

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego

1)

z dnia 16 maja 2019 r. (Dz.U. z 2019 r. poz. 991)

(zm. Dz.U. z 2020 r. poz. 635)

Na podstawie art. 46 ust. 1 pkt 3 i 4 ustawy z dnia 14 grudnia 2016 r. - Prawo oświatowe (Dz.U. z 2018 r. poz. 996, z późn. zm.²⁾) zarządza się, co następuje:

§ 1

1. Określa się podstawy programowe kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego przyporządkowanych do branży:

- 1) audiowizualnej (AUD), które stanowią załącznik nr 1 do rozporządzenia;
- 2) budowlanej (BUD), które stanowią załącznik nr 2 do rozporządzenia;
- 3) ceramiczno-szklarskiej (CES), które stanowią załącznik nr 3 do rozporządzenia;
- 4) chemicznej (CHM), które stanowią załącznik nr 4 do rozporządzenia;
- 5) drzewno-meblarskiej (DRM), które stanowią załącznik nr 5 do rozporządzenia;
- 6) ekonomiczno-administracyjnej (EKA), które stanowią załącznik nr 6 do rozporządzenia;
- 7) elektroenergetycznej (ELE), które stanowią załącznik nr 7 do rozporządzenia;
- 8) elektroniczno-mechatronicznej (ELM), które stanowią załącznik nr 8 do rozporządzenia;
- 9) fryzjersko-kosmetycznej (FRK), które stanowią załącznik nr 9 do rozporządzenia;
- 10) górniczo-wiertniczej (GIW), które stanowią załącznik nr 10 do rozporządzenia;
- 11) handlowej (HAN), które stanowią załącznik nr 11 do rozporządzenia;
- 12) hotelarsko-gastronomiczno-turystycznej (HGT), które stanowią załącznik nr 12 do rozporządzenia;
- 13) leśnej (LES), które stanowią załącznik nr 13 do rozporządzenia;
- 14) mechanicznej (MEC), które stanowią załącznik nr 14 do rozporządzenia;
- 15) mechaniki precyzyjnej (MEP), które stanowią załącznik nr 15 do rozporządzenia;
- 16) metalurgicznej (MTL), które stanowią załącznik nr 16 do rozporządzenia;
- 17) motoryzacyjnej (MOT), które stanowią załącznik nr 17 do rozporządzenia;
- 18) ochrony i bezpieczeństwa osób i mienia (BPO), które stanowią załącznik nr 18 do rozporządzenia;
- 19) ogrodniczej (OGR), które stanowią załącznik nr 19 do rozporządzenia;
- 20) opieki zdrowotnej (MED), które stanowią załącznik nr 20 do rozporządzenia;
- 21) poligraficznej (PGF), które stanowią załącznik nr 21 do rozporządzenia;
- 22) pomocy społecznej (SPO), które stanowią załącznik nr 22 do rozporządzenia;
- 23) przemysłu mody (MOD), które stanowią załącznik nr 23 do rozporządzenia;
- 24) rolno-hodowlanej (ROL), które stanowią załącznik nr 24 do rozporządzenia;
- 25) rybackiej (RYB), które stanowią załącznik nr 25 do rozporządzenia;
- 26) spedycyjno-logistycznej (SPL), które stanowią załącznik nr 26 do rozporządzenia;
- 27) spożywczej (SPC), które stanowią załącznik nr 27 do rozporządzenia;
- 28) teleinformatycznej (INF), które stanowią załącznik nr 28 do rozporządzenia;
- 29) transportu drogowego (TDR), które stanowią załącznik nr 29 do rozporządzenia;
- 30) transportu kolejowego (TKO), które stanowią załącznik nr 30 do rozporządzenia;
- 31) transportu lotniczego (TLO), które stanowią załącznik nr 31 do rozporządzenia;
- 32) transportu wodnego (TWO), które stanowią załącznik nr 32 do rozporządzenia.

2. Określa się dodatkowe umiejętności zawodowe w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego, które stanowią załącznik nr 33 do rozporządzenia.

§ 2 Przepisy rozporządzenia stosuje się począwszy od:

1) roku szkolnego 2019/2020 w:

- a) klasie I branżowej szkoły I stopnia, która rozpoczyna się z dniem 1 września 2019 r. lub z dniem 1 lutego 2020 r.,
- b) semestrze I szkoły policealnej,
- c) klasie I dotychczasowego czteroletniego technikum,
- d) klasie I pięcioletniego technikum,

2) roku szkolnego 2020/2021 w semestrze I branżowej szkoły II stopnia - a w latach następnych również w kolejnych klasach lub semestrach tych szkół.

§ 3 Uczniowie, którzy rozpoczynają kształcenie w roku szkolnym 2019/2020 w klasie I dotychczasowego czteroletniego technikum albo w klasie I branżowej szkoły I stopnia w oddziale dla uczniów będących absolwentami dotychczasowego gimnazjum, realizują również efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów w zakresie podejmowania i prowadzenia działalności gospodarczej (PDG), określone w części II załącznika do rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 31 marca 2017 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach (Dz.U. poz. 860 oraz z 2018 r. poz. 744).

§ 4 Minimalną liczbę godzin kształcenia zawodowego określoną, w odniesieniu do poszczególnych zawodów szkolnictwa branżowego, w podstawach programowych, o których mowa w § 1 ust. 1 pkt 1-32, w przypadku:

1) szkół ponadpodstawowych, o których mowa w § 2 pkt 1 lit. a, b i d oraz pkt 2 - należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach wydanych na podstawie art. 47 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 14 grudnia 2016 r. - Prawo oświatowe, zachowując, z wyjątkiem szkoły policealnej kształcącej w formie stacjonarnej lub zaocznej, tę minimalną liczbę godzin kształcenia zawodowego;

2) klas dotychczasowego czteroletniego technikum, o którym mowa w § 2 pkt 1 lit. c, prowadzonych w pięcioletnim technikum:

- a) klasy I czteroletniego technikum w roku szkolnym 2019/2020,
- b) klasy II czteroletniego technikum w roku szkolnym 2020/2021,
- c) klasy III czteroletniego technikum w roku szkolnym 2021/2022,
- d) klasy IV czteroletniego technikum w roku szkolnym 2022/2023

- należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach wydanych na podstawie art. 22 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (Dz.U. z 2018 r. poz. 1457, 1560, 1669 i 2245 oraz z 2019 r. poz. 730 i 761), zachowując tę minimalną liczbę godzin kształcenia zawodowego.

§ 5 Rozporządzenie wchodzi w życie z dniem 1 września 2019 r.

Załącznik 1. PODSTAWY PROGRAMOWE KSZTAŁCENIA W ZAWODACH SZKOLNICTWA BRANŻOWEGO

PRZYPORZĄDKOWANYCH DO BRANŻY AUDIOWIZUALNEJ (AUD).

Załącznik zawiera podstawy programowe kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego przyporządkowanych do branży audiowizualnej, określonych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego:

- 1) asystent kierownika produkcji filmowej i telewizyjnej;
- 2) fotograf;
- 3) technik budowy i strojenia fortepianów i pianin;
- 4) technik fotografii i multimediiów;
- 5) technik realizacji nagłośnień;
- 6) technik realizacji nagrań.

ASYSTENT KIEROWNIKA PRODUKCJI FILMOWEJ I TELEWIZYJNEJ		343902
---	--	--------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

AUD.01. Przygotowanie i organizacja produkcji audiowizualnej

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie asystent kierownika produkcji filmowej i telewizyjnej powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji AUD.01. Przygotowanie i organizacja produkcji audiowizualnej:

- 1) przygotowania produkcji audiowizualnej;
- 2) realizacji produkcji i postprodukcji audiowizualnej.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji AUD.01. Przygotowanie i organizacja produkcji audiowizualnej niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

AUD.01. Przygotowanie i organizacja produkcji audiowizualnej	
AUD.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) wyjaśnia znaczenie pojęć: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia 3) definiuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji i służb sprawujących nadzór nad ochroną pracy i ochroną środowiska
3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy

	<p>2) opisuje prawa i obowiązki pracownika na stanowisku asystenta kierownika produkcji filmowej i telewizyjnej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) wskazuje konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p>
4) opisuje skutki oddziaływania na organizm człowieka czynników szkodliwych	<p>1) wymienia czynniki szkodliwe działające na organizm człowieka na stanowisku pracy</p> <p>2) opisuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>3) określa sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym</p>
5) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska oraz ergonomii podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) określa stosowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy i przepisów ochrony przeciwpożarowej na stanowisku pracy</p> <p>2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>3) opisuje zasady pracy z dziećmi na planie filmowym (obecność opiekuna i nadzór właściwej poradni psychologiczno-pedagogicznej, zakaz pracy w porze nocnej)</p> <p>4) opisuje zasady pracy ze zwierzętami na planie filmowym (obecność tresera, dostęp do wody)</p>
6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) określa środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych, takie jak: ubranie ochronne, worki z piaskiem, obuwie i kombinezony</p> <p>2) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów</p> <p>3) rozróżnia znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe</p>
7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p>

	8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
AUD.01.2. Podstawy produkcji filmowej i telewizyjnej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) opisuje proces kreacji artystycznej w twórczości filmowej, telewizyjnej i multimedialnej	1) objaśnia terminologię stosowaną w twórczości filmowej, telewizyjnej i multimedialnej 2) wymienia rodzaje i zakres działalności podmiotów funkcjonujących na rynku audiowizualnym 3) określa poszczególne etapy procesu kreacji artystycznej w twórczości filmowej, telewizyjnej i multimedialnej 4) wskazuje kolejność realizacji poszczególnych etapów procesu kreacji artystycznej w twórczości filmowej, telewizyjnej i multimedialnej 5) stosuje nowoczesne technologie w procesie kreacji artystycznej w twórczości filmowej, telewizyjnej i multimedialnej
2) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
AUD.01.3. Planowanie produkcji audiowizualnej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje technologiczny proces rejestracji materiału audiowizualnego	1) wymienia etapy opracowywania warstwy wizualnej i dźwiękowej materiałów audiowizualnych 2) opisuje warstwę wizualną i dźwiękową materiałów audiowizualnych 3) opisuje technologie wytwarzania efektów specjalnych 4) rozpoznaje rodzaje sprzętu: zdjęciowego, dźwiękowego, oświetleniowego, transmisyjnego oraz właściwe jednostki transportowe 5) wymienia parametry sprzętu audiowizualnego w zależności od zastosowanej technologii procesu rejestracji materiału audiowizualnego (film, telewizja, internet) 6) wybiera rodzaje sprzętu transportowego w zależności od zapotrzebowania 7) wybiera rodzaj jednostek transportowych dla różnych rodzajów sprzętów

	8) opisuje rodzaje i formaty nośników stosowanych do rejestracji materiałów audiowizualnych
2) charakteryzuje elementy wyposażenia planu filmowego, studia telewizyjnego, hali zdjęciowej oraz wozów transmisyjnych	1) wymienia elementy wyposażenia planu filmowego, studia telewizyjnego, hali zdjęciowej, wozu transmisyjnego zgodnie z warunkami produkcji audiowizualnej 2) opisuje podstawowy sprzęt techniczny niezbędny do produkcji audiowizualnej 3) określa przeznaczenie sprzętu technicznego niezbędnego do produkcji audiowizualnej
3) rozróżnia elementy struktury organizacyjnej zespołów wchodzących w skład ekipy produkcyjnej, ich role, kompetencje i zakres obowiązków	1) rozróżnia poszczególne etapy produkcji audiowizualnej 2) opisuje czynności składające się na poszczególne etapy produkcji audiowizualnej 3) wylicza elementy struktury organizacyjnej i pionów wchodzących w skład ekipy produkcyjnej 4) opisuje role, kompetencje i zakres obowiązków członków ekipy produkcyjnej
AUD.01.4. Opracowywanie dokumentacji produkcji audiowizualnej i kosztorysu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje aplikacje, technologie i narzędzia wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	1) rozróżnia programy komputerowe do tworzenia dokumentacji produkcji audiowizualnej i kosztorysu materiałów audiowizualnych 2) wykorzystuje oprogramowanie komputerowe i aplikacje do tworzenia dokumentów, przetwarzania grafiki i multimediów 3) dobiera odpowiednie programy do opracowywania materiałów reklamowych
2) sporządza zapotrzebowanie na sprzęt i materiały do produkcji audiowizualnej	1) rozpoznaje dostępność materiałów do produkcji audiowizualnej 2) sporządza zamówienie na sprzęt i materiały do produkcji audiowizualnej
3) przygotowuje dane do sporządzenia kosztorysu planowanej produkcji	1) przedstawia możliwe źródła pochodzenia materiałów i sprzętu do realizacji planowanej produkcji 2) przedstawia zasadność planowanych kosztów produkcji 3) gromadzi dane potrzebne do kosztorysu planowanej produkcji 4) przygotowuje projekt poszczególnych kosztów sprzętu, materiału i usług do realizacji planowanej produkcji 5) określa całkowity koszt planowanej produkcji
AUD.01.5. Organizowanie produkcji zgodnie z harmonogramem i wymogami jakości artystycznej i technicznej	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega procedur w zakresie wyboru obiektów zdjęciowych	1) wskazuje procedury wyboru obiektów zdjęciowych 2) sporządza dokumentację wybranych obiektów zdjęciowych - teczki, karty obiektów
2) przygotowuje projekty umów niezbędnych do produkcji audiowizualnej w oparciu o wzory	1) opisuje zasady pracy z wykonawcami, podwykonawcami i odtwórcami produkcji 2) przygotowuje projekty umów z wykonawcami, podwykonawcami i odtwórcami zgodnie z przepisami prawa i potrzebami produkcji
3) koordynuje obieg dokumentów związanych z produkcją audiowizualną	1) opisuje dokumenty związane z produkcją audiowizualną 2) wypełnia dokumenty związane z produkcją audiowizualną 3) przygotowuje bieżącą dokumentację produkcyjną 4) utrzymuje obieg dokumentów pomiędzy pionami produkcyjnymi
4) zabezpiecza zasoby do organizacji produkcji audiowizualnej	1) dobiera niezbędne zasoby do organizacji produkcji audiowizualnej wraz z podaniem źródła ich pozyskania 2) planuje wykorzystanie środków produkcji i środków inscenizacyjnych niezbędnych do organizacji produkcji audiowizualnej
5) monitoruje przebieg produkcji audiowizualnej oraz analizuje jej zgodność z harmonogramem prac	1) dobiera narzędzia do monitorowania produkcji audiowizualnej zgodnie z harmonogramem prac 2) sporządza dokumentację przebiegu produkcji audiowizualnej - raporty dzienne i plany pracy 3) przedstawia zgodność przebiegu produkcji z harmonogramem
6) organizuje prace związane z planem zdjęciowym i jego likwidacją	1) rozpoznaje zadania związane z pracami na planie zdjęciowym i jego likwidacją 2) gromadzi sprzęt i materiały niezbędne na planie zdjęciowym 3) zamawia transport niezbędny do obsługi planu zdjęciowego 4) stosuje zabezpieczenie sprzętu i materiałów po zakończeniu prac na planie zdjęciowym
AUD.01.6. Koordynacja prac związanych z postprodukcją i zakończeniem realizacji	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) dobiera i zamawia zestawy montażowe	1) rozróżnia zestawy montażowe w zależności od stosowanej technologii 2) opisuje elementy zestawu montażowego dla produkcji audiowizualnej

	<p>3) rozpoznaje na rynku dostępność potrzebnych zestawów montażowych i ich parametry techniczne</p> <p>4) sporządza zamówienia na sprzęt niezbędny na etapie postprodukcji</p>
2) koordynuje prace związane z udźwiękowieniem	<p>1) sporządza listę materiałów i sprzętu potrzebnego do wykonania postsynchronów</p> <p>2) sporządza zamówienia na sprzęt i materiały do postsynchronów</p> <p>3) opracowuje harmonogram pracy realizatorów i wykonawców podczas realizacji postsynchronów</p> <p>4) sporządza listę środków niezbędnych do realizacji nagrań efektów dźwiękowych i muzyki</p> <p>5) sporządza zamówienia na środki niezbędne do realizacji nagrań efektów dźwiękowych i muzyki</p> <p>6) sporządza harmonogram nagrań efektów dźwiękowych i muzyki</p>
3) przestrzega zasad kopiowania treści audiowizualnych	<p>1) wymienia zasady kopiowania i przegrywania materiałów audiowizualnych</p> <p>2) stosuje przepisy prawa dotyczące kopiowania i przegrywania materiałów audiowizualnych</p>
4) organizuje przeglądy techniczne i kolaudacje	<p>1) określa wymagania potrzebne do przeprowadzenia przeglądów technicznych i kolaudacji</p> <p>2) organizuje zasoby (w tym pomieszczenia) niezbędne do przeglądów i kolaudacji</p> <p>3) gromadzi dokumentację z przeglądów i kolaudacji</p>
5) wykonuje czynności związane z przygotowaniem dokumentacji do rozliczenia kosztów produkcji	<p>1) przygotowuje dane niezbędne do rozliczenia kosztów produkcji</p> <p>2) przygotowuje dokumentację do archiwizacji</p> <p>3) gromadzi dane do sporządzenia sprawozdania finansowego z produkcji zgodnie z przepisami prawa</p> <p>4) sporządza kalkulację poniesionych kosztów produkcji</p> <p>5) gromadzi dane do sporządzenia sprawozdania organizacyjno-ekonomicznego</p> <p>6) zestawia dokumenty finansowe do rozliczenia środków przekazanych przez instytucje finansujące produkcję</p>
6) wykonuje pod nadzorem kierownika produkcji, w oparciu o plan dystrybucji, prace związane z organizacją promocji i dystrybucji	<p>1) rozróżnia elementy planu dystrybucji</p> <p>2) opisuje prace związane z realizacją poszczególnych elementów planu dystrybucji</p> <p>3) sporządza listę materiałów i dokumentacji możliwej do wykorzystania w celach promocyjnych</p> <p>4) przygotowuje materiały i dokumentację niezbędną do promocji i dystrybucji</p>
7) przygotowuje i przekazuje dokumentację do archiwum	<p>1) określa materiały do metryki dzieła audiowizualnego</p> <p>2) gromadzi dane do metryki dzieła audiowizualnego</p> <p>3) opracowuje dokumentację do archiwum</p>

AUD.01.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) nazywa przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami</p>

<p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych,</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>AUD.01.8. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami w codziennych kontaktach</p> <p>2) rozróżnia zasady etyczne i prawne związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych</p>
<p>2) planuje wykonanie zadania i zarządza czasem</p>	<p>1) ocenia czas i budżet potrzebny do wykonania zadania</p> <p>2) planuje działania zgodnie z możliwościami ich realizacji</p> <p>3) realizuje zadania w wyznaczonym czasie</p>

	4) dokonuje analizy i oceny podejmowanych działań
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) analizuje zasady i procedury wykonania zadania 2) ocenia przypadki naruszania norm i procedur postępowania 3) wskazuje obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) wyjaśnia znaczenie zmiany w życiu człowieka 2) podejmuje inicjatywę w nietypowej sytuacji zawodowej
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) przewiduje konsekwencje swoich działań dla innych członków zespołu 2) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej
6) doskonali wiedzę i umiejętności zawodowe	1) opisuje działania przedsiębiorstw funkcjonujących w branży 2) analizuje zapotrzebowanie rynku na dane usługi 3) określa zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w zawodzie 4) analizuje własne kompetencje 5) wyznacza sobie cele rozwojowe
7) negocjuje warunki porozumień	1) opisuje typowe zachowania przy prowadzeniu negocjacji 2) przedstawia własne propozycje rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji 3) ustala treść prostej umowy lub porozumienia
8) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) opisuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej 2) interpretuje mowę ciała w komunikacji 3) stosuje aktywne metody słuchania 4) komunikuje innym własne intencje i przekonania, by osiągać określone cele interpersonalne 5) stosuje zasady etykiety językowej 6) stosuje formy grzecznościowe w piśmie i w mowie
AUD.01.9. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) planuje działania zespołu 2) określa czas realizacji zadania 3) weryfikuje postępy pracy zespołu 4) komunikuje się ze współpracownikami
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) rozpoznaje, jakie role w grupie pełnią poszczególni członkowie zespołu 2) omawia skutki niewłaściwego doboru osób do zadań

3) monitoruje wykonanie przydzielonych zadań	1) stosuje zasady współzycia społecznego 2) współpracuje w zespole 3) rozpoznaje procesy grupowe 4) proponuje działania zapobiegawcze i korygujące w procesach grupowych 5) koordynuje pracę zespołu z uwzględnieniem indywidualności jednostek i grupy
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) określa kryteria oceny jakości wykonania przydzielonych zadań 2) ewaluuje wyniki pracy zgodnie z podanymi kryteriami 3) stosuje wybrane metody i techniki pracy grupowej 4) diagnozuje podstawowe bariery w osiągnięciu pożądanej efektywności pracy zespołu
5) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) stosuje rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy 2) wskazuje rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy 3) dokonuje prostych usprawnień stanowiska pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE ASYSTENT KIEROWNIKA PRODUKCJI FILMOWEJ I TELEWIZYJNEJ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji AUD.01. Przygotowanie i organizacja produkcji audiowizualnej

Pracownia przygotowania produkcji i postprodukcji audiowizualnej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, do urządzenia wielofunkcyjnego, z pakietem programów biurowych oraz oprogramowaniem do planowania i budżetowania produkcji,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, do urządzenia wielofunkcyjnego, z pakietem programów biurowych oraz oprogramowaniem do planowania i budżetowania produkcji,
- urządzenie wielofunkcyjne (drukarka sieciowa, skaner, kserograf).

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: plan filmowy, biuro spółki produkcyjnej, biuro redakcji TV, studio filmowe, studio telewizyjne, spółka producencka oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 4 tygodnie (140 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

AUD.01. Przygotowanie i organizacja produkcji audiowizualnej	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
AUD.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	32
AUD.01.2. Podstawy produkcji filmowej i telewizyjnej	64
AUD.01.3. Planowanie produkcji audiowizualnej	256
AUD.01.4. Opracowywanie dokumentacji produkcji audiowizualnej i kosztorysu	256
AUD.01.5. Organizowanie produkcji zgodnie z harmonogramem i wymogami jakości artystycznej i	320

technicznej	
AUD.01.6. Koordynacja prac związanych z postprodukcją i zakończeniem realizacji	320
AUD.01.7. Język obcy zawodowy	64
Razem	1312
AUD.01.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
AUD.01.9. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując, z wyjątkiem szkoły policealnej kształcącej w formie stacjonarnej lub zaocznej, minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

FOTOGRAF	343101
-----------------	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

AUD.02. Rejestracja, obróbka i publikacja obrazu

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie fotograf powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji AUD.02. Rejestracja, obróbka i publikacja obrazu:

- 1) przygotowania planu zdjęciowego;
- 2) rejestrowania obrazu;
- 3) obróbki i publikowania obrazu.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji AUD.02. Rejestracja, obróbka i publikacja obrazu niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

AUD.02. Rejestracja, obróbka i publikacja obrazu	
AUD.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) klasyfikuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wskazuje przepisy prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska 2) podaje definicje pojęć związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy 3) wyjaśnia znaczenie pojęć związanych z ochroną przeciwpożarową 4) wskazuje sposoby utylizacji materiałów i środków chemicznych 5) opisuje warunki ergonomiczne zapewniające bezpieczną pracę na stanowisku fotograficznym
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji zajmujących się ochroną pracy i ochroną środowiska

<p>3) charakteryzuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p>	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) identyfikuje skutki nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wymienia obowiązki pracodawcy dotyczące stosowania znaków informacyjnych i ostrzegawczych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p>
<p>4) określa skutki oddziaływania na organizm człowieka czynników szkodliwych</p>	<p>1) wymienia występujące w środowisku pracy czynniki działające szkodliwie na organizm człowieka 2) wskazuje sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym 3) rozpoznaje źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy 4) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia człowieka 5) wymienia objawy typowych chorób zawodowych wynikających z oddziaływania na organizm człowieka czynników szkodliwych w środowisku pracy</p>
<p>5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1) przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii 2) przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej 3) stosuje przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy 4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania 5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii w środowisku pracy</p>
<p>6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>	<p>1) rozpoznaje środki ochrony indywidualnej pracownika obowiązujące na stanowisku pracy 2) dobiera środki ochrony indywidualnej do wykonania zadania zawodowego 3) przestrzega zasad użytkowania środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas pracy</p>
<p>7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p>	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p>

	<p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
AUD.02.2. Podstawy fotografii	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) stosuje terminologię z zakresu:</p> <p>a) fotografii i estetyki obrazu</p> <p>b) rejestracji obrazu</p> <p>c) kopiowania i obróbki obrazu</p> <p>d) grafiki komputerowej i publikacji obrazu</p> <p>e) teorii barwy</p>	<p>1) podaje definicje pojęć z zakresu fotografii</p> <p>2) wyjaśnia znaczenie pojęć związanych z kompozycją i estetyką obrazu</p> <p>3) dokonuje analizy obrazu fotograficznego</p> <p>4) wyjaśnia znaczenie pojęć z zakresu wykonywania zdjęć</p> <p>5) wyjaśnia znaczenie pojęć z zakresu kopiowania i obróbki obrazu</p> <p>6) podaje definicje pojęć z zakresu obróbki cyfrowej obrazu</p> <p>7) wyjaśnia znaczenie pojęć z zakresu publikacji obrazu</p> <p>8) podaje definicje pojęć z zakresu percepcji barw</p> <p>9) wyjaśnia znaczenie pojęć dotyczących przestrzeni barw</p>
2) charakteryzuje techniki rejestracji obrazu	<p>1) wymienia rodzaje technik fotograficznych</p> <p>2) określa znaczenie technik oświetleniowych stosowanych w fotografii</p> <p>3) identyfikuje etapy procesu rejestracji obrazu</p> <p>4) wymienia czynności podejmowane podczas rejestracji obrazu</p>
<p>3) charakteryzuje procesy:</p> <p>a) cyfrowej obróbki obrazu</p> <p>b) chemicznej obróbki materiałów fotograficznych</p>	<p>1) identyfikuje etapy procesu cyfrowej obróbki obrazu</p> <p>2) opisuje metody cyfrowej obróbki obrazu</p> <p>3) identyfikuje etapy procesu chemicznej obróbki materiałów fotograficznych</p> <p>4) opisuje znaczenie roztworów chemicznych w procesie chemicznej obróbki materiałów fotograficznych</p>
4) opisuje metody publikacji obrazu	<p>1) klasyfikuje metody publikacji obrazu</p> <p>2) określa zasady przygotowania publikacji elektronicznej i drukowanej</p> <p>3) rozróżnia metody cyfrowego druku zdjęć</p> <p>4) określa zastosowanie technik druku cyfrowego</p>

5) charakteryzuje sprzęt i urządzenia stosowane podczas rejestracji obrazu	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje sprzęt i urządzenia stosowane podczas rejestracji obrazu 2) rozpoznaje rodzaje aparatów fotograficznych 3) wskazuje właściwości użytkowe obiektywów 4) klasyfikuje źródła światła stosowane w fotografii 5) rozpoznaje sprzęt i urządzenia do kopiowania obrazu 6) wskazuje sprzęt i urządzenia do chemicznej obróbki materiałów fotograficznych 7) rozpoznaje sprzęt i urządzenia do cyfrowej obróbki i publikacji obrazu 8) rozpoznaje urządzenia do wydruku zdjęć 9) określa przeznaczenie urządzeń pomiarowych stosowanych w fotografii 10) rozpoznaje zestawy do kalibracji urządzeń stosowanych w fotografii
6) rozróżnia materiały fotograficzne stosowane w fotografii	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje rodzaje materiałów fotograficznych 2) określa właściwości matryc fotograficznych 3) określa właściwości użytkowe materiałów fotograficznych
7) rozróżnia materiały eksploatacyjne do drukarek komputerowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje materiały eksploatacyjne do wydruku zdjęć 2) klasyfikuje materiały do wydruku zdjęć 3) wskazuje właściwości użytkowe materiałów do wydruku zdjęć
8) rozpoznaje nośniki pamięci	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje nośniki pamięci 2) określa parametry użytkowe nośników pamięci
9) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną	<ul style="list-style-type: none"> 1) odczytuje schematy oraz rysunki techniczne 2) interpretuje oznaczenia umieszczone na sprzęcie i urządzeniach stosowanych w fotografii 3) wymienia cechy urządzeń na podstawie umieszczonych oznaczeń 4) interpretuje oznaczenia umieszczone na opakowaniach materiałów stosowanych w fotografii 5) wykonuje szkice i schematy związane z realizacją zadań zawodowych
10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma, i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
AUD.02.3. Rejestracja obrazu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

<p>1) planuje realizację prac fotograficznych</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera miejsca na potrzeby planu zdjęciowego 2) wymienia elementy wyposażenia planu zdjęciowego 3) ustala rodzaj fotografii planowanych do wykonania 4) wskazuje rodzaj planowanej techniki fotograficznej 5) określa parametry źródeł światła niezbędnych do wykonania zadania fotograficznego 6) wymienia sprzęt i akcesoria fotograficzne do rejestracji obrazu 7) określa rodzaj materiałów fotograficznych potrzebnych do rejestracji obrazu 8) sporządza zapotrzebowanie materiałowe i sprzętowe 9) wykonuje szkic planu zdjęciowego 10) wykonuje schematy oświetlenia 11) sporządza dokumentację wykonywania prac fotograficznych
<p>2) organizuje plan zdjęciowy</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) ustawia elementy fotografowanej sceny zgodnie z dokumentacją 2) przygotowuje fotografowaną scenę zgodnie z zasadami kompozycji 3) rozmieszcza sprzęt fotograficzny na planie zdjęciowym 4) dobiera akcesoria fotograficzne 5) wykonuje czynności związane z montażem akcesoriów fotograficznych i sprzętu pomocniczego 6) stosuje techniki oświetlenia planu zdjęciowego 7) rozmieszcza sprzęt oświetleniowy na planie zdjęciowym 8) ustawia lampy na planie zdjęciowym, uwzględniając ich funkcje i kierunki oświetlenia 9) modyfikuje oświetlenie planu zdjęciowego 10) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas organizowania planu zdjęciowego
<p>3) stosuje sprzęt do realizacji prac fotograficznych</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) ustala tryb pracy aparatu fotograficznego 2) ustala parametry pracy obiektywu 3) stosuje funkcje automatyzujące pracę aparatu fotograficznego 4) posługuje się statywami fotograficznymi i oświetleniowymi 5) posługuje się lampami światła ciągłego i błyskowego 6) posługuje się modyfikatorami oświetlenia 7) stosuje filtry fotograficzne i oświetleniowe 8) kontroluje sprawność działania sprzętu fotograficznego i oświetleniowego 9) podejmuje czynności związane z konserwacją sprzętu fotograficznego i oświetleniowego 10) posługuje się sprzętem fotograficznym i oświetleniowym zgodnie z zasadami bezpieczeństwa

	11) wykonuje konserwację sprzętu fotograficznego i oświetleniowego
4) określa parametry rejestracji obrazu	1) ustala kadr fotograficzny i plany zdjęciowe 2) dokonuje pomiaru oświetlenia
5) rejestruje obrazy fotograficzne: a) realizuje zdjęcia plenerowe b) wykonuje zdjęcia studyjne c) realizuje reportaż fotograficzny d) wykonuje zdjęcia techniczne	1) stosuje cyfrowe, analogowe i specjalne fotograficzne techniki rejestracji obrazu 2) posługuje się zestawem do wykonania panoramy fotograficznej 3) stosuje zasady wykonywania zdjęć reporterskich 4) stosuje zasady wykonywania zdjęć architektury 5) przestrzega zasad w zakresie wykonywania zdjęć identyfikacyjnych 6) podejmuje czynności związane z wykonywaniem zdjęć portretowych 7) przestrzega zasad wykonywania zdjęć katalogowych 8) wykonuje zdjęcia w promieniowaniu UV i IR 9) stosuje zasady wykonywania reprodukcji 10) przestrzega zasad wykonywania makrofotografii
AUD.02.4. Obróbka i publikacja obrazu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje programy komputerowe i aplikacje wspomagające wykonywanie zadań związanych z: a) obróbką i publikacją obrazu b) zarządzaniem barwą w procesach obróbki i publikacji obrazu	1) dobiera programy do edycji obrazu 2) dobiera programy do publikacji obrazu 3) definiuje przestrzeń roboczą programu do obróbki i publikacji obrazu 4) stosuje narzędzia programu graficznego do obróbki obrazu 5) instaluje oprogramowanie urządzeń peryferyjnych 6) ustawia parametry pracy urządzeń peryferyjnych 7) dokonuje kalibracji urządzeń peryferyjnych 8) tworzy tory kalibracyjne stanowiska do obróbki i publikacji obrazu
2) prowadzi procesy cyfrowej obróbki obrazu: a) wykonuje kopie obrazu z wykorzystaniem technik cyfrowych b) edytuje obraz cyfrowy	1) dobiera sprzęt do kopiowania i obróbki obrazu cyfrowego 2) określa parametry techniczne urządzeń do skanowania 3) dobiera sprzęt do skanowania obrazu cyfrowego 4) definiuje parametry skanowania obrazu cyfrowego 5) skanuje obrazy transparentne i refleksyjne 6) wykonuje retusz obrazu cyfrowego 7) wykonuje korekcję tonalną i barwną obrazu cyfrowego 8) automatyzuje procesy cyfrowej obróbki obrazu cyfrowego 9) wykonuje czynności związane z konserwacją sprzętu

	do skanowania i cyfrowej obróbki obrazu cyfrowego
3) wykonuje kopie obrazów fotograficznych na materiałach fotograficznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa sposób kopiowania obrazów fotograficznych 2) dobiera sprzęt do kopiowania obrazów fotograficznych 3) dobiera rodzaj materiału do kopiowania obrazów 4) opisuje czynności związane z kopiowaniem obrazów fotograficznych 5) sporządza roztwory do chemicznej obróbki materiałów fotograficznych 6) dobiera sprzęt do prowadzenia chemicznej obróbki materiałów fotograficznych 7) opisuje czynności związane z chemiczną obróbką materiałów fotograficznych 8) kontroluje parametry prowadzonych procesów chemicznej obróbki materiałów fotograficznych 9) opisuje konserwację sprzętu do kopiowania obrazów fotograficznych i prowadzenia chemicznej obróbki materiałów fotograficznych
4) publikuje obrazy cyfrowe w mediach cyfrowych i przestrzeniach wystawienniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa parametry plików graficznych do publikacji 2) przygotowuje cyfrową galerię zdjęć 3) dobiera metody publikacji internetowych 4) wykonuje czynności związane z publikacją obrazów cyfrowych 5) wskazuje parametry użytkowe materiałów eksploatacyjnych do wydruku obrazu cyfrowego 6) określa parametry techniczne urządzeń do drukowania obrazów cyfrowych 7) dobiera sposób wydruku fotografii przeznaczonych do publikacji w przestrzeniach wystawienniczych 8) drukuje fotografie 9) wykonuje czynności związane z doбором systemów wystawienniczych i ekspozycją fotografii 10) publikuje obrazy cyfrowe zgodnie z przepisami prawa
5) archiwizuje obrazy cyfrowe i fotograficzne	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje programy do zarządzania plikami 2) dobiera parametry archiwizowanego obrazu cyfrowego 3) dokonuje edycji metadanych w plikach graficznych 4) tworzy strukturę katalogów 5) zapisuje obrazy cyfrowe na nośnikach pamięci 6) zabezpiecza obrazy fotograficzne przed uszkodzeniem
AUD.02.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) nazywa przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p>

b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym, w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
AUD.02.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej	1) wymienia uniwersalne zasady kultury i etyki 2) stosuje zasady kultury i normy zachowania przyjęte w środowisku pracy 3) stosuje zasady etykiety w codziennej komunikacji pisemnej i ustnej ze współpracownikami oraz klientami 4) stosuje zasady etyki zawodowej
2) planuje wykonanie zadania i zarządza czasem	1) sporządza plan działania zgodnie ze zleceniem 2) opracowuje harmonogram wykonania zadania 3) realizuje zadania w wyznaczonym czasie 4) dokonuje analizy i oceny podejmowanych działań
3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) dokonuje analizy własnej kreatywności 2) podejmuje inicjatywę w nietypowej sytuacji zawodowej 3) stosuje zasady twórczego rozwiązywania problemów

	4) wyjaśnia znaczenie zmiany w życiu człowieka
4) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) wskazuje obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania 2) analizuje przyczyny i skutki zachowań ryzykownych na stanowisku pracy 3) ocenia przypadki naruszania norm i procedur postępowania na stanowisku pracy
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) identyfikuje sytuacje wywołujące stres 2) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej
6) dąży do indywidualnego rozwoju zawodowego	1) charakteryzuje zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w wybranym zawodzie 2) analizuje własne kompetencje 3) identyfikuje obszary wiedzy i umiejętności wymagające doskonalenia 4) wyznacza sobie cele rozwojowe, sposoby i terminy ich realizacji 5) wykorzystuje różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) omawia zasady skutecznej komunikacji 2) odczytuje mowę ciała rozmówcy 3) identyfikuje aktywne metody słuchania 4) przeprowadza rozmowę z zastosowaniem zasad komunikacji interpersonalnej
8) współpracuje w zespole	1) ustala warunki wykonania zadania 2) angażuje się w realizację przypisanych zadań 3) uwzględnia opinie i sugestie innych członków zespołu 4) dzieli się informacjami 5) uzgadnia wspólne stanowisko w zespole 6) wykorzystuje efekty pracy innych członków zespołu

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE FOTOGRAF

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji AUD.02. Rejestracja, obróbka i publikacja obrazu

Pracownia do rejestracji obrazu lub studio fotograficzne posiadające odpowiednią przestrzeń, w której będzie możliwe fotografowanie osób i przedmiotów w różnych planach zdjęciowych wyposażona w:

- aparaty fotograficzne - lustrzanki cyfrowe pełnoklatkowe z wymienną optyką, wraz z kompletem obiektywów o różnych ogniskowych,
- cyfrowe aparaty bezlusterkowe z wymienną optyką z możliwością zapisu obrazu wideo, wraz z kompletem obiektywów o różnych ogniskowych,
- średnioformatowy lub wielkoformatowy aparat fotograficzny z kompletem wymiennych obiektywów,
- aparaty fotograficzne analogowe z wymienną optyką,
- reporterskie lampy błyskowe,
- statywy fotograficzne z wymienną głowicą, lampy światła ciągłego z zestawem modyfikatorów,
- studyjne lampy błyskowe, parasolki rozpraszające światło,
- softboxy różnych rozmiarów wraz z plastrami miodu,
- wrota i strumienice do lamp, zestawy filtrów oświetleniowych

- przenośne zestawy oświetleniowe z zasilaczami do pracy w plenerze, statywy oświetleniowe,
- głowicę do wykonywania fotografii panoramicznych i sferycznych
- zestawy rozwijanych teł fotograficznych
- stanowiska do fotografii bezcieniowej - stoliki bezcieniowe, namioty i komory do fotografii bezcieniowej, płaszczyzny odbijające, pochłaniające i rozpraszające światło w różnych rozmiarach
- stoliki do reprodukcji fotograficznych światłomierze, mieszki i pierścienie pośrednie,
- wyzwalacze lamp błyskowych,
- wzorniki, szare karty,
- zestawy filtrów fotograficznych do fotografii czarno-białej i barwnej. Pracownia cyfrowej obróbki obrazu wyposażona w:
 - stanowiska komputerowe podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w stację graficzną z profesjonalnym oprogramowaniem do obróbki i konwersji plików graficznych i zdjęciowych oraz montażu filmowego, pełnym pakietem biurowym, oprogramowaniem do katalogowania i archiwizacji zdjęć, monitorem o standardzie monitora graficznego, tablet graficzny, czytnik kart pamięci,
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela stanowisko dla nauczyciela wyposażone w stację graficzną z profesjonalnym oprogramowaniem do obróbki i konwersji plików graficznych i zdjęciowych pełnym pakietem biurowym, monitorem o standardzie monitora graficznego oraz dodatkowym monitorem referencyjnym,
 - skanery do kalibracji i profilowania monitorów, drukarek, rzutników oraz aparatów cyfrowych
 - drukarkę atramentową o formacie druku co najmniej A4, zapewniającą fotograficzną jakość wydruku,
 - drukarkę wielkoformatową wraz z jednostką sterującą i oprogramowaniem, zapewniającą fotograficzną jakość wydruku zdjęć z roli lub arkuszy o szerokości druku co najmniej A3+,
 - zestaw do kalibracji i profilowania monitorów, drukarek, rzutników oraz aparatów cyfrowych
 - rzutnik cyfrowy z ekranem do prezentacji. Ciemnia fotograficzna (pomieszczenie dla ośmiu osób) z odpowiednią kubaturą i instalacją nawiewno-wywiewną, zapewniającą bezpieczną i komfortową realizację zajęć dydaktycznych oraz oświetleniem zapewniającym możliwość pracy z materiałami światłoczułymi, wyposażona w:
 - indywidualne stanowiska do kopiowania wyposażone w powiększalniki z głowicą filtracyjną lub zestawem filtrów korekcyjnych zegar wyłącznikowy, obiektyw i maskownicę,
 - stanowiska do prowadzenia negatywowej i pozytywowej chemicznej obróbki wyposażone w: stół mokry z kuwetami i szczypcami, koreksy, menzurki, termometry, suszarkę, naczynia miarowe,
 - pomieszczenie widne pozwalające na ocenę zdjęć wykonanych w ciemni fotograficznej oraz ich dalszą obróbkę, taką jak: suszenie, retusz, cięcie, oprawa i konserwacja gotowych prac. Pracownia plastyczna wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z nagłośnieniem,
 - projektor multimedialny,
 - ekran projekcyjny,
 - odtwarzacz nośników multimedialnych,
 - stanowiska rysunkowe z kompletem przyborów rysunkowych i malarskich,
 - sztalugi i podkłady do papieru rysunkowego,
 - materiały dydaktyczne (filmy, prezentacje, modele, albumy). **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE ¹⁾**

AUD.02. Rejestracja, obróbka i publikacja obrazu	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
AUD.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
AUD.02.2. Podstawy fotografii	100
AUD.02.3. Rejestracja obrazu	430
AUD.02.4. Obróbka i publikacja obrazu	270
AUD.02.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	860
AUD.02.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie fotograf po potwierdzeniu kwalifikacji *AUD.02. Rejestracja, obróbka i publikacja obrazu* może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik fotografii i multimediiów po

potwierdzeniu kwalifikacji *AUD.05. Realizacja projektów graficznych i multimedialnych* oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

TECHNIK BUDOWY I STROJENIA FORTEPIANÓW I PIANIN	311945
--	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

AUD.03. Budowa i renowacja fortepianów i pianin AUD.04. Strojenie i korekta fortepianów i pianin

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik budowy i strojenia fortepianów i pianin powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji AUD.03. Budowa i renowacja fortepianów i pianin:
 - a) wykonania zespołów i podzespołów fortepianów i pianin,
 - b) renowacji i naprawy elementów i podzespołów fortepianów i pianin,
 - c) regulacji zespołów i podzespołów fortepianów i pianin,
 - d) organizowania, kontrolowania, procesów budowy nowych i renowacji używanych fortepianów i pianin;
- 2) w zakresie kwalifikacji AUD.04. Strojenie i korekta fortepianów i pianin:
 - a) strojenia i intonacji fortepianów i pianin,
 - b) regulacji mechanizmów i podzespołów fortepianów i pianin,
 - c) utrzymywania fortepianów i pianin w sprawności muzycznej i technicznej.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji AUD.03. Budowa i renowacja fortepianów i pianin niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

AUD.03. Budowa i renowacja fortepianów i pianin	
AUD.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią na stanowisku pracy	1) określa warunki i organizację pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy 2) omawia stosowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na przykładzie sytuacji w miejscu pracy
2) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wymienia przepisy prawa związane ze stosowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, ochroną przeciwpożarową i ochroną środowiska 2) opisuje znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze i ewakuacyjne 3) opisuje znaki ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe
3) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
4) wymienia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) omawia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie

	bezpieczeństwa i higieny pracy
5) charakteryzuje skutki oddziaływania na organizm człowieka czynników szkodliwych	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia czynniki szkodliwe działające na organizm człowieka 2) przedstawia sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym 3) wymienia etapy wczesnego reagowania 4) ustala procedury profilaktyczne
6) organizuje różne stanowiska pracy dostosowane do procesu aktywności zawodowej, uwzględniając indywidualne potrzeby, wymogi ergonomii, przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje różne stanowiska pracy, uwzględniając ich indywidualną specyfikę w procesie aktywności zawodowej 2) omawia wymagania dotyczące ergonomii dla różnych stanowisk pracy, uwzględniając różne ich potrzeby w procesie aktywności zawodowej 3) stosuje zasady bezpieczeństwa przy wykonywaniu czynności zawodowych na stanowiskach pracy 4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania 5) omawia stosowane procedury ochrony środowiska
7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowanej podczas realizacji zadań zawodowych 2) dobiera środki ochrony indywidualnej do wykonania zadania zawodowego 3) omawia zastosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej w przedsiębiorstwie
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
AUD.03.2. Podstawy budowy i strojenia fortepianów i pianin	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

<p>1) omawia historię i rozwój budownictwa fortepianów i pianin oraz wymienia głównych producentów fortepianów i pianin z XIX-XXI wieku</p>	<p>1) wymienia nazwiska najważniejszych fortepianmistrzów 2) rozpoznaje najważniejszych kompozytorów epok w kontekście umiejscowienia ich twórczości w historii budownictwa fortepianów i pianin 3) wymienia głównych producentów fortepianów i pianin 4) opisuje historię budownictwa fortepianów i pianin oraz jego najważniejszych przedstawicieli (szkoła włoska, niemiecka, austriacka, angielska, amerykańska, francuska, polscy budowniczy) 5) omawia osiągnięcia konstrukcyjne budowniczych fortepianów i pianin</p>
<p>2) charakteryzuje najważniejsze kierunki rozwoju budownictwa fortepianów i pianin</p>	<p>1) rozróżnia cechy charakterystyczne brzmienia fortepianów i pianin (typowe dla Europy, Azji) 2) opisuje współczesne trendy rozwoju produkcji fortepianów i pianin, ich zalety i wady</p>
<p>3) rozpoznaje instrumenty muzyczne</p>	<p>1) omawia charakterystyczne zastosowanie i brzmienie instrumentów muzycznych 2) rozróżnia różne rodzaje fortepianów i pianin, 3) klasyfikuje instrumenty muzyczne z podziałem na typy i rodziny z uwzględnieniem najbardziej typowych instrumentów historycznych</p>
<p>4) omawia zasady stroju równomiernie temperowanego</p>	<p>1) wyjaśnia zasadę temperacji stroju równomiernie temperowanego 2) wyjaśnia zjawisko komatu pitagorejskiego 3) stroi instrument według zasad stroju równomiernie temperowanego</p>
<p>5) odczytuje rysunki techniczne oraz dokumentację techniczną fortepianów i pianin</p>	<p>1) sprawdza zgodność parametrów określonych w rysunkach technicznych i dokumentacji technicznej z parametrami w konkretnym instrumencie 2) omawia zasady rysunku technicznego</p>
<p>6) sporządza rysunki techniczne oraz dokumentację techniczną fortepianów i pianin</p>	<p>1) stosuje uproszczenia rysunków technicznych 2) posługuje się uproszczeniami, symbolami i oznaczeniami stosowanymi na rysunkach technicznych 3) stosuje zasady sporządzania rysunku technicznego</p>
<p>7) charakteryzuje rodzaje materiałów stosowanych w budownictwie fortepianów i pianin</p>	<p>1) rozpoznaje gatunki drewna używane do wytwarzania zespołów i podzespołów fortepianów i pianin 2) omawia właściwości akustyczne i fizyczne rodzajów drewna stosowanych w budownictwie fortepianów i pianin 3) rozpoznaje i nazywa różne rodzaje sukien, skórek, kaszmirów i filców stosowanych w budownictwie fortepianów i pianin 4) opisuje zastosowanie sukien, skórek, kaszmirów i filców w budownictwie fortepianów i pianin 5) omawia właściwości użytkowe (gęstości i grubości,</p>

	<p>cechy charakterystyczne) sukien, skórek, kaszmirów i filców oraz ich kolory typowe dla danych producentów fortepianów i pianin</p> <p>6) rozpoznaje wzrokowo i nazywa rodzaje metali używanych w budownictwie fortepianów i pianin</p>
8) charakteryzuje właściwości materiałów naturalno-chemicznych (łączyeniowych i wykończeniowych) stosowanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin	<p>1) omawia właściwości użytkowe klejów, olejów, proszków, lakierów, ich komponentów i dodatków stosowanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin</p> <p>2) omawia zastosowanie klejów, olejów, proszków, lakierów, ich komponentów i dodatków w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin</p> <p>3) omawia zastosowanie przyspieszaczy w lakierach dwuskładnikowych</p>
9) omawia zasady technologii suszenia drewna	<p>1) opisuje zasady suszenia naturalnego</p> <p>2) opisuje zasady suszenia sztucznego</p>
10) omawia terminologię związaną z nazewnictwem poszczególnych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin	<p>1) wymienia i rozpoznaje wszystkie zespoły i podzespoły fortepianów i pianin</p> <p>2) wymienia branżowe nazwy poszczególnych elementów i części składowych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin</p> <p>3) rozpoznaje i wskazuje wszystkie elementy i części składowe zespołów i podzespołów fortepianów i pianin</p>
11) rozróżnia maszyny do obróbki drewna używane w budownictwie fortepianów i pianin	<p>1) odczytuje dokumentację techniczną maszyn używanych w budownictwie fortepianów i pianin</p> <p>2) omawia funkcje użytkowe maszyn używanych w budownictwie fortepianów i pianin</p>
12) rozróżnia urządzenia do obróbki ręcznej drewna, używane w budownictwie fortepianów i pianin	<p>1) odczytuje dokumentację techniczną urządzeń używanych w budownictwie fortepianów i pianin</p> <p>2) wymienia urządzenia używane w budownictwie fortepianów i pianin</p> <p>3) omawia zastosowanie i funkcje użytkowe poszczególnych urządzeń używanych w budownictwie fortepianów i pianin</p>
13) rozróżnia narzędzia do obróbki ręcznej drewna używane w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin	<p>1) wymienia narzędzia do obróbki ręcznej używane w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin</p> <p>2) omawia zastosowanie użytkowe poszczególnych narzędzi używanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin</p>
14) rozróżnia narzędzia korektorskie i stroicielskie używane w budownictwie, renowacji i bieżącej eksploatacji fortepianów i pianin	<p>1) wymienia narzędzia korektorskie i stroicielskie używane w budownictwie, renowacji i bieżącej eksploatacji fortepianów i pianin</p> <p>2) omawia zastosowanie narzędzi korektorskich i stroicielskich używanych w budownictwie, renowacji i bieżącej eksploatacji fortepianów i pianin</p>

	3) demonstruje sposoby użycia narzędzi korektorskich i stroicielek używanych w budownictwie, renowacji i bieżącej eksploatacji fortepianów i pianin
15) stosuje przyrządy pomiarowe i aplikacje używane w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin	1) wymienia przyrządy pomiarowe i aplikacje używane w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin 2) charakteryzuje przeznaczenie przyrządów pomiarowych i aplikacji używanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin 3) omawia zastosowanie użytkowe poszczególnych przyrządów pomiarowych i aplikacji używanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin 4) demonstruje zastosowanie przyrządów pomiarowych i aplikacji używanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin
16) charakteryzuje rodzaje połączeń zespołów, podzespołów i elementów oraz materiałów używanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin	1) wymienia rodzaje połączeń zespołów, podzespołów i elementów fortepianów i pianin 2) wymienia zasady tolerancji, pasowania i montażu poszczególnych zespołów, podzespołów i elementów fortepianów i pianin 3) omawia sposoby łączenia sukien, skórek i filców 4) określa sposoby zastosowania past polerskich 5) omawia zastosowanie i sposoby łączenia galanterii metalowej
17) określa warunki poprawnego składowania, eksploatacji i użytkowania fortepianów i pianin	1) omawia warunki poprawnej wilgotności względnej powietrza w otoczeniu instrumentu 2) omawia warunki poprawnej temperatury w otoczeniu instrumentu 3) opisuje warunki poprawnej lokalizacji instrumentu względem źródeł emisji ciepła w pomieszczeniu 4) opisuje zasady konserwacji fortepianów i pianin
18) omawia warunki transportu fortepianów i pianin	1) wymienia zasady bezpieczeństwa poprawnego transportu fortepianów i pianin 2) omawia zasady ekologicznego pakowania fortepianów i pianin
19) stosuje urządzenia, programy komputerowe i aplikacje wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	1) wykorzystuje urządzenia, programy komputerowe i aplikacje do strojenia oraz tunery przenośne 2) wykorzystuje urządzenia i oprogramowanie biurowe 3) korzysta z dostępnych zasobów sieci internetowych 4) wykorzystuje urządzenia, programy i aplikacje używane w projektowaniu, budownictwie i renowacji fortepianów i pianin 5) omawia najważniejsze funkcje użytkowe wykorzystywanych urządzeń, programów i aplikacji
20) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie norm międzynarodowych,

	<p>europejskich i krajowych</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
AUD.03.3. Umuzycznienie	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje pisownię muzyczną	<p>1) omawia zasady pisowni klucza wiolinowego i basowego</p> <p>2) stosuje pisownię nutową z uwzględnieniem różnych wartości rytmicznych i wysokości nut w obu kluczach</p> <p>3) stosuje oznaczenia dynamiczne nut oraz różnego tempa utworu</p>
2) rozpoznaje interwały muzyczne	<p>1) rozpoznaje słuchowo interwały muzyczne w ramach dwóch oktaw</p> <p>2) rozróżnia w pisowni interwały muzyczne</p> <p>3) pisze proste dyktanda muzyczne</p>
3) stosuje podstawy akustyki	<p>1) omawia i rozpoznaje różne zjawiska akustyczne w fortepianie i pianinie</p> <p>2) omawia i rozpoznaje różne zjawiska dotyczące otoczenia fortepianów i pianin</p>
4) gra na fortepianie	<p>1) wykonuje utwory muzyczne na poziomie podstawowym</p> <p>2) stosuje zasady dynamiki muzycznej</p> <p>3) stosuje zasady melodyki muzycznej</p> <p>4) stosuje repetycję podczas gry</p> <p>5) wykorzystuje pedał: forte, piano oraz sostenuto</p>
5) charakteryzuje instrumenty muzyczne	<p>1) rozpoznaje wzrokowo różne instrumenty muzyczne</p> <p>2) rozpoznaje słuchowo różne instrumenty muzyczne</p>
AUD.03.4. Wytwarzanie i naprawa zespołów i podzespołów fortepianów i pianin	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) projektuje zespoły i podzespoły fortepianów i pianin	<p>1) omawia zasady projektowania dennicy i dźwięcznicy, obudowy, klawiatury, mechanizmu młoteczkowego i urządzenia pedałowego</p> <p>2) opisuje proces technologiczny produkcji dennicy i dźwięcznicy, łącznie z wyliczeniem napięć strun dla danego sektora</p> <p>3) określa zasady stosowane w składowaniu elementów zespołów i podzespołów fortepianów i pianin</p>
2) ocenia stan techniczny fortepianów i pianin	<p>1) opisuje stan jakościowy wybranego fortepianu lub pianina, jego poszczególnych zespołów i podzespołów: dennicy i dźwięcznicy, obudowy, klawiatury, mechanizmu młoteczkowego i urządzenia pedałowego</p>

	<p>2) omawia najczęściej występujące uszkodzenia eksploatacyjne fortepianów i pianin w ich poszczególnych zespołach i podzespołach: dennicy, dźwięcznicy, obudowie, klawiaturze, mechanizmie młoteczkowym, urządzeniu pedałowym</p> <p>3) rozróżnia objawy i uszkodzenia eksploatacyjne oraz lokalizuje usterki i uszkodzenia w konkretnym fortepianie lub pianinie</p> <p>4) wskazuje sposób naprawy usterki i uszkodzenia w konkretnym fortepianie lub pianinie</p>
3) wymienia techniki naprawczo-renowacyjne zespołów i podzespołów fortepianów i pianin	<p>1) wymienia w kolejności techniki naprawczo-renowacyjne zespołów i podzespołów fortepianów i pianin</p> <p>2) omawia zależności przyczynowo-skutkowe wymienionych technik naprawczo-renowacyjnych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin</p>
4) określa warunki odbioru kontroli jakości wytwarzanych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin	<p>1) dokonuje weryfikacji parametrów techniczno-jakościowych fortepianów i pianin określonych jako standardy regulacji, strojenia, wykończenia powierzchni zgodnie ze stanem konkretnego instrumentu</p> <p>2) ocenia walory artystyczne fortepianów i pianin</p>
AUD.03.5. Montaż zespołów i podzespołów fortepianów i pianin	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa kolejność montażu zespołów i podzespołów fortepianów i pianin w oparciu o dokumentację technologiczną	<p>1) określa proces wykonywanych działań produkcyjnych, uwzględniając kolejność montażu zespołów i podzespołów fortepianów i pianin</p> <p>2) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do montażu zespołów i podzespołów fortepianów i pianin</p>
2) wykonuje prace przygotowawcze do montażu zespołów i podzespołów fortepianów i pianin z zakresu obróbki ręcznej i maszynowej materiałów używanych do budowy fortepianów i pianin	<p>1) wykonuje prace ręcznej obróbki przygotowawczej materiałów używanych do budowy fortepianów i pianin</p> <p>2) obsługuje maszyny wykorzystywane w procesie budowy fortepianów i pianin</p>
3) wykonuje montaż i regulację zespołów i podzespołów fortepianów i pianin zgodnie z dokumentacją techniczną	<p>1) wykonuje czynności montażowe zespołów i podzespołów: szkieletu, dna rezonansowego, ramy żeliwnej z naciągiem strun, obudowy, klawiatury, mechanizmu, urządzenia pedałowego</p> <p>2) używa narzędzi do obróbki ręcznej drewna stosowanych w budownictwie fortepianów i pianin</p> <p>3) używa narzędzi korektorskich i stroicielskich stosowanych w budownictwie, renowacji i bieżącej eksploatacji fortepianów i pianin</p> <p>4) sprawdza zgodność montażu zespołów i podzespołów fortepianów i pianin z dokumentacją techniczną</p>

4) wykonuje proces strojeń wstępnych	1) wykonuje czynności cwikowania 2) wykonuje czynności strojenia do kamertonu (a ¹ - 440 Hz)
AUD.03.6. Regulacja zespołów i podzespołów fortepianów i pianin	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) reguluje zespoły i podzespoły fortepianów i pianin: ramy żeliwnej z naciągiem strun, obudowy, klawiatury, mechanizmu oraz urządzenia pedałowego	1) stosuje manuale regulacji zespołów i podzespołów fortepianów i pianin 2) dobiera przyrządy pomiarowe parametrów technicznych oraz narzędzia do regulacji zespołów i podzespołów fortepianów i pianin 3) wykonuje czynności regulacyjne zespołów i podzespołów fortepianów i pianin 4) stosuje przyrządy pomiarowe parametrów technicznych oraz narzędzia do regulacji zespołów i podzespołów fortepianów i pianin
2) ocenia jakość i zgodność wykonywanej regulacji zespołów i podzespołów fortepianów i pianin z dokumentacją techniczną	1) dokonuje analizy jakościowej zgodności wszystkich procesów regulacji zespołów i podzespołów fortepianów i pianin 2) porównuje i weryfikuje zgodność wykonywanej regulacji zespołów i podzespołów fortepianów i pianin z dokumentacją techniczną 3) wykonuje czynności korekty regulacji zespołów i podzespołów fortepianów i pianin w oparciu o wnioski z weryfikacji zgodności wykonywanej regulacji zespołów i podzespołów fortepianów i pianin z dokumentacją techniczną
AUD.03.7. Naprawa zespołów i podzespołów fortepianów i pianin	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) ocenia stan techniczny fortepianów i pianin	1) rozpoznaje stan techniczny poszczególnych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin w oparciu o dokumentację techniczną
2) ustala uszkodzenia poszczególnych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin	1) rozróżnia objawy i przyczyny uszkodzeń fortepianów i pianin 2) diagnozuje objawy uszkodzeń fortepianów i pianin
3) stosuje materiały i elementy niezbędne do naprawy fortepianów i pianin	1) nazywa materiały i elementy niezbędne do naprawy poszczególnych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin 2) przygotowuje materiały i elementy niezbędne do naprawy fortepianów i pianin 3) wykorzystuje narzędzia do naprawy poszczególnych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin

4) stosuje metody naprawcze zespołów i podzespołów fortepianów i pianin	1) stosuje zalecenia dokumentacji technicznej dotyczącej naprawy fortepianów i pianin 2) ustala metody naprawcze zespołów i podzespołów fortepianów i pianin 3) wykonuje czynności naprawcze uszkodzonych podzespołów i zespołów fortepianów i pianin
AUD.03.8. Renowacja fortepianów i pianin	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wykonuje renowację części akustycznej fortepianów i pianin	1) rozpoznaje uszkodzenia części akustycznej fortepianów i pianin 2) dobiera sposoby i metody renowacji części akustycznej fortepianów i pianin 3) dokonuje naprawy części akustycznej fortepianów i pianin
2) wykonuje renowację obudowy fortepianów i pianin	1) rozpoznaje uszkodzenia obudowy fortepianów i pianin 2) dobiera sposoby i metody renowacji obudowy fortepianów i pianin 3) dokonuje renowacji obudowy fortepianów i pianin
3) wykonuje renowację mechanizmów, klawiatury i urządzenia pedałowego fortepianów i pianin	1) rozpoznaje uszkodzenia mechanizmów, klawiatury i urządzenia pedałowego fortepianów i pianin 2) dobiera sposoby i metody renowacji zespołów mechanizmów, klawiatury i urządzenia pedałowego fortepianów i pianin 3) dokonuje naprawy mechanizmów, klawiatury i urządzenia pedałowego fortepianów i pianin
AUD.03.9. Język niemiecki zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku niemieckim (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku niemieckim umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta

<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka niemieckiego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku niemieckim, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku niemieckim, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku niemieckim w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>7) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku niemieckim w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku niemieckim informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku niemieckim</p> <p>3) przekazuje w języku niemieckim informacje sformułowane w języku polskim lub w języku niemieckim</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku niemieckim</p>

	wcześniej opracowany materiał np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku niemieckim d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku niemieckim, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
AUD.03.10. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury i etyki obowiązujących w środowisku pracy	1) komunikuje się z innymi ludźmi z poszanowaniem akceptowalnych społecznie norm obyczajowych 2) przestrzega zasad etycznych i prawnych, związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych 3) rozumie służebny charakter wykonywanego zawodu względem środowiska artystycznego 4) uwzględnia potrzeby klienta 5) uwzględnia oczekiwania artysty
2) planuje wykonanie zadania i zarządza czasem	1) sporządza plan działania zgodnie ze zleceniem 2) opracowuje harmonogram wykonania zadania 3) realizuje zadania w wyznaczonym czasie
3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) dokonuje analizy własnej kreatywności 2) podejmuje inicjatywę w nietypowej sytuacji zawodowej 3) stosuje zasady twórczego rozwiązywania problemów 4) wyjaśnia znaczenie zmiany w życiu człowieka
4) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) wskazuje obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania 2) analizuje przyczyny i skutki zachowań ryzykownych na stanowisku pracy 3) ocenia przypadki naruszania norm i procedur postępowania na stanowisku pracy
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) identyfikuje sytuacje wywołujące stres 2) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej
6) dąży do indywidualnego rozwoju zawodowego	1) charakteryzuje zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w wybranym zawodzie

	<ul style="list-style-type: none"> 2) analizuje własne kompetencje 3) identyfikuje obszary wiedzy i umiejętności wymagające doskonalenia 4) wyznacza sobie cele rozwojowe, sposoby i terminy ich realizacji 5) wykorzystuje różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) omawia zasady skutecznej komunikacji 2) odczytuje mowę ciała rozmówcy 3) identyfikuje aktywne metody słuchania 4) przeprowadza rozmowę z zastosowaniem zasad komunikacji interpersonalnej
8) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) ustala warunki wykonania zadania 2) angażuje się w realizację przypisanych zadań 3) uwzględnia opinie i sugestie innych członków zespołu 4) dzieli się informacjami 5) uzgadnia wspólne stanowisko w zespole 6) wykorzystuje efekty pracy innych członków zespołu
AUD.03.11. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) planuje działania zespołu 2) dobiera osoby do wykonania zadań 3) określa czas realizacji zadania 4) monitoruje pracę zespołu
2) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) kieruje pracą zespołu z uwzględnieniem indywidualności jednostek i grupy 2) stosuje zasady komunikacji społecznej 3) rozpoznaje procesy grupowe 4) proponuje działania zapobiegawcze i korygujące w procesach grupowych
3) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) sprawdza stopień realizacji zadań w zespole 2) określa kryteria oceny jakości wykonania przydzielonych zadań 3) ewaluuje wyniki prac zgodnie z kryteriami 4) stosuje wybrane metody i techniki pracy grupowej 5) diagnozuje podstawowe bariery w osiągnięciu pożądanego efektywności pracy zespołu 6) opisuje podstawowe bariery w osiągnięciu pożądanego efektywności pracy zespołu
4) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	<ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy 2) stosuje rozwiązania techniczne i organizacyjne

	wpływające na poprawę warunków i jakości pracy 3) dokonuje prostych usprawnień stanowiska pracy
--	--

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji AUD.04. Strojenie i korekta fortepianów i pianin niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

AUD.04. Strojenie i korekta fortepianów i pianin	
AUD.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje stanowisko pracy, uwzględniając indywidualne potrzeby, wymogi ergonomii i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy	1) omawia wymagania dotyczące ergonomii dla stanowisk pracy, uwzględniając różne ich potrzeby w procesie aktywności zawodowej 2) omawia zróżnicowanie zagrożeń na stanowisku pracy 3) stosuje zasady bezpieczeństwa przy wykonywaniu czynności zawodowych na stanowisku pracy 4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania
2) charakteryzuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) omawia czynniki działające szkodliwie na organizm człowieka 2) wskazuje sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym
3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych	1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej 2) dobiera środki ochrony indywidualnej do wykonania zadania zawodowego 3) omawia zastosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej w przedsiębiorstwie
4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji

AUD.04.2. Podstawy budowy i strojenia fortepianów i pianin	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) omawia historię i rozwój budownictwa fortepianów i pianin oraz wymienia głównych producentów fortepianów i pianin z XIX-XXI w.	1) wymienia nazwiska najważniejszych fortepianmistrzów 2) rozpoznaje najważniejszych kompozytorów epok w kontekście umiejscowienia ich twórczości w historii budownictwa fortepianów i pianin 3) wymienia głównych producentów fortepianów i pianin 4) opisuje historię budownictwa fortepianów i pianin oraz jego najważniejszych przedstawicieli (szkoła włoska, niemiecka, austriacka, angielska, amerykańska, francuska, polscy budowniczy) 5) omawia osiągnięcia konstrukcyjne budowniczych fortepianów i pianin
2) charakteryzuje najważniejsze kierunki rozwoju budownictwa fortepianów i pianin	1) rozróżnia cechy charakterystyczne brzmienia fortepianów i pianin (typowe dla Europy, Azji) 2) opisuje współczesne trendy rozwoju produkcji fortepianów i pianin, ich zalety i wady
3) rozpoznaje instrumenty muzyczne	1) omawia charakterystyczne zastosowanie i brzmienie instrumentów muzycznych 2) rozróżnia różne rodzaje fortepianów i pianin, 3) klasyfikuje instrumenty muzyczne z podziałem na typy i rodziny z uwzględnieniem najbardziej typowych instrumentów historycznych
4) omawia zasady stroju równomiernie temperowanego	1) wyjaśnia zasadę temperacji stroju równomiernie temperowanego 2) wyjaśnia zjawisko komatu pitagorejskiego 3) stroi instrument według zasad stroju równomiernie temperowanego
5) odczytuje rysunki techniczne oraz dokumentację techniczną fortepianów i pianin	1) sprawdza zgodność parametrów określonych w rysunkach technicznych i dokumentacji technicznej z parametrami w konkretnym instrumencie 2) omawia zasady rysunku technicznego
6) sporządza rysunki techniczne oraz dokumentację techniczną fortepianów i pianin	1) stosuje uproszczenia rysunków technicznych 2) posługuje się uproszczeniami, symbolami i oznaczeniami stosowanymi na rysunkach technicznych 3) stosuje zasady sporządzania rysunku technicznego
7) charakteryzuje rodzaje materiałów stosowanych w budownictwie fortepianów i pianin	1) rozpoznaje gatunki drewna używane do wytwarzania zespołów i podzespołów fortepianów i pianin 2) omawia właściwości akustyczne i fizyczne rodzajów drewna stosowanych w budownictwie fortepianów i pianin 3) rozpoznaje i nazywa różne rodzaje sukien, skórek,

	<p>kaszmirów i filców stosowanych w budownictwie fortepianów i pianin</p> <p>4) opisuje zastosowanie sukien, skórek, kaszmirów i filców w budownictwie fortepianów i pianin</p> <p>5) omawia właściwości użytkowe (gęstości i grubości, cechy charakterystyczne) sukien, skórek, kaszmirów i filców oraz ich kolory typowe dla danych producentów fortepianów i pianin</p> <p>6) rozpoznaje wzrokowo i nazywa rodzaje metali używanych w budownictwie fortepianów i pianin</p>
8) charakteryzuje właściwości materiałów naturalno-chemicznych (łączyeniowych i wykończeniowych) stosowanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin	<p>1) omawia właściwości użytkowe klejów, olejów, proszków, lakierów, ich komponentów i dodatków stosowanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin</p> <p>2) omawia zastosowanie klejów, olejów, proszków, lakierów, ich komponentów i dodatków w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin</p> <p>3) omawia zastosowanie przyspieszaczy w lakierach dwuskładnikowych</p>
9) omawia zasady technologii suszenia drewna	<p>1) opisuje zasady suszenia naturalnego</p> <p>2) opisuje zasady suszenia sztucznego</p>
10) omawia terminologię związaną z nazewnictwem poszczególnych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin	<p>1) wymienia i rozpoznaje wszystkie zespoły i podzespoły fortepianów i pianin</p> <p>2) wymienia branżowe nazwy poszczególnych elementów i części składowych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin</p> <p>3) rozpoznaje i wskazuje wszystkie elementy i części składowe zespołów i podzespołów fortepianów i pianin</p>
11) rozróżnia maszyny do obróbki drewna używane w budownictwie fortepianów i pianin	<p>1) odczytuje dokumentację techniczną maszyn używanych w budownictwie fortepianów i pianin</p> <p>2) omawia funkcje użytkowe maszyn używanych w budownictwie fortepianów i pianin</p>
12) rozróżnia urządzenia do obróbki ręcznej drewna, używane w budownictwie fortepianów i pianin	<p>1) odczytuje dokumentację techniczną urządzeń używanych w budownictwie fortepianów i pianin</p> <p>2) wymienia urządzenia używane w budownictwie fortepianów i pianin</p> <p>3) omawia zastosowanie i funkcje użytkowe poszczególnych urządzeń używanych w budownictwie fortepianów i pianin</p>
13) rozróżnia narzędzia do obróbki ręcznej drewna używane w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin	<p>1) wymienia narzędzia do obróbki ręcznej używane w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin</p> <p>2) omawia zastosowanie użytkowe poszczególnych narzędzi używanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin</p>
14) rozróżnia narzędzia korektorskie i stroicielskie	<p>1) wymienia narzędzia korektorskie i stroicielskie</p>

używane w budownictwie, renowacji i bieżącej eksploatacji fortepianów i pianin	używane w budownictwie, renowacji i bieżącej eksploatacji fortepianów i pianin 2) omawia zastosowanie narzędzi korektorskich i stroicielskich używanych w budownictwie, renowacji i bieżącej eksploatacji fortepianów i pianin 3) demonstruje sposoby użycia narzędzi korektorskich i stroicielskich używanych w budownictwie, renowacji i bieżącej eksploatacji fortepianów i pianin
15) stosuje przyrządy pomiarowe i aplikacje używane w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin	1) wymienia przyrządy pomiarowe i aplikacje używane w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin 2) charakteryzuje przeznaczenie przyrządów pomiarowych i aplikacji używanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin 3) omawia zastosowanie użytkowe poszczególnych przyrządów pomiarowych i aplikacji używanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin 4) demonstruje zastosowanie przyrządów pomiarowych i aplikacji używanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin
16) charakteryzuje rodzaje połączeń zespołów, podzespołów i elementów oraz materiałów używanych w budownictwie i renowacji fortepianów i pianin	1) wymienia rodzaje połączeń zespołów, podzespołów i elementów fortepianów i pianin 2) wymienia zasady tolerancji, pasowania i montażu poszczególnych zespołów, podzespołów i elementów fortepianów i pianin 3) omawia sposoby łączenia sukien, skórek i filców 4) określa sposoby zastosowania past polerskich 5) omawia zastosowanie i sposoby łączenia galanterii metalowej
17) określa warunki poprawnego składowania, eksploatacji i użytkowania fortepianów i pianin	1) omawia warunki poprawnej wilgotności względnej powietrza w otoczeniu instrumentu 2) omawia warunki poprawnej temperatury w otoczeniu instrumentu 3) opisuje warunki poprawnej lokalizacji instrumentu względem źródeł emisji ciepła w pomieszczeniu 4) opisuje zasady konserwacji fortepianów i pianin
18) omawia warunki transportu fortepianów i pianin	1) wymienia zasady bezpieczeństwa poprawnego transportu fortepianów i pianin 2) omawia zasady ekologicznego pakowania fortepianów i pianin
19) stosuje urządzenia programy komputerowe i aplikacje wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	1) wykorzystuje urządzenia, programy komputerowe i aplikacje do strojenia oraz tunery przenośne 2) wykorzystuje urządzenia i oprogramowanie biurowe 3) korzysta z dostępnych zasobów sieci internetowych 4) wykorzystuje urządzenia, programy i aplikacje używane w projektowaniu, budownictwie i renowacji fortepianów i pianin

	5) omawia najważniejsze funkcje użytkowe wykorzystywanych urządzeń, programów i aplikacji
20) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma, i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie norm międzynarodowych, europejskich i krajowych 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
AUD.04.3. Strojenie i intonacja fortepianów i pianin	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stroi fortepiany i pianina z użyciem różnych systemów strojenia fortepianów i pianin	1) stosuje system kwartowo-kwintowy 2) stosuje system tercjowo-sekstowy i decymowy
2) charakteryzuje brzmienia stosowane przez różnych producentów fortepianów i pianin	1) rozpoznaje ujęcie europejskie 2) rozpoznaje ujęcie azjatyckie
3) rozróżnia metody przeprowadzania intonacji fortepianów i pianin	1) stosuje nazewnictwo narzędzi i środków pomocniczych stosowanych w intonacji fortepianów i pianin 2) dobiera metody w celu osiągnięcia zamierzonego efektu intonacyjnego
4) stosuje techniki ustawiania kołka stroikowego	1) opisuje sposoby ustawienia kołka stroikowego 2) wyjaśnia zagadnienia dotyczące właściwego doboru klucza stroicielskiego 3) ilustruje różne sposoby ustawiania kołka stroikowego na przykładach
5) analizuje jakość intonacji fortepianów i pianin na poziomie podstawowym	1) ustala poprawność wyrównania dźwięków całej skali 2) ustala poprawność dynamiki dźwięku całej skali 3) określa poprawność barwy dźwięku całej skali
6) intonuje fortepiany i pianina na poziomie podstawowym	1) ustala zakres intonacji fortepianów i pianin 2) analizuje, rozróżnia i eliminuje niepożądane hałasy lub przydźwięki brzmienia
7) dostosowuje na poziomie podstawowym dźwięczność i brzmienie fortepianów i pianin do warunków otoczenia	1) określa akustyczne cechy pomieszczeń, w których znajduje się instrument, w celu ostatecznej korekty stroju 2) dokonuje korekty brzmienia instrumentu stosownie do akustyki pomieszczenia
8) przeprowadza kontrolę artystyczną fortepianów i pianin	1) wykonuje weryfikację zgodności parametrów technicznych fortepianów i pianin 2) wykonuje weryfikację brzmienia i stroju poprzez wykonanie utworu muzycznego
AUD.04.4. Regulacja mechanizmów, klawiatury i zespołów fortepianów i pianin	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
1) reguluje klawiaturę, urządzenie pedałowe, mechanizm fortepianowy i pianinowy	1) dobiera przyrządy do pomiaru parametrów technicznych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin oraz narzędzia do regulacji 2) wykonuje czynności regulacyjne zespołów i podzespołów fortepianów i pianin: ramy żeliwnej z naciąganiem strun, klawiatury, mechanizmu, urządzenia pedałowego 3) stosuje przyrządy pomiarowe parametrów technicznych zespołów i podzespołów fortepianów i pianin
2) ocenia jakość i zgodność wykonywanych prac z dokumentacją techniczną	1) rozpoznaje kryteria jakościowe regulacji i jej zgodność z dokumentacją techniczną 2) dokonuje całkowitej analizy jakościowej wykonywanych prac i relacji zgodności wszystkich procesów mechanizmów i podzespołów względem siebie 3) wykonuje czynności korekty regulacji w oparciu o wnioski
AUD.04.5. Edukacja muzyczna	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje słuchowo interwały muzyczne	1) rozpoznaje interwały muzyczne w ramach całej skali instrumentu 2) pisze dyktanda muzyczne
2) wykorzystuje podstawy akustyki	1) omawia i rozpoznaje różne zjawiska akustyczne w fortepianie i pianinie 2) omawia i rozpoznaje różne zjawiska dotyczące otoczenia fortepianów i pianin
3) gra na fortepianie	1) wykonuje utwory muzyczne 2) stosuje zasady dynamiki muzycznej 3) stosuje zasady melodyki muzycznej 4) stosuje repetycję podczas gry 5) wykorzystuje pedał forte, piano oraz sostenuto grając na fortepianie lub pianinie 6) przeprowadza kontrolę brzmieniowo-sprawnościową instrumentu grając na fortepianie lub pianinie 7) ocenia barwę instrumentu i określa ewentualne jej różnice grając na fortepianie lub pianinie
AUD.04.6. Język niemiecki zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku

<p>językowych w języku niemieckim (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>niemieckim umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka niemieckiego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku niemieckim w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku niemieckim w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnych charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku niemieckim w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, email, dokument związany z</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) proponuje i zachęca 6) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 7) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>

wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	<p>1) przekazuje w języku niemieckim informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku niemieckim</p> <p>3) przekazuje w języku niemieckim informacje sformułowane w języku polskim lub języku niemieckim</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku niemieckim wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku niemieckim d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku niemieckim, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
AUD.04.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury i etyki obowiązujących w środowisku pracy	<p>1) komunikuje się z innymi ludźmi z poszanowaniem akceptowalnych społecznie norm obyczajowych</p> <p>2) przestrzega zasad etycznych i prawnych, związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych</p> <p>3) rozumie służebny charakter wykonywanego zawodu względem środowiska artystycznego</p> <p>4) uwzględnia potrzeby klienta</p> <p>5) uwzględnia oczekiwania artysty</p>
2) planuje wykonanie zadania i zarządza czasem	<p>1) sporządza plan działania zgodnie ze zleceniem</p> <p>2) opracowuje harmonogram wykonania zadania</p> <p>3) realizuje zadania w wyznaczonym czasie</p>
3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) dokonuje analizy własnej kreatywności</p> <p>2) podejmuje inicjatywę w nietypowej sytuacji zawodowej</p> <p>3) stosuje zasady twórczego rozwiązywania problemów</p> <p>4) wyjaśnia znaczenie zmiany w życiu człowieka</p>

4) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania 2) analizuje przyczyny i skutki zachowań ryzykownych na stanowisku pracy 3) ocenia przypadki naruszania norm i procedur postępowania na stanowisku pracy
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sytuacje wywołujące stres 2) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej
6) dąży do indywidualnego rozwoju zawodowego	<ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w wybranym zawodzie 2) analizuje własne kompetencje 3) identyfikuje obszary wiedzy i umiejętności wymagające doskonalenia 4) wyznacza sobie cele rozwojowe, sposoby i terminy ich realizacji 5) wykorzystuje różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) omawia zasady skutecznej komunikacji 2) odczytuje mowę ciała rozmówcy 3) identyfikuje aktywne metody słuchania 4) przeprowadza rozmowę z zastosowaniem zasad komunikacji interpersonalnej
8) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) ustala warunki wykonania zadania 2) angażuje się w realizację przypisanych zadań 3) uwzględnia opinie i sugestie innych członków zespołu 4) dzieli się informacjami 5) uzgadnia wspólne stanowisko w zespole 6) wykorzystuje efekty pracy innych członków zespołu
AUD.04.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) planuje działania zespołu 2) dobiera osoby do wykonania zadań 3) monitoruje pracę zespołu
2) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) sprawdza stopień realizacji zadań w zespole 2) określa kryteria oceny jakości wykonania przydzielonych zadań 3) ewaluuje wyniki prac zgodnie z kryteriami 4) stosuje wybrane metody i techniki pracy grupowej 5) diagnozuje podstawowe bariery w osiągnięciu pożądanego efektywności pracy zespołu 6) opisuje podstawowe bariery w osiągnięciu pożądanego

	efektywności pracy zespołu
3) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) stosuje rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy 2) wskazuje rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy zespołów 3) dokonuje prostych usprawnień stanowiska pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK BUDOWY I STROJENIA FORTEPIANÓW I PIANIN

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji AUD.03. Budowa i renowacja fortepianów i pianin

Pracownia technologii wyposażona w:

- plansze prezentujące różne instrumenty muzyczne oraz różne rodzaje fortepianów i pianin,
- zbiór wybranych instrumentów w celu ich prezentacji - instrumenty przenośne, takie jak: skrzypce, wiolonczele, saksofony, inne instrumenty dęte,
- fortepiany i pianina dobrej klasy w celu sensorycznego poznawania i omawiania poszczególnych zagadnień ich budowy i stroju: pianino niskie 100-110 cm oraz wysokie 125-135 cm, oraz fortepian gabinetowy 160 cm i salonowy 180-220 cm,
- elementy prezentacyjne wszystkich materiałów wytwórczych (sukien w różnych kolorach, o różnej gęstości i grubości, skórek, kaszmirów i filców, galanterii metalowej), różne rodzaje klejów, lakierów, past polerskich, olejów oraz przyspieszaczy w lakierach dwuskładnikowych używanych w produkcji fortepianów i pianin w celu zapoznania się z ich właściwościami, konsystencją, wyglądem, kolorem, zapachem, masą i miejscem zastosowania w instrumencie,
- modele prezentacyjne mechanizmów fortepianów i pianin oraz rysunki prezentujące mechanizmy historyczne fortepianów i pianin,
- modele prezentacyjne różnych elementów konstrukcji fortepianów i pianin potrzebne do prezentacji i omówienia zasady ich działania, np. fragment dna rezonansowego i szkieletu, różne fragmenty materiałów używanych do produkcji strojnic, różne elementy obudowy fortepianów i pianin wykończone z użyciem różnych technologii lakieru (mat, półmat, połysk),
- zbiór narzędzi, przyrządów pomiarowych i urządzeń stosowanych w budownictwie, korekcji i strojeniu fortepianów i pianin,
- katalogi części zamiennych fortepianów i pianin,
- dokumentację techniczną fortepianów i pianin,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń
- katalogi fortepianów i pianin, katalogi części zamiennych,
- dokumentacje techniczne fortepianów i pianin,
- zbiór filmów dydaktycznych dotyczących: budowy, renowacji fortepianów i pianin, montażu i regulacji mechanizmów, zespołów i podzespołów fortepianów i pianin,
- zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej,
- próbki dydaktyczne różnych wykończeń obudowy,
- przykłady części zamiennych używanych w korekcji i naprawie fortepianów i pianin,
- próbki oklein (większe płyty) używanych w produkcji fortepianów i pianin,
- próbki wszystkich rodzajów drewna stosowanych w budownictwie fortepianów i pianin,
- stanowisko komputerowe dla ucznia z dostępem do internetu (jedno stanowisko dla jednego ucznia)
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, rzutnikiem z ekranem multimedialnym, tradycyjnym flipchartem lub elektronicznym flipchartem dotykowym
- profesjonalne nagłośnienie do prezentacji audiowizualnej różnych instrumentów i ich brzmień. Pracownia rysunku technicznego i projektowania wyposażona w:
 - stoły kreślarskie, przybory kreślarskie,
 - modele brył geometrycznych,
 - modele elementów fortepianów i pianin,
 - zbiór norm dotyczących zasad wykonywania rysunku technicznego,
 - dokumentację konstrukcyjną fortepianów i pianin,
 - stanowiska komputerowe dla nauczyciela i dla uczniów (jedno stanowisko na jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu wraz z oprogramowaniem do wykonywania rysunków technicznych, sporządzania dokumentacji technicznej fortepianów i pianin, projektowania designu fortepianów i pianin oraz dokonywania obliczeń wraz z urządzeniem wielofunkcyjnym do druku bieżącego w małych formatach oraz drukarką do druku prac kreślarskich, Pracownia gry na instrumencie wyposażona w:
 - co najmniej jeden fortepian (długość 180-220 cm) i pianina różnych marek (o wysokości 110-130 cm)
 - monitor w celu prezentacji różnych wykonania artystycznych dostępnych w internecie czy urządzeń audio-wideo,

- sprzęt do nagrywania,
- zbiór utworów prezentujących różne wykonania artystyczne, brzmienia instrumentów muzycznych, tonów, szumów, dźwięków system nagłośnienia,
- kilka pomieszczeń edukacyjnych do nauki gry na instrumencie. Pracownia rozwoju muzycznego wyposażona w:
 - pomieszczenie do nauki teorii muzyki i kształcenia słuchu,
 - instrument muzyczny, np. pianino,
 - zbiór różnych zapisów nutowych,
 - tablicę z pięciolinią,
 - tablicę zwykłą, Pracownia budowy, montażu i renowacji wyposażona w:
 - wózki do przewozu elementów drewnianych,
 - podnośniki używane do montażu elementów konstrukcyjnych instrumentów, np. ram żeliwnych z naciągami strun,
 - narzędzia i urządzenia stolarskie oraz materiały wykorzystywane w budowie i renowacji fortepianów i pianin,
 - stanowiska do montażu podzespołów i zespołów fortepianów i pianin,
 - stanowiska stolarskie do wykonywania połączeń stosowanych w fortepianach i pianinach
 - stanowiska naprawcze oraz renowacji fortepianów i pianin wyposażone w maszyny stolarskie, urządzenia do ręcznej obróbki drewna, narzędzia, przyrządy pomiarowe,
 - stanowiska stolarskie wyposażone w: ściski, obejmę, podesty montażowe, sprężarki powietrza, kleje i chemię montażowo-wykończeniową. Pracownia obróbki drewna wyposażona w:
 - maszyny stolarskie do obróbki drewna, min szlifiarki ręczne i stołowe, piły ręczne i taśmowe oraz frezarki dolnowrzecionowe,
 - materiały chemiczne potrzebne do obróbki drewna stosowane w procesie naprawy i renowacji fortepianów i pianin,
 - drewno do obróbki. Pracownia wykończenia obudowy fortepianów i pianin wyposażona w:
 - maszyny polerskie,
 - kobyłki, wózki, kołyski, stoły na potrzeby prac wykończeniowych
 - maszyny, urządzenia, narzędzia i materiały polersko-szlifierskie,
 - stanowiska lakiernicze,
 - stanowiska politurnicze spełniające wymogi pracy z materiałami szkodliwymi dla zdrowia,
 - magazyn materiałowy do składowania lakierów, rozpuszczalników, utwardzaczy, past polerskich.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji AUD.04. Strojenie i korekta fortepianów i pianin

Pracownia strojenia i korekty wyposażona w:

- warsztatowy stół korektorski,
- narzędzia i urządzenia do montażu i regulacji mechanizmów i podzespołów fortepianów i pianin,
- przyrządy pomiarowe: do pomiaru parametrów technicznych mechanizmów, zespołów i podzespołów fortepianów i pianin, oraz pomiarów akustycznych, przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane podczas strojenia, np. aplikacje, tunery,
- dokumentację techniczną fortepianów i pianin,
- zbiór wszystkich narzędzi stroicielsko-korektorskich,
- kabinę dźwiękoszczelną do strojenia fortepianów i pianin,
- plansze dydaktyczne z rysunkami mechanizmów. Pracownia technologii wyposażona w:
 - plansze prezentujące różne instrumenty muzyczne oraz różne rodzaje fortepianów i pianin,
 - zbiór wybranych instrumentów w celu ich prezentacji - instrumenty przenośne, takie jak: skrzypce, wiolonczele, saksofony, inne instrumenty dęte,
 - fortepiany i pianina dobrej klasy w celu sensorycznego poznawania i omawiania poszczególnych zagadnień ich budowy i stroju: pianino niskie 100-110 cm i wysokie 125-135 cm oraz fortepian gabinetowy 160 cm i salonowy 180-220 cm,
 - elementy prezentacyjne wszystkich materiałów wytwórczych (sukien w różnych kolorach, o różnej gęstości i grubości, skórek, kaszmirów i filców, galanterii metalowej), różne rodzaje klejów, lakierów, past polerskich olejów oraz przyspieszaczy w lakierach dwuskładnikowych używanych w produkcji fortepianów i pianin w celu zapoznania się z ich właściwościami, konsystencją, wyglądem, kolorem, zapachem, masą i miejscem zastosowania w instrumencie,
 - modele prezentacyjne mechanizmów pianin i fortepianów i pianin oraz rysunki prezentujące mechanizmy historyczne,
 - modele prezentacyjne różnych elementów konstrukcji fortepianów i pianin potrzebne do prezentacji i omówienia zasady ich działania, np. fragment dna rezonansowego i szkieletu, różne fragmenty materiałów używanych do produkcji strojnic, różne elementy obudowy fortepianów i pianin wykończone z użyciem różnych technologii lakieru (mat, półmat, połysk),
 - zbiór narzędzi, przyrządów pomiarowych i urządzeń stosowanych w budownictwie, korekcie i strojeniu fortepianów i pianin,
 - katalogi części zamiennych fortepianów i pianin,
 - dokumentację techniczną fortepianów i pianin,
 - instrukcje obsługi maszyn i urządzeń,
 - katalogi fortepianów i pianin,
 - zbiór filmów dydaktycznych dotyczących: budowy, renowacji fortepianów i pianin, montażu i regulacji mechanizmów, zespołów i podzespołów fortepianów i pianin,
 - zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej,
 - próbki dydaktyczne różnych wykończeń obudowy,
 - przykłady części zamiennych używane w korekcie i naprawie fortepianów i pianin,

- próbki oklein (większe płyty) używanych w produkcji fortepianów i pianin,
- próbki wszystkich rodzajów drewna stosowanych w budownictwie fortepianów i pianin.
- stanowisko komputerowe dla ucznia z dostępem do internetu (jedno stanowisko dla jednego ucznia)?
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, rzutnikiem z ekranem multimedialnym, tradycyjnym flipchartem lub elektronicznym flipchartem dotykowym
- profesjonalne nagłośnienie do prezentacji audiowizualnej różnych instrumentów i ich brzmień. Pracownia gry na instrumencie wyposażona w:
 - co najmniej jeden fortepian (długości 180-220 cm) i pianina różnych marek (o wysokości 110-130 cm),
 - monitor w celu prezentacji różnych wykonań artystycznych dostępnych w internecie czy urządzeń audio-wideo,
 - sprzęt do nagrywania,
 - zbiór utworów prezentujących różne wykonania artystyczne, brzmienia instrumentów muzycznych, tonów, szumów, dźwięków system nagłośnienia,
 - kilka pomieszczeń edukacyjnych do nauki gry na instrumencie. Pracownia rozwoju muzycznego wyposażona w:
 - pomieszczenie do nauki teorii muzyki i kształcenia słuchu,
 - instrument muzyczny, np. pianino,
 - zbiór różnych zapisów nutowych,
 - tablicę z pięciolinia,
 - tablicę zwykłą,
 - urządzenia audio-wideo do prezentacji i nagrywania dźwięku. Ponadto szkoła zapewnia uczniowi dostęp do profesjonalnej sali koncertowej, która posiada:
 - scenę oraz system monitoringu,
 - profesjonalne zaplecze z pomieszczeniami przygotowanymi do transportu płaskiego lub w windach towarowych oraz magazynowania fortepianów z uwzględnieniem wymogów dotyczących prawidłowej wilgotności powietrza i zasad poprawnego ogrzewania pomieszczenia, w którym znajdują się instrumenty,
 - kilka fortepianów różnych marek i różnej długości,
 - dobrą akustykę,
 - profesjonalne nagłośnienie i oświetlenie sceniczne,
 - profesjonalne studio nagrań do rejestracji audiowizualnej wydarzeń artystycznych
 - widownię.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: zakłady i pracownie produkujące lub przeprowadzające renowacje fortepianów i pianin, zakłady i placówki, w których dokonuje się strojenia fortepianów i pianin oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

AUD.03. Budowa i renowacja fortepianów i pianin	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
AUD.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
AUD.03.2. Podstawy budowy i strojenia fortepianów i pianin	60
AUD.03.3. Umuzykalnienie	30
AUD.03.4. Wytwarzanie i naprawa zespołów i podzespołów fortepianów i pianin	60
AUD.03.5. Montaż zespołów i podzespołów fortepianów i pianin	60
AUD.03.6. Regulacja zespołów i podzespołów fortepianów i pianin	180
AUD.03.7. Naprawa zespołów i podzespołów fortepianów i pianin	150
AUD.03.8. Renowacja fortepianów i pianin	180
AUD.03.9. Język niemiecki zawodowy	30
Razem	780

AUD.03.10. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
AUD.03.11. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	
AUD.04. Strojenie i korekta fortepianów i pianin	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
AUD.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
AUD.04.2. Podstawy budowy i strojenia fortepianów i pianin ³⁾	60 ³⁾
AUD.04.3. Strojenie i intonacja fortepianów i pianin	180
AUD.04.4. Regulacja mechanizmów, klawiatury i zespołów fortepianów i pianin	120
AUD.04.5. Edukacja muzyczna	120
AUD.04.6. Język niemiecki zawodowy	30
Razem	480+60 ³⁾
AUD.04.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
AUD.04.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

³⁾ Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

TECHNIK FOTOGRAFII I MULTIMEDIÓW		343105
---	--	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

AUD.02. Rejestracja, obróbka i publikacja obrazu

AUD.05. Realizacja projektów graficznych i multimedialnych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik fotografii i multimedii powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji AUD.02. Rejestracja, obróbka i publikacja obrazu:
 - a) przygotowania planu zdjęciowego,
 - b) rejestrowania obrazu,
 - c) obróbki i publikowania obrazu;
- 2) w zakresie kwalifikacji AUD.05. Realizacja projektów graficznych i multimedialnych:
 - a) przygotowania materiałów cyfrowych do wykonywania projektów graficznych,
 - b) wykonywania i publikowania projektów multimedialnych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji AUD.02. Rejestracja, obróbka i publikacja obrazu niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

AUD.02. Rejestracja, obróbka i publikacja obrazu	
AUD.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
1) klasyfikuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wskazuje przepisy prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska 2) podaje definicje pojęć związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy 3) wyjaśnia znaczenie pojęć związanych z ochroną przeciwpożarową 4) wskazuje sposoby utylizacji materiałów i środków chemicznych 5) opisuje warunki ergonomiczne zapewniające bezpieczną pracę na stanowisku fotograficznym
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji zajmujących się ochroną pracy i ochroną środowiska 3)
3) charakteryzuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) identyfikuje skutki nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wymienia obowiązki pracodawcy dotyczące stosowania znaków informacyjnych i ostrzegawczych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
4) określa skutki oddziaływania na organizm człowieka czynników szkodliwych	1) wymienia występujące w środowisku pracy czynniki działające szkodliwie na organizm człowieka 2) wskazuje sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym 3) rozpoznaje źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy 4) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia człowieka 5) wymienia objawy typowych chorób zawodowych wynikających z oddziaływania na organizm człowieka czynników szkodliwych w środowisku pracy
5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii 2) przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej 3) stosuje przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy

	<p>4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p> <p>5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii w środowisku pracy</p>
6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) rozpoznaje środki ochrony indywidualnej pracownika obowiązujące na stanowisku pracy</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej do wykonania zadania zawodowego</p> <p>3) przestrzega zasad użytkowania środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas pracy</p>
7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
AUD.02.2. Podstawy fotografii	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) stosuje terminologię z zakresu:</p> <p>a) fotografii i estetyki obrazu</p> <p>b) rejestracji obrazu</p> <p>c) kopiowania i obróbki obrazu</p> <p>d) grafiki komputerowej i publikacji obrazu</p> <p>e) teorii barwy</p>	<p>1) podaje definicje pojęć z zakresu fotografii</p> <p>2) wyjaśnia znaczenie pojęć związanych z kompozycją i estetyką obrazu</p> <p>3) dokonuje analizy obrazu fotograficznego</p> <p>4) wyjaśnia znaczenie pojęć z zakresu wykonywania zdjęć</p> <p>5) wyjaśnia znaczenie pojęć z zakresu kopiowania i obróbki obrazu</p> <p>6) podaje definicje pojęć z zakresu obróbki cyfrowej obrazu</p> <p>7) wyjaśnia znaczenie pojęć z zakresu publikacji obrazu</p> <p>8) podaje definicje pojęć z zakresu percepcji barw</p> <p>9) wyjaśnia znaczenie pojęć dotyczących przestrzeni barw</p>

2) charakteryzuje techniki rejestracji obrazu	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje technik fotograficznych 2) określa znaczenie technik oświetleniowych stosowanych w fotografii 3) identyfikuje etapy procesu rejestracji obrazu 4) wymienia czynności podejmowane podczas rejestracji obrazu
3) charakteryzuje procesy: a) cyfrowej obróbki obrazu b) chemicznej obróbki materiałów fotograficznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje etapy procesu cyfrowej obróbki obrazu 2) opisuje metody cyfrowej obróbki obrazu 3) identyfikuje etapy procesu chemicznej obróbki materiałów fotograficznych 4) opisuje znaczenie roztworów chemicznych w procesie chemicznej obróbki materiałów fotograficznych
4) opisuje metody publikacji obrazu	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje metody publikacji obrazu 2) określa zasady przygotowania publikacji elektronicznej i drukowanej 3) rozróżnia metody cyfrowego druku zdjęć 4) określa zastosowanie technik druku cyfrowego
5) charakteryzuje sprzęt i urządzenia stosowane podczas rejestracji obrazu	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje sprzęt i urządzenia stosowane podczas rejestracji obrazu 2) rozpoznaje rodzaje aparatów fotograficznych 3) wskazuje właściwości użytkowe obiektywów 4) klasyfikuje źródła światła stosowane w fotografii 5) rozpoznaje sprzęt i urządzenia do kopiowania obrazu 6) wskazuje sprzęt i urządzenia do chemicznej obróbki materiałów fotograficznych 7) rozpoznaje sprzęt i urządzenia do cyfrowej obróbki i publikacji obrazu 8) rozpoznaje urządzenia do wydruku zdjęć 9) określa przeznaczenie urządzeń pomiarowych stosowanych w fotografii 10) rozpoznaje zestawy do kalibracji urządzeń stosowanych w fotografii
6) rozróżnia materiały fotograficzne stosowane w fotografii	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje rodzaje materiałów fotograficznych 2) określa właściwości matryc fotograficznych 3) określa właściwości użytkowe materiałów fotograficznych
7) rozróżnia materiały eksploatacyjne do drukarek komputerowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje materiały eksploatacyjne do wydruku zdjęć 2) klasyfikuje materiały do wydruku zdjęć 3) wskazuje właściwości użytkowe materiałów do wydruku zdjęć
8) rozpoznaje nośniki pamięci	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje nośniki pamięci 2) określa parametry użytkowe nośników pamięci
9) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną	<ol style="list-style-type: none"> 1) odczytuje schematy oraz rysunki techniczne 2) interpretuje oznaczenia umieszczone na sprzęcie i

	<p>urządzeniach stosowanych w fotografii</p> <p>3) wymienia cechy urzędzeń na podstawie umieszczonych oznaczeń</p> <p>4) interpretuje oznaczenia umieszczone na opakowaniach materiałów stosowanych w fotografii</p> <p>5) wykonuje szkice i schematy związane z realizacją zadań zawodowych</p>
10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest norma, i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
AUD.02.3. Rejestracja obrazu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje realizację prac fotograficznych	<p>1) dobiera miejsca na potrzeby planu zdjęciowego</p> <p>2) wymienia elementy wyposażenia planu zdjęciowego</p> <p>3) ustala rodzaj fotografii planowanych do wykonania</p> <p>4) wskazuje rodzaj planowanej techniki fotograficznej</p> <p>5) określa parametry źródeł światła niezbędnych do wykonania zadania fotograficznego</p> <p>6) wymienia sprzęt i akcesoria fotograficzne do rejestracji obrazu</p> <p>7) określa rodzaj materiałów fotograficznych potrzebnych do rejestracji obrazu</p> <p>8) sporządza zapotrzebowanie materiałowe i sprzętowe</p> <p>9) wykonuje szkic planu zdjęciowego</p> <p>10) wykonuje schematy oświetlenia</p> <p>11) sporządza dokumentację wykonywania prac fotograficznych</p>
2) organizuje plan zdjęciowy	<p>1) ustawia elementy fotografowanej sceny zgodnie z dokumentacją</p> <p>2) przygotowuje fotografowaną scenę zgodnie z zasadami kompozycji</p> <p>3) rozmieszcza sprzęt fotograficzny na planie zdjęciowym</p> <p>4) dobiera akcesoria fotograficzne</p> <p>5) wykonuje czynności związane z montażem akcesoriów fotograficznych i sprzętu pomocniczego</p> <p>6) stosuje techniki oświetlenia planu zdjęciowego</p> <p>7) rozmieszcza sprzęt oświetleniowy na planie zdjęciowym</p> <p>8) ustawia lampy na planie zdjęciowym, uwzględniając ich funkcje i kierunki oświetlenia</p> <p>9) modyfikuje oświetlenie planu zdjęciowego</p>

	10) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas organizowania planu zdjęciowego
3) stosuje sprzęt do realizacji prac fotograficznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) ustala tryb pracy aparatu fotograficznego 2) ustala parametry pracy obiektywu 3) stosuje funkcje automatyzujące pracę aparatu fotograficznego 4) posługuje się statywami fotograficznymi i oświetleniowymi 5) posługuje się lampami światła ciągłego i błyskowego 6) posługuje się modyfikatorami oświetlenia 7) stosuje filtry fotograficzne i oświetleniowe 8) kontroluje sprawność działania sprzętu fotograficznego i oświetleniowego 9) podejmuje czynności związane z konserwacją sprzętu fotograficznego i oświetleniowego 10) posługuje się sprzętem fotograficznym i oświetleniowym zgodnie z zasadami bezpieczeństwa 11) wykonuje konserwację sprzętu fotograficznego i oświetleniowego
4) określa parametry rejestracji obrazu	<ol style="list-style-type: none"> 1) ustala kadr fotograficzny i plany zdjęciowe 2) dokonuje pomiaru oświetlenia
<p>5) rejestruje obrazy fotograficzne:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) realizuje zdjęcia plenerowe b) wykonuje zdjęcia studyjne c) realizuje reportaż fotograficzny d) wykonuje zdjęcia techniczne 	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosuje cyfrowe, analogowe i specjalne fotograficzne techniki rejestracji obrazu 2) posługuje się zestawem do wykonania panoramy fotograficznej 3) stosuje zasady wykonywania zdjęć reporterskich 4) stosuje zasady wykonywania zdjęć architektury 5) przestrzega zasad w zakresie wykonywania zdjęć identyfikacyjnych 6) podejmuje czynności związane wykonywaniem zdjęć portretowych 7) przestrzega zasad wykonywania zdjęć katalogowych 8) wykonuje zdjęcia w promieniowaniu UV i IR 9) stosuje zasady wykonywania reprodukcji 10) przestrzega zasad wykonywania makrofotografii
AUD.02.4. Obróbka i publikacja obrazu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<ol style="list-style-type: none"> 1) stosuje programy komputerowe i aplikacje wspomagające wykonywanie zadań związanych z: <ol style="list-style-type: none"> a) obróbką i publikacją obrazu b) zarządzaniem barwą w procesach obróbki i publikacji obrazu 	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera programy do edycji obrazu 2) dobiera programy do publikacji obrazu 3) definiuje przestrzeń roboczą programu do obróbki i publikacji obrazu 4) stosuje narzędzia programu graficznego do obróbki obrazu 5) instaluje oprogramowanie urządzeń peryferyjnych

	<p>6) ustawia parametry pracy urządzeń peryferyjnych</p> <p>7) dokonuje kalibracji urządzeń peryferyjnych</p> <p>8) tworzy tory kalibracyjne stanowiska do obróbki i publikacji obrazu</p>
<p>2) prowadzi procesy cyfrowej obróbki obrazu:</p> <p>a) wykonuje kopie obrazu z wykorzystaniem technik cyfrowych</p> <p>b) edytuje obraz cyfrowy</p>	<p>1) dobiera sprzęt do kopiowania i obróbki obrazu cyfrowego</p> <p>2) określa parametry techniczne urządzeń do skanowania</p> <p>3) dobiera sprzęt do skanowania obrazu cyfrowego</p> <p>4) definiuje parametry skanowania obrazu cyfrowego</p> <p>5) skanuje obrazy transparentne i refleksyjne</p> <p>6) wykonuje retusz obrazu cyfrowego</p> <p>7) wykonuje korekcję tonalną i barwną obrazu cyfrowego</p> <p>8) automatyzuje procesy cyfrowej obróbki obrazu cyfrowego</p> <p>9) wykonuje czynności związane z konserwacją sprzętu do skanowania i cyfrowej obróbki obrazu cyfrowego</p>
<p>3) wykonuje kopie obrazów fotograficznych na materiałach fotograficznych</p>	<p>1) określa sposób kopiowania obrazów fotograficznych</p> <p>2) dobiera sprzęt do kopiowania obrazów fotograficznych</p> <p>3) dobiera rodzaj materiału do kopiowania obrazów</p> <p>4) opisuje czynności związane z kopiowaniem obrazów fotograficznych</p> <p>5) sporządza roztwory do chemicznej obróbki materiałów fotograficznych</p> <p>6) dobiera sprzęt do prowadzenia chemicznej obróbki materiałów fotograficznych</p> <p>7) opisuje czynności związane z chemiczną obróbką materiałów fotograficznych</p> <p>8) kontroluje parametry prowadzonych procesów chemicznej obróbki materiałów fotograficznych</p> <p>9) opisuje konserwację sprzętu do kopiowania obrazów fotograficznych i prowadzenia chemicznej obróbki materiałów fotograficznych</p>
<p>4) publikuje obrazy cyfrowe w mediach cyfrowych i przestrzeniach wystawienniczych</p>	<p>1) określa parametry plików graficznych do publikacji</p> <p>2) przygotowuje cyfrową galerię zdjęć</p> <p>3) dobiera metody publikacji internetowych</p> <p>4) wykonuje czynności związane z publikacją obrazów cyfrowych</p> <p>5) wskazuje parametry użytkowe materiałów eksploatacyjnych do wydruku obrazu cyfrowego</p> <p>6) określa parametry techniczne urządzeń do drukowania obrazów cyfrowych</p> <p>7) dobiera sposób wydruku fotografii przeznaczonych do publikacji w przestrzeniach wystawienniczych</p> <p>8) drukuje fotografie</p>

	<p>9) wykonuje czynności związane z doбором systemów wystawienniczych i ekspozycją fotografii</p> <p>10) publikuje obrazy cyfrowe zgodnie z przepisami prawa</p>
5) archiwizuje obrazy cyfrowe i fotograficzne	<p>1) rozpoznaje programy do zarządzania plikami</p> <p>2) dobiera parametry archiwizowanego obrazu cyfrowego</p> <p>3) dokonuje edycji metadanych w plikach graficznych</p> <p>4) tworzy strukturę katalogów</p> <p>5) zapisuje obrazy cyfrowe na nośnikach pamięci</p> <p>6) zabezpiecza obrazy fotograficzne przed uszkodzeniem</p>
AUD.02.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p>	<p>1) nazywa przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji,</p>

<p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>AUD.02.6. Kompetencje personalne i społeczne</p>	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej	1) wymienia uniwersalne zasady kultury i etyki 2) stosuje zasady kultury i normy zachowania przyjęte w środowisku pracy 3) stosuje zasady etykiety w codziennej komunikacji pisemnej i ustnej ze współpracownikami oraz klientami 4) stosuje zasady etyki zawodowej
2) planuje wykonanie zadania i zarządza czasem	1) sporządza plan działania zgodnie ze zleceniem 2) opracowuje harmonogram wykonania zadania 3) realizuje zadania w wyznaczonym czasie 4) dokonuje analizy i oceny podejmowanych działań
3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) dokonuje analizy własnej kreatywności 2) podejmuje inicjatywę w nietypowej sytuacji zawodowej 3) stosuje zasady twórczego rozwiązywania problemów 4) wyjaśnia znaczenie zmiany w życiu człowieka
4) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) wskazuje obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania 2) analizuje przyczyny i skutki zachowań ryzykownych na stanowisku pracy 3) ocenia przypadki naruszania norm i procedur postępowania na stanowisku pracy
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) identyfikuje sytuacje wywołujące stres 2) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej
6) dąży do indywidualnego rozwoju zawodowego	1) charakteryzuje zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w wybranym zawodzie 2) analizuje własne kompetencje 3) identyfikuje obszary wiedzy i umiejętności wymagające doskonalenia 4) wyznacza sobie cele rozwojowe, sposoby i terminy ich realizacji 5) wykorzystuje różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) omawia zasady skutecznej komunikacji 2) odczytuje mowę ciała rozmówcy 3) identyfikuje aktywne metody słuchania 4) przeprowadza rozmowę z zastosowaniem zasad komunikacji interpersonalnej
8) współpracuje w zespole	1) ustala warunki wykonania zadania 2) angażuje się w realizację przypisanych zadań 3) uwzględnia opinie i sugestie innych członków zespołu

	4) dzieli się informacjami 5) uzgadnia wspólne stanowisko w zespole 6) wykorzystuje efekty pracy innych członków zespołu
--	--

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji AUD.05. Realizacja projektów graficznych i multimedialnych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

AUD.05. Realizacja projektów graficznych i multimedialnych	
AUD.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) wskazuje sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym 2) rozpoznaje źródła czynników szkodliwych w miejscu pracy 3) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia człowieka 4) wymienia objawy typowych chorób zawodowych wynikających z oddziaływania na organizm człowieka czynników szkodliwych w środowisku pracy
2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii 2) przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej 3) stosuje przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy 4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania 5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii w środowisku pracy
3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) rozpoznaje środki ochrony indywidualnej pracownika obowiązujące na stanowisku pracy 2) dobiera środki ochrony indywidualnej do wykonania zadania zawodowego 3) przestrzega zasad użytkowania środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas pracy
4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w

	<p>urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
AUD.05.2. Podstawy fotografii	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) stosuje terminologię z zakresu:</p> <p>a) fotografii i estetyki obrazu</p> <p>b) rejestracji obrazu</p> <p>c) kopiowania i obróbki obrazu</p> <p>d) grafiki komputerowej i publikacji obrazu</p> <p>e) teorii barwy</p>	<p>1) podaje definicje pojęć z zakresu fotografii</p> <p>2) wyjaśnia znaczenie pojęć związanych z kompozycją i estetyką obrazu</p> <p>3) dokonuje analizy obrazu fotograficznego</p> <p>4) wyjaśnia znaczenie pojęć z zakresu wykonywania zdjęć</p> <p>5) wyjaśnia znaczenie pojęć z zakresu kopiowania i obróbki obrazu</p> <p>6) podaje definicje pojęć z zakresu obróbki cyfrowej obrazu</p> <p>7) wyjaśnia znaczenie pojęć z zakresu publikacji obrazu</p> <p>8) podaje definicje pojęć z zakresu percepcji barw</p> <p>9) wyjaśnia znaczenie pojęć dotyczących przestrzeni barw</p>
2) charakteryzuje techniki rejestracji obrazu	<p>1) wymienia rodzaje technik fotograficznych</p> <p>2) określa znaczenie technik oświetleniowych stosowanych w fotografii</p> <p>3) identyfikuje etapy procesu rejestracji obrazu</p> <p>4) wymienia czynności podejmowane podczas rejestracji obrazu</p>
<p>3) charakteryzuje procesy:</p> <p>a) cyfrowej obróbki obrazu</p> <p>b) chemicznej obróbki materiałów fotograficznych</p>	<p>1) identyfikuje etapy procesu cyfrowej obróbki obrazu</p> <p>2) opisuje metody cyfrowej obróbki obrazu</p> <p>3) identyfikuje etapy procesu chemicznej obróbki materiałów fotograficznych</p> <p>4) opisuje znaczenie roztworów chemicznych w procesie obróbki materiałów fotograficznych</p>
4) opisuje metody publikacji obrazu	<p>1) klasyfikuje metody publikacji obrazu</p> <p>2) określa zasady przygotowania publikacji elektronicznej i drukowanej</p> <p>3) rozróżnia metody cyfrowego druku zdjęć</p> <p>4) określa zastosowanie technik druku cyfrowego</p>
5) charakteryzuje sprzęt i urządzenia stosowane podczas rejestracji obrazu	<p>1) klasyfikuje sprzęt i urządzenia stosowane podczas rejestracji obrazu</p> <p>2) rozpoznaje aparaty fotograficzne</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 3) wskazuje właściwości użytkowe obiektywów 4) klasyfikuje źródła światła stosowane w fotografii 5) rozpoznaje sprzęt i urządzenia do kopiowania obrazu 6) wskazuje sprzęt i urządzenia do chemicznej obróbki materiałów fotograficznych 7) rozpoznaje sprzęt i urządzenia do cyfrowej obróbki i publikacji obrazu 8) rozpoznaje urządzenia do wydruku zdjęć 9) określa przeznaczenie urządzeń pomiarowych stosowanych w fotografii 10) rozpoznaje zestawy do kalibracji urządzeń stosowanych w fotografii
6) rozróżnia materiały światłoczułe stosowane w fotografii	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje rodzaje materiałów fotograficznych 2) określa właściwości matryc fotograficznych 3) określa właściwości użytkowe materiałów fotograficznych
7) rozróżnia materiały eksploatacyjne do drukarek komputerowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje materiały eksploatacyjne do wydruku zdjęć 2) klasyfikuje materiały do drukowania 3) wskazuje właściwości użytkowe materiałów do wydruku zdjęć
8) rozpoznaje nośniki pamięci	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje nośniki pamięci 2) określa parametry użytkowe nośników pamięci
9) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną	<ul style="list-style-type: none"> 1) odczytuje schematy oraz rysunki techniczne 2) interpretuje oznaczenia umieszczone na sprzęcie i urządzeniach stosowanych w fotografii 3) wymienia cechy urządzeń na podstawie umieszczonych oznaczeń 4) interpretuje oznaczenia umieszczone na opakowaniach materiałów stosowanych w fotografii 5) pozyskuje dane z norm i katalogów 6) wykonuje szkice i schematy związane z realizacją zadań zawodowych
10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
AUD.05.3. Przygotowywanie materiałów cyfrowych do wykonania projektów graficznych i multimedialnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) pozyskuje materiały cyfrowe do wykonania projektów graficznych i multimedialnych	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje materiały cyfrowe 2) charakteryzuje parametry techniczne materiałów

	<p>audio oraz wideo</p> <p>3) wyodrębnia pliki graficzne, audio oraz wideo</p> <p>4) wskazuje źródła pozyskiwania materiałów cyfrowych</p> <p>5) klasyfikuje rodzaje praw autorskich obejmujących materiały cyfrowe</p> <p>6) kataloguje materiały cyfrowe</p>
2) dobiera oprogramowanie do tworzenia elementów projektów multimedialnych	<p>1) klasyfikuje programy graficzne</p> <p>2) dobiera narzędzia do wykonywania obiektów grafiki wektorowej</p> <p>3) dobiera narzędzia do wykonywania obiektów grafiki rastrowej</p> <p>4) dobiera narzędzia do nagrania materiałów filmowych</p> <p>5) dobiera narzędzia do nagrania dźwięku</p>
3) projektuje elementy grafiki rastrowej i obiekty grafiki wektorowej	<p>1) wykonuje obiekty grafiki wektorowej</p> <p>2) tworzy elementy grafiki rastrowej</p> <p>3) edytuje teksty</p> <p>4) dokonuje konwersji pomiędzy formatami graficznymi</p> <p>5) tworzy obiekty interaktywne</p> <p>6) modyfikuje obiekty graficzne</p> <p>7) modyfikuje teksty</p>
4) projektuje animacje elementów grafiki rastrowej i obiektów grafiki wektorowej	<p>1) dobiera techniki animacji optymalne dla projektu multimedialnego</p> <p>2) dobiera narzędzia do edycji obiektów animowanych</p> <p>3) wykonuje animacje obiektów grafiki rastrowej</p> <p>4) wykonuje animowane obiekty grafiki wektorowej</p>
5) dokonuje rejestracji materiałów audio i wideo: a) nagrywa dźwięk b) nagrywa materiał wideo	<p>1) rozróżnia urządzenia i programy stosowane do rejestracji dźwięku</p> <p>2) rejestruje materiały dźwiękowe</p> <p>3) rozróżnia urządzenia stosowane do rejestracji materiału wideo</p> <p>4) dobiera parametry rejestracji filmu zgodnie z przeznaczeniem</p> <p>5) rejestruje materiały wideo</p>
6) montuje materiały audio-wideo	<p>1) dodaje efekty do materiału wideo</p> <p>2) dodaje efekty do plików audio</p> <p>3) rozróżnia techniki montażu filmu</p> <p>4) synchronizuje ścieżki audio i wideo</p> <p>5) tworzy klipy wideo</p> <p>6) zapisuje materiał audio, wideo i audio-wideo w odpowiednim formacie</p>
AUD.05.4. Wykonywanie i publikacja projektów graficznych i multimedialnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje system zarządzania barwą w procesie	1) stosuje i koryguje profile barwne

wykonywania i publikacji projektów multimedialnych	2) opisuje systemy zarządzania barwą stosowane w programach do wykonywania projektów graficznych i multimedialnych
2) opracowuje layout projektu graficznego i multimedialnego	1) opisuje zasady kompozycji 2) dobiera barwy do projektu graficznego i multimedialnego zgodnie z ich symboliką 3) dobiera narzędzia do tworzenia kompozycji graficznej 4) opracowuje graficznie elementy projektu graficznego i multimedialnego
3) wykonuje projekty graficzne i multimedialne	1) rozróżnia programy do wykonywania projektów graficznych i multimedialnych 2) wymienia parametry materiałów cyfrowych do wykonywania projektów graficznych i multimedialnych 3) dobiera parametry materiałów cyfrowych do wykonania projektów graficznych i multimedialnych 4) przygotowuje materiały graficzne w postaci wektorowej 5) przygotowuje materiały graficzne w postaci rastrowej 6) wykonuje projekty audio-wideo 7) wykonuje multimedialny projekt internetowy
4) ocenia wykonany projekt graficzny i multimedialny	1) ocenia poprawność kompozycji wykonanego projektu graficznego i multimedialnego 2) ocenia zgodność wykonanego projektu graficznego i multimedialnego z założeniami
5) publikuje projekty graficzne i multimedialne: a) przygotowuje projekty graficzne i multimedialne do publikacji b) zamieszcza projekty graficzne i multimedialne w mediach cyfrowych c) zarządza opublikowanymi projektami graficznymi i multimedialnymi	1) dostosowuje parametry projektów graficznych i multimedialnych do publikacji w mediach cyfrowych 2) wykorzystuje programy do przygotowania internetowych projektów graficznych i multimedialnych 3) wykorzystuje systemy zarządzania treścią do publikacji projektów graficznych i multimedialnych 4) publikuje projekty graficzne i multimedialne w internecie 5) przestrzega praw autorskich podczas publikacji projektów graficznych i multimedialnych 6) aktualizuje opublikowane projekty graficzne i multimedialne 7) archiwizuje opublikowane projekty graficzne i multimedialne 8) sporządza kopie zapasowe wykonanych projektów graficznych i multimedialnych
AUD.05.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku obcym nowożytnym umożliwiające realizację czynności

<p>szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, email, dokument związany z</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>7) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>

wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
AUD.05.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej	<p>1) wymienia uniwersalne zasady kultury i etyki</p> <p>2) stosuje zasady kultury osobistej i normy zachowania przyjęte w środowisku pracy</p> <p>3) stosuje zasady etykiety w codziennej komunikacji pisemnej i ustnej ze współpracownikami oraz klientami</p> <p>4) stosuje zasady etyki zawodowej</p>
2) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) dokonuje analizy własnej kreatywności</p> <p>2) podejmuje inicjatywę w nietypowej sytuacji zawodowej</p> <p>3) stosuje zasady twórczego rozwiązywania problemów</p> <p>4) wyjaśnia znaczenie zmiany w życiu człowieka</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) wskazuje obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania</p> <p>2) analizuje przyczyny i skutki zachowań ryzykownych na stanowisku pracy</p> <p>3) ocenia przypadki naruszania norm i procedur</p>

	postępowania na stanowisku pracy
4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) identyfikuje sytuacje wywołujące stres 2) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 3) stosuje sposoby radzenia sobie z emocjami i stresem 4) określa wpływ stresu na organizmu człowieka
5) dąży do indywidualnego rozwoju zawodowego	1) charakteryzuje zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w wybranym zawodzie 2) analizuje własne kompetencje 3) identyfikuje obszary wiedzy i umiejętności wymagające doskonalenia 4) wykorzystuje różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych
AUD.05.7. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) przygotowuje zadania do realizacji przez zespół 2) opracowuje harmonogram prac zespołu 3) analizuje przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 4) przydziela zadania członkom zespołu
2) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala zasady wzajemnej pomocy 2) ustala kolejność wykonywania zadań 3) monitoruje proces wykonywania zadań 4) stosuje zasady motywacji członków zespołu
3) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) ocenia stopień realizacji zadań na poszczególnych etapach 2) określa jakość wykonywania przydzielonych zadań 3) udziela informacji zwrotnej w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
4) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań stosowanych w organizacji warunków pracy 2) wskazuje możliwości wprowadzenia rozwiązań technicznych w celu poprawy warunków i jakości pracy 3) proponuje rozwiązania organizacyjne poprawiające warunki i jakość pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK FOTOGRAFII I MULTIMEDIÓW

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji AUD.02. Rejestracja, obróbka i publikacja obrazu

Pracownia do rejestracji obrazu lub studio fotograficzne posiadające odpowiednią przestrzeń, w której będzie możliwe fotografowanie osób i przedmiotów w różnych planach zdjęciowych, wyposażona w:

- aparaty fotograficzne - lustrzanki cyfrowe pełnoklatkowe z wymienną optyką, wraz z kompletem obiektywów o różnych ogniskowych,

- cyfrowe aparaty bezlusterkowe z wymienną optyką z możliwością zapisu obrazu wideo, wraz z kompletem obiektywów o różnych ogniskowych,
- średnioformatowy lub wielkoformatowy aparat fotograficzny z kompletem wymiennych obiektywów,
- aparaty fotograficzne analogowe z wymienną optyką,
- reporterskie lampy błyskowe,
- statywy fotograficzne z wymienną głowicą,
- lampy światła ciągłego z zestawem modyfikatorów,
- studyjne lampy błyskowe,
- parasolki rozpraszające światło,
- softboxy różnych rozmiarów wraz z plastrami miodu,
- wrota i strumienice do lamp,
- zestawy filtrów oświetleniowych,
- przenośne zestawy oświetleniowe z zasilaczami do pracy w plenerze,
- statywy oświetleniowe,
- głowicę do wykonywania fotografii panoramicznych i sferycznych
- zestawy rozwijanych teł fotograficznych,
- stanowiska do fotografii bezcieniowej - stoliki bezcieniowe, namioty i komory do fotografii bezcieniowej,
- płaszczyzny odbijające, pochłaniające i rozpraszające światło w różnych rozmiarach
- stoliki do reprodukcji fotograficznych,
- światłomierze,
- mieszki i pierścienie pośrednie,
- wyzwalacze lamp błyskowych,
- wzorniki, szare karty,
- zestawy filtrów fotograficznych do fotografii czarno-białej i barwnej. Pracownia cyfrowej obróbki obrazu wyposażona w:
 - stanowiska komputerowe dla ucznia podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w stację graficzną z profesjonalnym oprogramowaniem do obróbki i konwersji plików graficznych i zdjęciowych oraz montażu filmowego, pełnym pakietem biurowym, oprogramowaniem do katalogowania i archiwizacji zdjęć, monitorem o standardzie monitora graficznego, tablet graficzny, czytnik kart pamięci,
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu wyposażone w stację graficzną z profesjonalnym oprogramowaniem do obróbki i konwersji plików graficznych i zdjęciowych pełnym pakietem biurowym, monitorem o standardzie monitora graficznego oraz dodatkowym monitorem referencyjnym,
 - skanery do materiałów fotograficznych transparentnych i refleksyjnych (jeden na czterech uczniów),
 - drukarkę atramentową o formacie druku co najmniej A4, zapewniającą fotograficzną jakość wydruku,
 - drukarkę wielkoformatową wraz z jednostką sterującą i oprogramowaniem, zapewniającą fotograficzną jakość wydruku zdjęć z roli lub arkuszy o szerokości druku co najmniej A3+,
 - zestaw do kalibracji i profilowania monitorów, drukarek, rzutników oraz aparatów cyfrowych
 - rzutnik cyfrowy z ekranem do prezentacji. Ciemnia fotograficzna (pomieszczenie dla ośmiu osób) z odpowiednią kubaturą i instalacją nawiewno-wywiewną, zapewniającą bezpieczną i komfortową realizację zajęć dydaktycznych oraz oświetleniem zapewniającym możliwość pracy z materiałami światłoczułymi
- wyposażona w:
 - indywidualne stanowiska do kopiowania wyposażone w powiększalniki z głowicą filtracyjną lub zestawem filtrów korekcyjnych zegar wyłącznikowy, obiektyw i maskownicę,
 - stanowiska do prowadzenia negatywowej i pozytywowej chemicznej obróbki wyposażone w: stół mokry z kuwetami i szczypcami, koreksy, menzurki, termometry, suszarkę, naczynia miarowe,
 - pomieszczenie widne pozwalające na ocenę zdjęć wykonanych w ciemni fotograficznej oraz ich dalszą obróbkę, taką jak: suszenie, retusz, cięcie, oprawa i konserwacja gotowych prac. Pracownia plastyczna wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z nagłośnieniem,
 - projektor multimedialny,
 - ekran projekcyjny,
 - odtwarzacz nośników multimedialnych,
 - stanowiska rysunkowe z kompletem przyborów rysunkowych i malarskich,
 - sztalugi i podkłady do papieru rysunkowego,
 - materiały dydaktyczne (filmy, prezentacje, modele, albumy).

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji AUD.05. Realizacja projektów graficznych i multimedialnych

Pracownia technik multimedialnych wyposażona w:

- stanowiska komputerowe do procesów multimedialnych dla nauczyciela i dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z systemem operacyjnym, dostępem do sieci lokalnej i internetu oraz pakietem oprogramowania biurowego,
- oprogramowanie do edycji grafiki rastrowej i wektorowej,
- oprogramowanie do tworzenia animacji,
- oprogramowanie do montażu filmu i dźwięku,
- programy do projektowania układów kompozycyjnych publikacji oraz zarządzania plikami multimedialnymi,
- tablety graficzne (jedno urządzenie na ośmiu uczniach),
- kamerę cyfrową lub aparat cyfrowy z funkcją rejestracji filmu,
- statyw fotograficzny,
- mikrofon studyjny z rejestratorem dźwięku,

- projektor multimedialny,
- sieciową drukarkę drukującą w kolorze (jedna na grupę),
- przykłady projektów graficznych i typograficznych,
- tablice przedstawiające kroje pism, przykłady kompozycji tekstu i grafiki.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: zakłady fotograficzne, studia graficzne, studia reklamowe, redakcje czasopism, redakcje wydawnictw, podmioty świadczące usługi public relations i inne podmioty wykorzystujące techniki fotograficzne oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

AUD.02. Rejestracja, obróbka i publikacja obrazu	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
AUD.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
AUD.02.2. Podstawy fotografii	100
AUD.02.3. Rejestracja obrazu	430
AUD.02.4. Obróbka i publikacja obrazu	270
AUD.02.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	860
AUD.02.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
AUD.05. Realizacja projektów graficznych i multimedialnych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
AUD.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
AUD.05.2. Podstawy fotografii ³⁾	100 ³⁾
AUD.05.3. Przygotowywanie materiałów cyfrowych do wykonania projektów graficznych i multimedialnych	210
AUD.05.4. Wykonywanie i publikacja projektów graficznych multimedialnych	155
AUD.05.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	425+100 ³⁾
AUD.05.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
AUD.05.7. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych

³⁾ Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

⁴⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

--	--	--

TECHNIK REALIZACJI NAGŁOŚNIEŃ		352124
--	--	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

AUD.06. Obsługa sceny AUD.07. Realizacja nagłośnień

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik realizacji nagłośnień powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji AUD.06. Obsługa sceny:
 - a) konfigurowania systemów scenicznych,
 - b) obsługi systemów scenicznych;
- 2) w zakresie kwalifikacji AUD.07. Realizacja nagłośnień:
 - a) konfigurowania systemów nagłośnieniowych,
 - b) obsługi systemów nagłośnieniowych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji AUD.06. Obsługa sceny niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

AUD.06. Obsługa sceny	
AUD.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń
1) analizuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) wyjaśnia terminologię związaną z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią występującą w przepisach prawnych 3) rozróżnia typy znaków bezpieczeństwa i alarmów 4) opisuje znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe
2) określa zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 3) opisuje uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
4) opisuje środki i sposoby zapobiegania zagrożeniom w miejscu pracy	1) wymienia czynniki szkodliwe działające na organizm człowieka na stanowisku pracy technika realizacji nagłośnień (np. hałas, promieniowanie

	<p>elektromagnetyczne)</p> <p>2) opisuje skutki oddziaływania na organizm człowieka czynników szkodliwych</p> <p>3) opisuje wynikające z norm i przepisów dopuszczalne poziomy narażenia na czynniki szkodliwe związane z pracą na stanowisku</p> <p>4) opisuje sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym na stanowisku pracy</p> <p>5) opisuje zagrożenia występujące na stanowisku pracy</p>
5) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) objaśnia zasady bezpieczeństwa stosowane na stanowisku pracy (np. kolejność uruchamiania urządzeń, korzystanie z urządzeń elektrycznych)</p> <p>2) objaśnia zasady dotyczące ochrony środowiska stosowane podczas wykonywania czynności związanych z realizacją nagłośnienia</p> <p>3) omawia stosowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na przykładzie sytuacji w miejscu pracy technika realizacji nagłośnień</p> <p>4) rozróżnia środki gaśnicze pod względem możliwości ich zastosowania do gaszenia stanowisk komputerowych oraz urządzeń elektrycznych</p>
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej	<p>1) omawia zasady organizacji pracy i stanowisk z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej</p> <p>2) opisuje działania prewencyjne zapobiegające powstaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy</p> <p>3) opisuje organizację stanowiska pracy technika realizacji nagłośnień zgodnie z zasadami ergonomii i wytycznymi i normami dotyczącymi ochrony słuchu</p> <p>4) opisuje sposób łączenia urządzeń i organizacji kablowej uwzględniający przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej</p>
7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) opisuje środki ochrony indywidualnej stosowane na stanowisku pracy</p> <p>2) opisuje środki ochrony zbiorowej stosowane w środowisku pracy</p> <p>3) używa środków ochrony indywidualnej podczas realizacji zadań</p> <p>4) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas pracy z dźwiękiem do panujących warunków</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce</p>

	<p>wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
AUD.06.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się specjalistyczną terminologią zawodową	<p>1) klasyfikuje urządzenia i procesy stosowane w realizacji nagrań i nagłośnień pod względem przeznaczenia</p> <p>2) nazywa urządzenia i procesy stosowane w realizacji nagrań i nagłośnień</p> <p>3) wyjaśnia specjalistyczne określenia stosowane w dokumentacji dotyczącej realizacji nagrań i nagłośnień</p>
2) posługuje się dokumentacją dotyczącą obsługi urządzeń i oprogramowania komputerowego oraz schematami blokowymi	<p>1) rozpoznaje rodzaje dokumentacji dotyczącej obsługi urządzeń i oprogramowania komputerowego pod względem obszaru zastosowania</p> <p>2) wyjaśnia symbole i piktogramy stosowane w dokumentacji dotyczącej obsługi urządzeń i oprogramowania komputerowego i na schematach blokowych</p> <p>3) opisuje drogę sygnału w torze fonicznym na podstawie schematu blokowego</p> <p>4) wyjaśnia schematy i rysunki zawarte w dokumentacji dotyczącej oprogramowania komputerowego i obsługi urządzeń</p> <p>5) odnajduje dane oraz cechy charakterystyczne urządzeń i procesów w źródłach informacji</p> <p>6) wykonuje szkice i schematy związane z realizacją zadań zawodowych</p>
3) wykorzystuje wiedzę z zakresu akustyki muzycznej podczas realizacji nagłośnień	<p>1) opisuje budowę aparatu mowy</p> <p>2) opisuje właściwości akustyczne mowy i śpiewu</p> <p>3) klasyfikuje instrumenty muzyczne</p> <p>4) opisuje budowę instrumentów muzycznych</p> <p>5) omawia właściwości akustyczne instrumentów muzycznych, a szczególnie charakterystyki promieniowania kierunkowego instrumentów</p>

	<p>muzycznych</p> <p>6) wymienia instrumenty muzyczne o nieokreślonej wysokości dźwięku</p> <p>7) opisuje właściwości akustyczne instrumentów muzycznych o nieokreślonej wysokości dźwięku</p>
4) charakteryzuje zależności między cechami fizycznymi dźwięku a cechami wrażeniowymi dźwięku	<p>1) opisuje budowę i funkcjonowanie narządu słuchu ludzkiego</p> <p>2) objaśnia mechanizm przetwarzania dźwięku w układzie słuchowym</p> <p>3) definiuje pojęcie percepcji słuchowej</p> <p>4) definiuje pojęcie stratnej kompresji dźwięku</p>
5) charakteryzuje parametry techniczne sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych w domenie analogowej i cyfrowej	<p>1) opisuje parametry techniczne analogowych i cyfrowych sygnałów fonicznych</p> <p>2) objaśnia zasadę działania przetworników analogowo-cyfrowych i cyfrowo-analogowych</p> <p>3) opisuje wymagania techniczne dotyczące nagrań dźwiękowych</p> <p>4) rozróżnia typy plików dźwiękowych na podstawie rozszerzenia nazwy pliku</p> <p>5) opisuje parametry techniczne plików dźwiękowych</p>
6) wykorzystuje mierniki do analizy parametrów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych	<p>1) rozróżnia mierniki pod względem analizowanego parametru</p> <p>2) dokonuje pomiaru parametrów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych za pomocą mierników</p> <p>3) objaśnia wyniki dokonanych pomiarów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych</p>
7) charakteryzuje urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy realizacji nagrań i nagłośnień	<p>1) rozróżnia urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie do realizacji nagrań i nagłośnień pod względem przeznaczenia</p> <p>2) opisuje parametry urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy realizacji nagrań i nagłośnień</p> <p>3) objaśnia zasady funkcjonowania urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy realizacji nagrań i nagłośnień</p> <p>4) objaśnia metody stosowania urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy realizacji nagrań i nagłośnień</p>
8) charakteryzuje techniki przetwarzania dźwięku	<p>1) rozróżnia techniki przetwarzania dźwięku w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu</p> <p>2) wskazuje narzędzia do przetwarzania dźwięku w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu</p> <p>3) opisuje procesy przetwarzania dźwięku w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu</p>
9) rozróżnia formy muzyczne	<p>1) opisuje elementy dzieła muzycznego</p> <p>2) odczytuje znaki i symbole muzyczne w zapisie</p>

	nutowym
10) stosuje różne sposoby nagłośnienia wykonawców w zależności od gatunku muzycznego	1) rozróżnia współczesne gatunki muzyczne na podstawie opisu i analizy słuchowej 2) opisuje współczesne gatunki muzyczne 3) stosuje różne działania warsztatowe w celu wyeksponowania cech charakterystycznych gatunku nagrywanej muzyki
11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
AUD.06.3. Zasady obsługi sceny	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się specjalistyczną terminologią zawodową z zakresu obsługi sceny	1) podaje definicje pojęć z zakresu obsługi sceny 2) interpretuje symbole i piktogramy stosowane w systemach scenicznych 3) wykorzystuje dostępne zasoby sieci komputerowej i literatury branżowej do pozyskiwania informacji zawodowych
2) posługuje się instrukcjami obsługi urządzeń scenicznych	1) interpretuje oznaczenia umieszczone na urządzeniach 2) opisuje dokumentację obsługi sceny, rider techniczny 3) określa parametry techniczne stosowanych urządzeń
3) charakteryzuje elementy sceny	1) wskazuje elementy konstrukcyjne sceny 2) wyjaśnia schematy oraz rysunki zawarte w dokumentacji technicznej sceny 3) wymienia elementy montażowe sceny 4) klasyfikuje urządzenia i akcesoria służące do nagłośnienia sceny ze względu na parametry i zastosowanie 5) klasyfikuje urządzenia i akcesoria służące do oświetlenia sceny ze względu na parametry i zastosowanie 6) omawia rodzaje i formaty połączeń urządzeń sterujących systemami scenicznymi 7) klasyfikuje urządzenia służące do tworzenia efektów specjalnych ze względu na parametry i zastosowanie
4) charakteryzuje zjawiska akustyczne	1) opisuje parametry fal akustycznych 2) wymienia przetworniki elektroakustyczne 3) określa właściwości akustyczne materiałów 4) definiuje właściwości pola akustycznego

5) charakteryzuje oprogramowanie wspomagające nagłośnienie oraz oświetlenie sceny	<ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje oprogramowanie do planowania nagłośnienia przestrzeni akustycznej 2) wskazuje oprogramowanie do planowania systemu oświetlenia sceny 3) wyjaśnia funkcje oprogramowania do planowania nagłośnienia przestrzeni akustycznej 4) wyjaśnia funkcje oprogramowania do planowania systemu oświetlenia sceny 5) opisuje oprogramowanie do sterowania systemami nagłośnienia 6) opisuje oprogramowanie do sterowania systemami oświetleniowymi 7) zestawia oprogramowanie do pomiarów akustycznych oraz oświetleniowych 8) opisuje działanie oprogramowania do pomiarów akustycznych oraz oświetleniowych
6) stosuje prawa elektrotechniki podczas realizacji zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) definiuje pojęcia stosowane w elektrotechnice 2) przelicza jednostki elektryczne 3) podaje wzory stosowane do obliczania wartości elektrycznych 4) zestawia urządzenia na podstawie dopasowania parametrów elektrycznych
7) stosuje przepisy prawa w zakresie obsługi sceny	<ol style="list-style-type: none"> 1) sprawdza stosowane urządzenia pod względem dopuszczenia do użytkowania na terenie danego kraju (np. systemy bezprzewodowe) 2) kontroluje zgodność konfiguracji systemu scenicznego z przepisami prawa
AUD.06.4. Przygotowanie urządzeń oraz oprogramowania do obsługi sceny	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) dobiera urządzenia systemu scenicznego	<ol style="list-style-type: none"> 1) wybiera urządzenia na podstawie dokumentacji technicznej, ridera technicznego 2) łączy elementy systemu scenicznego zgodnie z dokumentacją techniczną 3) dobiera przewody do podłączenia urządzeń systemu scenicznego 4) łączy elementy systemu scenicznego zgodnie z dokumentacją techniczną 5) rozpoznaje techniki zwijania i rozwijania przewodów
2) dobiera oprogramowanie wspomagające nagłośnienie oraz oświetlenie sceny	<ol style="list-style-type: none"> 1) wykorzystuje dostępne zasoby internetu w celu pozyskania oprogramowania wspomagającego nagłośnienie oraz oświetlenie sceny 2) instaluje oprogramowanie wspomagające nagłośnienie oraz oświetlenie sceny 3) używa oprogramowania zgodnie z celem realizacji

	zadania zawodowego
3) weryfikuje działanie elementów systemu scenicznego	1) uruchamia urządzenia oraz oprogramowanie wspomagające nagłośnienie i oświetlenie sceny zgodnie z instrukcją obsługi 2) ocenia poprawność działania elementów systemu scenicznego 3) mierzy poprawność działania elementów systemu scenicznego 4) modyfikuje ustawienia elementów systemu scenicznego zgodnie z oceną i pomiarami funkcjonowania
AUD.06.5. Konfiguracja sceny	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) współpracuje z realizatorami nagłośnienia oraz oświetlenia	1) analizuje poprawność działania systemu scenicznego 2) śledzi wskazania przyrządów pomiarowych 3) gromadzi i wymienia informacje z realizatorami nagłośnienia oraz oświetlenia 4) współpracuje z zespołem obsługującym scenę
2) koryguje konfigurację systemu scenicznego	1) modyfikuje nastawy elementów systemu scenicznego 2) zmienia konfigurację urządzeń i akcesoriów nagłośnienia oraz oświetlenia 3) identyfikuje i usuwa drobne usterki 4) wymienia wadliwe komponenty systemu scenicznego
AUD.06.6. Język angielski zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku angielskim (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu

<p>angielskiego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku angielskim, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje, filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>2) znajduje w wypowiedzi lub w tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku angielskim, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi w zależności od sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku angielskim w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, email, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku angielskim w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku angielskim informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje podane w języku angielskim</p> <p>3) przekazuje w języku angielskim informacje podane w języku polskim lub angielskim</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku angielskim wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p>

<p>świadomość językową</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku angielskim</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku angielskim, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli jest to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
AUD.06.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej	<p>1) opisuje zasady etykiety w komunikacji z przełożonym, współpracownikami i klientami w codziennych kontaktach</p> <p>2) opisuje reguły i procedury obowiązujące w środowisku pracy</p> <p>3) opisuje zasady rzetelności i lojalności</p> <p>4) opisuje zasady etyczne i prawne, związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych</p> <p>5) opisuje zasady formułowania opinii zgodnie z przyjętymi normami społecznymi</p>
2) planuje wykonanie zadania zawodowego związanego z realizacją nagłośnień	<p>1) odczytuje dokumentację zlecenia realizacji nagłośnień</p> <p>2) szacuje czas, zapotrzebowanie materiałowe i budżet zadania na podstawie zlecenia</p> <p>3) określa zapotrzebowanie na zasoby ludzkie do wykonania zadania na podstawie zlecenia</p> <p>4) sporządza plan działania zgodnie ze zleceniem oraz dostępnymi środkami</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) określa zakres odpowiedzialności za skutki decyzji i działań</p> <p>2) omawia obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania</p> <p>3) opisuje znaczenie swojego zachowania w grupie</p> <p>4) przewiduje konsekwencje swoich działań dla innych członków zespołu</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) opisuje sposoby rozwijania kreatywności</p> <p>2) określa sposoby analizy zmieniającej się sytuacji</p> <p>3) opisuje ryzyko związane z podejmowaniem działań bez właściwej oceny sytuacji</p> <p>4) podejmuje decyzje w sytuacjach nietypowych</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) wymienia najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych

	<p>w pracy zawodowej</p> <p>2) opisuje wpływ stresu na organizm człowieka</p> <p>3) wskazuje przykłady technik radzenia sobie ze stresem</p>
6) doskonalą wiedzę i umiejętności zawodowe	<p>1) opisuje obszar umiejętności i kompetencji niezbędnych do realizacji nagłośnień</p> <p>2) określa zakres własnej wiedzy, umiejętności i doświadczenia</p> <p>3) identyfikuje obszary wiedzy i umiejętności wymagające doskonalenia</p> <p>4) wyznacza sobie cele rozwojowe</p> <p>5) planuje własny rozwój zawodowy</p>
7) negocjuje warunki porozumień	<p>1) opisuje techniki prowadzenia negocjacji</p> <p>2) przedstawia własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji</p> <p>3) identyfikuje możliwości kompromisu w negocjacjach warunków porozumień</p> <p>4) analizuje umowy i porozumienia, uwzględniając korzyści dla stron</p>
8) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) opisuje zasady komunikacji interpersonalnej</p> <p>2) używa zwrotów grzecznościowych w zależności od sytuacji</p> <p>3) opisuje metody aktywnego słuchania</p> <p>4) przeprowadza rozmowę z zastosowaniem zasad komunikacji interpersonalnej</p>
9) stosuje metody rozwiązywania problemów	<p>1) rozróżnia sytuacje problemowe pod względem źródła problemu (np. materialne, emocjonalne, personalne, komunikacyjne, braku informacji lub umiejętności)</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów w zależności od ich źródła</p> <p>3) opisuje sytuację problemową z uwzględnieniem warunków kulturowych i społecznych</p> <p>4) opisuje alternatywne techniki twórczego rozwiązywania problemów</p>
AUD.06.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<p>1) opisuje zadania wymagające pracy zespołowej</p> <p>2) ocenia zasoby personalne pod względem kompetencji i możliwości współdziałania</p> <p>3) sporządza harmonogram prac zespołu</p> <p>4) ocenia proces pracy zespołowej</p> <p>5) modyfikuje proces pracy z uwzględnieniem opinii i sugestii członków zespołu</p>

2) monitoruje stopień realizacji zadań w zespole	1) opisuje sposoby nadzoru nad wykonywaniem zadań 2) ocenia postęp wykonywania zadań 3) modyfikuje przydzielenie zadań na podstawie postępu prac członków zespołu
3) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) opisuje wpływ postępu technicznego na doskonalenie jakości pracy 2) dokonuje optymalizacji organizacji pracy 3) dokonuje modernizacji stanowiska pracy

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji AUD.07. Realizacja nagłośnień niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

AUD.07. Realizacja nagłośnień	
AUD.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przeciwdziała narażeniu na czynniki szkodliwe na stanowisku pracy	1) wymienia czynniki szkodliwe działające na organizm człowieka na stanowisku pracy (np. hałas, promieniowanie elektromagnetyczne) 2) opisuje skutki oddziaływania na organizm człowieka czynników szkodliwych 3) opisuje wynikające z norm i przepisów prawa dopuszczalne poziomy narażenia na czynniki szkodliwe związane z pracą na stanowisku 4) opisuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom występującym na stanowisku pracy
2) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska związane z realizacją nagłośnień	1) objaśnia zasady bezpieczeństwa stosowane na stanowisku pracy (np. kolejność uruchamiania urządzeń, korzystanie z urządzeń elektrycznych) 2) objaśnia zasady dotyczące ochrony środowiska stosowane podczas wykonywania czynności związanych z realizacją nagłośnień 3) wymienia sposoby przeciwdziałania ryzyku zawodowemu realizatora nagłośnień 4) omawia stosowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na przykładzie sytuacji w środowisku pracy 5) rozróżnia środki gaśnicze pod względem możliwości ich zastosowania do gaszenia stanowisk komputerowych oraz urządzeń elektrycznych
3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej	1) omawia zasady organizacji stanowiska pracy z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej 2) opisuje działania prewencyjne zapobiegające powstaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy 3) opisuje organizację stanowiska pracy zgodnie z wytycznymi i normami dotyczącymi ochrony słuchu

	4) opisuje sposób łączenia urządzeń i organizacji okablowania uwzględniający przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej
4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) opisuje środki ochrony indywidualnej stosowane na stanowisku 2) opisuje środki ochrony zbiorowej stosowane w środowisku pracy 3) używa środków ochrony indywidualnej podczas realizacji zadań 4) dopasowuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas pracy z dźwiękiem do panujących warunków
5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
AUD.07.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się specjalistyczną terminologią zawodową	1) klasyfikuje urządzenia i procesy stosowane w realizacji nagrań i nagłośnień pod względem przeznaczenia 2) nazywa urządzenia i procesy stosowane w realizacji nagrań i nagłośnień 3) wyjaśnia specjalistyczne określenia stosowane w dokumentacji dotyczącej realizacji nagrań i nagłośnień
2) posługuje się dokumentacją dotyczącą obsługi urządzeń i oprogramowania komputerowego oraz schematami blokowymi	1) rozpoznaje rodzaje dokumentacji dotyczącej obsługi urządzeń i oprogramowania komputerowego pod względem obszaru zastosowania 2) wyjaśnia symbole i piktogramy stosowane w dokumentacji dotyczącej obsługi urządzeń i

	<p>oprogramowania komputerowego i na schematach blokowych</p> <p>3) opisuje drogę sygnału w torze fonicznym na podstawie schematu blokowego</p> <p>4) wyjaśnia schematy i rysunki zawarte w dokumentacji dotyczącej oprogramowania komputerowego i obsługi urządzeń</p> <p>5) odnajduje dane oraz cechy charakterystyczne urządzeń i procesów w źródłach informacji</p> <p>6) wykonuje szkice i schematy związane z realizacją zadań zawodowych</p>
3) wykorzystuje wiedzę z zakresu akustyki muzycznej podczas realizacji nagłośnień	<p>1) opisuje budowę aparatu mowy</p> <p>2) opisuje właściwości akustyczne mowy i śpiewu</p> <p>3) klasyfikuje instrumenty muzyczne</p> <p>4) opisuje budowę instrumentów muzycznych</p> <p>5) omawia właściwości akustyczne instrumentów muzycznych, a szczególnie charakterystyki promieniowania kierunkowego instrumentów muzycznych</p> <p>6) wymienia instrumenty muzyczne o nieokreślonej wysokości dźwięku</p> <p>7) opisuje właściwości akustyczne instrumentów muzycznych o nieokreślonej wysokości dźwięku</p>
4) charakteryzuje zależności między cechami fizycznymi dźwięku a cechami wrażeniowymi dźwięku	<p>1) opisuje budowę i funkcjonowanie narządu słuchu ludzkiego</p> <p>2) objaśnia mechanizm przetwarzania dźwięku w układzie słuchowym</p> <p>3) definiuje pojęcie percepcji słuchowej</p> <p>4) definiuje pojęcie stratnej kompresji dźwięku</p>
5) charakteryzuje parametry techniczne sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych w domenie analogowej i cyfrowej	<p>1) opisuje parametry techniczne analogowych i cyfrowych sygnałów fonicznych</p> <p>2) objaśnia zasadę działania przetworników analogowo-cyfrowych i cyfrowo-analogowych</p> <p>3) opisuje wymagania techniczne dotyczące nagrań dźwiękowych</p> <p>4) rozróżnia typy plików dźwiękowych na podstawie rozszerzenia nazwy pliku</p> <p>5) opisuje parametry techniczne plików dźwiękowych</p>
6) wykorzystuje mierniki do analizy parametrów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych	<p>1) rozróżnia mierniki pod względem analizowanego parametru</p> <p>2) dokonuje pomiaru parametrów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych za pomocą mierników</p> <p>3) objaśnia wyniki dokonanych pomiarów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych</p>
7) charakteryzuje urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy realizacji nagrań i	<p>1) rozróżnia urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie do realizacji nagrań i nagłośnień pod</p>

nagłośnień	względem przeznaczenia 2) opisuje parametry urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy realizacji nagrań i nagłośnień 3) objaśnia zasady funkcjonowania urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy realizacji nagrań i nagłośnień 4) objaśnia metody stosowania urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy realizacji nagrań i nagłośnień
8) charakteryzuje techniki przetwarzania dźwięku	1) rozróżnia techniki przetwarzania dźwięku w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu 2) wskazuje narzędzia do przetwarzania dźwięku w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu 3) opisuje procesy przetwarzania dźwięku w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu
9) rozróżnia formy muzyczne	1) opisuje elementy dzieła muzycznego 2) odczytuje znaki i symbole muzyczne w zapisie nutowym
10) stosuje różne sposoby nagłośnienia wykonawców w zależności od gatunku muzycznego	1) rozróżnia współczesne gatunki muzyczne na podstawie opisu i analizy słuchowej 2) opisuje współczesne gatunki muzyczne 3) stosuje różne działania warsztatowe w celu wyeksponowania cech charakterystycznych gatunku nagrywanej muzyki
11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
AUD.07.3. Dobór urządzeń dźwiękowych do realizacji nagłośnienia	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje bloki konsol mikerskich	1) klasyfikuje konsolety mikerskie ze względu na konstrukcję 2) klasyfikuje konsolety mikerskie ze względu na przeznaczenie 3) wyjaśnia funkcje bloków konsolety mikerskiej 4) opisuje drogę sygnału przez bloki konsolety mikerskiej 5) wskazuje sposoby komutacji sygnałów fonicznych pomiędzy blokami konsolety mikerskiej
2) dobiera urządzenia nagłaśniające do nagłośnienia	1) klasyfikuje systemy nagłośnieniowe pod względem

planu dźwiękowego	<p>konstrukcji</p> <p>2) klasyfikuje systemy nagłośnieniowe pod względem przeznaczenia</p> <p>3) wskazuje czynniki wpływające na dobór mocy systemu nagłośnieniowego</p> <p>4) oblicza moc systemu nagłośnieniowego</p> <p>5) wskazuje kryteria doboru urządzeń nagłośnieniowych do nagłośnienia planu dźwiękowego</p> <p>6) wskazuje sposoby łączenia wzmacniaczy z zestawami głośnikowymi</p> <p>7) zestawia wzmacniacze i głośniki z uwzględnieniem impedancji i mocy</p>
3) określa stan techniczny urządzeń nagłośnieniowych oraz sprzętu pomocniczego	<p>1) ocenia wzrokowo stan techniczny urządzeń nagłośnieniowych</p> <p>2) dokonuje pomiarów parametrów elektrycznych za pomocą miernika uniwersalnego</p> <p>3) sprawdza aktualność oprogramowania do realizacji nagłośnienia</p> <p>4) aktualizuje oprogramowanie do realizacji nagłośnienia</p> <p>5) sprawdza przewody i kable za pomocą testera</p>
AUD.07.4. Integracja systemów nagłośnieniowych z zewnętrznymi systemami scenicznymi	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) integruje system nagłośnieniowy z innymi systemami techniki scenicznej:</p> <p>a) rozróżnia typy i techniki przesyłu sygnałów synchronizujących wydarzenia w urządzeniach różnych specjalizacji technologicznych</p> <p>b) konfiguruje konsole mikerskie i urządzenia efektowe, aby mogły wysyłać i odbierać komunikaty powodujące zmianę ustawień w określonym czasie</p>	<p>1) rozpoznaje formaty kodów synchronizacji czasowej stosowane w systemach elektroakustycznych</p> <p>2) definiuje parametry kodów synchronizacji</p> <p>3) wskazuje typy złączy stosowanych do przesyłania kodów synchronizacji</p> <p>4) synchronizuje uprzednio niesynchronizowane urządzenia synchronizacyjne</p>
2) stosuje różne połączenia i zestawienia urządzeń nagłośnieniowych	<p>1) rozpoznaje formaty do transmisji cyfrowej sygnałów dźwiękowych</p> <p>2) rozpoznaje złącza analogowe i cyfrowe</p> <p>3) opisuje parametry złączy analogowych i cyfrowych</p> <p>4) przetwarza sygnały za pomocą przetworników analogowo-cyfrowych oraz cyfrowo-analogowych</p> <p>5) przetwarza dane w formatach sygnałów cyfrowych</p>
3) posługuje się oprogramowaniem komputerowym wspomagającym konfigurację systemu nagłośnieniowego	<p>1) dobiera oprogramowanie komputerowe służące do wspierania procesu konfiguracji systemu nagłośnieniowego</p> <p>2) przeprowadza konfigurację systemu nagłośnieniowego z zastosowaniem oprogramowania komputerowego</p>

	3) analizuje wyniki z przeprowadzonych symulacji propagacji dźwięku uzyskane za pomocą oprogramowania komputerowego
AUD.07.5. Instalacja i korekta systemów nagłośnieniowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) analizuje plan nagłośnieniowy	1) dokonuje oceny słuchowej akustyki pomieszczenia 2) opisuje właściwości akustyki pomieszczenia 3) prognozuje działanie systemu nagłośnieniowego w pomieszczeniu 4) określa sposób montażu systemu nagłośnieniowego widowni oraz sceny 5) planuje rozmieszczenie systemu głośników dla osiągnięcia równomiernego pokrycia dźwiękiem nagłaśnianej przestrzeni 6) przygotowuje dokumentację rozmieszczenia elementów systemu nagłośnieniowego
2) instaluje system nagłośnieniowy	1) stosuje się do uwag zawartych w dokumentacji rozmieszczenia elementów systemu nagłośnieniowego i riderze technicznym 2) dobiera urządzenia z uwzględnieniem właściwości planu nagłośnieniowego 3) rozmieszcza elementy systemu nagłośnieniowego 4) konfiguruje urządzenia systemu nagłośnieniowego 5) uruchamia system nagłośnienia widowni oraz sceny
3) stosuje techniki pomiarowe do strojenia systemu nagłośnieniowego	1) dobiera oprogramowanie służące do pomiarów odpowiedzi akustycznej systemu nagłośnieniowego 2) przeprowadza pomiary systemu nagłośnieniowego 3) interpretuje wyniki pomiarów systemu nagłośnieniowego 4) dokonuje korekty charakterystyki częstotliwościowej systemów głośnikowych 5) wykrywa niezgodności czasowe źródeł dźwięku 6) dopasowuje czasowo strefy systemów głośnikowych 7) dopasowuje fazowo zespoły głośnikowe
4) konfiguruje procesory zarządzające systemami głośnikowymi	1) dobiera procesory zarządzające systemami głośnikowymi 2) wyszczególnia bloki procesorów głośnikowych 3) konfiguruje bloki procesorów głośnikowych 4) objaśnia parametry bloków procesorów głośnikowych
5) obsługuje procesory zarządzające systemami głośnikowymi	1) opisuje typy złączy procesora głośnikowego 2) łączy procesor głośnikowy z innymi urządzeniami 3) ustawia parametry pracy poszczególnych bloków procesora głośnikowego 4) steruje procesorem głośnikowym za pomocą

	interfejsów użytkownika
AUD.07.6. Wykonywanie nagłośnienia plenerowego, estradowego i teatralnego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje techniki mikrofonowe do nagłaśniania źródeł dźwięku	1) dobiera odpowiednie mikrofony w zależności od rodzaju źródeł dźwięku 2) opisuje techniki mikrofonowe w ujęciach bliskich i ogólnych 3) ustawia mikrofony odpowiednio względem źródeł dźwięku
2) obsługuje konsolety mikserskie do realizacji nagłośnienia i realizacji odsłuchu	1) opisuje funkcje poszczególnych bloków konsolety mikserskiej 2) łączy bloki konsolet mikserskich 3) opisuje parametry bloków konsolety mikserskiej 4) korzysta z dostępnych regulacji poszczególnych bloków funkcyjnych konsolety mikserskiej 5) łączy konsolety z urządzeniami peryferyjnymi 6) steruje drogą sygnałów fonicznych 7) kontroluje poziomy sygnałów wejściowych oraz wyjściowych w torach konsolety mikserskiej
3) obsługuje bezprzewodowe systemy mikrofonowe	1) opisuje zjawisko propagacji fal radiowych w pomieszczeniach zamkniętych oraz przestrzeni otwartej 2) ustawia częstotliwości fal nośnych bezprzewodowych systemów mikrofonowych 3) dokonuje konfiguracji bezprzewodowych systemów mikrofonowych 4) określa zasady stosowania oraz obsługi bezprzewodowych systemów mikrofonowych
4) stosuje techniki przetwarzania dźwięku	1) przetwarza dźwięk w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu 2) stosuje przetwarzanie danych w formatach cyfrowych
AUD.07.7. Język angielski zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku angielskim (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku angielskim umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań

d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka angielskiego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku angielskim, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku angielskim, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych - udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku angielskim w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, email, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe, 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku angielskim w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku angielskim informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych filmach instruktażowych 2) przekazuje w języku polskim informacje podane w języku angielskim

	<p>3) przekazuje w języku angielskim informacje podane w języku polskim lub angielskim</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku angielskim wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku angielskim</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku angielskim, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli jest to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
AUD.07.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej	<p>1) opisuje zasady etykiety w komunikacji z przełożonym, współpracownikami i klientami w codziennych kontaktach</p> <p>2) opisuje reguły i procedury obowiązujące w środowisku pracy</p> <p>3) opisuje zasady rzetelności i lojalności</p> <p>4) opisuje zasady etyczne i prawne, związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych</p> <p>5) opisuje zasady formułowania opinii zgodnie z przyjętymi normami społecznymi</p>
2) planuje wykonanie zadania zawodowego związanego z realizacją nagłośnień	<p>1) odczytuje dokumentację zlecenia realizacji nagłośnień</p> <p>2) szacuje czas, zapotrzebowanie materiałowe i budżet zadania na podstawie zlecenia realizacji nagłosnienia</p> <p>3) określa zapotrzebowanie na zasoby ludzkie do wykonania zadania na podstawie zlecenia realizacji nagłosnienia</p> <p>4) sporządza plan działania zgodnie ze zleceniem realizacji nagłosnienia oraz dostępnymi środkami</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) określa zakres odpowiedzialności za skutki decyzji i działań</p> <p>2) omawia obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) opisuje sposoby rozwijania kreatywności</p> <p>2) określa sposoby analizy zmieniającej się sytuacji</p>

	<p>3) opisuje ryzyko związane z podejmowaniem działań bez właściwej oceny sytuacji</p> <p>4) podejmuje decyzje w sytuacjach nietypowych</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) wymienia najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>2) opisuje wpływ stresu na organizm człowieka</p> <p>3) opisuje sposoby radzenia sobie z negatywnymi emocjami i stresem</p>
6) doskonalą wiedzę i umiejętności zawodowe	<p>1) opisuje obszar umiejętności i kompetencji niezbędnych do realizacji nagłośnień</p> <p>2) określa zakres własnej wiedzy, umiejętności i doświadczenia</p> <p>3) identyfikuje obszary wiedzy i umiejętności wymagające doskonalenia</p> <p>4) wyznacza sobie cele rozwojowe</p> <p>5) planuje własny rozwój zawodowy</p>
7) negocjuje warunki porozumień	<p>1) opisuje techniki prowadzenia negocjacji</p> <p>2) przedstawia własną strategię rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji</p> <p>3) identyfikuje możliwości kompromisu w negocjacjach warunków porozumień</p> <p>4) analizuje umowy i porozumienia, uwzględniając korzyści dla stron</p>
8) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) opisuje zasady komunikacji interpersonalnej</p> <p>2) używa zwrotów grzecznościowych w zależności od sytuacji</p> <p>3) odczytuje mowę ciała rozmówcy</p> <p>4) opisuje metody aktywnego słuchania</p> <p>5) przeprowadza rozmowę z zastosowaniem zasad komunikacji interpersonalnej</p>
9) stosuje metody rozwiązywania problemów	<p>1) rozróżnia sytuacje problemowe pod względem źródła problemu (np. materialne, emocjonalne, personalne, komunikacyjne, braku informacji lub umiejętności)</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów w zależności od ich źródła</p> <p>3) opisuje sytuację problemową z uwzględnieniem warunków kulturowych i społecznych</p> <p>4) opisuje alternatywne techniki twórczego rozwiązywania problemów</p>
AUD.07.9. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<p>1) opisuje zadania wymagające pracy zespołowej</p> <p>2) ocenia zasoby personalne pod względem</p>

	<p>kompetencji i możliwości współdziałania</p> <p>3) sporządza harmonogram prac zespołu</p> <p>4) ocenia proces pracy zespołowej</p> <p>5) modyfikuje proces pracy z uwzględnieniem opinii i sugestii członków zespołu</p>
2) dobiera osoby do wykonania zadań	<p>1) określa wiedzę, umiejętności i doświadczenie członków zespołu</p> <p>2) dobiera osoby do wykonania zadań według ich wiedzy, umiejętności i doświadczeń</p>
3) monitoruje stopień realizacji zadań w zespole	<p>1) opisuje sposoby nadzoru nad wykonywaniem zadań</p> <p>2) opisuje bariery w osiągnięciu pożądanej efektywności pracy zespołu</p> <p>3) ocenia postęp wykonywania zadań</p> <p>4) modyfikuje przebieg prac z uwzględnieniem uwag i opinii członków zespołu</p>
4) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	<p>1) opisuje wpływ postępu technicznego na doskonalenie jakości pracy</p> <p>2) wskazuje możliwości optymalizacji organizacji pracy</p> <p>3) dokonuje optymalizacji organizacji pracy</p> <p>4) wskazuje możliwości modernizacji stanowiska pracy</p> <p>5) dokonuje modernizacji stanowiska pracy</p>

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK REALIZACJI NAGŁOŚNIEŃ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji AUD.06. Obsługa sceny

Pracownia komputerowa wyposażona w komputery stacjonarne z oprogramowaniem do:

- do konfiguracji systemów nagłośnienia,
- do analizy właściwości akustycznych planu dźwiękowego,
- do konfiguracji systemów oświetlenia scenicznego,
- do konfiguracji i sterowania cyfrowej konsoli dźwiękowej,
- do konfiguracji i sterowania cyfrowej konsoli oświetleniowej,
- pomocniczym wspierającym proces konfiguracji elementów systemu scenicznego. Szkoła zapewnia dostęp do pracowni badań urządzeń elektroakustycznych i nagłośnieniowych, oświetleniowych oraz realizacji nagłośnienia wyposażonej w:
- stanowisko do wykonywania połączeń lutowanych, wyposażone w lutownicę transformatorową i beztransformatorową,
- analizator widma sygnałów akustycznych,
- mikrofon pomiarowy,
- generator sygnałów dźwiękowych (programowy lub sprzętowy),
- przyrządy pomiarowe analogowe lub cyfrowe,
- system nagłośnieniowy (wzmacniacz i pasywny zestaw głośnikowy lub aktywny zestaw głośnikowy, procesor głośnikowy),
- konsolę mikserską co najmniej 12-kanalową z połączeniem cyfrowym z komputerem,
- equalizer graficzny tercjowy (sprzętowy lub programowy w konsolce cyfrowej),
- kompresor lub limiter i bramka (sprzętowe lub programowe w konsolce cyfrowej),
- procesor efektów przestrzennych i modulacyjnych (sprzętowy lub programowy w konsolce cyfrowej),
- zestaw mikrofonów przewodowych i bezprzewodowych,
- multicore (analogowy lub cyfrowy),
- statywy mikrofonowe i kolumnowe,
- DI-box,
- stanowisko komputerowe z oprogramowaniem do symulacji pracy systemów nagłośnieniowych,
- stanowisko komputerowe z oprogramowaniem do symulacji pracy systemów oświetleniowych,
- podstawowy zestaw oświetlenia scenicznego,
- sterownik oświetlenia scenicznego,
- proste rusztowanie z trawersu (podpory boczne i poprzeczka) do mocowania elementów oświetlenia, nagłośnienia,

- wyciągarkę ręczną lub elektryczną.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji AUD.07. Realizacja nagłośnień

Pracownia komputerowa wyposażona w komputery stacjonarne z oprogramowaniem do:

- konfiguracji systemów nagłośnienia,
- analizy właściwości akustycznych planu dźwiękowego,
- konfiguracji i sterowania cyfrowej konsoly dźwiękowej. Szkoła zapewnia dostęp do pracowni badań urządzeń elektroakustycznych i nagłośnieniowych oraz realizacji nagłośnienia wyposażonej w:
 - stanowisko do wykonywania połączeń lutowanych, wyposażone w lutownicę transformatorową i beztransformatorową,
 - analizator widma sygnałów akustycznych,
 - mikrofon pomiarowy,
 - generator sygnałów dźwiękowych (programowy lub sprzętowy),
 - przyrządy pomiarowe analogowe lub cyfrowe,
 - system nagłośnieniowy (wzmacniacz i pasywny zestaw głośnikowy lub aktywny zestaw głośnikowy, procesor głośnikowy),
 - konsolę mikserską co najmniej 12-kanalową z połączeniem cyfrowym z komputerem,
 - equalizer graficzny tercjowy (sprzętowy lub programowy w konsolecie cyfrowej),
 - kompresor lub limiter i bramka (sprzętowe lub programowe w konsolecie cyfrowej),
 - procesor efektów przestrzennych i modulacyjnych (sprzętowy lub programowy w konsolecie cyfrowej),
 - zestaw mikrofonów przewodowych i bezprzewodowych,
 - multicore (analogowy lub cyfrowy),
 - statywy mikrofonowe i kolumnowe,
 - DI-box,
 - stanowisko komputerowe z oprogramowaniem do symulacji pracy systemów nagłośnieniowych.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: teatry, opery, domy kultury i spółki nagłośnieniowe lub oświetleniowe oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

AUD.06. Obsługa sceny	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
AUD.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
AUD.06.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień	150
AUD.06.3. Zasady obsługi sceny	180
AUD.06.4. Przygotowanie urządzeń oraz oprogramowania do obsługi sceny	210
AUD.06.5. Konfiguracja sceny	180
AUD.06.6. Język angielski zawodowy	30
Razem	780
AUD.06.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
AUD.06.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	
AUD.07. Realizacja nagłośnień	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
AUD.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
AUD.07.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień ³⁾	150 ³⁾
AUD.07.3. Dobór urządzeń dźwiękowych do realizacji nagłośnienia	90
AUD.07.4. Integracja systemów nagłośnieniowych z	60

zewnątrznymi systemami scenicznymi	
AUD.07.5. Instalacja i korekta systemów nagłośnieniowych	60
AUD.07.6. Wykonywanie nagłośnienia plenerowego, estradowego i teatralnego	180
AUD.07.7. Język angielski zawodowy	30
Razem	450+150 ³⁾
AUD.07.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
AUD.07.9. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując, z wyjątkiem szkoły policealnej kształcącej w formie stacjonarnej lub zaocznej, minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

TECHNIK REALIZACJI NAGRAŃ	352123
----------------------------------	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

AUD.08. Montaż dźwięku

AUD.09. Realizacja nagrań dźwiękowych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik realizacji nagrań powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji AUD.08. Montaż dźwięku:
 - a) wykonywania montażu materiału dźwiękowego,
 - b) przetwarzania i archiwizacji materiału dźwiękowego;
- 2) w zakresie kwalifikacji AUD.09. Realizacja nagrań dźwiękowych:
 - a) rejestrowania materiału dźwiękowego,
 - b) wykonywania postprodukcji materiału dźwiękowego,
 - c) wykorzystania systemu MIDI.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji AUD.08. Montaż dźwięku niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

AUD.08. Montaż dźwięku	
AUD.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) opisuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wyjaśnia pojęcia i sformułowania stosowane w przepisach oraz innych dokumentach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) rozróżnia typy znaków bezpieczeństwa i alarmów 3) opisuje znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały

	<p>alarmowe</p> <p>4) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
2) określa zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<p>1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia zadania instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>3) opisuje uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>
3) określa prawa i obowiązki pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p>
4) przeciwdziała narażeniu na czynniki szkodliwe na stanowisku pracy	<p>1) wymienia czynniki szkodliwe działające na organizm człowieka na stanowisku pracy (np. hałas, promieniowanie elektromagnetyczne)</p> <p>2) opisuje skutki oddziaływania na organizm człowieka czynników szkodliwych</p> <p>3) opisuje wynikające z norm i przepisów dopuszczalne poziomy narażenia na czynniki szkodliwe związane z pracą na stanowisku do montażu dźwięku</p>
5) przeciwdziała zagrożeniom na stanowisku pracy	<p>1) opisuje zagrożenia występujące na stanowisku pracy montażysty dźwięku</p> <p>2) opisuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom występującym na stanowisku do montażu dźwięku</p>
6) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska związane z montażem dźwięku	<p>1) objaśnia zasady zachowania bezpieczeństwa na stanowisku, np. kolejność uruchamiania urządzeń, korzystanie z urządzeń elektrycznych</p> <p>2) objaśnia zasady dotyczące ochrony środowiska obowiązujące podczas wykonywania czynności związanych z montażem dźwięku</p> <p>3) wymienia sposoby przeciwdziałania ryzyku zawodowemu</p> <p>4) omawia stosowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na przykładzie sytuacji w miejscu pracy</p> <p>5) rozróżnia środki gaśnicze pod względem możliwości ich zastosowania do gaszenia stanowisk komputerowych oraz urządzeń elektrycznych</p>
7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej	<p>1) omawia zasady organizacji pracy i stanowiska pracy montażysty dźwięku z uwzględnieniem wymagań ergonomii</p> <p>2) omawia zasady organizacji pracy i stanowiska pracy</p>

	<p>z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ergonomii</p> <p>3) opisuje działania prewencyjne zapobiegające powstaniu pożaru lub innego zagrożenia w miejscu pracy</p> <p>4) omawia zagrożenia wynikające z wykorzystywania urządzeń w procesie montażu dźwięku niezgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>5) opisuje organizację stanowiska pracy zgodnie z wytycznymi i normami dotyczącymi ochrony słuchu</p> <p>6) opisuje sposób łączenia urządzeń i organizacji okablowania uwzględniający bezpieczeństwo pracy i ochronę przeciwpożarową</p>
8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) opisuje środki ochrony indywidualnej stosowane na stanowisku do montażu dźwięku</p> <p>2) opisuje środki ochrony zbiorowej stosowane na stanowisku do montażu dźwięku</p> <p>3) używa środków ochrony indywidualnej podczas pracy</p> <p>4) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas pracy z dźwiękiem do panujących warunków</p>
9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
AUD.08.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się specjalistyczną terminologią zawodową	1) klasyfikuje urządzenia i procesy stosowane w realizacji nagrań i nagłośnień pod względem przeznaczenia

	<p>2) nazywa urządzenia i procesy stosowane w realizacji nagrań i nagłośnień</p> <p>3) wyjaśnia specjalistyczne określenia stosowane w dokumentacji dotyczącej realizacji nagrań i nagłośnień</p>
<p>2) posługuje się dokumentacją dotyczącą obsługi urządzeń i oprogramowania komputerowego oraz schematami blokowymi</p>	<p>1) rozpoznaje rodzaje dokumentacji dotyczącej obsługi urządzeń i oprogramowania komputerowego pod względem obszaru zastosowania</p> <p>2) wyjaśnia symbole i piktogramy stosowane w dokumentacji dotyczącej obsługi urządzeń i oprogramowania komputerowego i na schematach blokowych</p> <p>3) opisuje drogę sygnału w torze fonicznym na podstawie schematu blokowego</p> <p>4) wyjaśnia schematy i rysunki zawarte w dokumentacji dotyczącej oprogramowania komputerowego i obsługi urządzeń</p> <p>5) odnajduje dane oraz cechy charakterystyczne urządzeń i procesów w źródłach informacji</p> <p>6) wykonuje szkice i schematy związane z realizacją zadań zawodowych</p>
<p>3) wykorzystuje wiedzę z zakresu akustyki muzycznej podczas realizacji nagłośnień</p>	<p>1) opisuje budowę aparatu mowy</p> <p>2) opisuje właściwości akustyczne mowy i śpiewu</p> <p>3) klasyfikuje instrumenty muzyczne</p> <p>4) opisuje budowę instrumentów muzycznych</p> <p>5) omawia właściwości akustyczne instrumentów muzycznych, a szczególnie charakterystyki promieniowania kierunkowego instrumentów muzycznych</p> <p>6) wymienia instrumenty muzyczne o nieokreślonej wysokości dźwięku</p> <p>7) opisuje właściwości akustyczne instrumentów muzycznych o nieokreślonej wysokości dźwięku</p>
<p>4) charakteryzuje zależności między cechami fizycznymi dźwięku a cechami wrażeniowymi dźwięku</p>	<p>1) opisuje budowę i funkcjonowanie narządu słuchu ludzkiego</p> <p>2) objaśnia mechanizm przetwarzania dźwięku w układzie słuchowym</p> <p>3) definiuje pojęcie percepcji słuchowej</p> <p>4) definiuje pojęcie stratnej kompresji dźwięku</p>
<p>5) charakteryzuje parametry techniczne sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych w domenie analogowej i cyfrowej</p>	<p>1) opisuje parametry techniczne analogowych i cyfrowych sygnałów fonicznych</p> <p>2) objaśnia zasadę działania przetworników analogowo-cyfrowych i cyfrowo-analogowych</p> <p>3) opisuje wymagania techniczne dotyczące nagrań dźwiękowych</p> <p>4) rozróżnia typy plików dźwiękowych na podstawie rozszerzenia nazwy pliku</p> <p>5) opisuje parametry techniczne plików dźwiękowych</p>

6) wykorzystuje mierniki do analizy parametrów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych	<p>1) rozróżnia mierniki pod względem analizowanego parametru</p> <p>2) dokonuje pomiaru parametrów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych za pomocą mierników</p> <p>3) objaśnia wyniki dokonanych pomiarów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych</p>
7) charakteryzuje urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy realizacji nagrań i nagłośnień	<p>1) rozróżnia urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie do realizacji nagrań i nagłośnień pod względem przeznaczenia</p> <p>2) opisuje parametry urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy realizacji nagrań i nagłośnień</p> <p>3) objaśnia zasady funkcjonowania urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy realizacji nagrań i nagłośnień</p> <p>4) objaśnia metody stosowania urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy realizacji nagrań i nagłośnień</p>
8) charakteryzuje techniki przetwarzania dźwięku	<p>1) rozróżnia techniki przetwarzania dźwięku w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu</p> <p>2) wskazuje narzędzia do przetwarzania dźwięku w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu</p> <p>3) opisuje procesy przetwarzania dźwięku w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu</p>
9) rozróżnia formy muzyczne	<p>1) opisuje elementy dzieła muzycznego</p> <p>2) odczytuje znaki i symbole muzyczne w zapisie nutowym</p>
10) stosuje różne sposoby nagłośnienia wykonawców w zależności od gatunku muzycznego	<p>1) rozróżnia współczesne gatunki muzyczne na podstawie opisu i analizy słuchowej</p> <p>2) opisuje współczesne gatunki muzyczne</p> <p>3) stosuje różne działania warsztatowe w celu wyeksponowania cech charakterystycznych gatunku nagrywanej muzyki</p>
11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
AUD.08.3. Edycja zarejestrowanego materiału dźwiękowego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przygotowuje oprogramowanie do montażu dźwięku	1) rozróżnia typy programów do montażu dźwięku ze względu na funkcjonalność

	<p>2) dokonuje doboru programu montażowego do charakteru zadania montażowego</p> <p>3) objaśnia właściwości programów do montażu dźwięku</p> <p>4) ustawia parametry sesji montażowej ze względu na właściwości montowanego materiału</p>
2) stosuje kontrolery sprzętowe wspomagające montaż dźwięku	<p>1) rozróżnia typy kontrolerów wspomagających montaż dźwięku ze względu na budowę i przeznaczenie</p> <p>2) opisuje funkcje kontrolerów wspomagających montaż dźwięku</p> <p>3) dokonuje doboru kontrolerów wspomagających montaż dźwięku do charakteru zadania montażowego</p> <p>4) ustawia parametry kontrolerów wspomagających montaż dźwięku do współpracy z oprogramowaniem do montażu dźwięku</p>
3) dokonuje montażu dźwięku	<p>1) rozróżnia typy dokumentacji montażowej (np. scenariusz, lista montażowa)</p> <p>2) odczytuje wskazania montażowe</p> <p>3) importuje źródłowy materiał dźwiękowy do sesji montażowej</p> <p>4) rozróżnia techniki montażowe ze względu na zastosowanie</p> <p>5) dobiera techniki montażowe do montowanego materiału dźwiękowego</p> <p>6) stosuje techniki montażowe w celu uzyskania materiału wynikowego</p> <p>7) dokonuje regulacji proporcji poziomów głośności edytowanego materiału dźwiękowego, kierując się oceną słuchową</p> <p>8) sporządza dokumentację przeprowadzonego montażu</p>
4) korzysta z procesorów przetwarzających dźwięk do wspomaganie procesu edycji dźwięku	<p>1) określa potrzebę zastosowania procesorów przetwarzających dźwięk na podstawie dokumentacji, oceny słuchowej i wskazań mierników</p> <p>2) opisuje sposób zastosowania procesorów przetwarzających dźwięk</p> <p>3) przetwarza dźwięk z użyciem procesorów, kierując się oceną słuchową oraz wskazaniami mierników i analizatorów</p>
AUD.08.4. Authoring dźwięku	
Efekty kształcenia Kryteria weryfikacji	
Uczeń:	Uczeń:
1) normalizuje pliki dźwiękowe na podstawie dokumentacji	1) wymienia dokumenty dotyczące normalizacji głośności nagrań dźwiękowych (np. wytyczne dotyczące danego sposobu dystrybucji)

	<p>2) odczytuje dokumentację dotyczącą procesu normalizacji</p> <p>3) wymienia poziomy głośności nagrań dźwiękowych zgodnie z normami</p> <p>4) rozróżnia rodzaje normalizacji ze względu na normalizowany parametr (np. poziom szczytowy, średni, systemy pomiaru głośności odczuwalnej)</p> <p>5) określa parametry procesu normalizacji</p> <p>6) dobiera narzędzia do normalizacji</p> <p>7) przeprowadza normalizację</p>
2) dokonuje konwersji plików dźwiękowych	<p>1) odczytuje dokumentację dotyczącą procesu konwersji plików dźwiękowych</p> <p>2) rozróżnia rodzaje konwersji plików dźwiękowych ze względu na źródłowe i wynikowe formaty plików</p> <p>3) rozróżnia rodzaje konwersji plików dźwiękowych ze względu na konwertowane parametry</p> <p>4) określa parametry konwersji plików dźwiękowych dla formatu pliku docelowego</p> <p>5) dobiera narzędzia do konwersji plików dźwiękowych w zależności od formatów plików źródłowych i wynikowych</p> <p>6) ustawia parametry konwerterów</p> <p>7) przeprowadza konwersję plików dźwiękowych</p>
3) stosuje metody zgrania materiału z sesji montażowej	<p>1) opisuje metody zgrania materiału z sesji montażowej, w tym monofoniczne, stereofoniczne, wielokanałowe, wielościeżkowe</p> <p>2) ustawia parametry oprogramowania do montażu dźwięku ze względu na sposób zgrania</p>
4) przygotowuje końcowy format pliku dźwiękowego	<p>1) rozróżnia formaty plików dźwiękowych ze względu na sposób dystrybucji</p> <p>2) rozróżnia wielokanałowe systemy dźwięku ze względu na sposób dystrybucji</p> <p>3) dostosowuje parametry plików wynikowych do mediów docelowych</p>
AUD.08.5. Archiwizacja dźwięku	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) opisuje plik dźwiękowy za pomocą metadanych	<p>1) rozróżnia typy metadanych ze względu na typ i możliwość zastosowania w formatach plików dźwiękowych</p> <p>2) dokonuje edycji metadanych w plikach dźwiękowych</p>
2) sporządza kopie materiałów dźwiękowych na nośnikach dźwięku	<p>1) opisuje typy nośników dźwięku stosowanych w procesach archiwizacji</p> <p>2) opisuje parametry nośników dźwięku stosowanych w procesach archiwizacji</p>

	<p>3) rozróżnia metody archiwizacji ze względu na typ nośnika dźwięku</p> <p>4) ustawia parametry narzędzi do archiwizacji ze względu na typ nośnika dźwięku</p> <p>5) przeprowadza archiwizację na nośniku dźwięku</p>
3) sporządza dokumentację procesu archiwizacji plików dźwiękowych	<p>1) rozróżnia rodzaje dokumentacji archiwizacji ze względu na typ plików dźwiękowych</p> <p>2) opisuje strukturę dokumentacji procesu archiwizacji</p> <p>3) przygotowuje formularze archiwizacji</p> <p>4) opisuje parametry archiwizowanego materiału dźwiękowego</p> <p>5) dokumentuje parametry archiwizowanego materiału dźwiękowego</p>
AUD.08.6. Język angielski zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku angielskim (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku angielskim umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka angielskiego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku angielskim, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku angielskim w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych</p>

<p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi w zależności od sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku angielskim w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, email, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i opinie innych osób</p> <p>6) proponuje i zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku angielskim w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku angielskim informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje podane w języku angielskim</p> <p>3) przekazuje w języku angielskim informacje podane w języku polskim lub angielskim</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku angielskim wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku angielskim</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku angielskim, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>AUD.08.7. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>

1) przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej	<p>1) opisuje zasady etykiety w komunikacji z przełożonym, współpracownikami i klientami w codziennych kontaktach</p> <p>2) opisuje reguły i procedury obowiązujące w środowisku pracy</p> <p>3) rozpoznaje naruszenie reguł, procedur oraz zasad w środowisku pracy</p>
2) wykonuje pracę w sposób rzetelny	<p>1) opisuje zasady rzetelności i lojalności</p> <p>2) opisuje procedury nadzoru nad rzetelnością wykonywania prac</p>
3) przestrzega norm społecznych oraz przepisów prawa związanych z zadaniami zawodowymi	<p>1) opisuje zasady etyczne i prawne, związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych</p> <p>2) opisuje zasady formułowania opinii zgodnie z przyjętymi normami społecznymi</p>
4) planuje wykonanie zadania zawodowego	<p>1) odczytuje dokumentację zlecenia montażu dźwięku</p> <p>2) szacuje czas, zapotrzebowanie materiałowe i budżet zadania na podstawie zlecenia montażu dźwięku</p> <p>3) określa zapotrzebowanie na zasoby ludzkie do wykonania zadania na podstawie zlecenia montażu dźwięku</p> <p>4) sporządza plan działania zgodnie ze zleceniem oraz dostępnymi środkami</p>
5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) określa zakres odpowiedzialności za skutki decyzji i działań</p> <p>2) omawia obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania</p> <p>3) opisuje przyczyny i skutki zachowania ryzykownego</p>
6) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) opisuje sposoby rozwijania kreatywności</p> <p>2) określa sposoby analizy zmieniającej się sytuacji</p> <p>3) opisuje ryzyko związane z podejmowaniem działań bez właściwej oceny sytuacji</p> <p>4) podejmuje decyzje w sytuacjach nietypowych</p>
7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) wymienia najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>2) opisuje wpływ stresu na organizm człowieka</p> <p>3) opisuje sposoby radzenia sobie z negatywnymi emocjami i stresem</p>
8) doskonali wiedzę i umiejętności zawodowe	<p>1) opisuje obszar umiejętności i kompetencji niezbędnych montażysty dźwięku</p> <p>2) określa zakres własnej wiedzy, umiejętności i doświadczenia</p> <p>3) identyfikuje obszary wiedzy i umiejętności wymagające doskonalenia</p> <p>4) wyznacza sobie cele rozwojowe</p>

	5) planuje własny rozwój zawodowy
9) negocjuje warunki porozumień	1) opisuje techniki prowadzenia negocjacji 2) przedstawia własne stanowisko w celu osiągnięcia konsensusu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji 3) identyfikuje możliwości kompromisu w negocjacjach warunków porozumień
10) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) opisuje zasady komunikacji interpersonalnej 2) używa zwrotów grzecznościowych w zależności od sytuacji 3) opisuje metody aktywnego słuchania 4) przeprowadza rozmowę z zastosowaniem zasad komunikacji interpersonalnej
11) stosuje metody rozwiązywania problemów	1) rozróżnia sytuacje problemowe pod względem źródła problemu 2) opisuje sytuację problemową z uwzględnieniem warunków kulturowych i społecznych 3) opisuje alternatywne techniki twórczego rozwiązywania problemów
AUD.08.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) opisuje zadania wymagające pracy zespołowej 2) ocenia zasoby personalne pod względem kompetencji i możliwości współdziałania 3) sporządza harmonogram prac zespołu 4) ocenia proces pracy zespołowej 5) modyfikuje proces pracy zespołowej, uwzględniając opinie i sugestie członków zespołu
2) dobiera osoby do wykonania zadań	1) określa wiedzę, umiejętności i doświadczenie członków zespołu 2) dobiera członków zespołu do wykonania zadań, uwzględniając ich wiedzę, umiejętności i doświadczenia
3) monitoruje realizację zadań w zespole	1) opisuje sposoby nadzoru nad wykonywaniem zadań 2) identyfikuje bariery w osiągnięciu pożądanego efektywności pracy zespołu 3) ocenia postęp wykonywania zadań 4) modyfikuje przebieg prac z uwzględnieniem uwag i opinii członków zespołu 5) modyfikuje przydzielenie zadań na podstawie oceny postępu prac członków zespołu
4) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) opisuje wpływ postępu technicznego na doskonalenie jakości pracy 2) wskazuje możliwości optymalizacji organizacji pracy

	<p>3) dokonuje optymalizacji organizacji pracy</p> <p>4) wskazuje możliwości modernizacji stanowiska pracy wraz z budżetem na ten cel</p> <p>5) dokonuje modernizacji stanowiska pracy</p>
--	--

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji AUD.09. Realizacja nagrań dźwiękowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

AUD.09. Realizacja nagrań dźwiękowych	
AUD.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przeciwdziała narażeniu na czynniki szkodliwe na stanowisku pracy	<p>1) wymienia czynniki szkodliwe działające na organizm człowieka w środowisku pracy</p> <p>2) opisuje skutki oddziaływania na organizm człowieka czynników szkodliwych</p> <p>3) opisuje wynikające z norm i przepisów oraz właściwości ludzkiego organizmu dopuszczalne poziomy narażenia na czynniki szkodliwe w środowisku pracy</p>
2) przeciwdziała zagrożeniom na stanowisku pracy	<p>1) opisuje zagrożenia występujące na stanowisku pracy</p> <p>2) opisuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom występującym na stanowisku pracy</p>
3) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska związane z realizacją nagrań	<p>1) objaśnia zasady zachowania bezpieczeństwa na stanowisku pracy (np. kolejność uruchamiania urządzeń, korzystanie z urządzeń elektrycznych)</p> <p>2) objaśnia zasady dotyczące ochrony środowiska obowiązujące podczas wykonywania czynności związanych z realizacją nagrań</p> <p>3) wymienia sposoby przeciwdziałania ryzyku zawodowemu</p> <p>4) omawia stosowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na przykładzie sytuacji w środowisku pracy</p> <p>5) rozróżnia środki gaśnicze pod względem możliwości ich zastosowania do gaszenia stanowisk komputerowych oraz urządzeń elektrycznych</p>
4) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej	<p>1) omawia zasady organizacji stanowiska pracy z uwzględnieniem wymagań ergonomii</p> <p>2) opisuje działania prewencyjne zapobiegające powstaniu pożaru lub innego zagrożenia w miejscu pracy</p> <p>3) omawia zagrożenia wynikające z wykorzystywania urządzeń w procesie realizacji nagrań niezgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej</p> <p>4) opisuje sposób łączenia urządzeń i organizacji okablowania uwzględniający bezpieczeństwo pracy i</p>

	ochronę przeciwpożarową
5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje środki ochrony indywidualnej stosowane na stanowisku pracy 2) opisuje środki ochrony zbiorowej stosowane na stanowisku pracy 3) używa środków ochrony indywidualnej podczas pracy 4) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas pracy z dźwiękiem do panujących warunków
6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
AUD.09.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się specjalistyczną terminologią zawodową	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje urządzenia i procesy stosowane w realizacji nagrań i nagłośnień pod względem przeznaczenia 2) nazywa urządzenia i procesy stosowane w realizacji nagrań i nagłośnień 3) wyjaśnia specjalistyczne określenia stosowane w dokumentacji dotyczącej realizacji nagrań i nagłośnień
2) posługuje się dokumentacją dotyczącą obsługi urządzeń i oprogramowania komputerowego oraz schematami blokowymi	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje rodzaje dokumentacji dotyczącej obsługi urządzeń i oprogramowania komputerowego pod względem obszaru zastosowania 2) wyjaśnia symbole i piktogramy stosowane w dokumentacji dotyczącej obsługi urządzeń i oprogramowania komputerowego i na schematach blokowych

	<p>3) opisuje drogę sygnału w torze fonicznym na podstawie schematu blokowego</p> <p>4) wyjaśnia schematy i rysunki zawarte w dokumentacji dotyczącej oprogramowania komputerowego i obsługi urządzeń</p> <p>5) odnajduje dane oraz cechy charakterystyczne urządzeń i procesów w źródłach informacji</p> <p>6) wykonuje szkice i schematy związane z realizacją zadań zawodowych</p>
3) wykorzystuje wiedzę z zakresu akustyki muzycznej podczas realizacji nagłośnień	<p>1) opisuje budowę aparatu mowy</p> <p>2) opisuje właściwości akustyczne mowy i śpiewu</p> <p>3) klasyfikuje instrumenty muzyczne</p> <p>4) opisuje budowę instrumentów muzycznych</p> <p>5) omawia właściwości akustyczne instrumentów muzycznych, a szczególnie charakterystyki promieniowania kierunkowego instrumentów muzycznych</p> <p>6) wymienia instrumenty muzyczne o nieokreślonej wysokości dźwięku</p> <p>7) opisuje właściwości akustyczne instrumentów muzycznych o nieokreślonej wysokości dźwięku</p>
4) charakteryzuje zależności między cechami fizycznymi dźwięku a cechami wrażeniowymi dźwięku	<p>1) opisuje budowę i funkcjonowanie narządu słuchu ludzkiego</p> <p>2) objaśnia mechanizm przetwarzania dźwięku w układzie słuchowym</p> <p>3) definiuje pojęcie percepcji słuchowej</p> <p>4) definiuje pojęcie stratnej kompresji dźwięku</p>
5) charakteryzuje parametry techniczne sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych w domenie analogowej i cyfrowej	<p>1) opisuje parametry techniczne analogowych i cyfrowych sygnałów fonicznych</p> <p>2) objaśnia zasadę działania przetworników analogowo-cyfrowych i cyfrowo-analogowych</p> <p>3) opisuje wymagania techniczne dotyczące nagrań dźwiękowych</p> <p>4) rozróżnia typy plików dźwiękowych na podstawie rozszerzenia nazwy pliku</p> <p>5) opisuje parametry techniczne plików dźwiękowych</p>
6) wykorzystuje mierniki do analizy parametrów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych	<p>1) rozróżnia mierniki pod względem analizowanego parametru</p> <p>2) dokonuje pomiaru parametrów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych za pomocą mierników</p> <p>3) objaśnia wyniki dokonanych pomiarów sygnałów fonicznych i plików dźwiękowych</p> <p>2) opisuje parametry urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy realizacji nagrań i nagłośnień</p> <p>3) objaśnia zasady funkcjonowania urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy</p>

	realizacji nagrań i nagłośnień 4) objaśnia metody stosowania urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy realizacji nagrań i nagłośnień
8) charakteryzuje techniki przetwarzania dźwięku	1) rozróżnia techniki przetwarzania dźwięku w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu 2) wskazuje narzędzia do przetwarzania dźwięku w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu 3) opisuje procesy przetwarzania dźwięku w zakresie dynamiki, barwy, przestrzeni oraz czasu
9) rozróżnia formy muzyczne	1) opisuje elementy dzieła muzycznego 2) odczytuje znaki i symbole muzyczne w zapisie nutowym
10) stosuje różne sposoby nagłośnienia wykonawców w zależności od gatunku muzycznego	1) rozróżnia współczesne gatunki muzyczne na podstawie opisu i analizy słuchowej 2) opisuje współczesne gatunki muzyczne 3) stosuje różne działania warsztatowe w celu wyeksponowania cech charakterystycznych gatunku nagrywanej muzyki
11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
AUD.09.3. Przygotowanie do rejestracji dźwięku	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) korzysta z dokumentacji w procesie realizacji nagrań dźwiękowych	1) rozróżnia rodzaje dokumentacji pod względem typu i zastosowania (np. rider techniczny, input lista, harmonogram produkcji) 2) opisuje zasady posługiwania się dokumentacją produkcji nagrań dźwiękowych 3) sporządza zapotrzebowanie sprzętowe na podstawie dokumentacji produkcji nagrań dźwiękowych 4) odczytuje z dokumentacji produkcji nagrań dźwiękowych schematy połączeń urządzeń elektroakustycznych 5) planuje działania na podstawie dokumentacji produkcji nagrań dźwiękowych 6) tworzy harmonogram sesji nagraniowej 7) dokumentuje schematy połączeń urządzeń elektroakustycznych
2) charakteryzuje pole akustyczne	1) rozróżnia i opisuje typy fal akustycznych

	<p>2) opisuje parametry fal akustycznych</p> <p>3) rozpoznaje właściwości przestrzeni akustycznej na podstawie opisu</p>
3) dostosowuje przestrzeń akustyczną	<p>1) określa parametry przestrzeni akustycznej</p> <p>2) opisuje zjawiska zachodzące w przestrzeni akustycznej</p> <p>3) opisuje wpływ właściwości przestrzeni akustycznej na realizację nagrań</p> <p>4) rozróżnia narzędzia do pomiarów i symulacji właściwości przestrzeni akustycznej pod względem zasad działania i przeznaczenia</p> <p>5) ocenia słuchem i opisuje właściwości przestrzeni akustycznej w pomieszczeniu, w którym zaplanowane jest nagranie</p> <p>6) przeprowadza pomiary właściwości przestrzeni akustycznej</p> <p>7) modeluje właściwości przestrzeni akustycznej z wykorzystaniem oprogramowania</p> <p>8) objaśnia wyniki pomiarów i symulacji właściwości przestrzeni akustycznej</p> <p>9) modyfikuje przestrzeń akustyczną na potrzeby nagrania pomieszczenia</p>
4) analizuje zjawiska pochłaniania i rozpraszania dźwięku oraz izolacji akustycznej	<p>1) opisuje właściwości akustyczne materiałów pochłaniających fale dźwiękowe</p> <p>2) opisuje właściwości akustyczne materiałów rozpraszających fale dźwiękowe</p> <p>3) opisuje metody izolacji akustycznej</p>
5) charakteryzuje przetworniki elektroakustyczne	<p>1) klasyfikuje przetworniki elektroakustyczne pod względem budowy i zasady działania</p> <p>2) opisuje właściwości i parametry przetworników elektroakustycznych</p> <p>3) opisuje budowę i działanie:</p> <p>a) mikrofonów</p> <p>b) głośników</p> <p>c) słuchawek</p> <p>d) przetworników elektromagnetycznych stosowanych w instrumentach muzycznych</p> <p>e) przetworników piezoelektrycznych stosowanych w instrumentach muzycznych</p>
6) stosuje zasady i prawa elektrotechniki dotyczące realizacji nagrań	<p>1) wyjaśnia prawa elektrotechniki</p> <p>2) definiuje wielkości i miary</p>
7) analizuje schematy blokowe oraz sposoby połączeń urządzeń elektroakustycznych zawarte w dokumentacji produkcji nagrań dźwiękowych	<p>1) dobiera urządzenia elektroakustyczne zgodnie z dokumentacją produkcji nagrań dźwiękowych</p> <p>2) wybiera rodzaje połączeń zgodnie z typem urządzeń i zastosowaniem</p> <p>3) łączy urządzenia zgodnie z dokumentacją produkcji</p>

	nagrań dźwiękowych
8) kompletuje urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy rejestracji dźwięku	1) rozróżnia urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy rejestracji dźwięku pod względem budowy i przeznaczenia 2) opisuje właściwości urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania stosowanego przy rejestracji dźwięku 3) dobiera urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy rejestracji dźwięku do przeprowadzenia nagrania
9) konfiguruje urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie stosowane przy rejestracji dźwięku	1) przygotowuje urządzenia i osprzęt pomocniczy do przeprowadzenia nagrania 2) konfiguruje parametry sesji nagraniowej w oprogramowaniu stosowanym przy rejestracji dźwięku
10) dobiera nośnik do zapisu dźwięku	1) rozróżnia typy nośników dźwięku pod względem budowy i przeznaczenia 2) opisuje właściwości nośników dźwięku 3) opisuje parametry techniczne nośników dźwięku 4) dobiera nośnik dźwięku do urządzenia rejestrującego dźwięk 5) dobiera pojemność nośnika dźwięku do parametrów nagrania 6) dobiera nośnik ze względu na jego właściwości brzmieniowe
11) dobiera formaty cyfrowego zapisu dźwięku	1) rozróżnia formaty cyfrowego zapisu dźwięku pod względem parametrów technicznych 2) opisuje parametry techniczne formatów cyfrowego zapisu dźwięku 3) dopasowuje format cyfrowego zapisu dźwięku do parametrów nagrania
AUD.09.4. Mikrofonizacja i odbiór sygnałów bezpośrednich	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przygotowuje osprzęt pomocniczy oraz przewody połączeniowe do nagrania dźwięku	1) określa zapotrzebowanie na osprzęt pomocniczy, uwzględniając typ urządzeń i mikrofonów 2) określa zapotrzebowanie na przewody połączeniowe, uwzględniając typ urządzeń i mikrofonów 3) dobiera osprzęt pomocniczy zgodnie z zapotrzebowaniem 4) dobiera przewody połączeniowe zgodnie z zapotrzebowaniem
2) przygotowuje przedwzmacniacze mikrofonowe	1) rozróżnia rodzaje przedwzmacniaczy mikrofonowych pod względem budowy i przeznaczenia 2) opisuje parametry przedwzmacniaczy mikrofonowych

	3) dobiera ustawienia przedwzmacniaczy do charakterystyki źródeł dźwięku i typu mikrofonu
3) przygotowuje mikrofony do nagrania dźwięku	1) rozróżnia typy mikrofonów pod względem budowy i zastosowania 2) opisuje parametry i właściwości mikrofonów 3) dobiera mikrofony do charakterystyki źródła dźwięku 4) dobiera mikrofony do warunków nagrania
4) stosuje różne techniki mikrofonowe podczas realizacji nagrań	1) rozróżnia techniki mikrofonowe pod względem liczby stosowanych kanałów i objaśnia ich zasady działania 2) objaśnia i umie zastosować techniki mikrofonowe ujęć bliskich oraz ogólnych 3) objaśnia techniki mikrofonowe stosowane przy nagraniach instrumentów muzycznych, głosu ludzkiego oraz innych niemuzycznych źródeł dźwięku 4) ustawia mikrofony przy źródłach dźwięku zgodnie z regułami dotyczącymi różnych technik mikrofonowych 5) dopasowuje umiejscowienie mikrofonów przy nagrywanym instrumencie do techniki gry stosowanej przez wykonawcę 6) dopasowuje umiejscowienie mikrofonów przy nagrywanym źródle dźwięku do właściwości tego źródła dźwięku 7) łączy mikrofony z przedwzmacniaczami mikrofonowymi lub urządzeniami rejestrującymi ze zintegrowanymi przedwzmacniaczami mikrofonowymi
5) stosuje różne techniki odbioru sygnału bezpośrednio ze źródła dźwięku	1) opisuje rodzaje i parametry przetworników elektroakustycznych oraz połączeń liniowych instrumentów muzycznych, służących do odbioru sygnału bezpośrednio ze źródła dźwięku 2) dobiera rodzaj połączenia i osprzęt pomocniczy służący do odbioru sygnału bezpośrednio ze źródła dźwięku 3) podłącza źródła sygnału bezpośredniego do dalszych urządzeń (np. przetwarzających i rejestrujących sygnał)
AUD.09.5. Rejestracja dźwięku	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przeprowadza proces rejestracji dźwięku	1) rozróżnia i opisuje tryby rejestracji dźwięku (np. punch in, pre-roll) 2) dobiera tryb rejestracji dźwięku do rejestrowanego materiału dźwiękowego 3) opisuje parametry rejestrowanego dźwięku 4) rejestruje materiał dźwiękowy
2) monitoruje proces rejestracji dźwięku	1) kontroluje parametry rejestrowanego dźwięku

	2) koryguje proces rejestracji dźwięku, kierując się oceną słuchową i wskazaniem mierników
3) dokonuje oceny poprawności zarejestrowanego dźwięku	1) ocenia słuchowo i opisuje parametry zarejestrowanego dźwięku 2) dostrzega, rozpoznaje i opisuje typy ewentualnych zniekształceń i zakłóceń w zarejestrowanym dźwięku 3) bada parametry zarejestrowanego dźwięku przy pomocy instrumentów pomiarowych
AUD.09.6. Miksowanie dźwięku	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje konsolety mikserskie do montowania dźwięku	1) rozróżnia typy konsolet mikserskich pod względem budowy i przeznaczenia 2) opisuje właściwości konsolet mikserskich 3) opisuje funkcje poszczególnych bloków konsolet mikserskich 4) korzysta z dostępnych regulacji poszczególnych bloków funkcyjnych konsolety mikserskiej 5) łączy konsolety z urządzeniami peryferyjnymi 6) steruje drogą sygnałów fonicznych w konsolecie mikserskiej 7) kontroluje poziomy sygnałów fonicznych w torach konsolety mikserskiej 8) ustala poziomy sygnałów fonicznych na wejściach, wyjściach i stopniach pośrednich poszczególnych torów sygnałowych konsolety mikserskiej
2) stosuje oprogramowanie do wielośladowego miksowania dźwięku	1) rozróżnia oprogramowanie do wielośladowego miksowania dźwięku pod względem funkcjonalności 2) opisuje funkcje oprogramowania do wielośladowego miksowania dźwięku 3) opisuje funkcje poszczególnych sekcji oprogramowania do wielośladowego miksowania dźwięku 4) reguluje parametry oprogramowania 5) steruje drogą sygnałów fonicznych w oprogramowaniu 6) kontroluje poziomy sygnałów fonicznych w wirtualnych torach w oprogramowaniu 7) ustala poziomy sygnałów fonicznych na wejściach, wyjściach i stopniach pośrednich poszczególnych wirtualnych torów sygnałowych w oprogramowaniu
3) stosuje automatykę w procesie miksowania dźwięku	1) opisuje cele zastosowania automatyki w procesie miksowania dźwięku 2) opisuje tryby automatyki w procesie miksowania dźwięku

	<p>3) tworzy ścieżki automatyki w procesie miksowania dźwięku</p> <p>4) przypisuje parametry do ścieżek automatyki w procesie miksowania dźwięku</p> <p>5) wykreśla krzywe automatyki w procesie miksowania dźwięku</p> <p>6) rejestruje krzywe automatyki w procesie miksowania dźwięku</p> <p>7) edytuje krzywe automatyki w procesie miksowania dźwięku</p>
4) przeprowadza proces miksowania dźwięku	<p>1) ustala proporcje pomiędzy poziomami sygnałów na podstawie analizy słuchowej</p> <p>2) ustala umiejscowienie źródeł dźwięku w obrazie dźwiękowym na podstawie analizy słuchowej</p> <p>3) kształtuje barwę, dynamikę i przestrzeń miksowanych źródeł dźwięku</p> <p>4) rozpoznaje niezgodności w polaryzacji sygnałów oraz przesunięć fazowych na podstawie oceny słuchowej i wskazań instrumentów pomiarowych</p> <p>5) koryguje niezgodności w polaryzacji sygnałów</p> <p>6) kontroluje poziom sumy sygnałów na podstawie oceny słuchowej i za pomocą mierników</p>
AUD.09.7. Przetwarzanie dźwięku	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje sprzętowe i programowe korektory charakterystyki częstotliwościowej sygnału fonicznego	<p>1) rozróżnia korektory charakterystyki częstotliwościowej sygnału fonicznego pod względem budowy i zasady działania</p> <p>2) opisuje zasadę działania korektorów charakterystyki częstotliwościowej sygnału fonicznego</p> <p>3) opisuje parametry i funkcje korektorów charakterystyki częstotliwościowej sygnału fonicznego</p> <p>4) rozpoznaje potrzebę zastosowania korektorów charakterystyki częstotliwościowej sygnału fonicznego, kierując się oceną słuchową i wskazaniem analizatorów widma</p> <p>5) koryguje charakterystykę częstotliwościową sygnału fonicznego, a pośrednio - odczuwaną barwę dźwięku, kierując się oceną słuchową i wskazaniem analizatorów widma</p>
2) stosuje sprzętowe i programowe procesory dynamiki dźwięku	<p>1) rozróżnia procesory dynamiki dźwięku pod względem budowy i zasady działania</p> <p>2) opisuje zasadę działania procesorów dynamiki dźwięku</p> <p>3) opisuje parametry i funkcje procesorów dynamiki dźwięku</p>

	<p>4) rozpoznaje potrzebę zastosowania procesorów dynamiki dźwięku, kierując się oceną słuchową i wskazaniami mierników poziomów</p> <p>5) przekształca dynamikę dźwięku, kierując się oceną słuchową i wskazaniami mierników poziomów</p>
3) stosuje sprzętowe i programowe procesory do modyfikacji przestrzeni dźwięku	<p>1) rozróżnia procesory do modyfikacji przestrzeni zarejestrowanego dźwięku pod względem budowy i zasady działania</p> <p>2) opisuje zasadę działania procesorów do modyfikacji przestrzeni dźwięku</p> <p>3) opisuje parametry i funkcje procesorów do modyfikacji przestrzeni dźwięku</p> <p>4) rozpoznaje potrzebę zastosowania procesorów do modyfikacji przestrzeni dźwięku, kierując się oceną słuchową</p> <p>5) modyfikuje przestrzeń dźwięku, kierując się oceną słuchową</p>
4) stosuje sprzętowe i programowe procesory efektów	<p>1) rozróżnia procesory efektów pod względem budowy i zasad działania</p> <p>2) opisuje zasady działania procesorów efektów</p> <p>3) opisuje parametry i funkcje procesorów efektów</p> <p>4) rozpoznaje potrzebę zastosowania procesorów efektów, kierując się oceną słuchową</p> <p>5) przetwarza dźwięk za pomocą procesorów efektów, kierując się oceną słuchową</p>
5) stosuje kombinacje procesorów przetwarzających dźwięk	<p>1) opisuje wzajemny wpływ procesorów przetwarzających dźwięk</p> <p>2) zestawia tory efektowe</p> <p>3) posługuje się procesorami złożonymi (np. typu channel strip, multi-efekt)</p> <p>4) komutuje sygnały między procesorami</p> <p>5) przetwarza sygnał z użyciem kombinacji procesorów, kierując się oceną słuchową, wskazaniami mierników i analizatorów</p>
6) stosuje procesory do obróbki końcowej zarejestrowanego materiału dźwiękowego	<p>1) rozróżnia procesory służące do obróbki końcowej zarejestrowanego materiału dźwiękowego pod względem budowy i przeznaczenia</p> <p>2) opisuje zasady działania procesorów do obróbki końcowej zarejestrowanego materiału dźwiękowego</p> <p>3) opisuje parametry i funkcje procesorów do obróbki końcowej zarejestrowanego materiału dźwiękowego</p> <p>4) rozpoznaje potrzebę zastosowania procesorów do obróbki końcowej zarejestrowanego materiału dźwiękowego, kierując się oceną słuchową, wskazaniami mierników i analizatorów</p> <p>5) przetwarza dźwięk za pomocą procesorów do obróbki końcowej zarejestrowanego materiału</p>

	dźwiękowego, kierując się oceną słuchową, wskazaniami mierników i analizatorów
AUD.09.8. Obsługa urządzeń, oprogramowania i instrumentów systemu MIDI	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie systemu MIDI (Musical Instrument Digital Interface)	1) opisuje właściwości systemu MIDI 2) rozróżnia urządzenia, osprzęt pomocniczy i oprogramowanie systemu MIDI pod względem przeznaczenia 3) opisuje parametry techniczne oraz funkcje urządzeń i osprzętu pomocniczego oprogramowania systemu MIDI
2) dokonuje sprzętowych i programowych połączeń z użyciem systemu MIDI	1) opisuje typy połączeń z użyciem systemu MIDI 2) opisuje właściwości połączeń w systemie MIDI 3) zestawia połączenia urządzeń, osprzętu pomocniczego i oprogramowania z użyciem systemu MIDI 4) ustawia parametry urządzeń i oprogramowania w celu prowadzenia komunikacji między nimi z użyciem systemu MIDI
3) dobiera programy sekwencerowe	1) rozróżnia typy programów sekwencerowych pod względem zastosowania i funkcjonalności 2) dokonuje wyboru programu sekwencerowego odpowiednio do charakteru zadania zawodowego
4) operuje zdarzeniami i plikami systemu MIDI	1) rozróżnia zdarzenia i pliki systemu MIDI pod względem typu i zastosowania 2) opisuje parametry zdarzeń i plików systemu MIDI 3) dokonuje zapisu zdarzeń i plików systemu MIDI 4) edytuje zdarzenia i pliki systemu MIDI 5) odtwarza zdarzenia i pliki systemu MIDI
5) dokonuje mapowania kontrolerów systemu MIDI	1) rozróżnia kontrolery wykorzystujące system MIDI pod względem budowy i przeznaczenia (np. klawiatury sterujące, kontrolery obrotowe, dotykowe i suwakowe) 2) opisuje parametry i funkcje kontrolerów systemu MIDI 3) mapuje parametry oprogramowania w kontrolerach systemu MIDI
6) kontroluje oprogramowanie za pomocą zmapowanych kontrolerów systemu MIDI	1) opisuje typy połączeń kontrolerów systemu MIDI z oprogramowaniem 2) wykorzystuje kontrolery systemu MIDI do generowania zdarzeń sterujących w oprogramowaniu
7) obsługuje sprzętowe i programowe instrumenty sterowane za pomocą systemu MIDI	1) rozróżnia instrumenty sterowane za pomocą systemu MIDI pod względem typu i przeznaczenia 2) dobiera instrumenty sterowane za pomocą systemu MIDI do realizacji zadania zawodowego

	3) opisuje parametry i funkcje instrumentów sterowanych za pomocą systemu MIDI
8) konfiguruje generatory, bloki przetwarzające i modulujące dźwięk w instrumentach MIDI	1) rozróżnia generatory (np. oscylatory, źródła szumu, odtwarzacze próbek), bloki przetwarzające i modulujące sygnał w instrumentach (np. LFO, obwiednię) pod względem typu i przeznaczenia 2) ustawia parametry bloków instrumentu, kierując się oceną słuchową i wskazaniem instrumentów pomiarowych
9) kontroluje urządzenia i oprogramowanie studia dźwiękowego z użyciem komunikatów sterująco-synchronizujących systemu MIDI	1) rozróżnia komunikaty sterująco-synchronizujące w systemie MIDI pod względem przeznaczenia (np. kontrola odtwarzania, synchronizacja czasowa) 2) opisuje właściwości i przeznaczenie komunikatów sterująco-synchronizujących (np. mmc, beat clock, mtc, spp) 3) dobiera komunikaty sterująco-synchronizujące w celu sterowania urządzeniami i oprogramowaniem 4) opisuje parametry i funkcje środków technicznych kontrolujących synchronizację z użyciem systemu MIDI 5) dokonuje sprzętowych i programowych połączeń umożliwiających sterowanie i synchronizację 6) synchronizuje czasowo urządzenia i oprogramowanie, wykorzystując komunikaty synchronizujące systemu MIDI 7) steruje urządzeniami i oprogramowaniem z użyciem komunikatów sterujących systemu MIDI
AUD.09.9. Język angielski zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku angielskim (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku angielskim umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka angielskiego, a także proste wypowiedzi pisemne w	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone

<p>języku angielskim, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku angielskim, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku angielskim w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowym</p> <p>5) pyta o upodobania innych osób</p> <p>6) proponuje i zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku angielskim w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku angielskim informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje podane w języku angielskim</p> <p>3) przekazuje w języku angielskim informacje podane w języku polskim lub angielskim</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku angielskim wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i</p>

własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku angielskim d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku angielskim, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznaną słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
AUD.09.10. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej	1) opisuje zasady etykiety w komunikacji z przełożonym, współpracownikami i klientami w codziennych kontaktach 2) opisuje reguły i procedury obowiązujące w środowisku pracy 3) rozpoznaje naruszenie reguł, procedur oraz zasad w środowisku pracy
2) wykonuje pracę w sposób rzetelny	1) opisuje zasady rzetelności i lojalności 2) opisuje sposoby nadzoru nad rzetelnością wykonywania prac
3) przestrzega norm społecznych oraz przepisów prawa związanych z zadaniami zawodowymi	1) opisuje zasady etyczne i prawne, związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych 2) opisuje zasady formułowania opinii zgodnie z przyjętymi normami społecznymi
4) planuje wykonanie zadania zawodowego	1) odczytuje dokumentację zlecenia realizacji nagrania 2) szacuje czas, zapotrzebowanie materiałowe i budżet zadania na podstawie zlecenia 3) określa zapotrzebowanie na zasoby ludzkie do wykonania zadania na podstawie zlecenia 4) sporządza plan działania zgodnie ze zleceniem oraz dostępnymi środkami
5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) określa zakres odpowiedzialności za skutki decyzji i działań 2) omawia obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania 3) opisuje przyczyny i skutki zachowania ryzykownego 4) opisuje znaczenie swojego zachowania w grupie 5) przewiduje konsekwencje swoich działań dla innych członków zespołu

6) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposoby rozwijania kreatywności 2) określa sposoby analizy zmieniającej się sytuacji 3) opisuje ryzyko związane z podejmowaniem działań bez właściwej oceny sytuacji 4) podejmuje decyzje w sytuacjach nietypowych
7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 2) opisuje wpływ stresu na organizm człowieka 3) opisuje sposoby radzenia sobie z negatywnymi emocjami i stresem
8) rozwiązuje sytuacje konfliktowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) przewiduje sytuacje konfliktowe 2) analizuje racje stron konfliktu 3) przedstawia kompromisowe rozwiązania sporów
9) doskonali wiedzę i umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje obszar umiejętności i kompetencji niezbędnych na stanowisku pracy 2) określa zakres własnej wiedzy, umiejętności i doświadczenia 3) identyfikuje obszary wiedzy i umiejętności wymagające doskonalenia 4) wyznacza sobie cele rozwojowe 5) planuje własny rozwój zawodowy
10) negocjuje warunki porozumień	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje techniki prowadzenia negocjacji 2) przedstawia własne stanowisko w celu osiągnięcia konsensusu 3) identyfikuje możliwości uzyskania kompromisu w negocjacjach warunków porozumień
11) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje zasady komunikacji interpersonalnej 2) używa zwrotów grzecznościowych w zależności od sytuacji 3) opisuje metody aktywnego słuchania 4) przeprowadza rozmowę z zastosowaniem zasad komunikacji interpersonalnej
12) stosuje metody rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia sytuacje problemowe pod względem źródła problemu (np. problemy materialne, emocjonalne, personalne, komunikacyjne, braku informacji lub umiejętności) 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów w zależności od ich źródła 3) opisuje sytuację problemową z uwzględnieniem warunków kulturowych i społecznych 4) opisuje alternatywne techniki twórczego rozwiązywania problemów
AUD.09.11. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) opisuje zadania wymagające pracy zespołowej 2) ocenia zasoby personalne pod względem kompetencji i możliwości współdziałania zespołu 3) sporządza harmonogram prac zespołu 4) ocenia proces pracy zespołowej 5) modyfikuje proces pracy, uwzględniając opinie i sugestie członków zespołu
2) dobiera osoby do wykonania zadań	1) określa wiedzę, umiejętności i doświadczenie członków zespołu 2) dobiera członków zespołu do wykonania zadań według ich wiedzy, umiejętności i doświadczenia
3) monitoruje realizację zadań w zespole	1) opisuje sposoby nadzoru nad wykonywaniem zadań 2) identyfikuje bariery w osiągnięciu pożądanego efektywności pracy zespołu 3) ocenia postęp wykonywania zadań 4) modyfikuje przebieg prac, uwzględniając uwagi i opinie członków zespołu 5) modyfikuje przydzielenie zadań na podstawie oceny postępu prac członków zespołu
4) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) opisuje wpływ postępu technicznego na doskonalenie jakości pracy 2) wskazuje możliwości optymalizacji organizacji pracy 3) dokonuje optymalizacji organizacji pracy 4) wskazuje możliwości modernizacji stanowiska pracy 5) dokonuje modernizacji stanowiska pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK REALIZACJI NAGRAŃ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji AUD.08. Montaż dźwięku

Pracownia do montażu dźwięku wyposażona w:

- stanowiska dla uczniów wyposażone w komputer (jedno stanowisko dla jednego ucznia)) z dostępem do internetu oraz adaptacją akustyczną, podstawowymi urządzeniami peryferyjnymi, interfejsem dźwiękowym, jedną parą słuchawek dla jednego ucznia, oprogramowaniem DAW (Digital Audio Workstation), w przypadku kształcenia osób z niepełnosprawnością narządu wzroku niezbędne jest oprogramowanie odczytujące zawartość ekranu (screenreader) oraz kontrolery do obsługi wirtualnych stołów mikserskich, a także sterowania innymi parametrami programu montażu dźwięku,
- stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z dostępem do internetu oraz adaptacją akustyczną wyposażone w urządzenia peryferyjne z interfejsem dźwiękowym, jedną parą słuchawek, oprogramowaniem DAW połączone z projektorem multimedialnym oraz dwoma urządzeniami głośnikowymi w układzie stereo ze wzmacniaczami mocy, usytuowanymi w sposób umożliwiający wizualną prezentację omawianego materiału oraz poprawny odsłuch

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji AUD.09. Realizacja nagrań dźwiękowych

Pracownia do montażu dźwięku, wyposażona w:

- stanowiska dla uczniów wyposażone w komputer (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z dostępem do internetu oraz adaptacją akustyczną, podstawowymi urządzeniami peryferyjnymi, interfejsem audio MIDI (jedną parą słuchawek dla jednego ucznia), klawiaturą sterującą MIDI w układzie fortepianowym oraz oprogramowaniem DAW wraz z niezbędnymi rozszerzeniami, (programowe korektory, procesory dynamiczne, pogłosowe, efektowe oraz narzędzia zmiany wysokości dźwięku), w przypadku kształcenia osób z niepełnosprawnością narządu wzroku niezbędne jest oprogramowanie odczytujące zawartość ekranu (screenreader) oraz kontrolery do obsługi wirtualnych stołów mikserskich, a także sterowania innymi parametrami programu do montażu dźwięku.

- stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z dostępem do internetu oraz adaptacją akustyczną, podstawowymi urządzeniami peryferyjnymi, interfejsem audio MIDI, jedną parą słuchawek klawiaturą sterującą MIDI w układzie fortepianowym oraz oprogramowaniem DAW połączone z projektorem multimedialnym oraz dwoma urządzeniami głośnikowymi w układzie stereo ze wzmacniaczami mocy usytuowanymi w sposób umożliwiający wizualną prezentację omawianego materiału oraz poprawny odsłuch. Szkoła zapewnia dostęp do studia nagrań z dostępem do internetu oraz adaptacją akustyczną wyposażonego w:
 - konsolety mikserskie: co najmniej 8-kanalową cyfrową i analogową,
 - sterownik systemu DAW,
 - sprzętowe i programowe korektory, procesory dynamiczne, pogłosowe i efektowe,
 - system odsłuchowy pełnopasmowy w układzie stereo
 - system odsłuchowy niepełnopasmowy w układzie stereo,
 - indywidualne systemy słuchawkowe (po jednym systemie dla jednego ucznia),
 - mikrofony dynamiczne, mikrofony pojemnościowe ze zmienną charakterystyką kierunkową, mikrofony pomiarowe, mikrofony wstęgowe,
 - DI-boxy, przedwzmacniacze mikrofonowe, statywy mikrofonowe,
 - przewody mikrofonowe, instrumentalne i wieloparowe, testery przewodów,
 - miernik poziomu ciśnienia dźwięku, klawiaturę sterującą systemu MIDI w układzie fortepianowym,
 - konwertery analogowo-cyfrowe i cyfrowo-analogowe, interfejsy audio,
 - stanowisko komputerowe z oprogramowaniem do rejestracji, analizy i edycji dźwięku i komunikatów MIDI oraz oprogramowaniem do przeprowadzania pomiarów akustycznych i interpretacji wyników, a także wirtualnym instrumentem systemu MIDI
 - urządzenia sprzętowe systemu MIDI.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: studia nagraniowe, studia montażowe, masteringowe i postprodukcji dźwięku, studia radiowe i telewizyjne, teatry, ośrodki upowszechniania kultury oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

AUD.08. Montaż dźwięku	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
AUD.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
AUD.08.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień	150
AUD.08.3. Edycja zarejestrowanego materiału dźwiękowego	270
AUD.08.4. Authoring dźwięku	60
AUD.08.5. Archiwizacja dźwięku	60
AUD.08.6. Język angielski zawodowy	30
Razem	600
AUD.08.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
AUD.08.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	
AUD.09. Realizacja nagrań dźwiękowych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
AUD.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
AUD.09.2. Podstawy realizacji nagrań i nagłośnień ³⁾	150 ³⁾
AUD.09.3. Przygotowanie do rejestracji dźwięku	90
AUD.09.4. Mikrofonizacja i odbiór sygnałów bezpośrednich	120
AUD.09.5. Rejestracja dźwięku	45

AUD.09.6. Miksowanie dźwięku	120
AUD.09.7. Przetwarzanie dźwięku	120
AUD.09.8. Obsługa urządzeń, oprogramowania i instrumentów systemu MIDI	90
AUD.09.9. Język angielski zawodowy	30
Razem	645+150 ³⁾
AUD.09.10. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
AUD.09.11. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując, z wyjątkiem szkoły policealnej kształcącej w formie stacjonarnej lub zaocznej, minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

Załącznik 2. PODSTAWY PROGRAMOWE KSZTAŁCENIA W ZAWODACH SZKOLNICTWA BRANŻOWEGO

PRZYPORZĄDKOWANYCH DO BRANŻY BUDOWLANEJ (BUD).

³⁾Załącznik zawiera podstawy programowe kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego przyporządkowanych do branży budowlanej, określonych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego:

- 1) betoniarz-zbrojarz;
- 2) cieśla;
- 3) dekarz;
- 4) kamieniarz;
- 5) kominiarz;
- 6) monter izolacji budowlanych;
- 7) monter izolacji przemysłowych;
- 8) monter konstrukcji budowlanych;
- 9) monter sieci i instalacji sanitarnych;
- 10) monter stolarki budowlanej;
- 11) monter zabudowy i robót wykończeniowych w budownictwie;
- 12) murarz-tylnkarz;
- 13) operator maszyn i urządzeń do robót ziemnych i drogowych;
- 14) technik budownictwa¹⁾;
- 15) technik budowy dróg;
- 16) technik gazownictwa;
- 17) technik geodeta;
- 18) technik inżynierii sanitarnej;
- 19) technik inżynierii środowiska i melioracji;
- 20) technik renowacji elementów architektury;
- 21) technik robót wykończeniowych w budownictwie;
- 22) zdun. ¹⁾Dla zawodu technik budownictwa określono trzy podstawy programowe z wyodrębnionymi kwalifikacjami:

- 1) BUD.01. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich oraz BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysu;
- 2) BUD.08. Montaż konstrukcji budowlanych oraz BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysu;
- 3) BUD.12. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich oraz BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysu.

BETONIARZ-ZBROJARZ		711402
--------------------	--	--------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

BUD.01. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie betoniarz-zbrojarz powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.01. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich:

- 1) przygotowywania i montażu zbrojenia oraz układania zbrojenia w deskowaniu lub formie;
- 2) wykonywania mieszanek betonowych;
- 3) układania i zagęszczania mieszanki betonowej w deskowaniu lub formie oraz pielęgnacji świeżego betonu.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.01. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BUD.01. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich	
BUD.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) wyjaśnia znaczenie pojęć: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia 3) określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska w środowisku pracy 4) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w przypadku naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę 5) wskazuje rodzaje świadczeń przysługujących pracownikowi z tytułu wypadku przy pracy 6) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową
4) określa zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy	1) wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy 2) wymienia i opisuje czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy

	<p>3) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>4) rozróżnia źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy</p> <p>5) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy na organizm człowieka</p> <p>6) wskazuje zagrożenia występujące w procesie pracy związane z pracami szczególnie niebezpiecznymi</p> <p>7) opisuje objawy typowych chorób zawodowych występujących w zawodzie</p> <p>8) wskazuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań zawodowych</p>
<p>5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1) identyfikuje wymagania wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na stanowisku pracy</p> <p>2) stosuje zasady organizacji stanowiska pracy wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>3) dostosowuje stanowisko pracy do wymagań określonych w przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>4) dobiera wyposażenie i sprzęt w zależności od rodzaju stanowiska pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>5) rozmieszcza materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej na określonym stanowisku pracy</p>
<p>6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>	<p>1) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań na stanowisku pracy</p> <p>3) używa środków ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z ich przeznaczeniem</p> <p>4) określa informacje przedstawiane za pomocą znaków bezpieczeństwa i sygnalizowane za pomocą alarmów, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p> <p>5) stosuje się do znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych, które</p>

	uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej
7) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych 2) opisuje zasady ochrony środowiska obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych 3) określa zasady postępowania w przypadku pożaru na terenie budowy 4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania 5) stosuje zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy 6) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
BUD.01.2. Podstawy budownictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje i elementy obiektów budowlanych	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje obiekty budowlane 2) rozpoznaje rodzaje obiektów budowlanych 3) wymienia i rozpoznaje podstawowe elementy budynku 4) rozróżnia konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynku 5) określa funkcje elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych budynku

2) charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje układy konstrukcyjne budynków 2) rozróżnia i opisuje konstrukcje obiektów budowlanych 3) określa technologie wykonania konstrukcji budowlanych 4) rozpoznaje technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych 5) rozróżnia etapy wykonania budynku
3) charakteryzuje rodzaje gruntów budowlanych i robót ziemnych	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje grunty budowlane 2) określa cechy gruntu budowlanego umożliwiające posadowienie na nim budynku 3) określa właściwości gruntów budowlanych 4) rozpoznaje rodzaje gruntów budowlanych na podstawie ich właściwości 5) rozróżnia rodzaje wykopów 6) rozróżnia maszyny stosowane w robotach ziemnych
4) rozróżnia wyroby budowlane, określa ich zastosowanie i zasady składowania	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje wyroby budowlane ze względu na ich zastosowanie 2) wymienia i rozróżnia właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych 3) rozpoznaje wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych 4) dobiera wyroby budowlane w zależności od zastosowanej technologii 5) określa zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych
5) rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje instalacji budowlanych 2) rozpoznaje instalacje budowlane 3) określa zastosowanie instalacji budowlanych 4) rozpoznaje elementy instalacji budowlanych i określa ich funkcje
6) stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia i rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych 2) wyjaśnia zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych 3) dobiera przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych 4) wykonuje pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich przyrządów pomiarowych
7) określa elementy zagospodarowania terenu budowy	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje i wymienia elementy zagospodarowania terenu budowy 2) określa usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy 3) określa funkcje poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy

8) rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie	1) klasyfikuje środki transportu stosowane w budownictwie 2) wymienia i rozpoznaje środki do transportu wewnętrznego stosowane na terenie budowy 3) wymienia i rozpoznaje środki transportu zewnętrznego stosowane w budownictwie 4) wymienia urządzenia do transportu pionowego i poziomego 5) określa zasady transportu wewnętrznego na terenie budowy
9) charakteryzuje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji	1) klasyfikuje rusztowania stosowane w budownictwie 2) rozpoznaje rodzaje rusztowań stosowanych w robotach budowlanych 3) określa zastosowanie rusztowań w robotach budowlanych 4) rozpoznaje elementy rusztowań 5) opisuje i stosuje zasady eksploatacji rusztowań 6) określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych 7) określa środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań
10) charakteryzuje podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań	1) omawia rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania 2) omawia zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych (np. geometria, wzmocnienia) i zewnętrznych (np. obciążenia) 3) określa i omawia zasady ustalania dopuszczalnych obciążeń użytkowych 4) wykonuje i omawia szkic zabudowy rusztowań zawierający rzuty i widoki (plan montażu) 5) wykonuje szkic montażowy rusztowania
11) przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych	1) rozróżnia rodzaje rysunków budowlanych 2) stosuje zasady wykonywania rysunków technicznych 3) rozróżnia oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych i stosuje je 4) sporządza szkice i proste rysunki techniczne 5) wykonuje rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych
12) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie	1) rozpoznaje rodzaje dokumentacji budowlanej i wymienia jej elementy 2) określa zawartość części opisowej dokumentacji budowlanej 3) określa zawartość części rysunkowej dokumentacji budowlanej 4) rozróżnia rysunki rzutów i przekrojów obiektów i elementów budowlanych

13) stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót 2) sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej 3) oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót 4) określa zasady sporządzania obmiaru robót 5) wykonuje obmiar robót i ich kosztorys
14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych 2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych
15) rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
BUD.01.3. Przygotowanie i montaż siatek i szkieletów zbrojenia	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki i szkielety zbrojenia	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje dokumentacji projektowej 2) odczytuje i wykorzystuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej dotyczące przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki i szkielety zbrojenia 3) odczytuje ze specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i norm informacje o wymaganiach dotyczących przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki i szkielety zbrojenia 4) stosuje wymagania zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i normach w celu przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki i szkielety zbrojenia 5) odczytuje z instrukcji i katalogów informacje o zaleceniach dotyczących przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki i szkielety zbrojenia oraz stosuje te zalecenia
2) stosuje zasady przedmiaru robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót 2) sporządza przedmiar robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia 3) oblicza ilość materiałów potrzebnych do przygotowania i montażu siatek i szkieletów zbrojenia
3) stosuje zasady magazynowania i transportu stali	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia sposoby magazynowania stali zbrojeniowej

zbrojeniowej	<p>w zależności od jej rodzaju, wymiarów i ilości</p> <p>2) dobiera sposób magazynowania stali zbrojeniowej w zależności od jej wymiarów i ilości</p> <p>3) stosuje oznakowania stali zbrojeniowej i miejsc jej składowania</p> <p>4) składa stal zbrojeniową zgodnie z zasadami magazynowania</p> <p>5) rozróżnia i dobiera środki transportu stali zbrojeniowej</p> <p>6) transportuje stal zbrojeniową na teren budowy zgodnie z zasadami transportu stosowanymi w budownictwie</p>
4) dobiera stal zbrojeniową, materiały pomocnicze, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót zbrojarskich	<p>1) rozróżnia rodzaje, gatunki i klasy stali zbrojeniowej</p> <p>2) rozróżnia rodzaje prętów zbrojeniowych w zależności od ich kształtu i funkcji</p> <p>3) dobiera stal zbrojeniową zgodnie z dokumentacją projektową w zależności od jej klasy, gatunku i średnicy</p> <p>4) rozróżnia materiały pomocnicze stosowane w transporcie, układaniu i montowaniu stali zbrojeniowej</p> <p>5) dobiera materiały pomocnicze do transportu, układania i montowania stali zbrojeniowej</p> <p>6) rozróżnia narzędzia i sprzęt używane do przygotowania i montażu siatek i szkieletów zbrojenia</p> <p>7) dobiera narzędzia i sprzęt do czyszczenia, prostowania, cięcia i gięcia stali zbrojeniowej oraz do montażu stali zbrojeniowej w siatki i szkielety zbrojenia</p>
5) wykonuje czynności związane z czyszczeniem i prostowaniem prętów zbrojeniowych	<p>1) ocenia jakość prętów zbrojeniowych</p> <p>2) rozróżnia rodzaje zanieczyszczeń i sposoby czyszczenia stali zbrojeniowej</p> <p>3) dobiera sposoby czyszczenia stali zbrojeniowej w zależności od rodzaju jej zanieczyszczenia</p> <p>4) czyści pręty zbrojeniowe przeznaczone do montażu</p> <p>5) stosuje zasady prostowania prętów zbrojeniowych</p>
6) wykonuje cięcie i gięcie prętów zbrojeniowych	<p>1) odczytuje z dokumentacji projektowej wymiary i kształt prętów zbrojeniowych</p> <p>2) określa i dobiera sposoby cięcia i gięcia prętów zbrojeniowych</p> <p>3) przecina ręcznie pręty zbrojeniowe przeznaczone do montażu</p> <p>4) przecina mechanicznie pręty zbrojeniowe przeznaczone do montażu</p> <p>5) stosuje zasady cięcia prętów zbrojeniowych</p> <p>6) gnie ręcznie i mechanicznie pręty zbrojeniowe przeznaczone do montażu</p> <p>7) stosuje zasady gięcia prętów zbrojeniowych</p>
7) wykonuje czynności związane z łączeniem prętów zbrojeniowych w siatki i szkielety zbrojenia	<p>1) odczytuje z dokumentacji projektowej informacje dotyczące rozmieszczenia prętów zbrojeniowych</p>

	<p>2) rozróżnia sposoby łączenia prętów zbrojeniowych w siatki i szkielety</p> <p>3) rozmieszcza pręty zbrojeniowe zgodnie z dokumentacją projektową</p> <p>4) łączy pręty zbrojeniowe w siatki i szkielety zgodnie z dokumentacją projektową</p> <p>5) określa warunki i dobiera sposoby przedłużania prętów zbrojeniowych</p> <p>6) przedłuża pręty zbrojeniowe zgodnie z dokumentacją projektową i normą</p> <p>7) określa zasady łączenia prętów zbrojeniowych</p>
8) ocenia jakość wykonanych przez siebie robót zbrojarskich związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia	<p>1) sprawdza klasę i jakość przygotowanej stali zbrojeniowej</p> <p>2) wyjaśnia zasady dokonywania bieżącej kontroli jakości robót zbrojarskich związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia, kontroluje na bieżąco jakość robót związanych z montażem siatek i szkieletów zbrojenia</p> <p>3) ocenia zgodność przygotowanej stali zbrojeniowej z dokumentacją projektową, w tym liczbę prętów, ich średnicę i długość oraz odgięcia, haki i długość zakotwień</p> <p>4) ocenia zgodność wymiarów siatek i szkieletów zbrojenia z dokumentacją projektową</p> <p>5) ocenia zgodność sposobu łączenia prętów zbrojeniowych z dokumentacją projektową i normą</p>
9) sporządza obmiar oraz kosztorys robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia	<p>1) określa zasady wykonywania obmiaru robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia</p> <p>2) wykonuje obmiar robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia</p> <p>3) oblicza koszt robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia</p>
BUD.01.4. Transport, układanie i montaż zbrojenia w deskowaniach i formach	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi układania oraz montażu zbrojenia w deskowaniach i formach	<p>1) odczytuje informacje:</p> <p>a) dotyczące układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach z dokumentacji projektowej</p> <p>b) o wymaganiach dotyczących układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz normach</p> <p>c) o zaleceniach dotyczących układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach zawarte w</p>

	<p>instrukcjach i katalogach</p> <p>2) interpretuje oznaczenia techniczne dotyczące układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach</p>
2) dokonuje przedmiaru robót związanych z transportem, układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach	<p>1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót zbrojarskich</p> <p>2) sporządza przedmiar robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach</p> <p>3) oblicza ilość materiałów potrzebnych do ułożenia i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach</p>
3) dobiera środki transportu prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia do miejsca ułożenia	<p>1) rozróżnia środki transportu prętów zbrojeniowych siatek i szkieletów zbrojenia</p> <p>2) dobiera środki transportu prętów zbrojeniowych na miejsce montażu</p> <p>3) dobiera środki transportu siatek i szkieletów zbrojenia na miejsce montażu w zależności od ich wymiarów</p>
4) dobiera narzędzia i sprzęt do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach	<p>1) rozpoznaje narzędzia i sprzęt stosowany do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach</p> <p>2) określa zakres stosowania narzędzi i sprzętu do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach</p> <p>3) dobiera narzędzia do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach w zależności od wymiarów i położenia zbrojonego elementu</p> <p>4) dobiera sprzęt do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach w zależności od wymiarów i położenia zbrojonego elementu</p>
5) układa pręty zbrojeniowe, siatki i szkielety zbrojenia w deskowaniach i formach	<p>1) określa kolejność czynności związanych z układaniem prętów, siatek i szkieletów zbrojenia w deskowaniach i formach</p> <p>2) określa i stosuje zasady układania prętów zbrojeniowych oraz siatek i szkieletów zbrojenia w deskowaniach i formach</p>
6) wykonuje połączenia prętów zbrojeniowych siatek i szkieletów zbrojenia w deskowaniach oraz formach	<p>1) rozróżnia sposoby łączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia</p> <p>2) dobiera materiały do łączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia</p> <p>3) łączy pręty zbrojeniowe, siatki i elementy szkieletów w deskowaniach i formach</p> <p>4) określa zasady łączenia prętów zbrojeniowych siatek i szkieletów zbrojenia w deskowaniach i formach</p>
7) ocenia jakość układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach	<p>1) wyjaśnia zasady bieżącej kontroli jakości układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach oraz kontroluje zgodność układania i montażu zbrojenia z dokumentacją projektową</p> <p>2) kontroluje na bieżąco jakość robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i</p>

	formach 3) ocenia zgodność położenia zbrojenia w deskowaniach i formach z dokumentacją projektową
8) sporządza obmiar oraz kosztorys robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach	1) wyjaśnia zasady wykonywania obmiaru robót związanych z układaniem oraz montażem zbrojenia w deskowaniach i formach 2) wykonuje obmiar robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach 3) oblicza koszt robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach
BUD.01.5. Przygotowanie zapraw budowlanych i mieszanek betonowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych	1) odczytuje informacje dotyczące wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych zawarte w dokumentacji projektowej 2) odczytuje informacje o wymaganiach dotyczących wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz normach 3) odczytuje informacje o zaleceniach dotyczących wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych zawarte w instrukcjach i katalogach
2) stosuje zasady wykonywania przedmiaru robót związanych z przygotowaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych	1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót betoniarskich 2) sporządza przedmiar robót związanych z przygotowaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych 3) oblicza ilość materiałów potrzebnych do przygotowania zapraw budowlanych i mieszanek betonowych na podstawie przedmiaru robót betoniarskich
3) stosuje zasady magazynowania składników mieszanek betonowych i zapraw budowlanych	1) określa zasady i miejsca magazynowania składników mieszanek betonowych 2) określa zasady i miejsca magazynowania składników zapraw budowlanych
4) dobiera środki transportu mieszanek betonowych i zapraw budowlanych	1) opisuje zasady transportu mieszanek betonowych i zapraw budowlanych 2) dobiera środki transportu mieszanki betonowej i zapraw budowlanych na miejsce ułożenia
5) wykonuje mieszanki betonowe i zaprawy budowlane na podstawie receptur	1) odczytuje z receptury informacje dotyczące ilości składników mieszanki betonowej i zapraw budowlanych 2) dobiera rodzaje spoiw, kruszyw oraz domieszek i dodatków do mieszanek betonowych i zapraw

	<p>budowlanych na podstawie receptur</p> <p>3) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</p> <p>4) dobiera wodę zarobową do mieszanek betonowych i zapraw budowlanych na podstawie receptur</p> <p>5) określa kolejność dozowania składników mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</p> <p>6) dozuje składniki mieszanek betonowych i zapraw budowlanych, na podstawie receptur</p> <p>7) określa czas mieszania składników mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</p> <p>8) miesza składniki mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</p> <p>9) określa zasady wykonywania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych i wykonuje je, na podstawie receptur</p>
6) ocenia jakość wykonanych przez siebie mieszanek betonowych i zapraw budowlanych	<p>1) wyjaśnia kryteria kontroli jakości wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</p> <p>2) kontroluje na bieżąco konsystencję, czas wiązania i twardnienia mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</p> <p>3) ocenia zgodność czasu wiązania i twardnienia mieszanek betonowych i zapraw budowlanych z dokumentacją projektową</p> <p>4) ocenia właściwości wykonanych mieszanek betonowych i zapraw budowlanych, m.in. konsystencję, jednorodność, urabialność</p> <p>5) ocenia makroskopowo jakość mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</p>
7) sporządza obmiar oraz kosztorys robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych	<p>1) wyjaśnia zasady obmiaru robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</p> <p>2) wykonuje obmiar robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</p> <p>3) oblicza koszt robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</p>
BUD.01.6. Wykonywanie robót związanych z betonowaniem i pielęgnacją świeżego betonu oraz z naprawą typowych elementów betonowych i żelbetowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu	<p>1) odczytuje i stosuje informacje dotyczące układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu zawarte w dokumentacji projektowej</p> <p>2) odczytuje i stosuje wymagania dotyczące, układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu zawarte w specyfikacjach</p>

	<p>technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych</p> <p>3) odczytuje i stosuje informacje o zaleceniach dotyczących układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu zawarte w instrukcjach i katalogach</p>
2) stosuje zasady wykonywania przedmiaru robót związanych z betonowaniem i pielęgnacją świeżego betonu	<p>1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót betoniarskich</p> <p>2) sporządza przedmiar robót związanych z betonowaniem i pielęgnacją świeżego betonu</p>
3) przygotowuje deskowania i formy do układania mieszanki betonowej	<p>1) rozróżnia deskowania tradycyjne i systemowe do układania mieszanek betonowych</p> <p>2) rozróżnia formy do układania mieszanek betonowych</p> <p>3) zabezpiecza deskowania i formy przed przywieraniem betonu</p> <p>4) układa zbrojenie zgodnie z zasadami</p> <p>5) rozmieszcza elementy formujące kanały, przepony i inne otwory</p>
4) układa i zagęszcza mieszankę betonową w deskowaniach i formach	<p>1) dobiera narzędzia i sprzęt do układania i zagęszczania mieszanki betonowej</p> <p>2) określa i dobiera sposoby układania mieszanki betonowej</p> <p>3) określa zasady układania mieszanki betonowej w deskowaniach i formach</p> <p>4) układa mieszankę betonową o różnej konsystencji w deskowaniach i formach i o różnych kształtach z uwzględnieniem przerw roboczych</p> <p>5) rozróżnia sposoby zagęszczania mieszanki betonowej</p> <p>6) dobiera metodę zagęszczania mieszanki betonowej w zależności od jej konsystencji</p> <p>7) dobiera narzędzia i sprzęt do zagęszczania mieszanki betonowej</p> <p>8) zagęszcza mieszankę betonową ręcznie i mechanicznie</p>
5) wykonuje czynności związane z pielęgnacją świeżego betonu	<p>1) określa i dobiera sposoby pielęgnacji świeżego betonu w zależności od panujących warunków atmosferycznych i parametrów betonowanego elementu</p> <p>2) rozróżnia metody mechaniczne i chemiczne przyspieszania dojrzewania świeżego betonu</p> <p>3) dobiera sposoby przyspieszania dojrzewania świeżego betonu</p> <p>4) zabezpiecza świeży beton przed działaniem panujących warunków atmosferycznych oraz przed uszkodzeniami mechanicznymi</p>
6) wykonuje czynności związane z demontażem deskowań i form	<p>1) określa zasady demontażu różnych rodzajów deskowań i form</p>

	2) demontuje deskowania i formy zgodnie z zasadami demontażu odpowiednimi dla danego rodzaju deskowań i form
7) wykonuje czynności związane z naprawą typowych elementów betonowych i żelbetowych	1) rozpoznaje rodzaje uszkodzeń typowych elementów betonowych i żelbetowych 2) określa sposoby zabezpieczania typowych elementów betonowych i żelbetowych przed korozją oraz sposoby ich wzmacniania 3) określa sposoby naprawy typowych elementów betonowych i żelbetowych oraz dobiera właściwe materiały, narzędzia i sprzęt do ich naprawy 4) naprawia typowe elementy betonowe i żelbetowe 5) zabezpiecza typowe elementy betonowe i żelbetowe przed korozją 6) wykonuje prace wzmacniające konstrukcje betonowe i żelbetowe
8) ocenia jakość wykonanych robót betoniarskich	1) wyjaśnia zasady bieżącej kontroli jakości wykonanych robót betoniarskich i kontroluje ich poprawność zgodnie z dokumentacją projektową 2) ocenia dokładność wykonania elementów betonowych i żelbetowych i ich zgodność z dokumentacją projektową
9) wykonuje obmiar oraz sporządza kosztorys robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej oraz pielęgnacją świeżego betonu	1) wyjaśnia zasady wykonywania obmiaru robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanek betonowych oraz pielęgnacją świeżego betonu 2) sporządza obmiar robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanek betonowych oraz pielęgnacją świeżego betonu 3) oblicza koszt robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanek betonowych oraz pielęgnacją świeżego betonu
BUD.01.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów

	związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych -reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje

	sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznaną słowami innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
BUD.01.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń w środowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje

	<p>życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
9) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE BETONIARZ-ZBROJARZ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wypożyczenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji BUD.01. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich

Pracownia budowlana wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką, skanerem i projektorem multimedialnym oraz pakietem programów biurowych, programem do tworzenia prezentacji i grafiki, tablicą typu flipchart,
- próbki i karty katalogowe materiałów budowlanych, modele i rysunki konstrukcji budowlanych i ich elementów, plansze, schematy i filmy instruktażowe dotyczące robót betoniarskich i zbrojarskich, normy, aprobaty techniczne i certyfikaty dotyczące jakości materiałów budowlanych przykładowe dokumentacje projektowe, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót betoniarskich i zbrojarskich katalogi nakładów rzeczowych cenniki do kosztorysowania robót budowlanych. Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką, ploterem, skanerem oraz projektorem multimedialnym, tablicą typu flipchart,
- stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych,
- stanowisko komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, programami do rysunku technicznego,
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunków,
- przykładowe dokumentacje projektowe. Warsztaty szkolne wyposażone w:
- stanowiska przygotowywania mieszanki betonowej (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w betoniarki, sprzęt i narzędzia do przygotowywania składników mieszanek betonowych przyrządy do badania konsystencji mieszanek betonowych,
- stanowiska przygotowywania stali zbrojeniowej (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stół zbrojarski, wciągarkę koźlową, prościarkę mechaniczną, klucze zbrojarskie, nożyce ręczne i mechaniczne do cięcia stali, giętarki ręczne i mechaniczne, sprzęt do transportu stali zbrojeniowej, narzędzia i elektronarzędzia do czyszczenia stali zbrojeniowej, przyrządy kontrolno-pomiarowe, stanowiska montażu zbrojenia (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stół zbrojarski, zgrzewarkę, klucze zbrojarskie, obciążki do wiązania zbrojenia, przyrządy kontrolno-pomiarowe, stanowiska układania zbrojenia (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w przygotowane deskowanie elementu konstrukcyjnego, sprzęt do transportu zbrojenia i mieszanki betonowej, przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- stanowiska do betonowania i pielęgnacji świeżego betonu (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w przygotowane deskowanie elementu konstrukcyjnego, sprzęt do transportu mieszanki betonowej, narzędzia i elektronarzędzia do zagęszczania mieszanki betonowej, przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- stanowisko do montowania prostych deskowań (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w narzędzia i elektronarzędzia do montażu deskowań, przyrządy kontrolno-pomiarowe, środki ochrony indywidualnej, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót betoniarskich i zbrojarskich. **MINIMALNA LICZBA GODZIN Kształcenia Zawodowego dla kwalifikacji Wyodrębnionej w Zawodzie¹⁾**

BUD.01. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BUD.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
BUD.01.2. Podstawy budownictwa	90
BUD.01.3. Przygotowanie i montaż siatek i szkieletów zbrojenia	270
BUD.01.4. Transport, układanie i montaż zbrojenia w deskowaniach i formach	140
BUD.01.5. Przygotowanie zapraw budowlanych i mieszanek betonowych	170
BUD.01.6. Wykonywanie robót związanych z betonowaniem i pielęgnacją świeżego betonu oraz z naprawą typowych elementów betonowych i żelbetonowych	130
BUD.01.7. Język obcy zawodowy	30
Razem	860

BUD.01.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾
--

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie betoniarz-zbrojarz po potwierdzeniu kwalifikacji BUD.01. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik budownictwa po potwierdzeniu kwalifikacji BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów oraz uzyskanie wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

CIEŚLA		711501
--------	--	--------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

BUD.02. Wykonywanie robót ciesielskich

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie cieśla powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.02. Wykonywanie robót ciesielskich:

- 1) przygotowania elementów z drewna oraz materiałów drzewnych do montażu;
- 2) wykonywania konstrukcji drewnianych;
- 3) wykonywania deskowań i form elementów konstrukcji betonowych i żelbetowych oraz deskowań systemowych;
- 4) wykonywania napraw, renowacji i rozbiórki konstrukcji drewnianych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.02. Wykonywanie robót ciesielskich niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BUD.02. Wykonywanie robót ciesielskich	
BUD.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) wyjaśnia znaczenie pojęć: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia 3) określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska w środowisku pracy 4) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie

	<p>bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w przypadku naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę</p> <p>5) wskazuje rodzaje świadczeń przysługujących pracownikowi z tytułu wypadku przy pracy</p> <p>6) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</p>
4) określa zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy	<p>1) wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>2) wymienia i opisuje czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy</p> <p>3) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>4) rozróżnia źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy</p> <p>5) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy na organizm człowieka</p> <p>6) wskazuje zagrożenia występujące w procesie pracy związane z pracami szczególnie niebezpiecznymi</p> <p>7) opisuje objawy typowych chorób zawodowych występujących w zawodzie</p> <p>8) wskazuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań zawodowych</p>
5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) stosuje zasady organizacji stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>2) organizuje stanowiska pracy:</p> <p>a) do konserwacji drewna,</p> <p>b) do obróbki ręcznej i mechanicznej drewna,</p> <p>c) do wykonywania ścian, stropów, dachów, deskowań i rusztowań</p> <p>- zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zawodzie</p>
6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań na stanowisku pracy</p> <p>3) używa środków ochrony indywidualnej na stanowisku</p>

	<p>pracy zgodnie z ich przeznaczeniem</p> <p>4) określa informacje przedstawiane za pomocą znaków bezpieczeństwa i sygnalizowane za pomocą alarmów, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p> <p>5) stosuje się do znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p>
7) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy	<p>1) opisuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) opisuje zasady ochrony środowiska obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) określa zasady postępowania w przypadku pożaru na terenie budowy</p> <p>4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p> <p>5) stosuje zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy</p> <p>6) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
BUD.02.2. Podstawy budownictwa w pracach ciesielskich	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

1) rozróżnia konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia konstrukcje obiektów budowlanych 2) rozróżnia technologie wykonania konstrukcji budowlanych i ich cechy charakterystyczne 3) dobiera technologie wykonania do wybranych konstrukcji obiektu budowlanego 4) rozpoznaje technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych 5) rozróżnia etapy wykonania budynku
2) rozpoznaje rodzaje i właściwości gruntów budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje gruntów budowlanych 2) interpretuje właściwości fizyczne, fizykochemiczne i mechaniczne gruntów budowlanych 3) rozróżnia strefy przemarzania gruntów
3) charakteryzuje wyroby i materiały budowlane	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia wyroby i materiały budowlane oraz ich cechy charakterystyczne 2) rozpoznaje właściwości fizyczne, chemiczne i mechaniczne wyrobów i materiałów budowlanych 3) wskazuje zastosowanie wyrobów i materiałów budowlanych 4) rozróżnia oraz stosuje zasady składowania wyrobów i materiałów budowlanych
4) posługuje się terminologią stosowaną w przemyśle drzewnym i ciesielstwie	<ul style="list-style-type: none"> 1) stosuje nazewnictwo i pojęcia używane w przemyśle drzewnym 2) stosuje nazewnictwo i pojęcia używane w ciesielstwie
5) określa właściwości drewna i tworzyw drzewnych	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje mikroskopową i makroskopową budowę drewna 2) rozpoznaje gatunki drewna, materiały drzewne i tworzywa drzewne niezbędne w pracach ciesielskich 3) rozróżnia właściwości fizyczne i mechaniczne drewna oraz tworzyw drzewnych
6) rozpoznaje wady i uszkodzenia drewna okrągłego, materiałów twardych oraz tworzyw drzewnych	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje cechy charakterystyczne korozji biologicznej materiałów drzewnych 2) wskazuje wady i uszkodzenia materiałów drzewnych 3) rozpoznaje skutki korozji biologicznej materiałów drzewnych 4) rozróżnia możliwe zakresy dopuszczalności wad w materiałach drzewnych
7) rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje instalacji budowlanych 2) rozpoznaje instalacje budowlane 3) określa zastosowanie instalacji budowlanych 4) rozpoznaje elementy instalacji budowlanych i określa ich funkcje
8) stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych 2) dobiera przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych

	<ul style="list-style-type: none"> 3) dobiera metody pomiarowe do pomiarów w robotach budowlanych 4) stosuje zasady użytkowania i przechowywania przyrządów pomiarowych 5) przestrzega zasad wykonywania pomiarów związanych z robotami ciesielskimi 6) rozróżnia błędy pomiarowe 7) podaje i odczytuje wyniki pomiarów 8) interpretuje wyniki pomiarów w robotach ciesielskich
9) stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót ciesielskich	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót ciesielskich 2) sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej 3) oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót ciesielskich 4) określa zasady sporządzania obmiaru robót ciesielskich 5) wykonuje obmiar robót ciesielskich i ich kosztorys
10) rozpoznaje elementy zagospodarowania terenu budowy	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia elementy zagospodarowania terenu budowy 2) rozpoznaje cechy charakterystyczne elementów zagospodarowania terenu 3) rozpoznaje rozmieszczenie elementów zagospodarowania terenu budowy
11) charakteryzuje środki transportu stosowane w budownictwie	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje środki transportu wewnętrznego i zewnętrznego stosowane w budownictwie 2) rozpoznaje cechy charakterystyczne środków transportu przeznaczonych do określonych robót budowlanych 3) wskazuje zasady transportu poziomego i pionowego w budownictwie
12) charakteryzuje rodzaje rusztowań w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje rusztowania stosowane w budownictwie 2) rozpoznaje rodzaje rusztowań ze względu na ich zastosowanie 3) określa zastosowanie rusztowań w robotach budowlanych 4) rozpoznaje elementy rusztowań 5) opisuje i stosuje zasady eksploatacji rusztowań
13) charakteryzuje podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań	<ul style="list-style-type: none"> 1) omawia rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania 2) omawia zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych (np. geometria, wzmocnienia) i zewnętrznych (np. obciążenia) 3) określa i omawia zasady ustalania dopuszczalnych obciążeń użytkowych 4) wykonuje i omawia szkic zabudowy rusztowań

	zawierający rzuty i widoki (plan montażu) 5) wykonuje szkic montażowy rusztowania
14) stosuje zasady sporządzania rysunków budowlanych	1) rozróżnia normy techniczne dotyczące wykonywania rysunków technicznych 2) stosuje zasady wykonywania rysunku technicznego 3) przestrzega zasady wymiarowania 4) wykonuje i interpretuje rzuty, przekroje i wymiarowanie 5) wykonuje i interpretuje rozwinięcia brył 6) sporządza szkice elementów budowlanych szczegółów konstrukcyjnych połączeń ciesielskich i rysunki techniczne 7) wykonuje rysunki robocze i zestawienie materiałowe ścian, stropów oraz więźarów dachowych drewnianych 8) odczytuje informacje zawarte w szkicach roboczych, rysunkach technicznych i zestawieniach materiałowych 9) sporządza proste rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych
15) określa rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie	1) rozpoznaje rodzaje i elementy dokumentacji budowlanej 2) odczytuje informacje zawarte w projekcie budowlanym i dokumentacji projektowej
16) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	1) rozpoznaje programy komputerowe wspomagające wykonanie zadań zawodowych 2) obsługuje programy komputerowe wspomagające wykonanie zadań zawodowych
17) rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
BUD.02.3. Wykonywanie konstrukcji drewnianych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami technicznymi oraz instrukcjami dotyczącymi wykonania konstrukcji drewnianych	1) rozróżnia dokumentację projektową, specyfikację techniczną, normy techniczne oraz instrukcje dotyczące wykonania konstrukcji drewnianych 2) odczytuje oraz poprawnie interpretuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej, normach technicznych oraz instrukcjach dotyczących wykonania konstrukcji drewnianych 3) stosuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej, normach technicznych oraz instrukcjach dotyczących wykonania

	<p>konstrukcji drewnianych</p> <p>4) interpretuje rysunki szczegółowe konstrukcji drewnianych</p> <p>5) interpretuje oznaczenia na rysunku technicznym</p>
2) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w ciesielstwie oraz dokumentacją techniczno-ruchową	<p>1) rozpoznaje zabezpieczenia maszyn i urządzeń stosowanych w ciesielstwie</p> <p>2) odczytuje i wykorzystuje informacje znajdujące się w dokumentacji techniczno-ruchowej maszyn i urządzeń stosowanych w ciesielstwie</p> <p>3) stosuje przepisy zwiększające bezpieczeństwo pracy zawarte w instrukcjach obsługi i dokumentacji techniczno-ruchowej maszyn i urządzeń stosowanych w ciesielstwie</p> <p>4) stosuje systemy zwiększające bezpieczeństwo pracy zawarte w instrukcjach obsługi</p> <p>5) przygotowuje maszyny i urządzenia do pracy zgodnie z instrukcjami obsługi</p>
3) określa materiały pomocnicze stosowane w produkcji elementów konstrukcyjnych i wyrobów ciesielskich	<p>1) rozpoznaje właściwości fizyczno-mechaniczne oraz cechy charakterystyczne materiałów pomocniczych stosowanych w ciesielstwie</p> <p>2) stosuje materiały pomocnicze do produkcji oraz łączenia elementów konstrukcyjnych i wyrobów ciesielskich</p>
4) dobiera materiały do wykonania elementów konstrukcji drewnianych oraz ich montażu	<p>1) rozpoznaje najważniejsze wyroby przemysłu drzewnego</p> <p>2) rozróżnia sortymenty drewna jako materiału tarteo</p> <p>3) rozróżnia materiały drewnopochodne do wykonania elementów konstrukcji drewnianych</p> <p>4) rozpoznaje cechy charakterystyczne wyrobów przemysłu drzewnego</p> <p>5) rozróżnia materiały do wykonania elementów konstrukcji drewnianych</p> <p>6) przygotowuje i stosuje materiały do wykonania i montażu elementów konstrukcji drewnianych</p>
5) dobiera narzędzia, sprzęt, maszyny i urządzenia do wykonywania elementów konstrukcji drewnianych oraz ich montażu	<p>1) rozróżnia narzędzia, sprzęt, maszyny i urządzenia stosowane do wykonywania elementów konstrukcji drewnianych oraz ich montażu</p> <p>2) stosuje kolejność czynności podczas przygotowania narzędzi, sprzętu, maszyn i urządzeń do wykonywania elementów konstrukcji drewnianych oraz ich montażu</p> <p>3) przygotowuje i stosuje narzędzia, sprzęt, maszyny i urządzenia do wykonywania elementów konstrukcji drewnianych oraz ich montażu</p>
6) zabezpiecza konstrukcje drewniane przed działaniem czynników zewnętrznych: biologicznych, chemicznych wody i ognia	<p>1) rozróżnia środki i metody stosowane do zabezpieczania konstrukcji drewnianych przed działaniem czynników zewnętrznych biologicznych</p>

	<p>chemicznych, wody i ognia</p> <p>2) stosuje środki i metody do zabezpieczania konstrukcji drewnianych przed działaniem czynników zewnętrznych biologicznych chemicznych wody i ognia</p>
7) przygotowuje do transportu i składowania materiały stosowane do wykonywania konstrukcji drewnianych	<p>1) dobiera kolejność czynności podczas przygotowania do transportu i składowania materiałów i elementów stosowanych do wykonywania konstrukcji drewnianych</p> <p>2) przygotowuje do transportu i składowania materiały i elementy stosowane do wykonywania konstrukcji drewnianych</p> <p>3) stosuje zasady transportu, składowania i magazynowania materiałów i elementów stosowanych do wykonywania konstrukcji drewnianych</p> <p>4) wykonuje operacje składowania materiałów i elementów stosowanych do wykonywania konstrukcji drewnianych</p>
8) wykonuje elementy konstrukcji drewnianych	<p>1) rozróżnia rodzaje złączy i połączeń elementów konstrukcji drewnianych</p> <p>2) rozróżnia rodzaje łączników do połączenia elementów konstrukcji drewnianych</p> <p>3) dobiera rozwiązania połączeń elementów konstrukcji drewnianych</p> <p>4) wykonuje operacje technologiczne ręcznej i mechanicznej obróbki drewna</p> <p>5) wykonuje połączenia elementów konstrukcji drewnianych</p>
9) wykonuje montaż elementów konstrukcji drewnianych	<p>1) rozpoznaje i stosuje sposoby montażu drewnianych ścian i stropów, więźarów i dźwigarów dachowych</p> <p>2) dobiera kolejność czynności montażu elementów konstrukcji drewnianych</p> <p>3) montuje elementy konstrukcji drewnianych</p>
10) wykonuje stemplowania stropów, stropodachów	<p>1) rozpoznaje i stosuje sposoby stemplowania w zależności od konstrukcji</p> <p>2) dobiera kolejność czynności podczas stemplowania</p> <p>3) przygotowuje elementy stemplowania</p> <p>4) wykonuje czynności związane ze stemplowaniem</p>
11) wykonuje konstrukcje rozporowe i podporowe ścian w wykopach i na powierzchni	<p>1) rozpoznaje konstrukcje rozporowe i podporowe ścian w wykopach i na powierzchni oraz stosuje sposoby ich wykonywania</p> <p>2) dobiera kolejność czynności podczas wykonywania konstrukcji rozporowych i podporowych ścian w wykopach i na powierzchni</p> <p>3) wykonuje czynności związane z montażem konstrukcji rozporowych i podporowych ścian w wykopach i na powierzchni</p>
12) wykonuje rusztowania drewniane, pomosty robocze	<p>1) charakteryzuje rusztowania drewniane</p>

i daszki ochronne	<p>2) opisuje zastosowanie rusztowań drewnianych</p> <p>3) opisuje sposób montażu rusztowań drewnianych</p> <p>4) dobiera kolejność czynności podczas montowania rusztowań drewnianych</p> <p>5) montuje rusztowania drewniane do wysokości dopuszczonej w przepisach dotyczących pracy pracowników młodocianych</p> <p>6) opisuje sposoby montowania pomostów roboczych i daszków ochronnych</p> <p>7) wykonuje czynności związane z montażem pomostów roboczych i daszków ochronnych</p>
13) kontroluje jakość wykonania konstrukcji drewnianych zgodnie z dokumentacją projektową oraz specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych	<p>1) stosuje sposoby dokonywania bieżącej kontroli jakości wykonanych konstrukcji drewnianych</p> <p>2) kontroluje na bieżąco poprawność:</p> <p>a) wykonanych elementów konstrukcji drewnianych</p> <p>b) wykonanych połączeń elementów konstrukcji drewnianych</p> <p>c) wykonywanych konstrukcji drewnianych - zgodnie z dokumentacją projektową oraz specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych</p>
14) wykonuje przedmiar i obmiar oraz sporządza kosztorys robót związanych z obróbką, montażem i demontażem konstrukcji drewnianych	<p>1) stosuje zasady przedmiaru i obmiaru robót związanych z obróbką, montażem i demontażem konstrukcji drewnianych</p> <p>2) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z obróbką, montażem i demontażem konstrukcji drewnianych</p> <p>3) oblicza koszt robót związanych z obróbką, montażem i demontażem konstrukcji drewnianych</p>
BUD.02.4. Wykonywanie deskowań i form elementów betonowych i żelbetowych oraz deskowań systemowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami oraz instrukcjami wykonania deskowań i form elementów betonowych i żelbetowych oraz deskowań systemowych	<p>1) rozróżnia dokumentację projektową, specyfikację techniczną oraz normy i instrukcje dotyczące wykonania deskowań i form elementów betonowych i żelbetowych oraz deskowań systemowych</p> <p>2) interpretuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej dotyczącej wykonania deskowań i form elementów betonowych i żelbetowych oraz deskowań systemowych</p> <p>3) odczytuje i stosuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej dotyczącej wykonania deskowań i form elementów betonowych i żelbetowych oraz deskowań systemowych</p>

<p>2) dobiera materiały do wykonania deskowań i form elementów betonowych i żelbetowych oraz deskowań systemowych</p>	<p>1) wskazuje czynności podczas przygotowania materiałów do wykonania deskowań i form elementów betonowych i żelbetowych oraz deskowań systemowych</p> <p>2) przygotowuje i poddaje obróbce ręcznej i mechanicznej materiały do wykonania deskowań i form elementów betonowych i żelbetowych oraz deskowań systemowych</p> <p>3) stosuje właściwe materiały do wykonania deskowań i form elementów betonowych i żelbetowych oraz deskowań systemowych</p>
<p>3) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania deskowań i form elementów betonowych i żelbetowych oraz deskowań systemowych</p>	<p>1) rozróżnia narzędzia i sprzęt stosowane do wykonania deskowań i form elementów betonowych i żelbetowych oraz deskowań systemowych</p> <p>2) stosuje narzędzia i sprzęt do wykonania deskowań i form elementów betonowych i żelbetowych oraz deskowań systemowych</p>
<p>4) przygotowuje do transportu i składowania materiały stosowane do wykonywania deskowań i form elementów betonowych i żelbetowych oraz deskowań systemowych</p>	<p>1) wskazuje zasady transportu, składowania i magazynowania materiałów stosowanych do wykonania deskowań i form elementów betonowych i żelbetowych oraz deskowań systemowych</p> <p>2) rozróżnia kolejność czynności podczas przygotowania do transportu materiałów stosowanych do wykonania deskowań i form elementów betonowych i żelbetowych oraz deskowań systemowych</p> <p>3) składowa materiały stosowane do wykonania deskowań i form elementów betonowych i żelbetowych oraz deskowań systemowych zgodnie z zasadami magazynowania i składowania</p>
<p>5) wykonuje deskowania i formy elementów betonowych i żelbetowych</p>	<p>1) rozróżnia deskowania i formy elementów betonowych i żelbetowych,</p> <p>2) dobiera kolejność prac podczas wykonywania deskowań i form elementów betonowych i żelbetowych</p> <p>3) wykonuje deskowania i formy elementów betonowych i żelbetowych</p>
<p>6) wykonuje montaż i demontaż deskowań i form elementów betonowych i żelbetowych oraz deskowań systemowych</p>	<p>1) rozróżnia sposoby montażu i demontażu deskowań i form elementów betonowych i żelbetowych</p> <p>2) rozróżnia sposoby montażu i demontażu deskowań systemowych elementów betonowych i żelbetowych</p> <p>3) wykonuje czynności związane z montażem deskowań i form elementów betonowych i żelbetowych oraz deskowań systemowych</p> <p>4) sprawdza poprawność wykonanych deskowań i form elementów betonowych i żelbetowych oraz deskowań systemowych</p> <p>5) demontuje deskowania i formy elementów</p>

	betonowych i żelbetowych oraz deskowania systemowe
7) wykonuje zabezpieczenia deskowań i form elementów betonowych i żelbetowych oraz deskowań systemowych preparatami antyadhezyjnymi	<p>1) rozróżnia cechy charakterystyczne preparatów antyadhezyjnych do deskowań i form elementów betonowych i żelbetowych oraz deskowań systemowych</p> <p>2) stosuje sposoby konserwacji preparatami antyadhezyjnymi deskowań i form elementów betonowych i żelbetowych oraz deskowań systemowych</p> <p>3) wykonuje czynności związane z nanoszeniem preparatów antyadhezyjnych na deskowania i formy elementów betonowych i żelbetowych i deskowania systemowe</p>
8) kontroluje jakość wykonywanych deskowań i form elementów betonowych i żelbetowych oraz deskowań systemowych, zgodnie ze specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych dokumentacją techniczną oraz instrukcją montażową producenta deskowania	<p>1) rozróżnia zasady dokonywania bieżącej kontroli jakości wykonanych deskowań i form elementów betonowych i żelbetowych oraz deskowań systemowych</p> <p>2) kontroluje na bieżąco poprawność wykonywanych deskowań i form elementów betonowych i żelbetowych zgodnie ze specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz dokumentacją techniczną wykonania deskowania</p> <p>3) kontroluje na bieżąco poprawność wykonywanych deskowań systemowych zgodnie z dokumentacją techniczną wykonania deskowania oraz instrukcją montażową producenta deskowania</p> <p>4) rozróżnia błędy wynikające z niepoprawnego wykonania deskowań i form elementów betonowych i żelbetowych oraz deskowań systemowych</p>
9) wykonuje przedmiar i obmiar oraz kosztorys robót związanych z wykonaniem deskowań i form elementów betonowych i żelbetowych oraz deskowań systemowych	<p>1) rozróżnia i stosuje zasady przedmiaru i obmiaru robót związanych z wykonaniem deskowań i form elementów betonowych i żelbetowych oraz deskowań systemowych</p> <p>2) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z wykonaniem deskowań i form elementów betonowych i żelbetowych oraz deskowań systemowych</p> <p>3) oblicza wysokość kosztów robót związanych z wykonaniem deskowań i form elementów betonowych i żelbetowych oraz deskowań systemowych</p>
BUD.02.5. Wykonywanie napraw, renowacji i rozbiórek konstrukcji drewnianych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami technicznymi oraz instrukcjami	1) rozróżnia dokumentację projektową, specyfikację techniczną oraz normy techniczne i instrukcje dotyczące naprawy i rozbiórki konstrukcji drewnianych

dotyczącymi naprawy i rozbiórki konstrukcji drewnianych	2) odczytuje i stosuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej oraz instrukcji dotyczącej naprawy i rozbiórki konstrukcji drewnianych
2) wykonuje szkice robocze konstrukcji drewnianych	1) wykonuje szkice robocze szczegółów elementów budowlanych i szkice inwentaryzacyjne konstrukcji drewnianych 2) wymiaruje szkice inwentaryzacyjne konstrukcji drewnianych zgodnie z zasadami rysunku technicznego 3) odczytuje informacje zawarte w szkicach roboczych szczegółów elementów budowlanych i inwentaryzacyjnych konstrukcji drewnianych
3) określa rodzaj i zakres prac związanych z naprawą i renowacją konstrukcji drewnianych	1) rozpoznaje rodzaj i zakres uszkodzeń konstrukcji drewnianych 2) wskazuje możliwości naprawy i renowacji konstrukcji drewnianych
4) zabezpiecza konstrukcje drewniane przed szkodliwym działaniem czynników zewnętrznych	1) rozpoznaje metody i środki do zabezpieczania konstrukcji drewnianych przed szkodliwym działaniem czynników zewnętrznych: biologicznych chemicznych, wody i ognia 2) dobiera kolejność czynności podczas zabezpieczania konstrukcji drewnianych przed szkodliwym działaniem czynników zewnętrznych 3) stosuje metody i środki do zabezpieczania konstrukcji drewnianych przed szkodliwym działaniem czynników zewnętrznych
5) dobiera materiały do wykonania robót związanych z naprawą, renowacją i rozbiórką konstrukcji drewnianych	1) wybiera materiały do wykonania robót związanych z naprawą, renowacją i rozbiórką konstrukcji drewnianych 2) przygotowuje i stosuje materiały do wykonania robót związanych z naprawą, renowacją i rozbiórką konstrukcji drewnianych
6) sortuje materiały rozbiórkowe pod względem wykorzystania części materiałów w dalszych pracach remontowych i rozbiórkowych	1) wybiera i różnicuje materiały rozbiórkowe pod względem wykorzystania części materiałów w dalszych pracach remontowych i rozbiórkowych 2) stosuje zasady recyklingu materiałów rozbiórkowych nienadających się do dalszych prac remontowych
7) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania robót związanych z naprawą, renowacją i rozbiórką konstrukcji drewnianych	1) rozróżnia narzędzia i sprzęt stosowane do wykonania robót związanych z naprawą, renowacją i rozbiórką konstrukcji drewnianych 2) przygotowuje i stosuje narzędzia i sprzęt do wykonania robót związanych z naprawą, renowacją i rozbiórką konstrukcji drewnianych
8) przygotowuje materiały pochodzące z rozbiórki konstrukcji drewnianych do składowania i transportu	1) dobiera sposoby transportu materiałów pochodzących z rozbiórki konstrukcji drewnianych na terenie budowy

	<p>2) dobiera kolejność czynności podczas przygotowania do transportu materiałów pochodzących z rozbiórki konstrukcji drewnianych</p> <p>3) dobiera sposoby przygotowania i zabezpieczania materiałów pochodzących z rozbiórki konstrukcji drewnianych</p> <p>4) segreguje i składowe materiały pochodzące z rozbiórki konstrukcji drewnianych</p> <p>5) zabezpiecza na terenie budowy materiały pochodzące z rozbiórki konstrukcji drewnianych przed zniszczeniem</p>
9) wykonuje roboty związane z naprawą i renowacją elementów konstrukcji drewnianych	<p>1) rozróżnia sposoby naprawy uszkodzonych elementów konstrukcji drewnianych</p> <p>2) wskazuje czynności technologiczne związane z naprawą i renowacją elementów konstrukcji drewnianych</p> <p>3) wykonuje prace poprzedzające wykonanie robót związanych z naprawą i renowacją elementów konstrukcji drewnianych</p> <p>4) wykonuje naprawę i renowację elementów konstrukcji drewnianych</p>
10) wykonuje roboty związane z rozbiórką konstrukcji drewnianych	<p>1) dobiera techniki rozbiórki konstrukcji drewnianych</p> <p>2) wskazuje kolejność rozbiórki elementów konstrukcji drewnianych</p> <p>3) wykonuje prace poprzedzające wykonanie robót związanych z rozbiórką konstrukcji drewnianych zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>4) wykonuje rozbiórkę konstrukcji drewnianych</p>
11) kontroluje jakość wykonania robót związanych z naprawą i rozbiórką konstrukcji drewnianych	<p>1) rozróżnia zasady dokonywania bieżącej kontroli jakości wykonywanych robót remontowych konstrukcji drewnianych zgodnie ze specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych</p> <p>2) kontroluje na bieżąco poprawność wykonywanych robót związanych z naprawą i rozbiórką konstrukcji drewnianych</p>
12) wykonuje przedmiar, obmiar i kosztorys robót związanych z naprawą i rozbiórką konstrukcji drewnianych	<p>1) stosuje zasady obmiaru robót związanych z naprawą i rozbiórką konstrukcji drewnianych</p> <p>2) oblicza koszt robót związanych z naprawą i rozbiórką konstrukcji drewnianych na podstawie wykonanych obmiarów</p>
BUD.02.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w

<p>szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych,</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>

wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
BUD.02.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p>

	6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ol style="list-style-type: none"> 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń w środowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ol style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	<ol style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności

	<p>w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>
--	---

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE CIEŚLA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji BUD.02. Wykonywanie robót ciesielskich

Pracownia budowlana wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz z pakietem programów biurowych, programem do tworzenia prezentacji i grafiki, filmy instruktażowe dotyczące wykonywania robót budowlanych i ciesielskich poradniki, normy, aprobaty techniczne i certyfikaty jakości materiałów budowlanych specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych czasopisma specjalistyczne, zestaw przepisów prawa budowlanego, próbki i karty katalogowe materiałów budowlanych stosowanych w robotach budowlanych i ciesielskich modele elementów ciesielskich stosowanych w budowlach, tablice poglądowe przedstawiające rodzaje konstrukcji ciesielskich, katalogi nakładów rzeczowych. Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer podłączony do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakiet programów biurowych program do wykonywania rysunków technicznych, urządzenie wielofunkcyjne, ploter oraz projektor multimedialny,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych programem do wykonywania rysunków technicznych pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunków, przykładowe dokumentacje projektowe,
- stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków, szkiców odręcznych. Warsztaty szkolne wyposażone w:
- stanowiska do obróbki drewna (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w narzędzia ręczne i elektronarzędzia do obróbki drewna (czopiarka, frezarka ciesielska, frezarka do zaciosów, frezarka do wpustów, wiertarki ciesielskie, pilarki ciesielskie, strugi ciesielskie, pilarki łańcuchowe, pilarki taśmowe, pilarki stołowe, dłutownice łańcuchowe, szablony do wiercenia otworów na złącza ukryte, szablony do montażu złączy ukrytych
- stanowiska montażu konstrukcji drewnianych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w narzędzia ręczne i elektronarzędzia do montażu konstrukcji ciesielskich przyrządy kontrolno-pomiarowe, przyrządy traserskie,
- stanowiska do montażu deskowań i deskowań systemowych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w narzędzia ręczne i elektronarzędzia do montażu deskowań i deskowań systemowych, przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- stanowiska do montażu rusztowań drewnianych oraz pomostów roboczych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w narzędzia ręczne i elektronarzędzia do montażu rusztowań drewnianych oraz pomostów roboczych, obrabiarki do mechanicznej obróbki drewna: strugarka wyrówniarka, strugarka grubościówka, pilarka tarczowa, pilarka formatowa, frezarki dolnowrzecionowa i górnwzrucionowa, wiertarka pionowa, materiały i prefabrykaty: metalowe złącza ciesielskie, metalowe złącza ciesielskie ukryte, metalowe wieszaki do belek, tarcica i tworzywa drzewne, tarcicę i tworzywa drzewne, materiały do montażu konstrukcji ciesielskich (ścian, stropów, dachów),
- przykładowe deskowania systemowe (stropów, ścian, słupów, wykopów).

Każde stanowisko powinno być wyposażone w: środki ochrony indywidualnej, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska, instrukcje obsługi sprzętu oraz specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

BUD.02. Wykonywanie robót ciesielskich	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BUD.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
BUD.02.2. Podstawy budownictwa w robotach ciesielskich	120
BUD.02.3. Wykonywanie konstrukcji drewnianych	510

BUD.02.4. Wykonywanie form i deskowań elementów betonowych i żelbetonowych oraz deskowań systemowych	330
BUD.02.5. Wykonywanie napraw, renowacji i rozbiórek konstrukcji drewnianych	210
BUD.02.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	1230
BUD.02.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

DEKARZ	712101
--------	--------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

BUD.03. Wykonywanie robót dekarско-blaharskich

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie dekarz powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.03. Wykonywanie robót dekarско-blaharskich:

- 1) wykonywania pokryć dachowych obróbek dekarских i blacharskich oraz odwodnień połączeń dachowych;
- 2) wykonywania montażu okien dachowych, wyłazłów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;
- 3) wykonywania naprawy i rozbiórki pokryć dachowych, obróbek dekarских i blacharskich, termoizolacji dachów i odwodnień połączeń dachowych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.03. Wykonywanie robót dekarско-blaharskich niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BUD.03. Wykonywanie robót dekarско-blaharskich	
BUD.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) wyjaśnia znaczenie pojęć: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia 3) określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska w środowisku pracy 4) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony

	środowiska
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w przypadku naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę 5) wskazuje rodzaje świadczeń przysługujących pracownikowi z tytułu wypadku przy pracy 6) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową
4) określa zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy 2) wymienia i opisuje czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy 3) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy 4) rozróżnia źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy 5) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy na organizm człowieka 6) wskazuje zagrożenia występujące w procesie pracy związane z pracami szczególnie niebezpiecznymi 7) opisuje objawy typowych chorób zawodowych występujących w zawodzie 8) wskazuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań zawodowych
5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje wymagania wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na stanowisku pracy 2) stosuje zasady organizacji stanowiska pracy wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) dostosowuje stanowisko pracy do wymagań określonych w przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 4) dobiera wyposażenie i sprzęt w zależności od rodzaju stanowiska pracy zgodnie z przepisami

	<p>bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>5) rozmieszcza materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej na określonym stanowisku pracy</p>
6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań na stanowisku pracy</p> <p>3) używa środków ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z ich przeznaczeniem</p> <p>4) określa informacje przedstawiane za pomocą znaków bezpieczeństwa i sygnalizowane za pomocą alarmów, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p> <p>5) stosuje się do znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p>
7) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy	<p>1) opisuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) opisuje zasady ochrony środowiska obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) określa zasady postępowania w przypadku pożaru na terenie budowy</p> <p>4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p> <p>5) stosuje zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy</p> <p>6) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie,</p>

	<p>oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
BUD.03.2. Podstawy budownictwa w pracach dekarских	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje rodzaje i elementy obiektów budowlanych	<p>1) rozróżnia rodzaje obiektów budowlanych</p> <p>2) rozpoznaje elementy obiektów budowlanych</p> <p>3) rozpoznaje elementy konstrukcyjne i niekonstrukcyjne obiektów budowlanych</p>
2) rozróżnia konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania	<p>1) rozróżnia konstrukcje obiektów budowlanych</p> <p>2) rozróżnia technologie wykonania konstrukcji budowlanych</p> <p>3) wymienia cechy charakterystyczne technologii wykonania konstrukcji budowlanych</p> <p>4) dobiera technologie wykonania do wybranych konstrukcji obiektu budowlanego</p> <p>5) opisuje technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych</p>
3) rozpoznaje wyroby i materiały budowlane stosowane w dekarstwie	<p>1) rozróżnia wyroby i materiały budowlane stosowane w dekarstwie oraz wymienia ich cechy charakterystyczne</p> <p>2) rozpoznaje właściwości fizyczne, chemiczne i mechaniczne wyrobów i materiałów budowlanych stosowanych w dekarstwie</p> <p>3) opisuje zastosowanie wyrobów i materiałów budowlanych w dekarstwie</p> <p>4) wyjaśnia i stosuje zasady składowania wyrobów i materiałów budowlanych stosowanych w dekarstwie</p>
4) rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych	<p>1) rozróżnia rodzaje instalacji budowlanych</p> <p>2) opisuje instalację wodociągową, kanalizacyjną, gazową, centralnego ogrzewania, elektryczną i odgromową</p> <p>3) rozpoznaje i opisuje elementy składowe instalacji budowlanych</p>
5) stosuje przyrządy pomiarowe w robotach dekarских	<p>1) rozpoznaje przyrządy pomiarowe stosowane w robotach dekarских</p> <p>2) dobiera przyrządy pomiarowe do określonych robót dekarских</p> <p>3) dobiera metody pomiarowe do pomiarów w robotach dekarских</p> <p>4) wyjaśnia zasady użytkowania i przechowywania</p>

	<p>przyrządów pomiarowych</p> <p>5) rozróżnia błędy pomiarowe</p> <p>6) podaje wartość odczytanych pomiarów</p>
6) stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót dekarских	<p>1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót dekarских</p> <p>2) sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej</p> <p>3) oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót dekarских</p> <p>4) określa zasady sporządzania obmiaru robót ciesielskich</p> <p>5) wykonuje obmiar robót dekarских i ich koszty</p>
7) rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie	<p>1) rozpoznaje środki transportu stosowane w budownictwie</p> <p>2) wyjaśnia zasady transportu poziomego i pionowego w budownictwie</p> <p>3) wymienia cechy charakterystyczne środków transportu wykorzystywanych do określonych robót dekarских</p>
8) charakteryzuje rodzaje rusztowań w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji	<p>1) klasyfikuje rusztowania stosowane w budownictwie</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje rusztowań ze względu na zastosowanie</p> <p>3) określa zastosowanie rusztowań w robotach budowlanych</p> <p>4) rozpoznaje elementy rusztowań</p> <p>5) opisuje i stosuje zasady eksploatacji rusztowań</p> <p>6) określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych</p> <p>7) określa środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań</p>
9) charakteryzuje podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań	<p>1) omawia rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania</p> <p>2) omawia zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych (np. geometria, wzmocnienia) i zewnętrznych (np. obciążenia)</p> <p>3) określa i omawia zasady ustalania dopuszczalnych obciążeń użytkowych</p> <p>4) wykonuje i omawia szkic zabudowy rusztowań zawierający rzuty i widoki (plan montażu)</p> <p>5) wykonuje szkic montażowy rusztowania</p>
10) przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych	<p>1) rozróżnia normy techniczne i branżowe dotyczące wykonywania rysunków technicznych</p> <p>2) wyjaśnia zasady wykonywania rysunku technicznego oraz wymiarowania w rysunku technicznym budowlanym</p> <p>3) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie</p>

	<p>4) wykonuje rozwinięcia brył</p> <p>5) sporządza szkice elementów budowlanych i proste rysunki techniczne</p> <p>6) czyta szkice elementów budowlanych i rysunki techniczne</p> <p>7) odczytuje niezbędne informacje z dokumentacji technicznej</p> <p>8) sporządza proste rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych</p>
11) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie	<p>1) rozpoznaje rodzaje i elementy dokumentacji budowlanej</p> <p>2) odczytuje informacje zawarte w projekcie budowlanym i dokumentacji projektowej</p>
12) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<p>1) rozpoznaje programy komputerowe wspomagające wykonanie zadań zawodowych</p> <p>2) obsługuje programy komputerowe wspomagające wykonanie zadań zawodowych</p>
13) rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicje i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
BUD.03.3. Wykonywanie pokryć dachowych obróbek dekarских i blacharskich oraz odwodnień połączeń dachowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia rodzaje i elementy konstrukcji dachów	<p>1) rozróżnia rodzaje konstrukcji dachowych</p> <p>2) rozpoznaje i wymienia elementy składowe konstrukcji dachowych</p>
2) rozróżnia rodzaje pokryć dachowych	<p>1) rozróżnia pokrycia dachowe wykonywane z różnych materiałów</p> <p>2) wymienia właściwości fizyczne i mechaniczne wyrobów i materiałów do pokryć dachowych</p> <p>3) wymienia cechy charakterystyczne pokryć dachowych</p>
3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami oraz instrukcjami wykonania pokryć dachowych obróbek dekarских odwodnień połączeń dachowych i drobnych robót ciesielskich	<p>1) rozróżnia rodzaje dokumentacji projektowej, i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót dekarских</p> <p>2) rozróżnia normy techniczne, instrukcje wykonywania pokryć dachowych obróbek dekarских, odwodnień połączeń dachowych i drobnych robót ciesielskich</p> <p>3) odczytuje i stosuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej</p>

	<p>wykonania i odbioru robót budowlanych</p> <p>4) stosuje informacje zawarte w normach technicznych oraz instrukcjach dotyczących wykonania pokryć dachowych, obróbek dekarских, odwodnień połaci dachowych i drobnych robót ciesielskich</p>
<p>4) sporządza szkice połaci dachowych, ich odwodnień, elementów pokryć dachowych i obróbek dekarских</p>	<p>1) wyjaśnia i stosuje zasady wykonywania szkiców połaci dachowych ich odwodnień i elementów pokryć dachowych i obróbek dekarских</p> <p>2) odczytuje informacje zawarte w rysunkach szczegółowych i szkicach szczegółowych połaci dachowych, ich odwodnień elementów pokryć dachowych i obróbek dekarских</p> <p>3) sporządza rozwinięcia elementów obróbek blacharskich oraz odwodnień połaci dachowych</p>
<p>5) dobiera wyroby, materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania pokryć dachowych, obróbek dekarских i odwodnień połaci dachowych</p>	<p>1) wymienia wyroby, materiały, narzędzia i sprzęt stosowane do wykonywania pokryć dachowych obróbek dekarских i odwodnień połaci dachowych</p> <p>2) opisuje zastosowanie narzędzi i sprzętu do wykonywania termomodernizacji dachu, pokryć dachowych obróbek dekarских i odwodnień połaci dachowych</p> <p>3) opisuje zastosowanie wyrobów i materiałów do wykonywania pokryć dachowych obróbek dekarских i odwodnień połaci dachowych oraz praktycznie je stosuje</p> <p>4) stosuje wyroby, materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania pokryć dachowych, obróbek dekarских i odwodnień połaci dachowych</p>
<p>6) rozróżnia elementy systemów odwodnień połaci dachowych</p>	<p>1) rozróżnia rodzaje rynien dachowych i rodzaje rur spustowych</p> <p>2) opisuje elementy systemów odwodnień połaci dachowych</p> <p>3) dobiera rynny i rury spustowe w zależności od wielkości i spadku połaci dachowej</p>
<p>7) wykonuje izolacje i podkłady pod pokrycia dachowe</p>	<p>1) rozróżnia rodzaje izolacji i podkładów pod pokrycia dachowe</p> <p>2) wykonuje izolacje z różnych materiałów izolacyjnych</p> <p>3) wykonuje podkłady pod pokrycia dachowe z różnych materiałów dla dachów o różnym kącie nachylenia</p>
<p>8) wykonuje pokrycia dachowe, obróbki dekarские i blacharskie oraz odwodnienia dachów z różnych materiałów, o różnych konstrukcjach i kształtach</p>	<p>1) opisuje technologię wykonywania pokryć dachowych obróbek dekarских blacharskich i odwodnień dachów z różnych materiałów, o różnych konstrukcjach i kształtach</p> <p>2) wykonuje pokrycia dachów płaskich namiotowych, mansardowych i naczółkowych różnymi materiałami</p> <p>3) wykonuje obróbki blacharskie dachów pokrytych</p>

	<p>różnymi materiałami</p> <p>4) wykonuje obróbkę ręczną i maszynową elementów pokryć dachowych obróbek dekarских blacharskich i odwodnień połaci dachowych</p> <p>5) wykonuje montaż rynien i rur spustowych z różnych materiałów</p> <p>6) łączy części metalowe i ze stopów metali przez lutowanie, klejenie, zgrzewanie, przetłaczanie, zaginanie, zawijanie, nitowanie</p> <p>7) kontroluje poprawność wykonanych połączeń części metalowych i ze stopów metali oraz poprawność wykonanej obróbki</p>
9) dobiera sposoby ochrony przed korozją pokryć dachowych, obróbek blacharskich i odwodnień połaci dachowych	<p>1) opisuje rodzaje i przyczyny korozji</p> <p>2) rozpoznaje objawy korozji pokryć dachowych, obróbek blacharskich i odwodnień połaci dachowych</p> <p>3) wykonuje powłoki antykorozyjne</p>
10) stosuje zasady kontroli jakości wykonania pokryć dachowych, obróbek dekarских i odwodnień połaci dachowych	<p>1) opisuje metody kontroli jakości wykonywania pokryć dachowych obróbek dekarских i odwodnień połaci dachowych</p> <p>2) objaśnia przyczyny występowania błędów podczas wykonywania robót</p> <p>3) kontroluje wymiary poszczególnych elementów oraz jakość wykonania pokryć dachowych obróbek dekarских i odwodnień połaci dachowych</p>
11) dobiera sposoby transportu i składowania materiałów stosowanych w robotach dekarских	<p>1) rozróżnia maszyny i urządzenia do transportu wewnętrznego stosowane w robotach dekarских</p> <p>2) przygotowuje miejsce składowania i magazynowania materiałów stosowanych w robotach dekarских</p> <p>3) wybiera sposób i środki transportu właściwe dla rodzaju materiału</p> <p>4) stosuje zasady składowania zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy i wymaganiami ochrony środowiska</p>
12) charakteryzuje przedmiar, obmiar i kosztorys robót związanych z wykonaniem pokryć dachowych, obróbek dekarских i blacharskich oraz odwodnień połaci dachowych	<p>1) objaśnia zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót związanych z wykonaniem pokryć dachowych, obróbek dekarских i blacharskich oraz odwodnień połaci dachowych</p> <p>2) sporządza przedmiar i obmiar robót związanych z wykonaniem pokryć dachowych, obróbek dekarских i blacharskich oraz odwodnień połaci dachowych na podstawie dokumentacji projektowej</p> <p>3) oblicza ilość robót wynikających z wykonanych przedmiarów i obmiarów</p>
BUD.03.4. Wykonywanie montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami oraz instrukcjami montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej</p>	<p>1) rozróżnia dokumentację projektową i specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych 2) rozróżnia normy techniczne i branżowe oraz instrukcje montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej 3) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, w normach technicznych oraz instrukcjach dotyczących montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej 4) stosuje właściwą kolejność prac podczas robót zgodnie z dokumentacją projektową i instrukcją producenta 5) stosuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonywania i odbioru robót budowlanych</p>
<p>2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej oraz do wykonywania i rozbiórki pokryć dachowych</p>	<p>1) wymienia i opisuje materiały, narzędzia i sprzęt stosowane do montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej oraz do wykonywania i rozbiórki pokryć dachowych 2) wymienia kolejność czynności podczas przygotowania materiałów, narzędzi i sprzętu do montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej oraz do wykonywania i rozbiórki pokryć dachowych 3) opisuje zastosowanie materiałów, narzędzi i sprzętu do montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej oraz do wykonywania i rozbiórki pokryć dachowych 4) stosuje materiały, narzędzia i sprzęt podczas montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej oraz wykonywania i rozbiórki pokryć dachowych</p>
<p>3) montuje okna dachowe, wyłazy, świetliki i urządzenia do pozyskiwania energii odnawialnej</p>	<p>1) opisuje technologię montażu okien dachowych wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej 2) dobiera metody i opisuje zasady montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej 3) przygotowuje otwór montażowy do montażu okien dachowych wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej zgodnie z instrukcją producenta</p>

<p>4) kontroluje jakość wykonywania montażu okien dachowych, wyłazłów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej</p>	<p>1) opisuje sposoby przeciwdziałania wadom występującym podczas wykonywania montażu okien dachowych, wyłazłów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej 2) opisuje metody kontroli jakości wykonywania montażu okien dachowych, wyłazłów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej 3) ocenia jakość wykonywania montażu okien dachowych wyłazłów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej na podstawie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót dekarских oraz wskazuje błędy występujące podczas wykonywania tych prac 4) dobiera metodę naprawy do rodzaju usterki</p>
<p>5) charakteryzuje przedmiar, obmiar i kosztorys robót związanych z montażem okien dachowych, wyłazłów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej</p>	<p>1) objaśnia zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót montażowych okien dachowych, wyłazłów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej 2) wykonuje przedmiar i obmiar robót montażowych okien dachowych, wyłazłów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej 3) oblicza ilość robót wynikających z wykonanych przedmiarów i obmiarów</p>
<p>BUD.03.5. Wykonywanie napraw pokryć dachowych obróbek dekarских i blacharskich odwodnień połaci dachowych, termomodernizacji dachów, rozbiórek pokryć dachowych oraz drobnych robót ciesielskich</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi dotyczącymi wykonania i odbioru robót budowlanych normami oraz instrukcjami wykonywania napraw pokryć dachowych, obróbek dekarских i blacharskich odwodnień połaci dachowych, termomodernizacji dachów, rozbiórek pokryć dachowych oraz drobnych robót ciesielskich</p>	<p>1) rozróżnia dokumentację projektową i specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych 2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz normach technicznych 3) odczytuje informacje zawarte w instrukcjach dotyczących wykonywania napraw pokryć dachowych obróbek dekarских i blacharskich odwodnień połaci dachowych, termomodernizacji dachów rozbiórek pokryć dachowych oraz drobnych robót ciesielskich 4) stosuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, normach technicznych oraz instrukcjach dotyczących wykonywania robót</p>
<p>2) przygotowuje materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania rozbiórki i naprawy pokryć dachowych, obróbek dekarских i blacharskich, odwodnień połaci dachowych termomodernizacji dachów oraz drobnych robót ciesielskich</p>	<p>1) rozpoznaje materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania rozbiórki i naprawy pokryć dachowych, obróbek dekarских i blacharskich odwodnień połaci dachowych termomodernizacji dachów oraz drobnych robót ciesielskich</p>

	2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do rozbiórki i naprawy pokryć dachowych obróbek dekarских i blacharskich, odwodnień połaci dachowych, termomodernizacji dachów oraz drobnych robót ciesielskich
3) wykonuje rozbiórkę i naprawę pokryć dachów z różnych materiałów oraz obróbek dekarских i blacharskich termomodernizacji dachów oraz odwodnień połaci dachowych	1) wyjaśnia sposoby naprawy obróbek dekarских i blacharskich, termomodernizacji dachów oraz pokryć dachowych 2) ocenia stan pokryć dachowych w celu podjęcia decyzji o ich rozbiórce lub naprawie 3) klasyfikuje pokrycie dachowe do rozbiórki lub naprawy zgodnie ze wskazaniami w ekspertyzie oceny stanu pokrycia dachu 4) opisuje czynności technologiczne związane z rozbiórką i naprawą pokryć dachowych, obróbek dekarских i blacharskich, termomodernizacji dachów oraz odwodnień połaci dachowych 5) wykonuje rozbiórkę i naprawę uszkodzonych pokryć dachowych oraz obróbek blacharskich i dekarских, termomodernizacji dachów oraz odwodnień połaci dachowych
4) kontroluje jakość wykonania robót związanych z rozbiórką i naprawą pokryć dachowych obróbek dekarских i blacharskich, termomodernizacji dachów oraz odwodnień połaci dachowych	1) opisuje metody kontroli jakości wykonywania rozbiórek i napraw pokryć dachowych obróbek dekarских i blacharskich, termomodernizacji dachów oraz odwodnień połaci dachowych 2) ocenia jakość wykonania rozbiórek i napraw pokryć dachowych obróbek dekarских i blacharskich termomodernizacji dachów oraz odwodnień połaci dachowych 3) wyjaśnia nieprawidłowości wykonanej rozbiórki i naprawy pokryć dachowych obróbek dekarских i blacharskich, termomodernizacji dachów oraz odwodnień połaci dachowych
5) charakteryzuje przedmiar, obmiar i kosztorys robót związanych z rozbiórką i naprawą pokryć dachowych, obróbek dekarских i blacharskich, termomodernizacji dachów oraz odwodnień połaci dachowych	1) wyjaśnia zasady wykonania obmiaru robót związanych z rozbiórką i naprawą pokryć dachowych obróbek blacharskich i dekarских, termomodernizacji dachów oraz odwodnień połaci dachowych 2) dokonuje oceny zakresu rozbiórek i napraw 3) sporządza obmiar pokrycia dachowego, obróbek blacharskich i dekarских, termomodernizacji dachów oraz odwodnień połaci dachowych do rozbiórki lub remontu 4) oblicza ilości robót na podstawie wykonanych obmiarów
BUD.03.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami</p>

<p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej nad pracy nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>BUD.03.7. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>

2) planuje wykonanie zadania	<ul style="list-style-type: none"> 1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ul style="list-style-type: none"> 1) przewiduje skutki podejmowanych działań w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń w środowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ul style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów

	3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE DEKARZ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji BUD.03. Wykonywanie robót dekarско-blacharskich

Pracownia budowlana wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz z pakietem programów biurowych, programem do tworzenia prezentacji i grafiki, przykładowe dokumentacje projektowe, normy techniczne dotyczące prowadzenia robót dekarских, aprobaty techniczne, certyfikaty jakości materiałów budowlanych, modele i rysunki konstrukcji budowlanych i ich elementów, próbki i katalogi materiałów budowlanych, plansze, filmy instruktażowe i instrukcje technologiczne dotyczące robót dekarских, narzędzia i sprzęt do wykonywania naprawy i rozbiórki pokryć dachowych, obróbek dekarских i blacharskich i systemów odwodnień połaci dachowych oraz termomodernizacji dachów, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dekarских, katalogi nakładów rzeczowych, cenniki materiałów budowlanych, zestaw przepisów prawa dotyczących robót dekarских i blacharskich. Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer podłączony do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakiet programów biurowych, program do wykonywania rysunków technicznych, urządzenie wielofunkcyjne, ploter oraz projektor multimedialny,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, programem do wykonywania rysunków technicznych i kalkulacji kosztów,
 - stanowiska rysunkowe do wykonywania rysunków i szkiców odręcznych (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
 - modele brył i figur geometrycznych, elementy obróbek dekarских i blacharskich i odwodnień połaci dachowych,
 - przybory rysunkowe, rysunki elementów budowlanych, dokumentacje architektoniczno-budowlane,
 - przykładowe kalkulacje robót dekarских,
 - rysunki inwentaryzacyjne, normy dotyczące zasad wykonywania rysunków. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska do wykonywania robót dekarских i blacharskich oraz termo modernizacji na dachach płaskich (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone we fragment konstrukcji dachu płaskiego z następującymi elementami: komin, attyka, okap, kalenica, materiały pokryciowe, izolacyjne, do wykonywania podkładów, obróbek dekarских oraz odwodnień połaci dachowych, wyłazy, świetliki,
 - przyrządy kontrolno-pomiarowe, maszyny i narzędzia niezbędne do wykonania robót dekarских na dachach płaskich, instrukcje obsługi maszyn i elektronarzędzi, dokumentację projektową,
 - instrukcje oraz normy dotyczące wykonywania robót dekarских i blacharskich na dachach płaskich, katalogi, aprobaty techniczne, certyfikaty, karty techniczne materiałów i narzędzi do robót dekarских,
 - specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dekarских,
 - stanowiska do wykonywania robót dekarских i blacharskich na dachach spadzistych (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone we fragment konstrukcji dachu spadzistego z następującymi elementami: komin, attyka, okap, kalenica, kosz, lukarna, urządzenia do pozyskiwania energii odnawialnej, materiały pokryciowe, izolacyjne, do wykonywania termomodernizacji dachów, podkładów, obróbek dekarских i blacharskich oraz odwodnień połaci dachowych, okna dachowe, wyłazy, świetliki,
 - przyrządy kontrolno-pomiarowe, maszyny i narzędzia niezbędne do wykonania robót dekarских i blacharskich na dachach spadzistych,
 - instrukcje obsługi maszyn i elektronarzędzi, dokumentację projektową, instrukcje oraz normy techniczne dotyczące wykonywania robót dekarских i blacharskich na dachach spadzistych, katalogi, aprobaty techniczne, certyfikaty, karty techniczne materiałów i narzędzi do robót dekarских, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dekarских,
 - stanowiska do wykonywania i montażu elementów obróbek blacharskich (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w elementy wymagające obróbki blacharskiej (komin, gzyms, kosz, kalenica, okap, attyka), materiały do wykonywania elementów obróbek blacharskich, przyrządy kontrolno-pomiarowe,

- maszyny i narzędzia niezbędne do wykonywania i montażu elementów obróbek blacharskich, instrukcje obsługi maszyn i elektronarzędzi, dokumentację projektową, katalogi rozwiązań systemowych obróbek blacharskich, instrukcje oraz normy dotyczące wykonywania obróbek blacharskich, certyfikaty, karty techniczne materiałów i narzędzi do wykonywania elementów obróbek dekarских, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru elementów obróbek dekarских,
- stanowisko do obróbki drewna wyposażone w materiały podlegające obróbce, narzędzia ręczne i elektronarzędzia do wykonania i obróbki elementów remontowanych konstrukcji dachowych, instrukcje obsługi sprzętu oraz specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót.

Każde stanowisko powinno być wyposażone w środki ochrony indywidualnej i sprzęt ochrony przeciwpożarowej.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

BUD.03. Wykonywanie robót dekarско-blacharskich	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BUD.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
BUD.03.2. Podstawy budownictwa w pracach dekarских	120
BUD.03.3. Wykonywanie wszystkich popularnych rodzajów pokryć dachowych, obróbek dekarских i blacharskich oraz odwodnień połaci dachowych	670
BUD.03.4. Wykonywanie montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej	120
BUD.03.5. Wykonywanie napraw pokryć dachowych, obróbek dekarских i blacharskich, odwodnień połaci dachowych, termomodernizacji dachów oraz rozbiórek pokryć dachowych	270
BUD.03.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	1240
BUD.03.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

Dziennik Ustaw

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

KAMIENIARZ	711301
-------------------	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

BUD.04. Wykonywanie robót kamieniarskich

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie kamieniarz powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.04. Wykonywanie robót kamieniarskich:

- 1) wykonywania kamiennych elementów budowlanych i detali architektonicznych;
- 2) wykonywania montażu kamiennych elementów budowlanych i detali architektonicznych;
- 3) wykonywania obiektów małej architektury z materiałów kamieniarskich;
- 4) wykonywania renowacji i konserwacji elementów budowlanych i detali architektonicznych wykonanych z kamienia.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.04. Wykonywanie robót kamieniarskich niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BUD.04. Wykonywanie robót kamieniarskich	
BUD.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń	Uczeń
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) wyjaśnia znaczenie pojęć: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia 3) określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska w środowisku pracy 4) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w przypadku naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę 5) wskazuje rodzaje świadczeń przysługujących pracownikowi z tytułu wypadku przy pracy 6) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową
4) określa zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy	1) wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy 2) wymienia i opisuje czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy 3) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy 4) rozróżnia źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy 5) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych

	<p>występujących w środowisku pracy na organizm człowieka</p> <p>6) wskazuje zagrożenia występujące w procesie pracy związane z pracami szczególnie niebezpiecznymi</p> <p>7) opisuje objawy typowych chorób zawodowych występujących w zawodzie</p> <p>8) wskazuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań zawodowych</p>
5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) stosuje zasady organizacji stanowiska pracy</p> <p>2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zawodzie</p> <p>3) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy</p>
6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań na stanowisku pracy</p> <p>3) używa środków ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z ich przeznaczeniem</p> <p>4) określa informacje przedstawiane za pomocą znaków bezpieczeństwa i sygnalizowane za pomocą alarmów, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p> <p>5) stosuje się do znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p>
7) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy	<p>1) opisuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) opisuje zasady ochrony środowiska obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) określa zasady postępowania w przypadku pożaru na terenie budowy</p> <p>4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p> <p>5) stosuje zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy</p> <p>6) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego

	<p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
BUD.04.2. Podstawy budownictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń	Uczeń
1) charakteryzuje rodzaje i elementy obiektów budowlanych	<p>1) klasyfikuje obiekty budowlane</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje obiektów budowlanych</p> <p>3) wymienia i rozpoznaje podstawowe elementy budynku</p> <p>4) rozróżnia konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynku</p> <p>5) określa funkcje elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych budynku</p>
2) charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania	<p>1) klasyfikuje układy konstrukcyjne budynków</p> <p>2) rozróżnia i opisuje konstrukcje obiektów budowlanych</p> <p>3) określa technologie wykonania konstrukcji budowlanych</p> <p>4) rozpoznaje technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych</p> <p>5) rozróżnia etapy wykonania budynku</p>
3) charakteryzuje rodzaje gruntów budowlanych i robót ziemnych	<p>1) klasyfikuje grunty budowlane</p> <p>2) określa cechy gruntu budowlanego umożliwiające posadowienie na nim budynku</p> <p>3) określa właściwości gruntów budowlanych</p> <p>4) rozpoznaje rodzaje gruntów budowlanych na podstawie ich właściwości</p> <p>5) rozróżnia rodzaje wykopów</p> <p>6) rozróżnia maszyny stosowane w robotach ziemnych</p>
4) rozróżnia wyroby budowlane, określa ich zastosowanie i zasady składowania	<p>1) klasyfikuje wyroby budowlane ze względu na ich zastosowanie</p>

	<p>2) wymienia i rozróżnia właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych</p> <p>3) rozpoznaje wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych</p> <p>4) dobiera wyroby budowlane w zależności od zastosowanej technologii</p> <p>5) określa zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych</p>
5) rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych	<p>1) wymienia rodzaje instalacji budowlanych</p> <p>2) rozpoznaje instalacje budowlane</p> <p>3) określa zastosowanie instalacji budowlanych</p> <p>4) rozpoznaje elementy instalacji budowlanych i określa ich funkcje</p>
6) stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych	<p>1) wymienia i rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych</p> <p>2) wyjaśnia zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych</p> <p>3) dobiera przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych</p> <p>4) wykonuje pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich przyrządów pomiarowych</p>
7) określa elementy zagospodarowania terenu budowy	<p>1) rozpoznaje i wymienia elementy zagospodarowania terenu budowy</p> <p>2) określa usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy</p> <p>3) określa funkcje poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy</p>
8) rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie	<p>1) klasyfikuje środki transportu stosowane w budownictwie</p> <p>2) wymienia i rozpoznaje środki do transportu wewnętrznego stosowane na terenie budowy</p> <p>3) wymienia i rozpoznaje środki transportu zewnętrznego stosowane w budownictwie</p> <p>4) wymienia urządzenia do transportu pionowego i poziomego</p> <p>5) określa zasady transportu wewnętrznego na terenie budowy</p>
9) charakteryzuje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji	<p>1) klasyfikuje rusztowania stosowane w budownictwie</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje rusztowań stosowanych w robotach budowlanych</p> <p>3) określa zastosowanie rusztowań w robotach budowlanych</p> <p>4) rozpoznaje elementy rusztowań</p> <p>5) opisuje i stosuje zasady eksploatacji rusztowań</p> <p>6) określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy</p>

	<p>przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych</p> <p>7) określa środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań</p>
10) charakteryzuje podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań	<p>1) omawia rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania</p> <p>2) omawia zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych (np. geometria, wzmocnienia) i zewnętrznych (np. obciążenia)</p> <p>3) określa i omawia zasady ustalania dopuszczalnych obciążeń użytkowych</p> <p>4) wykonuje i omawia szkic zabudowy rusztowań zawierający rzuty i widoki (plan montażu)</p> <p>5) wykonuje szkic montażowy rusztowania</p>
11) przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych	<p>1) rozróżnia rodzaje rysunków budowlanych</p> <p>2) stosuje zasady wykonywania rysunków technicznych</p> <p>3) rozróżnia oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych i stosuje je</p> <p>4) sporządza szkice i proste rysunki techniczne</p> <p>5) wykonuje rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych</p>
12) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie	<p>1) rozpoznaje rodzaje dokumentacji budowlanej i wymienia jej elementy</p> <p>2) określa zawartość części opisowej dokumentacji budowlanej</p> <p>3) określa zawartość części rysunkowej dokumentacji budowlanej</p> <p>4) rozróżnia rysunki rzutów i przekrojów obiektów i elementów budowlanych</p>
13) stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót	<p>1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót</p> <p>2) sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej</p> <p>3) oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i kosztów pracy na podstawie przedmiaru robót</p> <p>4) określa zasady sporządzania obmiaru robót</p> <p>5) wykonuje obmiar robót i ich kosztorys</p>
14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<p>1) rozpoznaje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych</p> <p>2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych</p>
15) rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicje i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>

BUD.04.3. Wykonywanie kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń	Uczeń
1) charakteryzuje rodzaje skał	1) rozróżnia rodzaje skał 2) określa właściwości skał 3) wskazuje zastosowanie skał do wykonywania kamiennych elementów budowlanych detali architektonicznych i obiektów małej architektury
2) charakteryzuje wyroby kamieniarskie	1) wymienia kamienne konstrukcje budowlane 2) rozróżnia kamienne detale architektoniczne 3) rozróżnia elementy małej architektury wykonane z kamienia 4) określa rodzaje kamiennych posadzek i okładzin ściennych
3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych normami, katalogami oraz instrukcjami wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury	1) wymienia elementy dokumentacji projektowej dotyczącej wykonywania kamiennych elementów budowlanych detali architektonicznych i obiektów małej architektury 2) wyjaśnia znaczenie normalizacji w wykonawstwie kamiennych elementów budowlanych detali architektonicznych i obiektów małej architektury 3) odczytuje z instrukcji, norm i katalogów informacje dotyczące wykonywania kamiennych elementów budowlanych detali architektonicznych i obiektów małej architektury 4) odczytuje z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznych informacje niezbędne do wykonywania kamiennych elementów budowlanych detali architektonicznych i obiektów małej architektury 5) stosuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi i instrukcje podczas wykonywania kamiennych elementów budowlanych detali architektonicznych i obiektów małej architektury
4) charakteryzuje materiały, narzędzia i sprzęt do ręcznej i mechanicznej obróbki kamienia	1) rozpoznaje materiały do robót kamieniarskich 2) rozróżnia sposoby przygotowania materiałów do robót kamieniarskich 3) przygotowuje materiały do robót kamieniarskich 4) klasyfikuje narzędzia i sprzęt do ręcznej i mechanicznej obróbki kamienia naturalnego i sztucznego 5) wymienia narzędzia i sprzęt do ręcznej i mechanicznej obróbki kamienia naturalnego i sztucznego 6) dobiera materiały, narzędzia, sprzęt oraz maszyny do ręcznej oraz mechanicznej obróbki kamienia

	<p>naturalnego i sztucznego</p> <p>7) dobiera metodę obróbki kamieniarskiej do danego materiału kamieniarskiego</p> <p>8) posługuje się narzędziami i sprzętem do ręcznej oraz mechanicznej obróbki kamienia</p> <p>9) obsługuje maszyny do mechanicznej obróbki kamienia</p>
5) charakteryzuje szablony wyrobów kamieniarskich ornamentów i znaków graficznych	<p>1) rozróżnia rodzaje szablonów wyrobów kamieniarskich ornamentów i znaków graficznych</p> <p>2) określa sposób wykonania szablonów wyrobów kamieniarskich, ornamentów i znaków graficznych</p> <p>3) wykonuje szablony wyrobów kamieniarskich oraz ornamentów i znaków graficznych</p>
6) przecina bloki kamienne	<p>1) rozróżnia i dobiera metody cięcia materiałów kamiennych</p> <p>2) wyznacza kierunki łupliwości bloków kamiennych</p> <p>3) trasuje kamienne elementy budowlane, detali architektonicznych i obiektów małej architektury zgodnie z dokumentacją wykonawczą</p> <p>4) przecina bloki kamienne ręcznie i mechanicznie</p> <p>5) docina kamienne elementy budowlane</p> <p>6) docina elementy detali architektonicznych oraz obiektów małej architektury</p>
7) wykonuje obróbkę materiałów kamiennych	<p>1) rozróżnia metody ręcznej i mechanicznej obróbki materiałów kamiennych</p> <p>2) dobiera metody obróbki materiałów kamiennych</p> <p>3) wyznacza położenie otworów w elementach kamiennych</p> <p>4) wykonuje otwory w kamieniu</p> <p>5) wykonuje obróbkę ręczną i mechaniczną elementów budowlanych detali architektonicznych i obiektów małej architektury</p>
8) wykonuje fakturowanie powierzchni kamiennych	<p>1) rozróżnia metody fakturowania powierzchni kamiennych</p> <p>2) dobiera metody fakturowania powierzchni kamiennych</p> <p>3) wykonuje ręczne i mechaniczne fakturowanie powierzchni kamiennych</p>
9) wykuwa elementy kamienne o określonych kształtach	<p>1) opisuje metody wykuwania elementów w kamieniu</p> <p>2) dobiera metodę wykuwania elementów w zależności od rodzaju kamienia</p> <p>3) wykuwa ręcznie i mechanicznie elementy o określonych kształtach w kamieniach miękkich i twardych</p> <p>4) wykuwa ręcznie i mechanicznie elementy o kształtach określonych na rysunkach wykonawczych</p>

10) wykonuje ornamenty i znaki graficzne w kamieniu	<p>1) rozróżnia techniki wykonania ornamentów i znaków graficznych w kamieniu</p> <p>2) dobiera techniki wykonania ornamentów i znaków graficznych w kamieniu</p> <p>3) wykonuje ornamenty i znaki graficzne w kamieniu</p>
11) wykonuje zdobienia w kamieniu technikami malarskimi i pozłotniczymi	<p>1) opisuje techniki zdobienia w kamieniu</p> <p>2) wykonuje zdobienia na kamieniu technikami malarskimi i pozłotniczymi</p>
12) ocenia jakość wykonanych kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury	<p>1) opisuje i stosuje metody kontroli jakości wykonanych kamiennych elementów budowlanych detali architektonicznych i obiektów małej architektury</p> <p>2) wyjaśnia nieprawidłowości wykonania i naprawy kamiennych elementów budowlanych detali architektonicznych i obiektów małej architektury</p> <p>3) kontroluje jakość robót związanych z wykonywaniem i naprawą kamiennych elementów budowlanych detali architektonicznych i obiektów małej architektury</p>
13) wykonuje przedmiar i obmiar oraz sporządza kosztorys wykonania kamiennych elementów budowlanych detali architektonicznych i obiektów małej architektury	<p>1) stosuje zasady przedmiaru i obmiaru robót związanych z wykonaniem kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury</p> <p>2) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z wykonaniem kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury</p> <p>3) oblicza koszt wykonania kamiennych elementów budowlanych detali architektonicznych i obiektów małej architektury</p>
BUD.04.4. Wykonywanie montażu i renowacji wyrobów kamieniarskich	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń	Uczeń
1) sporządza przedmiar robót kamieniarskich	<p>1) stosuje zasady przedmiarowania robót związanych z obróbką, montażem i renowacją elementów kamiennych</p> <p>2) sporządza przedmiar robót związanych z obróbką, montażem i renowacją elementów kamiennych</p> <p>3) sporządza zapotrzebowanie na materiały na podstawie dokumentacji</p>
2) charakteryzuje materiały, narzędzia i sprzęt do montażu elementów z kamienia naturalnego i sztucznego oraz renowacji wyrobów kamieniarskich	<p>1) odczytuje z instrukcji, norm i katalogów informacje dotyczące wykonywania elementów kamiennych</p> <p>2) odczytuje z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej informacje niezbędne do wykonywania elementów kamiennych</p> <p>3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu, czyszczenia i renowacji elementów z kamienia naturalnego i sztucznego</p>

	4) używa narzędzi i sprzętu do montażu elementów z kamienia naturalnego i sztucznego oraz renowacji wyrobów kamieniarskich
3) wykonuje montaż elementów z kamienia	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia spoiny wykonywane w wyrobach kamieniarskich 2) rozróżnia metody spoinowania wyrobów kamieniarskich 3) dobiera metody montażu i spoinowania elementów z kamienia 4) wykonuje otwory montażowe w elementach z kamienia i w podłożach 5) przygotowuje zaprawy murarskie, mieszanki betonowe i kleje do montażu elementów z kamienia zgodnie z instrukcją producenta 6) montuje kotwy, haki i trzpienie w wyrobach kamieniarskich oraz w podłożach 7) montuje elementy z kamienia naturalnego i sztucznego 8) wykonuje spoinowanie wyrobów kamieniarskich 9) dobiera techniki i metody wymiany elementów z kamienia
4) wykonuje czynności związane z czyszczeniem oraz konserwacją wyrobów z kamienia	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia i dobiera metody czyszczenia i konserwacji kamienia 2) wykonuje czyszczenie i konserwację wyrobów z kamienia naturalnego i sztucznego
5) wykonuje szablony uszkodzonych lub wymienianych elementów wyrobów kamieniarskich	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera sposób wykonania szablonów wymienianych elementów wyrobów kamieniarskich 2) wykonuje szablony uszkodzonych lub wymienianych elementów wyrobów kamieniarskich
6) wykonuje naprawy wyrobów kamieniarskich	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa wady i uszkodzenia elementów z kamienia 2) rozpoznaje metody naprawy uszkodzeń wyrobów kamieniarskich 3) określa zakres prac renowacyjnych w wyrobach kamieniarskich 4) dobiera metody naprawy uszkodzeń elementów z kamienia 5) dobiera metody uzupełniania ubytków w wyrobach kamieniarskich 6) przygotowuje zaprawy, kleje i kity do naprawy elementów z kamienia zgodnie z instrukcją producenta 7) przygotowuje podłoże do uzupełnienia ubytków oraz naprawy uszkodzonych elementów wyrobów kamieniarskich 8) wykonuje naprawy uszkodzonych wyrobów z kamienia naturalnego i sztucznego 9) uzupełnia ubytki w wyrobach kamieniarskich 10) uzupełnia brakujące elementy w wyrobach

	kamieniarskich poddawanych renowacji
7) patynuje wyroby kamieniarskie	1) rozróżnia sposoby patynowania kamienia 2) dobiera sposoby patynowania wyrobów kamieniarskich 3) wykonuje patynowanie wyrobów z kamienia naturalnego i sztucznego
8) impregnuje wyroby kamieniarskie	1) rozróżnia impregnaty do wyrobów kamieniarskich 2) rozpoznaje i dobiera metody impregnacji wyrobów kamieniarskich 3) wykonuje impregnacje wyrobów kamieniarskich z kamienia naturalnego i sztucznego
9) dokonuje renowacji ornamentów i znaków graficznych	1) określa zakres renowacji ornamentów i znaków graficznych 2) dobiera metody renowacji ornamentów i znaków graficznych 3) wykonuje renowacje ornamentów i znaków graficznych
10) ocenia jakość montażu i renowacji wyrobów kamieniarskich	1) opisuje metody kontroli jakości wykonanego montażu i renowacji wyrobów kamieniarskich 2) stosuje zasady kontroli wymiarów wykonanego montażu i renowacji wyrobów kamieniarskich 3) wyjaśnia nieprawidłowości wykonania montażu i renowacji wyrobów kamieniarskich 4) kontroluje jakość robót związanych z wykonywaniem montażu i renowacji wyrobów kamieniarskich
11) wykonuje przedmiary i obmiary robót kamieniarskich i sporządza rozliczenie kosztów tych robót	1) stosuje zasady sporządzania przedmiaru i obmiaru robót kamieniarskich 2) sporządza przedmiary i obmiary wykonanych robót kamieniarskich 3) sporządza rozliczenie kosztów wykonanych robót kamieniarskich
BUD.04.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń	Uczeń
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych

	<p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych -reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p>

	<p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
BUD.04.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań w tym skutki prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń w środowisku pracy</p>

4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ol style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	<ol style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE KAMIENIARZ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wypożyczenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji BUD.04. Wykonywanie robót kamiennych

Pracownia budowlana wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym oraz z pakietem programów biurowych, programem do tworzenia prezentacji i grafiki,
- katalogi i prospekty materiałów i wyrobów stosowanych w robotach kamiennych,
- przykładowe dokumentacje architektoniczno-budowlane, normy, aprobaty techniczne i certyfikaty dotyczące jakości materiałów kamiennych i budowlanych,
- próbki i karty katalogowe materiałów kamiennych i budowlanych, modele obiektów budowlanych elementów małej architektury detali architektonicznych i rzeźb, próbki skał, próbki wyrobów kamiennych
- katalogi nakładów rzeczowych cenniki do kosztorysowania robót kamiennych, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, zestawy przepisów prawa budowlanego. Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym, z ploterem, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym, stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, programem do wykonywania rysunków technicznych
 - stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków, szkiców odręcznych,
 - pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, wzorniki literatury, ornamentyki i innych zdobień, wzory znormalizowanego pisma technicznego, przykładowe dokumentacje architektoniczno-budowlane, normy dotyczące zasad wykonywania rysunków technicznych. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska do ręcznej obróbki kamienia i materiałów kamiennych (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w stół z blatem wodoodpornym, statyw regulowany do rzeźbienia, narzędzia do dzielenia (klinowania) bloków, brył i płyt, narzędzia do modelowania kamienia (rzeźbienia), narzędzia i materiały do szlifowania i polerowania kamienia, przyrządy kontrolno-pomiarowe, stanowiska do mechanicznej obróbki kamienia i materiałów kamiennych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stół roboczy do pracy na mokro, stół roboczy do pracy na sucho z odpylaniem, statyw regulowany do rzeźbienia, frezarkę kolumnową, tokarkę do kamienia, piłę stołową z możliwością cięcia pod kątem, automat szlifiersko-polerki, szlifierkę przegubową ręczną, szlifierko-polerkę krawędziową, boczkarę pneumatyczną, palnik do płomieniowania, urządzenie do groszkowania, urządzenie do piaskowania, młotek pneumatyczny, wiertarkę pneumatyczną, przyrządy kontrolno-pomiarowe,
 - stanowiska montażu elementów kamiennych (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w stół z blatem wodoodpornym, narzędzia, elektronarzędzia i sprzęt do montażu elementów kamiennych, przyrządy kontrolno-pomiarowe,
 - stanowiska montażu elementów kamiennych (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w stół z blatem wodoodpornym, narzędzia, elektronarzędzia i sprzęt do montażu elementów kamiennych, przyrządy kontrolno-pomiarowe,
 - stanowiska zdobienia i renowacji elementów kamiennych (jedno stanowisko dla jednego ucznia)
 - wyposażone w stół z blatem wodoodpornym, statyw regulowany do rzeźbienia, narzędzia i elektronarzędzia do zdobienia i renowacji kamienia, przyrządy kontrolno-pomiarowe.

Każde stanowisko powinno być wyposażone w: środki ochrony indywidualnej, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska oraz instrukcje obsługi maszyn i urządzeń.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

BUD.04. Wykonywanie robót kamiennych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BUD.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
BUD.04.2. Podstawy budownictwa	90
BUD.04.3. Wykonywanie kamiennych elementów budowlanych detali architektonicznych i obiektów małej architektury	600
BUD.04.4. Wykonywanie montażu i renowacji wyrobów kamiennych	450
BUD.04.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	1200

BUD.04.6. Kompetencje personalne i społeczne²⁾

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

KOMINIARZ**713303****KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE**

BUD.05. Wykonywanie robót kominarskich

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie kominarz powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.05. Wykonywanie robót kominarskich:

- 1) wykonywania czynności związanych z konserwacją przewodów kominowych;
- 2) wykonywania okresowej kontroli przewodów kominowych;
- 3) sprawdzania stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączenia urządzeń grzewczych i wentylacyjnych do przewodów kominowych;
- 4) sporządzania opinii o stanie technicznym przewodów kominowych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.05. Wykonywanie robót kominarskich niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BUD.05. Wykonywanie robót kominarskich	
BUD.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) wyjaśnia znaczenie pojęć: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia 3) określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska w środowisku pracy 4) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w przypadku naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy

	<p>4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę</p> <p>5) wskazuje rodzaje świadczeń przysługujących pracownikowi z tytułu wypadku przy pracy</p> <p>6) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</p>
4) określa zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy	<p>1) wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>2) wymienia i opisuje czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy</p> <p>3) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>4) rozróżnia źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy</p> <p>5) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy na organizm człowieka</p> <p>6) wskazuje zagrożenia występujące w procesie pracy związane z pracami szczególnie niebezpiecznymi</p> <p>7) opisuje objawy typowych chorób zawodowych występujących w zawodzie</p> <p>8) wskazuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań zawodowych</p>
5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) identyfikuje wymagania wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na stanowisku pracy</p> <p>2) stosuje zasady organizacji stanowiska pracy wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>3) dostosowuje stanowisko pracy do wymagań określonych w przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>4) dobiera wyposażenie i sprzęt w zależności od rodzaju stanowiska pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>5) rozmieszcza materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej na określonym stanowisku pracy</p>
6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych

	<p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań na stanowisku pracy</p> <p>3) używa środków ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z ich przeznaczeniem</p> <p>4) określa informacje przedstawiane za pomocą znaków bezpieczeństwa i sygnalizowane za pomocą alarmów, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p> <p>5) stosuje się do znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p>
<p>7) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy</p>	<p>1) opisuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) opisuje zasady ochrony środowiska obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) określa zasady postępowania w przypadku pożaru na terenie budowy</p> <p>4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p> <p>5) stosuje zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy</p> <p>6) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
<p>8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p>	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
<p>BUD.05.2. Podstawy budownictwa</p>	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje i elementy obiektów budowlanych	1) klasyfikuje obiekty budowlane 2) rozpoznaje rodzaje obiektów budowlanych 3) wymienia i rozpoznaje podstawowe elementy budynku 4) rozróżnia konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynku 5) określa funkcje elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych budynku
2) charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania	1) klasyfikuje układy konstrukcyjne budynków 2) rozróżnia i opisuje konstrukcje obiektów budowlanych 3) określa technologie wykonania konstrukcji budowlanych 4) rozpoznaje technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych 5) rozróżnia etapy wykonania budynku
3) charakteryzuje rodzaje gruntów budowlanych i robót ziemnych	1) klasyfikuje grunty budowlane 2) określa cechy gruntu budowlanego umożliwiające posadowienie na nim budynku 3) określa właściwości gruntów budowlanych 4) rozpoznaje rodzaje gruntów budowlanych na podstawie ich właściwości 5) rozróżnia rodzaje wykopów 6) rozróżnia maszyny stosowane w robotach ziemnych
4) rozróżnia wyroby budowlane, określa ich zastosowanie i zasady składowania	1) klasyfikuje wyroby budowlane ze względu na ich zastosowanie 2) wymienia i rozróżnia właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych 3) rozpoznaje wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych 4) dobiera wyroby budowlane w zależności od zastosowanej technologii 5) określa zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych
5) rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych	1) wymienia rodzaje instalacji budowlanych 2) rozpoznaje instalacje budowlane 3) określa zastosowanie instalacji budowlanych 4) rozpoznaje elementy instalacji budowlanych i określa ich funkcje
6) stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych	1) wymienia i rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych 2) wyjaśnia zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych

	<p>3) dobiera przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych</p> <p>4) wykonuje pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich przyrządów pomiarowych</p>
7) określa elementy zagospodarowania terenu budowy	<p>1) rozpoznaje i wymienia elementy zagospodarowania terenu budowy</p> <p>2) określa usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy</p> <p>3) określa funkcje poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy</p>
8) rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie	<p>1) klasyfikuje środki transportu stosowane w budownictwie</p> <p>2) wymienia i rozpoznaje środki transportu wewnętrznego stosowane na terenie budowy</p> <p>3) wymienia i rozpoznaje środki transportu zewnętrznego stosowane w budownictwie</p> <p>4) wymienia urządzenia do transportu pionowego i poziomego</p> <p>5) określa zasady transportu wewnętrznego na terenie budowy</p>
9) charakteryzuje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji	<p>1) klasyfikuje rusztowania stosowane w budownictwie</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje rusztowań stosowanych w robotach budowlanych</p> <p>3) określa zastosowanie rusztowań w robotach budowlanych</p> <p>4) rozpoznaje elementy rusztowań</p> <p>5) opisuje i stosuje zasady eksploatacji rusztowań</p> <p>6) określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych</p> <p>7) określa środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań</p>
10) charakteryzuje podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań	<p>1) omawia rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania</p> <p>2) omawia zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych (np. geometria, wzmocnienia) i zewnętrznych (np. obciążenia)</p> <p>3) określa i omawia zasady dopuszczalnych obciążeń użytkowych</p> <p>4) wykonuje i omawia szkic zabudowy rusztowań zawierający rzuty i widoki (plan montażu)</p> <p>5) wykonuje szkic montażowy rusztowania</p>
11) przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych	<p>1) rozróżnia rodzaje rysunków budowlanych</p> <p>2) stosuje zasady wykonywania rysunków technicznych</p> <p>3) rozróżnia oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych i stosuje je</p>

	<p>4) sporządza szkice i proste rysunki techniczne</p> <p>5) wykonuje rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych</p>
12) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie	<p>1) rozpoznaje rodzaje dokumentacji budowlanej i wymienia jej elementy</p> <p>2) określa zawartość części opisowej dokumentacji budowlanej</p> <p>3) określa zawartość części rysunkowej dokumentacji budowlanej</p> <p>4) rozróżnia rysunki rzutów i przekrojów obiektów i elementów budowlanych</p>
13) stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót	<p>1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót</p> <p>2) sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej</p> <p>3) oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i kosztów pracy na podstawie przedmiaru robót</p> <p>4) określa zasady sporządzania obmiaru robót</p> <p>5) wykonuje obmiar robót i ich kosztorys</p>
14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<p>1) rozpoznaje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych</p> <p>2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych</p>
15) rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicje i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
BUD.05.3. Konserwowanie przewodów kominowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia kominy i przewody kominowe	<p>1) wymienia rodzaje kominów i przewodów kominowych ze względu na konstrukcję</p> <p>2) wymienia rodzaje kominów i przewodów kominowych ze względu na charakter pracy kominów</p>
2) charakteryzuje rodzaje paliw	<p>1) wymienia rodzaje paliw stałych płynnych i gazowych</p> <p>2) wymienia podstawowe składniki poszczególnych rodzajów paliw</p> <p>3) opisuje właściwości fizyczne i chemiczne poszczególnych rodzajów paliw</p> <p>4) określa zasady przechowywania poszczególnych rodzajów paliw</p>
3) charakteryzuje procesy zachodzące podczas spalania paliw	1) rozróżnia procesy zachodzące podczas spalania paliw

	<p>2) opisuje procesy spalania różnych rodzajów paliw</p> <p>3) określa straty i produkty podczas spalania paliw</p> <p>4) określa techniczne uwarunkowania procesu spalania paliw i ich wpływ na akumulację ciepła</p> <p>5) rozróżnia rodzaje gazów spalinowych</p> <p>6) opisuje właściwości gazów spalinowych</p>
4) sporządza bilans powietrza w pomieszczeniach	<p>1) opisuje pojęcie bilansu powietrza</p> <p>2) opisuje zasady bilansowania się powietrza w pomieszczeniach</p> <p>3) przestrzega zasad sporządzania bilansu powietrza w pomieszczeniach</p> <p>4) oblicza bilans powietrza w różnych pomieszczeniach</p> <p>5) dobiera wielkości kanałów nawiewnych i wywiewnych w różnych pomieszczeniach</p>
5) charakteryzuje rodzaje przewodów kominowych i systemy kominowe w obiektach budowlanych	<p>1) rozróżnia przewody kominowe w zależności od rodzaju spalanego paliwa</p> <p>2) opisuje budowę przewodów kominowych</p> <p>3) opisuje systemy kominowe w obiektach budowlanych</p>
6) charakteryzuje urządzenia grzewcze	<p>1) określa rodzaje urządzeń grzewczych</p> <p>2) omawia zasadę działania urządzeń grzewczych</p> <p>3) opisuje budowę urządzeń grzewczych</p>
7) określa sposoby podłączania urządzeń grzewczych do przewodów kominowych	<p>1) rozróżnia kanały dymowe, spalinowe i wentylacyjne stosowane przy podłączaniu urządzeń grzewczych do przewodów kominowych</p> <p>2) omawia zasady podłączania urządzeń grzewczych do przewodów kominowych</p>
8) charakteryzuje nasady kominowe i wkłady kominowe	<p>1) rozróżnia rodzaje nasad kominowych</p> <p>2) opisuje funkcje i zasadę działania nasady kominowej</p> <p>3) rozróżnia rodzaje i opisuje funkcje wkładów kominowych</p> <p>4) omawia zasadę działania wkładów kominowych</p>
9) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych, oraz normami i instrukcjami dotyczącymi konserwacji przewodów kominowych	<p>1) wymienia elementy zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz normach i instrukcjach dotyczących konserwacji przewodów kominowych</p> <p>2) wyszukuje oraz rozróżnia instrukcje i normy związane z konserwacją przewodów kominowych</p> <p>3) wyjaśnia informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dotyczących konserwacji przewodów kominowych oraz w normach i instrukcjach dotyczących konserwacji przewodów kominowych</p> <p>4) posługuje się normami i instrukcjami przy wykonywaniu robót konserwacyjnych przewodów kominowych</p>

10) charakteryzuje zasady dotyczące wykonywania konserwacji przewodów kominowych	1) rozróżnia i opisuje przepisy prawa dotyczące wykonywania konserwacji przewodów kominowych 2) wymienia zasady dotyczące wykonywania konserwacji przewodów kominowych 3) określa zakres konserwacji przewodów kominowych
11) stosuje materiały narzędzia i sprzęt do wykonywania czynności związanych z konserwacją przewodów kominowych	1) opisuje i dobiera materiały do robót związanych z konserwacją przewodów kominowych 2) określa i dobiera narzędzia i sprzęt do robót związanych z konserwacją przewodów kominowych 3) konserwuje narzędzia i sprzęt kominarski
12) sporządza przedmiar robót i kalkulację kosztów związanych z konserwacją przewodów kominowych i kominów	1) opisuje pojęcia związane z przedmiarowaniem i kalkulacją kosztów 2) określa rodzaje robót związanych z przedmiarowaniem robót związanych z konserwacją przewodów kominowych 3) określa kolejność technologiczną prowadzenia robót związanych z konserwacją przewodów kominowych 4) odczytuje zasady przedmiarowania związane z konserwacją przewodów kominowych i wykonuje przedmiar tych robót 5) opisuje zasady związane z kalkulacją kosztów robót związanych z konserwacją przewodów kominowych i wykonuje kalkulację tych kosztów 6) posługuje się katalogami nakładów rzeczowych (KNR) i innymi katalogami uzupełniającymi związanymi z konserwacją przewodów kominowych
13) sprawdza stan techniczny przewodów kominowych	1) określa warunki techniczne dla przewodów dymowych, spalinowych i wentylacyjnych 2) określa zakres wykonywania przeglądów okresowych i ogólnych przewodów kominowych 3) określa metody sprawdzania stanu technicznego przewodów kominowych i palenisk 4) dobiera i wykorzystuje kominarskie przyrządy pomiarowe stosowane przy ocenie stanu technicznego przewodów kominowych 5) dokonuje sprawdzenia stanu technicznego przewodów kominowych
14) wykonuje naprawy przewodów kominowych	1) rozróżnia uszkodzenia występujące w przewodach kominowych 2) określa zasady usuwania przeszkód, przerw i nieszczelności w przewodach kominowych 3) udrażnia i uszczelnia przewody kominowe
15) wykonuje czyszczenie przewodów kominowych, czopuchów i urządzeń grzewczych na paliwo stałe	1) określa i dobiera metody czyszczenia przewodów kominowych i czopuchów 2) określa i dobiera metody czyszczenia urządzeń grzewczych na paliwo stałe

	<p>3) planuje kolejność prac związanych z czyszczeniem przewodów kominowych, czopuchów i urządzeń grzewczych na paliwo stałe</p> <p>4) czyści nasady kominowe, przewody kominowe i czopuchy</p> <p>5) czyści urządzenia grzewcze na paliwo stałe</p>
16) sprawdza ciąg w przewodach kominowych	<p>1) opisuje zjawisko ciągu w pomieszczeniach</p> <p>2) rozróżnia rodzaje, przeznaczenie i budowę regulatorów ciągu</p> <p>3) omawia zasadę działania regulatorów ciągu</p> <p>4) kontroluje ciąg w przewodach kominowych</p>
17) ocenia jakość robót związanych z konserwacją przewodów kominowych	<p>1) określa zasady oceny jakości konserwowanych przewodów kominowych</p> <p>2) kontroluje odchyłki konserwowanych przewodów kominowych</p> <p>3) sprawdza szczelność i sprawność działania konserwowanych przewodów kominowych</p> <p>4) ocenia estetykę wykonania konserwowanych przewodów kominowych</p>
18) przygotowuje opinie dotyczące stanu technicznego przewodów kominowych oraz urządzeń grzewczych	<p>1) rozróżnia rodzaje dokumentów związanych z przeglądami kominarskimi i urządzeniami grzewczymi</p> <p>2) omawia zasady sporządzania dokumentów przy przeglądach kominarskich i urządzeniach grzewczych</p> <p>3) spisuje protokół po wykonaniu przeglądu kominarskiego i przeglądu urządzeń grzewczych</p>
19) wykonuje obmiar robót związanych z konserwacją przewodów kominowych i sporządza rozliczenie tych robót	<p>1) opisuje pojęcia obmiaru i rozliczenia robót związanych z konserwacją przewodów kominowych</p> <p>2) określa zasady obmiarowania związane z konserwacją przewodów kominowych i wykonuje obmiar</p> <p>3) sporządza zestawienia materiałów, narzędzi i sprzętu związanych z konserwacją przewodów kominowych</p> <p>4) oblicza koszty zużycia materiałów, narzędzi i sprzętu związanych z konserwacją przewodów kominowych</p> <p>5) wykonuje rozliczenie robót związanych z konserwacją przewodów kominowych</p>
BUD.05.4. Kontrolowanie stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją projektową oraz normami i instrukcjami dotyczącymi kontroli stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych	<p>1) wymienia elementy dokumentacji obiektów budowlanych dotyczących kontroli stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych</p> <p>2) rozróżnia normy i instrukcje dotyczące kontroli stanu</p>

	<p>technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i wentylacyjnych</p> <p>3) odczytuje symbole i oznaczenia w dokumentacji dotyczące kontroli stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i wentylacyjnych</p> <p>4) odczytuje informacje zawarte w normach i instrukcjach do wykonania kontroli przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i wentylacyjnych</p> <p>5) opisuje informacje zawarte w normach i instrukcjach do wykonania kontroli przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i wentylacyjnych</p> <p>6) wyjaśnia informacje zawarte w dokumentacji obiektów budowlanych dotyczące kontroli stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych</p>
2) charakteryzuje przepisy prawa dotyczące wykonywania kontroli przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych	<p>1) rozróżnia przepisy prawa dotyczące wykonywania kontroli przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych</p> <p>2) wymienia zasady wykonywania kontroli przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych</p> <p>3) określa zakres kontroli przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych</p>
3) posługuje się narzędziami i sprzętem do badania stanu technicznego przewodów kominowych i przewodów grzewczych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń pomocniczych	<p>1) rozróżnia narzędzia i sprzęt do robót związanych z badaniem stanu technicznego przewodów kominowych i przewodów grzewczych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń pomocniczych</p> <p>2) dobiera i stosuje narzędzia i sprzęt do robót związanych z badaniem stanu technicznego przewodów kominowych i przewodów grzewczych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń pomocniczych</p> <p>3) konserwuje narzędzia i sprzęt do robót związanych z badaniem stanu technicznego przewodów kominowych i przewodów grzewczych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń pomocniczych</p>
4) sporządza przedmiar robót oraz kalkulację kosztów związanych z kontrolą stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych	<p>1) określa zasady przedmiarowania oraz kalkulacji kosztów robót związanych z kontrolą stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych</p> <p>2) określa rodzaje robót związanych z przedmiarowaniem robót związanych z kontrolą stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych oraz</p>

	<p>wskazuje kolejność technologiczną ich prowadzenia</p> <p>3) odczytuje zasady przedmiarowania związane z kontrolą stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych oraz wykonuje przedmiar tych robót</p> <p>4) opisuje zasady związane z kalkulacją robót związanych z kontrolą stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych oraz wykonuje kalkulację tych kosztów</p>
5) sprawdza drożność przewodów kominowych	<p>1) rozróżnia przeszkody i zanieczyszczenia mogące występować w przewodach kominowych</p> <p>2) określa i dobiera metody sprawdzania drożności przewodów kominowych</p> <p>3) kontroluje drożność przewodów kominowych</p>
6) sprawdza szczelność przewodów kominowych	<p>1) określa i dobiera metody sprawdzania szczelności przewodów kominowych</p> <p>2) rozróżnia przerwy i nieszczelności występujące w przewodach kominowych</p> <p>3) kontroluje szczelność przewodów kominowych</p> <p>4) wykrywa przerwy i nieszczelności występujące w przewodach kominowych</p>
7) wykonuje pomiary ciągu w przewodach kominowych	<p>1) określa zasady i opisuje metody pomiaru ciągu w przewodach kominowych</p> <p>2) dobiera narzędzie pomiarowe</p> <p>3) wyznacza miejsca pomiaru ciągu</p> <p>4) mierzy ciąg w przewodach kominowych</p>
8) sprawdza sprawność systemów wentylacji grawitacyjnej w pomieszczeniach	<p>1) opisuje zasady wentylacji pomieszczeń</p> <p>2) omawia metody sprawdzania sprawności systemów wentylacji grawitacyjnej w pomieszczeniach</p> <p>3) sprawdza prawidłowość podłączenia urządzeń wentylacyjnych w pomieszczeniach</p> <p>4) sporządza bilans wymiany powietrza</p>
9) ustala przyczyny niedostatecznego ciągu kominowego oraz wadliwego funkcjonowania przewodów kominowych i sprawdza stan elementów mających wpływ na ciąg kominowy	<p>1) określa przyczyny i wady niedostatecznego ciągu przewodów kominowych</p> <p>2) opisuje metody ustalania przyczyn niedostatecznego ciągu kominowego oraz wadliwego funkcjonowania przewodów kominowych</p> <p>3) sprawdza wysokość przewodów kominowych oraz ich odchylenia od pionu</p> <p>4) sprawdza przekrój przewodów kominowych oraz liczbę krętek wentylacyjnych na jednym przewodzie</p> <p>5) przedstawia wnioski dotyczące stanu przewodów kominowych</p>
10) ocenia stan przewodów kominowych oraz urządzeń grzewczych pod względem bezpieczeństwa	<p>1) określa warunki, jakie muszą spełniać przewody kominowe i urządzenia grzewcze pod względem</p>

pożarowego	<p>bezpieczeństwa pożarowego</p> <p>2) kontroluje przewody kominowe i urządzenia grzewcze pod względem bezpieczeństwa pożarowego</p> <p>3) sporządza dokumentację stanu przewodów kominowych pod względem bezpieczeństwa pożarowego</p>
11) sprawdza zgodność wykonania przewodów kominowych w nowo wybudowanych obiektach budowlanych z dokumentacją projektową, normami oraz specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót	<p>1) określa zakres robót sprawdzających przewody kominowe w nowo wybudowanych obiektach budowlanych</p> <p>2) stosuje dokumentację do sprawdzania zgodności wykonania przewodów kominowych w nowo wybudowanych obiektach budowlanych</p> <p>3) sprawdza położenie przewodów kominowych w budynku zgodnie z dokumentacją</p> <p>4) sprawdza prawidłowość wykonania podłączenia palenisk do przewodów kominowych</p>
12) określa możliwość przyłączenia urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych do przewodów kominowych	<p>1) sprawdza liczbę urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych podłączonych do przewodu kominowego</p> <p>2) mierzy przekrój przewodu kominowego</p> <p>3) oblicza potrzebną wydajność przewodów kominowych dla urządzeń grzewczych i wentylacyjnych</p> <p>4) weryfikuje możliwość przyłączenia urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych do przewodów kominowych</p>
13) prowadzi dokumentację wykonanej kontroli przewodów kominowych, podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych	<p>1) wskazuje rodzaje dokumentów występujących przy przeglądach kominarskich i przeglądach urządzeń grzewczych oraz określa zasady ich sporządzania</p> <p>2) sporządza opinie o stanie przewodów kominowych i podłączenia palenisk, urządzeń grzewczych oraz wentylacyjnych</p> <p>3) sporządza protokoły badania stanu przewodów kominowych w budynkach starych i nowych</p>
14) wykonuje inwentaryzację przewodów kominowych, podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych	<p>1) opisuje zasady i określa sposób wykonania inwentaryzacji przewodów kominowych podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych</p> <p>2) inwentaryzuje miejsca podłączenia, przełączenia lub wyłączenia poszczególnych urządzeń</p> <p>3) sporządza szkice robocze przewodów kominowych i urządzeń z opisem</p>
15) wykonuje obmiar robót związanych z kontrolą stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych, sporządza rozliczenie tych robót	<p>1) opisuje pojęcia obmiaru i rozliczenia robót związanych z kontrolą stanu technicznego przewodów kominowych oraz podłączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych</p> <p>2) określa zasady obmiarowania robót</p> <p>3) wykonuje obmiar oraz sporządza rozliczenie robót</p>

	4) sporządza zestawienia materiałów, narzędzi i sprzętu 5) oblicza koszty zużycia materiałów, narzędzi i sprzętu
BUD.05.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę

<p>związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznaną słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>BUD.05.6. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p>

	<p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń w środowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>

8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE KOMINIARZ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji BUD.05. Wykonywanie robót kominarskich

Pracownia kominarska wyposażona w:

- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z dostępem do internetu, programem do wykonywania pomiarów kominarskich, urządzeniem wielofunkcyjnym (jedno urządzenie na dziesięć stanowisk), kamerą inspekcyjną z możliwością zapisu cyfrowego, stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym oraz z pakietem programów biurowych, programem do tworzenia prezentacji i grafiki,
- dokumentacje architektoniczno-budowlane, ekspertyzy i opinie kominarskie, normy dotyczące prowadzenia robót kominarskich, aprobaty techniczne, certyfikaty jakości materiałów budowlanych, modele i rysunki konstrukcji budowlanych i ich elementów oraz urządzeń grzewczych, próbki i katalogi materiałów budowlanych, plansze, filmy instruktażowe i instrukcje technologiczne dotyczące robót kominarskich, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót kominarskich, zestaw przepisów prawa dotyczących robót kominarskich. Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:
 - stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie odręcznych rysunków technicznych, pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunków,
 - przykładowe dokumentacje projektowe,
 - wzory pisma znormalizowanego, modele brył i figur geometrycznych rysunki elementów budowlanych,
 - dokumentacje architektoniczno-budowlane, normy dotyczące zasad wykonywania rysunków,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych programem do wykonywania rysunków technicznych,
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela, z urządzeniami wielofunkcyjnymi oraz z projektorem multimedialnym. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska z urządzeniami grzewczymi podłączonymi do przewodów kominowych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w narzędzia i sprzęt do konserwacji przewodów kominowych oraz urządzeń grzewczych wraz z przyłączami, przyrządy pomiarowe, instrukcje obsługi urządzeń oraz środki ochrony indywidualnej,
 - stanowiska z kominem (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w narzędzia i sprzęt do konserwacji kominów, przyrządy pomiarowe, instrukcje obsługi urządzeń oraz środki ochrony indywidualnej,
 - regały, szafy na narzędzia, pojemniki na segregowane odpady,
 - instrukcje obsługi maszyn oraz narzędzia stosowane podczas obsługi maszyn **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE ¹⁾**

BUD.05. Wykonywanie robót kominarskich	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BUD.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
BUD.05.2. Podstawy budownictwa	90
BUD.05.3. Konserwowanie przewodów kominowych	600

BUD.05.4. Kontrolowanie stanu technicznego przewodów kominowych oraz połączeń urządzeń grzewczych i urządzeń wentylacyjnych	450
BUD.05.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	1200
BUD.05.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MONTER IZOLACJI BUDOWLANYCH		712401
------------------------------------	--	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

BUD.06. Wykonywanie izolacji budowlanych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie monter izolacji budowlanych powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.06. Wykonywanie izolacji budowlanych:

- 1) wykonywania i naprawy izolacji wodochronnych;
- 2) wykonywania i naprawy izolacji termicznych akustycznych i przeciwdrganiowych;
- 3) wykonywania i naprawy izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.06. Wykonywanie izolacji budowlanych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BUD.06. Wykonywanie izolacji budowlanych	
BUD.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) wyjaśnia znaczenie pojęć: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia 3) określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska w środowisku pracy 4) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie

<p>pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p>	<p>bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w przypadku naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę 5) wskazuje rodzaje świadczeń przysługujących pracownikowi z tytułu wypadku przy pracy 6) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</p>
<p>4) określa zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy</p>	<p>1) wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy 2) wymienia i opisuje czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy 3) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy 4) rozróżnia źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy 5) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy na organizm człowieka 6) wskazuje zagrożenia występujące w procesie pracy, związane z pracami szczególnie niebezpiecznymi 7) opisuje objawy typowych chorób zawodowych występujących w zawodzie 8) wskazuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań zawodowych</p>
<p>5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1) identyfikuje wymagania wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska, obowiązujące na stanowisku pracy 2) stosuje zasady organizacji stanowiska pracy wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) dostosowuje stanowisko pracy do wymagań określonych w przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 4) dobiera wyposażenie i sprzęt w zależności od rodzaju stanowiska pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>

	<p>5) rozmieszcza materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej na określonym stanowisku pracy</p>
<p>6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>	<p>1) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań na stanowisku pracy</p> <p>3) używa środków ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z ich przeznaczeniem</p> <p>4) określa informacje przedstawiane za pomocą znaków bezpieczeństwa i sygnalizowane za pomocą alarmów, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p> <p>5) stosuje się do znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p>
<p>7) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy</p>	<p>1) opisuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) opisuje zasady ochrony środowiska obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) określa zasady postępowania w przypadku pożaru na terenie budowy</p> <p>4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p> <p>5) stosuje zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy</p> <p>6) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
<p>8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p>	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w</p>

	nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
BUD.06.2. Podstawy budownictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje i elementy obiektów budowlanych	1) klasyfikuje obiekty budowlane 2) rozpoznaje rodzaje obiektów budowlanych 3) wymienia i rozpoznaje podstawowe elementy budynku 4) rozróżnia konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynku 5) określa funkcje elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych budynku
2) charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania	1) klasyfikuje układy konstrukcyjne budynków 2) rozróżnia i opisuje konstrukcje obiektów budowlanych 3) określa technologie wykonania konstrukcji budowlanych 4) rozpoznaje technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych 5) rozróżnia etapy wykonania budynku
3) charakteryzuje rodzaje gruntów budowlanych i robót ziemnych	1) klasyfikuje grunty budowlane 2) określa cechy gruntu budowlanego umożliwiające posadowienie na nim budynku 3) określa właściwości gruntów budowlanych 4) rozpoznaje rodzaje gruntów budowlanych na podstawie ich właściwości 5) rozróżnia rodzaje wykopów 6) rozróżnia maszyny stosowane w robotach ziemnych
4) rozróżnia wyroby budowlane, określa ich zastosowanie i zasady składowania	1) klasyfikuje wyroby budowlane ze względu na ich zastosowanie 2) wymienia i rozróżnia właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych 3) rozpoznaje wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych 4) dobiera wyroby budowlane w zależności od zastosowanej technologii 5) określa zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych
5) rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych	1) wymienia rodzaje instalacji budowlanych 2) rozpoznaje instalacje budowlane 3) określa zastosowanie instalacji budowlanych

	4) rozpoznaje elementy instalacji budowlanych i określa ich funkcje
6) stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia i rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych 2) wyjaśnia zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych 3) dobiera przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych 4) wykonuje pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich przyrządów pomiarowych
7) określa elementy zagospodarowania terenu budowy	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje i wymienia elementy zagospodarowania terenu budowy 2) określa usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy 3) określa funkcje poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy
8) rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje środki transportu stosowane w budownictwie 2) wymienia i rozpoznaje środki do transportu wewnętrznego stosowane na terenie budowy 3) wymienia i rozpoznaje środki transportu zewnętrznego stosowane w budownictwie 4) wymienia urządzenia do transportu pionowego i poziomego 5) określa zasady transportu wewnętrznego na terenie budowy
9) charakteryzuje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje rusztowania stosowane w budownictwie 2) rozpoznaje rodzaje rusztowań stosowanych w robotach budowlanych 3) określa zastosowanie rusztowań w robotach budowlanych 4) rozpoznaje elementy rusztowań 5) opisuje i stosuje zasady eksploatacji rusztowań 6) określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych 7) określa środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań
10) charakteryzuje podstawowe pojęcia z zakresu mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania 2) omawia zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych (np. geometria, wzmocnienia) i zewnętrznych (np. obciążenia) 3) określa i omawia zasady ustalania dopuszczalnych obciążeń użytkowych 4) wykonuje i omawia szkic zabudowy rusztowań

	zawierający rzuty i widoki (plan montażu) 5) wykonuje szkic montażowy rusztowania
11) przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych	1) rozróżnia rodzaje rysunków budowlanych 2) stosuje zasady wykonywania rysunków technicznych 3) rozróżnia oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych i stosuje je 4) sporządza szkice i proste rysunki techniczne 5) wykonuje rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych
12) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie	1) rozpoznaje rodzaje dokumentacji budowlanej i wymienia jej elementy 2) określa zawartość części opisowej dokumentacji budowlanej 3) określa zawartość części rysunkowej dokumentacji budowlanej 4) rozróżnia rysunki rzutów i przekrojów obiektów i elementów budowlanych
13) stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót	1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót 2) sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej 3) oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i kosztów pracy na podstawie przedmiaru robót 4) określa zasady sporządzania obmiaru robót 5) wykonuje obmiar robót i ich kosztorys
14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	1) rozpoznaje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych 2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych
15) rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
BUD.06.3. Wykonywanie i naprawa izolacji wodochronnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje izolacje wodochronne	1) klasyfikuje izolacje wodochronne 2) rozpoznaje i rozróżnia rodzaje izolacji wodochronnych 3) określa cechy izolacji wodochronnych
2) charakteryzuje przyczyny i skutki zawilgocenia obiektów budowlanych	1) określa przyczyny zawilgocenia obiektów budowlanych 2) rozpoznaje przyczyny i skutki zawilgocenia obiektów

	<p>budowlanych</p> <p>3) określa skutki zawilgocenia obiektów budowlanych</p> <p>4) określa sposoby przeciwdziałania zawilgoceniu obiektów budowlanych</p>
<p>3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych normami, katalogami oraz instrukcjami wykonania izolacji wodochronnych</p>	<p>1) rozróżnia elementy dokumentacji projektowej wykonywania izolacji wodochronnych</p> <p>2) określa znaczenie normalizacji wykonywania izolacji wodochronnych</p> <p>3) odczytuje z instrukcji, norm i katalogów oraz dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej informacje dotyczące wykonywania izolacji wodochronnych</p> <p>4) stosuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi i instrukcje do wykonywania izolacji wodochronnych</p>
<p>4) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania izolacji wodochronnych</p>	<p>1) rozróżnia i klasyfikuje narzędzia i sprzęt do wykonywania izolacji wodochronnych</p> <p>2) posługuje się narzędziami i sprzętem do wykonywania izolacji wodochronnych</p>
<p>5) dobiera materiały do wykonywania izolacji wodochronnych</p>	<p>1) rozróżnia materiały do wykonywania izolacji wodochronnych i określa ich cechy</p> <p>2) określa sposoby przygotowania materiałów do wykonania izolacji wodochronnych</p> <p>3) przygotowuje i stosuje materiały do wykonania izolacji wodochronnych zgodnie z instrukcją producenta</p>
<p>6) wykonuje roboty murarskie, tynkarskie i blacharskie związane z wykonywaniem izolacji wodochronnych</p>	<p>1) rozróżnia roboty murarskie, tynkarskie i blacharskie związane z wykonywaniem izolacji wodochronnych</p> <p>2) określa technologię robót murarskich, tynkarskich i blacharskich związanych z wykonywaniem izolacji wodochronnych</p> <p>3) dobiera roboty murarskie, tynkarskie i blacharskie związane z wykonywaniem izolacji wodochronnych oraz wykonuje je</p>
<p>7) przygotowuje podłoża pod izolacje wodochronne</p>	<p>1) rozpoznaje stan podłoża pod izolacje wodochronne</p> <p>2) rozróżnia środki i techniki zabezpieczenia podłoża pod izolacje wodochronne</p> <p>3) dobiera sposoby zabezpieczenia podłoża pod izolacje wodochronne</p> <p>4) wykonuje zabezpieczenia podłoża pod izolacje wodochronne</p>
<p>8) wykonuje roboty związane z wykonywaniem izolacji wodochronnych</p>	<p>1) rozpoznaje miejsca wykonania izolacji wodochronnych</p> <p>2) rozpoznaje miejsca wykonania dylatacji i uszczelnień</p> <p>3) rozpoznaje, określa i dobiera metody wykonywania izolacji wodochronnych</p> <p>4) określa sposoby wykonania dylatacji i uszczelnień</p>

	5) wykonuje izolacje wodochronne, dylatacje i uszczelnienia
9) wykonuje roboty związane z naprawą izolacji wodochronnych	1) rozpoznaje stan techniczny izolacji wodochronnych 2) rozpoznaje wielkość i rodzaj uszkodzeń izolacji wodochronnych 3) określa, rozróżnia i dobiera sposoby naprawy izolacji wodochronnych 4) demontuje uszkodzone izolacje wodochronne 5) naprawia izolacje wodochronne
10) ocenia jakość robót związanych z wykonywaniem i naprawą izolacji wodochronnych	1) określa metody kontroli jakości wykonywania i naprawy izolacji wodochronnych 2) stosuje zasady kontroli wymiarów, estetyki i detali wykonywanych izolacji wodochronnych 3) określa nieprawidłowości wykonania i naprawy izolacji wodochronnych 4) kontroluje jakość robót związanych z wykonywaniem i naprawą izolacji wodochronnych oraz dokonuje oceny ich jakości
11) sporządza przedmiar i obmiar robót związanych z wykonaniem i naprawą izolacji wodochronnych oraz sporządza ich rozliczenie	1) określa zasady przedmiaru i obmiaru robót związanych z wykonaniem i naprawą izolacji wodochronnych 2) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z wykonaniem i naprawą izolacji wodochronnych 3) oblicza koszt wykonania i naprawy izolacji wodochronnych
BUD.06.4. Wykonywanie i naprawa izolacji termicznych, akustycznych i przeciwdrganiowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje strat ciepła w budynkach	1) określa rodzaje strat ciepła w budynkach 2) rozpoznaje i rozróżnia rodzaje strat ciepła w budynkach 3) określa przyczyny powstawania strat ciepła w budynkach
2) określa wpływ hałasu i drgań na budynki i organizm człowieka	1) rozróżnia źródła hałasu i drgań 2) określa skutki oddziaływania hałasu i drgań na budynki i organizm człowieka
3) charakteryzuje rodzaje izolacji termicznych akustycznych i przeciwdrganiowych	1) rozpoznaje i klasyfikuje izolacje termiczne, akustyczne i przeciwdrganiowe
4) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych normami, katalogami oraz instrukcjami wykonania izolacji termicznych akustycznych i przeciwdrganiowych	1) rozróżnia elementy dokumentacji projektowej wykonania izolacji termicznych akustycznych i przeciwdrganiowych 2) określa znaczenie normalizacji wykonywania izolacji termicznych, akustycznych i przeciwdrganiowych 3) odczytuje z instrukcji, norm i katalogów oraz

	<p>dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej informacji dotyczące wykonywania izolacji termicznych, akustycznych i przeciwdrganiowych</p> <p>4) stosuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi i instrukcje do wykonywania izolacji termicznych, akustycznych i przeciwdrganiowych</p>
5) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania izolacji termicznych, akustycznych i przeciwdrganiowych	<p>1) rozróżnia i klasyfikuje narzędzia i sprzęt do wykonywania izolacji termicznych, akustycznych i przeciwdrganiowych</p> <p>2) posługuje się narzędziami i sprzętem do wykonywania izolacji termicznych, akustycznych i przeciwdrganiowych</p>
6) dobiera materiały do wykonywania izolacji termicznych, akustycznych i przeciwdrganiowych	<p>1) rozróżnia materiały do wykonywania izolacji termicznych, akustycznych i przeciwdrganiowych</p> <p>2) określa cechy materiałów do wykonywania izolacji termicznych, akustycznych i przeciwdrganiowych</p> <p>3) określa sposoby przygotowania materiałów do wykonania termicznych, akustycznych i przeciwdrganiowych</p> <p>4) przygotowuje i stosuje materiały do wykonania izolacji termicznych, akustycznych i przeciwdrganiowych zgodnie z instrukcją producenta</p>
7) wykonuje roboty murarskie, tynkarskie i blacharskie związane z wykonywaniem izolacji termicznych, akustycznych i przeciwdrganiowych	<p>1) rozróżnia roboty murarskie, tynkarskie i blacharskie związane z wykonywaniem izolacji termicznych, akustycznych i przeciwdrganiowych</p> <p>2) określa technologię robót</p> <p>3) dobiera roboty i wykonuje je</p>
8) przygotowuje podłoża pod izolacje termiczne, akustyczne i przeciwdrganiowe	<p>1) rozpoznaje stan podłoża pod izolacje termiczne, akustyczne i przeciwdrganiowe</p> <p>2) rozróżnia środki i techniki zabezpieczenia podłoża</p> <p>3) dobiera sposoby zabezpieczenia podłoża</p> <p>4) wykonuje zabezpieczenia podłoża</p>
9) wykonuje izolacje termiczne i akustyczne przegród budowlanych	<p>1) rozpoznaje miejsca wykonania izolacji termicznych i akustycznych przegród budowlanych</p> <p>2) określa i dobiera metody wykonywania izolacji termicznych i akustycznych</p> <p>3) dobiera zabezpieczenia izolacji termicznych przed zawilgoceniem, działaniem wiatru i uszkodzeniami mechanicznymi</p> <p>4) wykonuje izolacje termiczne i akustyczne przegród budowlanych</p> <p>5) wykonuje zabezpieczenia izolacji termicznych przed zawilgoceniem, działaniem wiatru i uszkodzeniami mechanicznymi</p>
10) wykonuje izolacje przeciwdrganiowe elementów	<p>1) rozpoznaje miejsca wykonania izolacji</p>

obiektów budowlanych oraz maszyn, urządzeń i instalacji budowlanych	przeciwdrganiowych elementów obiektów budowlanych, maszyn, urządzeń i instalacji budowlanych 2) określa i dobiera metody wykonywania izolacji 3) wykonuje izolacje
11) wykonuje roboty związane z naprawą izolacji termicznych, akustycznych i przeciwdrganiowych	1) rozpoznaje stan techniczny izolacji termicznych, akustycznych i przeciwdrganiowych 2) rozpoznaje wielkość i rodzaj uszkodzeń izolacji 3) rozróżnia, dobiera i określa sposoby naprawy izolacji 4) demontuje uszkodzone izolacje 5) naprawia izolacje
12) ocenia jakość robót związanych z wykonywaniem i naprawą izolacji termicznych, akustycznych i przeciwdrganiowych	1) określa metody kontroli jakości wykonania i naprawy izolacji termicznych, akustycznych i przeciwdrganiowych 2) stosuje zasady kontroli wymiarów, estetyki i detali wykonywanych izolacji 3) określa nieprawidłowości wykonania i naprawy izolacji 4) kontroluje jakość robót związanych z wykonywaniem i naprawą izolacji oraz dokonuje oceny ich jakości
13) sporządza przedmiar i obmiar robót związanych z wykonaniem i naprawą izolacji termicznych akustycznych i przeciwdrganiowych oraz sporządza ich rozliczenie	1) określa zasady przedmiaru i obmiaru robót związanych z wykonywaniem izolacji termicznych akustycznych i przeciwdrganiowych 2) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z wykonaniem i naprawą izolacji termicznych, akustycznych i przeciwdrganiowych 3) oblicza koszt wykonania i naprawy izolacji termicznych, akustycznych i przeciwdrganiowych
BUD.06.5. Wykonywanie i naprawa izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje korozji	1) rozróżnia, określa i rozpoznaje rodzaje korozji 2) określa przyczyny powstawania ognisk korozji elementów budowlanych 3) wskazuje skutki korozji 4) wskazuje sposoby ochrony przed korozją
2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonania izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych	1) rozróżnia elementy dokumentacji projektowej wykonywania izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych 2) określa znaczenie normalizacji wykonywania izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych 3) odczytuje z instrukcji, norm i katalogów oraz dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej informacje dotyczące wykonywania izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych 4) stosuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru

	robót budowlanych, normy, katalogi i instrukcje do wykonywania izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych
3) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych	1) rozróżnia i klasyfikuje narzędzia i sprzęt do wykonywania izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych 2) posługuje się narzędziami i sprzętem do wykonywania izolacji
4) dobiera materiały do wykonywania izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych	1) rozróżnia materiały do wykonywania izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych 2) określa cechy i sposoby przygotowania materiałów do wykonywania izolacji 3) przygotowuje i stosuje materiały do wykonania izolacji zgodnie z instrukcją producenta
5) przygotowuje podłoża budowlane do wykonania powłok antykorozyjnych i chemoodpornych	1) rozróżnia rodzaje podłoży budowlanych do wykonania powłok antykorozyjnych i chemoodpornych 2) rozpoznaje stan podłoża do wykonania powłok 3) rozróżnia środki i techniki zabezpieczenia podłoża do wykonania powłok 4) dobiera sposoby i wykonuje zabezpieczenia podłoża do wykonania powłok
6) wykonuje powłoki antykorozyjne i chemoodporne elementów budowlanych	1) rozpoznaje elementy budowlane do wykonania powłok antykorozyjnych i chemoodpornych 2) określa i dobiera metody wykonywania powłok 3) wykonuje powłoki antykorozyjne i chemoodporne elementów budowlanych
7) ocenia jakość robót związanych z wykonywaniem i naprawą izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych	1) określa metody kontroli jakości wykonywania izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych 2) stosuje zasady kontroli wymiarów, estetyki i detali wykonywanych izolacji 3) określa nieprawidłowości wykonania i naprawy izolacji 4) kontroluje jakość robót związanych z wykonywaniem i naprawą izolacji oraz dokonuje oceny jakości tych robót
8) sporządza przedmiar i obmiar robót związanych z wykonaniem i naprawą izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych oraz sporządza ich rozliczenie	1) określa zasady przedmiaru i obmiaru robót związanych z wykonywaniem izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych 2) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z wykonaniem i naprawą izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych 3) oblicza koszt wykonania i naprawy izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych
BUD.06.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń	Uczeń
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p>

<p>telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>BUD.06.7. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
<p>2) planuje wykonanie zadania</p>	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ul style="list-style-type: none"> 1) przewiduje skutki podejmowanych działań w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń w środowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ul style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu

9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
---------------------------	--

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE MONTER IZOLACJI BUDOWLANYCH

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji BUD.06. Wykonywanie izolacji budowlanych

Pracownia technologii izolacji budowlanych wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz z pakietem programów biurowych programem do tworzenia prezentacji i grafiki,
- próbki i karty katalogowe materiałów budowlanych w szczególności materiałów izolacyjnych, modele i rysunki konstrukcji budowlanych i ich elementów,
- plansze i filmy instruktażowe dotyczące zasad wykonywania izolacji budowlanych, normy, aprobaty techniczne i certyfikaty jakości materiałów budowlanych, instrukcje wykonywania robót izolacyjnych,
- przykładowe dokumentacje projektowe,
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru izolacji budowlanych, katalogi nakładów rzeczowych, cenniki do kosztorysowania robót budowlanych. Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer podłączony do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakiet programów biurowych program do wykonywania rysunków technicznych, urządzenie wielofunkcyjne, ploter oraz projektor multimedialny,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych programem do wykonywania rysunków technicznych,
 - stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków, szkiców odręcznych,
 - pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
 - normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego izolacji budowlanych
 - przykładowe dokumentacje izolacji budowlanych. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska wykonywania izolacji wodoszczelnych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w przyrządy kontrolno-pomiarowe, narzędzia i sprzęt niezbędne do przygotowania podłoża oraz wykonywania izolacji wodoszczelnych,
 - stanowiska wykonywania izolacji termicznych, akustycznych i przeciwdrganiowych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane podczas wykonywania izolacji, narzędzia i sprzęt niezbędne do przygotowania podłoża oraz wykonywania izolacji termicznych, akustycznych i przeciwdrganiowych,
 - stanowiska wykonywania izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane podczas wykonywania izolacji,
 - narzędzia i sprzęt do przygotowania podłoża oraz wykonywania izolacji chemoodpornych i antykorozyjnych.

Każde stanowisko powinno być wyposażone w środki ochrony indywidualnej, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska oraz instrukcje obsługi maszyn i urządzeń normy dotyczące izolacji wodoszczelnych termicznych akustycznych, przeciwdrganiowych, antykorozyjnych i chemoodpornych, dokumentację projektową właściwą dla wykonywanych robót oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

BUD.06. Wykonywanie izolacji budowlanych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BUD.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
BUD.06.2. Podstawy budownictwa	90
BUD.06.3. Wykonywanie i naprawa izolacji	410

wodochronnych	
BUD.06.4. Wykonywanie i naprawa izolacji termicznych akustycznych i przeciwdrganiowych	540
BUD.06.5. Wykonywanie i naprawa izolacji antykorozyjnych i chemoodpornych	120
BUD.06.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	1220
BUD.06.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MONTER IZOLACJI PRZEMYSŁOWYCH		712403
--------------------------------------	--	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

BUD.07. Wykonywanie płaszczy ochronnych z blachy, konstrukcji wsporczych i nośnych oraz izolacji przemysłowych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie monter izolacji przemysłowych powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.07. Wykonywanie płaszczy ochronnych z blachy, konstrukcji wsporczych i nośnych oraz izolacji przemysłowych:

- 1) wykonywania płaszczy ochronnych izolacji przemysłowych;
- 2) wykonywania konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych;
- 3) wykonywania i naprawy ciepłochronnych oraz zimnochronnych izolacji przemysłowych;
- 4) wykonywania i naprawy akustycznych oraz przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych;
- 5) wykonywania i naprawy ogniochronnych izolacji przemysłowych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.07. Wykonywanie płaszczy ochronnych z blachy, konstrukcji wsporczych i nośnych oraz izolacji przemysłowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BUD.07. Wykonywanie płaszczy ochronnych z blachy, konstrukcji wsporczych i nośnych oraz izolacji przemysłowych	
BUD.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) wyjaśnia znaczenie pojęć: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia 3) określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska w środowisku pracy 4) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi

<p>2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>	<p>1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>
<p>3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p>	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w przypadku naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę 5) wskazuje rodzaje świadczeń przysługujących pracownikowi z tytułu wypadku przy pracy 6) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</p>
<p>4) określa zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy</p>	<p>1) wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy 2) wymienia i opisuje czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy 3) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy 4) rozróżnia źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy 5) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy na organizm człowieka 6) wskazuje zagrożenia występujące w procesie pracy związane z pracami szczególnie niebezpiecznymi 7) opisuje objawy typowych chorób zawodowych występujących w zawodzie 8) wskazuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań zawodowych</p>
<p>5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1) identyfikuje wymagania wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na stanowisku pracy 2) stosuje zasady organizacji stanowiska pracy wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) dostosowuje stanowisko pracy do wymagań</p>

	<p>określonych w przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>4) dobiera wyposażenie i sprzęt w zależności od rodzaju stanowiska pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>5) rozmieszcza materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej na określonym stanowisku pracy</p>
6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań na stanowisku pracy</p> <p>3) używa środków ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z ich przeznaczeniem</p> <p>4) określa informacje przedstawiane za pomocą znaków bezpieczeństwa i sygnalizowane za pomocą alarmów, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p> <p>5) stosuje się do znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p>
7) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy	<p>1) opisuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) opisuje zasady ochrony środowiska obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) określa zasady postępowania w przypadku pożaru na terenie budowy</p> <p>4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p> <p>5) stosuje zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy</p> <p>6) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p>

	<p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
BUD.07.2. Podstawy izolacji przemysłowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje obiekty i instalacje przemysłowe	<p>1) rozróżnia obiekty przemysłowe</p> <p>2) wymienia elementy instalacji przemysłowych</p> <p>3) rozróżnia instalacje, uzbrojenie i urządzenia przemysłowe wymagające ochrony izolacyjnej w przemyśle energetycznym, chemicznym, petrochemicznym, wydobywczym, spożywczym, hutniczym i stoczniowym oraz wymienia przykłady tych instalacji</p> <p>4) rozróżnia rodzaje zbiorników przemysłowych stosowanych do przechowywania cieczy, gazów i materiałów stałych</p> <p>5) określa rodzaje systemów instalacji przemysłowych ze względu na rodzaj przesyłanych mediów</p> <p>6) stosuje podstawowe zasady eksploatacji instalacji przemysłowych</p>
2) charakteryzuje zjawiska związane z eksploatacją instalacji przemysłowych	<p>1) określa zjawiska fizyczne związane z przepływem cieczy, gazów w instalacjach przemysłowych</p> <p>2) rozpoznaje źródła i nośniki ciepła w instalacjach przemysłowych</p> <p>3) określa sposoby rozchodzenia się ciepła w instalacjach przemysłowych</p> <p>4) wymienia przyczyny strat ciepła występujących w instalacjach przemysłowych</p> <p>5) określa sposoby zapobiegania stratom ciepła w instalacjach przemysłowych</p> <p>6) określa zjawisko oraz skutki rozszerzalności cieplnej</p> <p>7) wyjaśnia pojęcie punktu rosy</p> <p>8) określa przyczyny powstawania oraz przenoszenia drgań podczas pracy urządzeń</p> <p>9) określa sposoby ograniczenia natężenia dźwięku</p> <p>10) określa przyczyny powstawania pożarów oraz sposoby zapobiegania skutkom rozprzestrzeniania się</p>

	ognia związanym z instalacjami i obiektami przemysłowymi
3) charakteryzuje materiały i wyroby stosowane w izolacjach przemysłowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne materiałów oraz wyrobów izolacyjnych stosowanych w izolacjach przemysłowych 2) rozróżnia materiały i wyroby izolacyjne stosowane w izolacjach przemysłowych 3) określa sposoby magazynowania, przechowywania oraz składowania materiałów i wyrobów izolacyjnych 4) określa metody utylizacji odpadów materiałów i wyrobów izolacyjnych 5) stosuje materiały oraz wyroby izolacyjne do wykonania izolacji przemysłowych, uwzględniając zakres zastosowania, rodzaj materiału użytego do produkcji, temperaturę stosowania oraz formę wyrobu
4) charakteryzuje metody wykonywania pomiarów warsztatowych i inwentaryzacyjnych związanych z robotami blacharskimi i izolacyjnymi	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa metody wykonywania pomiarów warsztatowych i inwentaryzacyjnych związanych z robotami blacharskimi i izolacyjnymi 2) dobiera przyrządy pomiarowe do pomiarów warsztatowych i inwentaryzacyjnych 3) wykonuje pomiary warsztatowe i inwentaryzacyjne 4) posługuje się przyrządami pomiarowymi podczas wykonywania pomiarów instalacji przemysłowych 5) objaśnia wyniki uzyskane podczas pomiarów warsztatowych i inwentaryzacyjnych elementów blacharskich i izolacji przemysłowych
5) stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót 2) sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej 3) oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i kosztów pracy na podstawie przedmiaru robót 4) określa zasady sporządzania obmiaru robót 6) wykonuje obmiar robót i ich kosztorys
6) rozpoznaje elementy zagospodarowania terenu budowy	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia elementy zagospodarowania terenu budowy 2) wskazuje usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy 3) stosuje zasady zagospodarowania terenu budowy
7) charakteryzuje zasady transportu podczas wykonania izolacji przemysłowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia środki transportu stosowane podczas wykonywania robót izolacyjnych 2) dobiera środki transportu stosowane podczas wykonania izolacji przemysłowych 3) stosuje zasady organizacji transportu podczas wykonania izolacji przemysłowych
8) charakteryzuje rodzaje rusztowań i pomostów związanych z wykonywaniem izolacji przemysłowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje rodzaje rusztowań i pomostów roboczych stosowanych podczas wykonywania izolacji

	<p>przemysłowych oraz określa ich elementy</p> <p>2) określa zasady bezpiecznej eksploatacji rusztowań i pomostów roboczych</p> <p>3) opisuje rusztowania i pomosty robocze podczas wykonywania izolacji przemysłowych zgodnie z zasadami eksploatacji</p>
9) rozpoznaje rodzaje i elementy składowe dokumentacji technicznej stosowanej w instalacjach przemysłowych	<p>1) rozróżnia rodzaje dokumentacji budowlanej</p> <p>2) wymienia elementy dokumentacji technicznej</p> <p>3) odczytuje informacje zawarte w części opisowej dokumentacji projektowej oraz w części rysunkowej dokumentacji technicznej stosowanej w instalacjach oraz izolacjach przemysłowych</p> <p>4) czyta rysunki wykonawcze izolacji przemysłowych</p>
10) stosuje zasady dotyczące sporządzania rysunków technicznych	<p>1) wykonuje szkice elementów, z których jest wykonana izolacja, odczytanych z rysunków technicznych</p> <p>2) stosuje zasady wykonania rysunków inwentaryzacyjnych</p> <p>3) wykonuje rysunki inwentaryzacyjne na podstawie szkiców inwentaryzacyjnych</p> <p>4) wykonuje szkice robocze schematu instalacji przemysłowych</p> <p>5) wykonuje rzuty aksonometryczne obiektów i elementów izolacji przemysłowych</p> <p>6) wykonuje rysunki izometryczne i rozwinięcia elementów instalacji przemysłowych oraz rysunki płaszczy ochronnych o różnych rozwiązaniach konstrukcyjnych</p> <p>7) wykonuje rozwinięcia elementów płaszcza ochronnego</p>
11) obsługuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<p>1) rozróżnia programy komputerowe wspomagające wykonywanie robót blacharskich i izolacyjnych</p> <p>2) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie robót blacharskich i izolacyjnych</p>
12) rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicje i cechy normy</p> <p>3) rozpoznaje oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
BUD.07.3. Wykonywanie płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń	Uczeń
1) charakteryzuje płaszcze ochronne izolacji przemysłowych	<p>1) określa rodzaje płaszczy ochronnych izolacji przemysłowych i zakres ich stosowania</p> <p>2) rozpoznaje płaszcze ochronne izolacji</p>

	<p>przemysłowych</p> <p>3) wymienia przykłady płaszczy ochronnych wykonanych z różnych materiałów</p> <p>4) rozróżnia kształty płaszczy ochronnych stosowanych w izolacjach przemysłowych</p>
2) charakteryzuje konstrukcje wsporcze i nośne izolacji przemysłowych	<p>1) określa i rozróżnia rodzaje konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych</p> <p>2) określa zakres stosowania konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych</p> <p>3) dobiera konstrukcje wsporcze i nośne izolacji przemysłowych</p>
3) posługuje się dokumentacją techniczną płaszczy ochronnych, konstrukcji wsporczych i nośnych stosowanych w izolacjach przemysłowych	<p>1) rozpoznaje w dokumentacji technicznej informacje do wykonania rysunku rozwinięcia płaszczy ochronnych izolacji przemysłowych</p> <p>2) określa na podstawie dokumentacji technicznej wymiary, rodzaj materiału do wykonania konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych</p>
4) wykonuje przedmiar robót związanych z wykonywaniem płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych	<p>1) stosuje zasady wykonywania przedmiaru robót związanych z wykonywaniem płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych</p> <p>2) sporządza rysunek izometryczny instalacji przemysłowej z wymiarami i oznaczeniami związanymi z wykonywaniem płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych</p> <p>3) sporządza zapotrzebowanie na materiały oraz oblicza koszt materiałów, sprzętu i robót niezbędnych do wykonania płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych</p>
5) stosuje maszyny, narzędzia oraz przyrządy kontrolno-pomiarowe do wykonania płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych	<p>1) rozróżnia i dobiera maszyny, narzędzia i przyrządy kontrolno-pomiarowe do wykonania płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych</p> <p>2) posługuje się maszynami, narzędziami oraz przyrządami kontrolno-pomiarowymi do wykonania płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych zgodnie z ich przeznaczeniem</p> <p>3) stosuje zasady konserwacji narzędzi i sprzętu wykorzystywanego do wykonania płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych</p>
6) stosuje materiały do wykonania płaszczy ochronnych	<p>1) określa właściwości materiałów do wykonania płaszczy ochronnych izolacji przemysłowych</p> <p>2) dobiera materiały do wykonania płaszczy ochronnych izolacji przemysłowych</p>

	<p>3) rozróżnia rodzaje blach do wykonania płaszczy ochronnych</p> <p>4) określa rodzaje i parametry blach stosowanych do wykonania płaszczy ochronnych izolacji przemysłowych</p> <p>5) stosuje blachy do wykonania płaszczy ochronnych</p>
7) stosuje materiały do wykonania konstrukcji wsporczych i nośnych	<p>1) określa właściwości materiałów stosowanych do wykonania konstrukcji wsporczych i nośnych</p> <p>2) rozróżnia i dobiera materiały do wykonania konstrukcji wsporczych i nośnych w zależności od rodzaju izolacji przemysłowych</p>
8) wykonuje z blachy elementy płaszczy ochronnych	<p>1) określa kolejność operacji technologicznych zmierzających do wykonania z blachy elementów płaszcz ochronnego</p> <p>2) określa procesy przygotowania blach do obróbki</p> <p>3) rozróżnia metody łączenia elementów płaszcz ochronnego</p> <p>4) trasuje elementy płaszcz ochronnego na podstawie dokumentacji</p> <p>5) wykonuje operacje blacharskie kształtowania elementów płaszcz ochronnego narzędziami ręcznymi i narzędziami z napędem mechanicznym</p> <p>6) wykonuje elementy płaszczy ochronnych z zastosowaniem różnych rozwiązań konstrukcyjnych</p> <p>7) rozróżnia połączenia rozłączne i nierozłączne oraz określa ich zastosowanie</p> <p>8) wykonuje połączenia rozłączne i nierozłączne elementów płaszcz ochronnego</p>
9) wykonuje konstrukcje wsporcze i nośne izolacji przemysłowych	<p>1) określa techniki wykonania konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych</p> <p>2) określa metody łączenia elementów konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych</p> <p>3) dobiera rodzaje połączeń w zależności od zastosowania w izolacjach przemysłowych</p> <p>4) trasuje elementy konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych na podstawie pomiarów i rysunków</p> <p>5) wykonuje operacje blacharskie i ślusarskie do kształtowania elementów konstrukcji nośnych i wsporczych</p> <p>6) wykonuje połączenia konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych</p>
10) wykonuje obmiar robót związanych z wykonaniem płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych	<p>1) określa zasady obmiarowania robót związanych z wykonaniem płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych</p> <p>2) sporządza wykaz ilości oraz oblicza koszt materiałów, sprzętu i robót po wykonaniu płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych</p>

	izolacji przemysłowych
11) ocenia jakość wykonywanych elementów płaszczka ochronnego, konstrukcji wsporczych i nośnych	<p>1) określa metody kontroli jakości wykonywanych elementów płaszczka ochronnego, konstrukcji wsporczych i nośnych</p> <p>2) stosuje obowiązujące procedury związane z kontrolą jakości na stanowisku pracy</p> <p>3) stosuje zasady kontroli wymiarów, estetyki wykonywanego elementu płaszczka ochronnego, konstrukcji wsporczych i nośnych na podstawie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót</p> <p>4) przeprowadza montaż kontrolny elementów płaszczka ochronnego</p> <p>5) ocenia jakość kształtowanych elementów płaszczka ochronnego, konstrukcji wsporczych i nośnych na podstawie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót</p>
BUD.07.4. Wykonywanie i naprawa ciepłochronnych oraz zimnochronnych izolacji przemysłowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją techniczną, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót izolacyjnych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonania i naprawy ciepłochronnych i zimnochronnych izolacji przemysłowych	<p>1) określa elementy dokumentacji technicznej wykonania i napraw ciepłochronnych i zimnochronnych izolacji przemysłowych oraz rozróżnia jej elementy</p> <p>2) odczytuje z dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej informacje niezbędne do wykonania i naprawy ciepłochronnych i zimnochronnych izolacji przemysłowych obiektów, instalacji i urządzeń przemysłowych</p> <p>3) określa znaczenie normalizacji technologii wykonania i napraw ciepłochronnych i zimnochronnych izolacji przemysłowych</p> <p>4) stosuje normy, katalogi i specyfikacje techniczne wykonania, naprawy i odbioru robót ciepłochronnych i zimnochronnych izolacji przemysłowych</p>
2) wykonuje przedmiar robót związanych z wykonywaniem, i naprawą ciepłochronnych i zimnochronnych izolacji przemysłowych	<p>1) stosuje zasady wykonania przedmiaru robót związanych z wykonywaniem i naprawą ciepłochronnych i zimnochronnych izolacji przemysłowych</p> <p>2) sporządza rysunek izometryczny instalacji przemysłowej z wymiarami, związany z wykonaniem robót</p> <p>3) sporządza wykaz oraz oblicza koszt materiałów, sprzętu i robót niezbędnych do wykonania i naprawy ciepłochronnych i zimnochronnych izolacji przemysłowych</p>
3) stosuje narzędzia i sprzęt do wykonania i naprawy	1) rozróżnia oraz dobiera narzędzia i sprzęt do

ciepłochronnych i zimnochronnych izolacji przemysłowych	wykonania i naprawy ciepłochronnych i zimnochronnych izolacji przemysłowych 2) posługuje się narzędziami i sprzętem do wykonania robót zgodnie z przeznaczeniem 3) stosuje zasady konserwacji narzędzi i sprzętu wykorzystywanego do wykonania robót
4) przygotowuje podłoże pod ciepłochronne i zimnochronne izolacje przemysłowe	1) określa podłoża pod ciepłochronne i zimnochronne izolacje przemysłowe 2) rozpoznaje stan podłoża pod ciepłochronne i zimnochronne izolacje przemysłowe 3) dobiera oraz stosuje środki i techniki zabezpieczenia podłoża pod ciepłochronne i zimnochronne izolacje przemysłowe 4) wykonuje zabezpieczenia podłoża pod izolację ciepłochronną i zimnochronną
5) wykonuje ciepłochronne izolacje przemysłowe	1) dobiera konstrukcje wsporcze i nośne, materiały izolacyjne oraz uszczelniające, materiały łączeniowe i płaszcz ochronny do wykonania ciepłochronnych izolacji przemysłowych, w zależności od rodzaju instalacji i urządzeń przemysłowych 2) dobiera techniki montażu ciepłochronnych izolacji, konstrukcji wsporczych i nośnych oraz płaszczy ochronnych do wykonania ciepłochronnych izolacji przemysłowych 3) wykonuje operacje blacharskie i ślusarskie związane z montażem konstrukcji wsporczych i nośnych oraz płaszczy ochronnych ciepłochronnych izolacji przemysłowych 4) stosuje zasady montażu konstrukcji wsporczych i nośnych ciepłochronnych izolacji przemysłowych 5) montuje ciepłochronne izolacje przemysłowe oraz płaszcze ochronne 6) dobiera i stosuje materiały do wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego płaszcza ochronnego, elementów konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji ciepłochronnych, w zależności od stopnia agresywności środowiska i warunków atmosferycznych
6) wykonuje zimnochronne izolacje przemysłowe	1) dobiera konstrukcje wsporcze i nośne, materiały izolacyjne oraz uszczelniające, materiały łączeniowe i płaszcz ochronny do wykonania zimnochronnych izolacji przemysłowych w zależności od rodzaju obiektów, instalacji i urządzeń przemysłowych 2) dobiera i stosuje materiały do wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego płaszcza ochronnego, elementów konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji zimnochronnych w zależności od stopnia agresywności środowiska i warunków atmosferycznych

	<p>3) dobiera techniki montażu zimnochronnych izolacji przemysłowych</p> <p>4) wykonuje operacje blacharskie i ślusarskie związane z montażem konstrukcji wsporczych i nośnych oraz płaszczy ochronnych zimnochronnych izolacji przemysłowych</p> <p>5) stosuje zasady montażu konstrukcji wsporczych i nośnych zimnochronnych izolacji przemysłowych</p> <p>6) montuje zimnochronne izolacje przemysłowe oraz płaszcze ochronne</p>
7) wykonuje naprawy ciepłochronnych i zimnochronnych izolacji przemysłowych	<p>1) określa rodzaj uszkodzeń ciepłochronnych i zimnochronnych izolacji przemysłowych</p> <p>2) określa i dobiera sposoby naprawy ciepłochronnych i zimnochronnych izolacji przemysłowych</p> <p>3) demontuje płaszczyz, izolację i konstrukcję wsporczą i nośną ciepłochronnych i zimnochronnych izolacji przemysłowych w celu dokonania naprawy</p> <p>4) wykonuje operacje blacharskie i ślusarskie związane z naprawą elementów konstrukcji wsporczych i nośnych oraz płaszczy ochronnych ciepłochronnych i zimnochronnych izolacji przemysłowych</p> <p>5) naprawia konstrukcję wsporczą i nośną ciepłochronnych i zimnochronnych izolacji przemysłowych</p> <p>6) naprawia warstwę ciepłochronnej i zimnochronnej izolacji przemysłowej</p> <p>7) montuje naprawione fragmenty oraz elementy płaszcza ochronnego, izolacji, konstrukcji wsporczej i nośnej ciepłochronnych oraz zimnochronnych izolacji przemysłowych</p>
8) wykonuje obmiar robót związanych z wykonywaniem ciepłochronnych i zimnochronnych izolacji przemysłowych	<p>1) stosuje zasady obmiarowania robót związanych z wykonywaniem i naprawą ciepłochronnych i zimnochronnych izolacji przemysłowych</p> <p>2) sporządza wykaz ilości oraz oblicza koszt materiałów, sprzętu i robót po wykonaniu lub naprawie ciepłochronnych i zimnochronnych izolacji przemysłowych</p> <p>3) wykonuje rysunek izometryczny z opisem wykonanej ciepłochronnej i zimnochronnej izolacji przemysłowej</p>
9) ocenia jakość robót związanych z wykonywaniem i naprawą ciepłochronnych i zimnochronnych izolacji przemysłowych	<p>1) określa metody oraz stosuje zasady kontroli jakości wykonywanych ciepłochronnych i zimnochronnych izolacji przemysłowych i ich napraw</p> <p>2) kontroluje poprawność wykonania izolacji ciepłochronnych i zimnochronnych izolacji przemysłowych</p> <p>3) kontroluje poprawność montażu płaszcza ochronnego robót związanych z wykonywaniem i</p>

	naprawą ciepłochronnych i zimnochronnych izolacji przemysłowych na podstawie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót
BUD.07.5. Wykonywanie i naprawa akustycznych oraz przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń	Uczeń
1) posługuje się dokumentacją techniczną, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót izolacyjnych, normami, katalogami oraz instrukcjami akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych	1) określa elementy dokumentacji technicznej wykonania akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych 2) rozróżnia na podstawie dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej informacje niezbędne do wykonania i naprawy akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych obiektów, instalacji i urządzeń przemysłowych 3) określa znaczenie normalizacji technologii wykonania akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych 4) rozpoznaje informacje zawarte w instrukcjach, normach i katalogach, dotyczące wykonania i napraw akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych 5) posługuje się normami, katalogami i specyfikacjami technicznymi wykonania, naprawy i odbioru robót akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych
2) wykonuje przedmiar robót związanych z wykonywaniem i naprawą akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych	1) stosuje zasady wykonania przedmiaru robót związanych z wykonywaniem i naprawą akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych 2) sporządza rysunek izometryczny instalacji przemysłowej z wymiarami związany z wykonaniem akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych 3) sporządza wykaz oraz oblicza koszt materiałów, sprzętu i robót niezbędnych do wykonania i napraw akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych
3) stosuje narzędzia i sprzęt do wykonania i naprawy akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych	1) rozróżnia i dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania oraz naprawy akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych 2) posługuje się narzędziami i sprzętem do wykonania oraz naprawy akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych 3) stosuje zasady konserwacji narzędzi i sprzętu do wykonania oraz naprawy akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych

<p>4) przygotowuje podłóża pod akustyczne i przeciwdrganiowe izolacje przemysłowe</p>	<p>1) określa i rozpoznaje stan podłóża pod akustyczne i przeciwdrganiowe izolacje przemysłowe 2) dobiera środki i techniki zabezpieczenia podłóża pod akustyczne i przeciwdrganiowe izolacje przemysłowe 3) wykonuje zabezpieczenia podłóża pod izolację akustyczną i przeciwdrganiową</p>
<p>5) wykonuje akustyczne i przeciwdrganiowe izolacje przemysłowe</p>	<p>1) określa konstrukcje wsporcze i nośne, materiały izolacyjne oraz uszczelniające, materiały łączeniowe i płaszcz ochronny do wykonania akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych w zależności od rodzaju obiektów, instalacji i urządzeń przemysłowych 2) dobiera materiały do wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego płaszczu ochronnego, elementów konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji akustycznych i przeciwdrganiowych w zależności od stopnia agresywności środowiska i warunków atmosferycznych 3) dobiera techniki montażu konstrukcji wsporczych i nośnych oraz płaszczy ochronnych do wykonania akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych 4) stosuje materiały do wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego płaszczu ochronnego, elementów konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji akustycznych i przeciwdrganiowych w zależności od stopnia agresywności środowiska i warunków atmosferycznych 5) dobiera techniki montażu akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych 6) wykonuje operacje blacharskie i ślusarskie związane z montażem konstrukcji wsporczych i nośnych oraz płaszczy ochronnych akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych 7) stosuje zasady montażu konstrukcji wsporczych i nośnych akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych 8) montuje akustyczne i przeciwdrganiowe izolacje przemysłowe 9) montuje płaszcz ochronny akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych</p>
<p>6) wykonuje naprawy akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych</p>	<p>1) określa rodzaj uszkodzeń akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych 2) określa i dobiera sposoby naprawy akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych 3) demontuje uszkodzone fragmenty oraz elementy płaszczu ochronnego, izolacji, konstrukcji wsporczej i nośnej akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych</p>

	<p>4) wykonuje operacje blacharskie i ślusarskie związane z naprawą elementów konstrukcji wsporczych i nośnych oraz płaszczy ochronnych akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych</p> <p>5) naprawia konstrukcję wsporczą i nośną akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych</p> <p>6) naprawia warstwę akustycznej i przeciwdrganiowej izolacji przemysłowej</p> <p>7) montuje naprawione fragmenty oraz elementy płaszcza ochronnego, izolacji, konstrukcji wsporczej i nośnej akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych</p>
7) wykonuje obmiar robót związanych z wykonywaniem i naprawą akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych	<p>1) stosuje zasady obmiarowania robót związanych z wykonywaniem i naprawą akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych</p> <p>2) sporządza wykaz ilości oraz oblicza koszt materiałów, sprzętu i robót po wykonaniu akustycznej i przeciwdrganiowej izolacji przemysłowej</p> <p>3) wykonuje rysunek izometryczny z opisem wykonywanej i naprawianej akustycznej i przeciwdrganiowej izolacji przemysłowej</p>
8) ocenia jakość robót związanych z wykonywaniem i naprawą akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych	<p>1) określa metody i stosuje zasady kontroli jakości wykonywanych akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych i ich napraw</p> <p>2) kontroluje poprawność wykonania akustycznych i przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych, montażu płaszcza ochronnego oraz związanych z nimi robót na podstawie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót</p>
BUD.07.6. Wykonywanie i naprawa ogniochronnych izolacji przemysłowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją techniczną, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót izolacyjnych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonania ogniochronnych izolacji przemysłowych	<p>1) określa elementy dokumentacji technicznej wykonania i napraw ogniochronnych izolacji przemysłowych</p> <p>2) rozróżnia na podstawie dokumentacji informacje niezbędne do wykonania i naprawy ogniochronnych izolacji przemysłowych obiektów, instalacji i urządzeń przemysłowych</p> <p>3) określa znaczenie normalizacji technologii wykonania ogniochronnych izolacji przemysłowych</p> <p>4) rozpoznaje informacje zawarte w instrukcjach, normach i katalogach, dotyczące wykonania i napraw ogniochronnych izolacji przemysłowych</p> <p>5) posługuje się normami i katalogami wykonania i</p>

	odbioru robót ogniochronnych izolacji przemysłowych
2) wykonuje przedmiar robót związanych z wykonywaniem i naprawą ogniochronnych izolacji przemysłowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosuje zasady wykonania przedmiaru robót związanych z wykonywaniem i naprawą ogniochronnych izolacji przemysłowych 2) sporządza rysunek izometryczny instalacji przemysłowej z wymiarami związany z wykonaniem ogniochronnych izolacji przemysłowych 3) sporządza wykaz oraz oblicza koszt materiałów, sprzętu i robót niezbędnych do wykonania i naprawy ogniochronnych izolacji przemysłowych w oparciu o rysunek izometryczny
3) stosuje narzędzia i sprzęt do wykonania i naprawy ogniochronnych izolacji przemysłowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia oraz dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania i naprawy ogniochronnych izolacji przemysłowych 2) posługuje się narzędziami i sprzętem do wykonania i naprawy ogniochronnych izolacji przemysłowych 3) stosuje zasady konserwacji narzędzi i sprzętu do wykonania oraz naprawy ogniochronnych izolacji przemysłowych
4) przygotowuje podłoże pod ogniochronne izolacje przemysłowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa podłoża pod ogniochronne izolacje przemysłowe 2) rozpoznaje stan podłoża pod ogniochronne izolacje przemysłowe 3) dobiera środki i techniki zabezpieczenia podłoża pod ogniochronne izolacje przemysłowe 4) wykonuje zabezpieczenia podłoża pod ogniochronną izolację przemysłową
5) wykonuje ogniochronne izolacje przemysłowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera konstrukcje wsporcze i nośne, materiały izolacyjne, uszczelniające i łączeniowe oraz płaszczy ochronny do wykonania ogniochronnych izolacji przemysłowych, w zależności od rodzaju obiektów, instalacji i urządzeń przemysłowych 2) dobiera materiały do wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego płaszczy ochronnego, elementów konstrukcji wsporczych i nośnych ogniochronnych izolacji przemysłowych 3) dobiera techniki montażu konstrukcji wsporczych i nośnych oraz płaszczy ochronnych do wykonania ogniochronnych izolacji przemysłowych 4) dobiera techniki montażu ogniochronnych izolacji przemysłowych 5) wykonuje operacje blacharskie i ślusarskie związane z montażem konstrukcji wsporczych i nośnych oraz płaszczy ochronnych ogniochronnych izolacji przemysłowych 6) stosuje zasady montażu konstrukcji wsporczych i nośnych ogniochronnych izolacji przemysłowych oraz

	<p>montuje ogniochronne izolacje przemysłowe</p> <p>7) dobiera rodzaj i montuje płaszcz ochronny ogniochronnych izolacji przemysłowych</p> <p>8) stosuje materiały do wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego płaszczu ochronnego, elementów konstrukcji wsporczych i nośnych ogniochronnych izolacji przemysłowych</p>
6) wykonuje naprawy ogniochronnych izolacji przemysłowych	<p>1) określa rodzaj uszkodzeń ogniochronnych izolacji przemysłowych</p> <p>2) dobiera sposób naprawy ogniochronnych izolacji przemysłowych</p> <p>3) demontuje uszkodzone fragmenty oraz elementy płaszczu ochronnego, izolacji, konstrukcji wsporczej i nośnej ogniochronnych izolacji przemysłowych</p> <p>4) wykonuje operacje blacharskie i ślusarskie związane z naprawą elementów konstrukcji wsporczych i nośnych oraz płaszczu ochronnych ogniochronnych izolacji przemysłowych</p> <p>5) naprawia konstrukcję wsporczą i nośną ogniochronnych izolacji przemysłowych oraz warstwę ogniochronnej izolacji przemysłowej</p> <p>6) montuje naprawione fragmenty oraz elementy płaszczu ochronnego, izolacji, konstrukcji wsporczej i nośnej ogniochronnych izolacji przemysłowych</p>
7) wykonuje obmiar robót związanych z wykonywaniem i naprawą ogniochronnych izolacji przemysłowych	<p>1) stosuje zasady obmiarowania robót związanych z wykonywaniem i naprawą ogniochronnych izolacji przemysłowych</p> <p>2) sporządza wykaz oraz oblicza koszt materiałów, sprzętu i robót po wykonaniu ogniochronnych izolacji przemysłowych</p> <p>3) wykonuje rysunek izometryczny z opisem wykonanej ogniochronnej izolacji przemysłowej</p>
8) ocenia jakość robót związanych z wykonywaniem i naprawą ogniochronnych izolacji przemysłowych	<p>1) określa metody kontroli jakości wykonywanych ogniochronnych izolacji przemysłowych i ich napraw</p> <p>2) stosuje zasady kontroli wymiarów i estetyki wykonywanych i naprawianych ogniochronnych izolacji przemysłowych</p> <p>3) kontroluje poprawność wykonania ogniochronnych izolacji przemysłowych oraz montażu i naprawy płaszczu ochronnego ogniochronnych izolacji przemysłowych</p> <p>4) kontroluje jakość robót związanych z wykonywaniem ogniochronnych izolacji przemysłowych w oparciu o specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót</p>
BUD.07.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń	Uczeń
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) określa przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych -reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p>

<p>telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>BUD.07.8. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
<p>2) planuje wykonanie zadania</p>	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ul style="list-style-type: none"> 1) przewiduje skutki podejmowanych działań w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń w środowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ul style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu

9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
---------------------------	--

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE MONTER IZOLACJI PRZEMYSŁOWYCH

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji BUD.07. Wykonywanie płaszczy ochronnych z blachy, konstrukcji wsporczych i nośnych oraz izolacji przemysłowych

Pracownia technologii izolacji przemysłowych wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz z pakietem programów biurowych, programem do tworzenia prezentacji i grafiki,
- filmy instruktażowe dotyczące wykonania płaszczy ochronnych z blachy, konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych,
- filmy instruktażowe dotyczące wykonania izolacji przemysłowych,
- próbki wyrobów hutniczych materiałów łączeniowych, materiałów izolacyjnych
- przyrządy pomiarowe do wykonania i naprawy pomiarów średnicy, długości i kąta,
- modele elementów izolacji przemysłowych modele konstrukcji wsporczych i nośnych dokumentacje projektowe i technologiczne,

- aprobaty techniczne i certyfikaty jakości wyrobów blacharskich i materiałów izolacyjnych katalogi wyrobów blacharskich, katalogi materiałów izolacyjnych, katalogi nakładów rzeczowych, normy wyrobów hutniczych, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, poradniki, normy dotyczące robót blacharskich, normy dotyczące robót izolacyjnych, aprobaty techniczne i certyfikaty jakości materiałów budowlanych - w szczególności dotyczące wykonania robót blacharskich i izolacyjnych, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych czasopisma specjalistyczne, zestaw przepisów prawa budowlanego. Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer podłączony do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakiet programów biurowych, program do wykonywania rysunków technicznych, urządzenie wielofunkcyjne, ploter oraz projektor multimedialny,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych programem do wykonywania rysunków technicznych,
- kalkulator graficzny z programem do rozwiązań blacharskich (jedno urządzenie dla jednego ucznia),
- tablet z programem obmiarowania izometrycznego (jeden tablet dla jednego ucznia), stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków, szkiców odręcznych
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
- normy dotyczące zasad wykonania rysunku technicznego instalacji i izolacji przemysłowych,
- przykładowe dokumentacje instalacji i izolacji przemysłowych. Warsztaty szkolne wyposażone w:
- stanowiska do wykonania i naprawy płaszczy ochronnych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, przyrządy kontrolno-pomiarowe: przymiar składany, przymiar zwijany, poziomnicę, kątownik metalowy, cyrkiel blacharski, macki zewnętrzne, suwmiarkę, liniał metalowy, łąkę długości 1 m, kalkulator prosty, przyrządy i narzędzia do trasowania: marker, punktak, przecinak, cyrkiel traserski, rysik traserski ołówek, wzornik (szablon blacharski), narzędzia i urządzenia do ręcznego i mechanicznego cięcia blach i kształtowania płaszczy ochronnych: zgrzewarkę elektryczną do szpilek stalowych (jedna dla sześciu uczniów), krawędziarkę ręczną (jedna dla sześciu uczniów), walcarkę z napędem elektrycznym lub ręcznym (jedna dla sześciu uczniów), zwijarkę (jedna dla dwunastu uczniów), żłobiarę do blachy z kompletem kamieni z napędem elektrycznym lub ręcznym (jedna dla sześciu uczniów), nożyce gilotynowe ręczne (jedne dla sześciu uczniów), dziurkarkę ręczną, wiertarko-wkrętarkę z kompletem końcówek, wiertarkę elektryczną, szlifierkę kątową, wiertła do metalu, piłkę do metalu, pilniki do metalu: płaski i półokrągły, nożyce do cięcia blachy (uniwersalne, otworowe, prawe lub lewe), kleszcze, młotki (blacharski i ślusarski), wkrętaki, klucze płaskie, klucze odsądzone, szczypce (uniwersalne, zaciskowe Morse'a, Rabitza, cęgi szerokie blacharskie), narzędzia do ściągania obwodowego blach: ściągacz taśmowy, napinacz ręczny, przykładowe dokumentacje instalacji i izolacji przemysłowych, drabinę, rusztowanie,
- stanowiska do wykonania i naprawy konstrukcji wsporczej i nośnej izolacji przemysłowych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, przyrządy kontrolno-pomiarowe: przymiar składany, przymiar zwijany, poziomnicę, kątownik metalowy, cyrkiel blacharski, macki zewnętrzne, suwmiarkę, liniał metalowy, łąkę długości 1 m, kalkulator prosty, przyrządy i narzędzia do trasowania: marker, punktak, przecinak, cyrkiel traserski, rysik traserski, ołówek, wzornik (szablon blacharski), narzędzia i urządzenia do ręcznego i mechanicznego cięcia i kształtowania konstrukcji wsporczych i nośnych: gilotynę ręczną (jedna dla

dwunastu uczniów), giętarkę, nożyce do cięcia blachy (uniwersalne, otworowe, prawe lub lewe), zaginarę, wiertarko-wkrętarkę z kompletem końcówek, wiertarkę elektryczną, szlifierkę kątową, wiertła do metalu, piłkę do metalu, pilniki do metalu: płaski i półokrągły, nożyce do cięcia blachy (uniwersalne, otworowe, prawe lub lewe), kleszcze, młotki (blacharski i ślusarski), wkrętaki, klucze płaskie, klucze odsądzone, szczypce (uniwersalne, zaciskowe Morse'a, Rabbitza, blacharskie, cęgi szerokie blacharskie), stojak do rozwijania bednarki, stojak podawczy, kowadło kowalskie, przykładowe dokumentacje instalacji i izolacji przemysłowych, drabinę, rusztowanie,

- stanowiska do montażu i naprawy konstrukcji nośnych izolacji i płaszcza ochronnego przemysłowych izolacji ciepłochronnych, zimnochronnych, akustycznych przeciwdrganiowych i ogniochronnych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w model instalacji przemysłowej do montażu i naprawy izolacji ciepłochronnej, zimnochronnej, akustycznej i ogniochronnej, stół warsztatowy z imadłem, przyrządy kontrolno-pomiarowe: przymiar składany, przymiar zwijany, poziomnicę, kątownik metalowy, cyrkiel blacharski, macki zewnętrzne, suwmiarkę, liniał metalowy, łatę długości 1 m, przyrządy i narzędzia do trasowania: marker, punktak, przecinak, cyrkiel traserski, rysik traserski, ołówek, narzędzia do cięcia materiałów izolacyjnych: nóż i nożyce do cięcia mat izolacyjnych, przewodnicę, skrzynkę uciosową, narzędzia do ściągania obwodowego blach i izolacji: ściągacz taśmowy, napinacz ręczny, narzędzia do łączenia izolacji przemysłowych: hak do wiązania drutu, cęgi do wiązania drutu, narzędzia i urządzenia do łączenia płaszczy ochronnych: nitownicę, dziurkarkę ręczną, wkrętarkę akumulatorową z kompletem nasadek, wkrętaki, wiertarkę elektryczną, narzędzia do wykonania i naprawy zabezpieczeń antykorozyjnych blach: skrobak do czyszczenia podłoża, pędzle, szczotkę drucianą, opalarkę elektryczną, przykładowe dokumentacje instalacji i izolacji przemysłowych, drabinę, rusztowanie.

Warsztaty szkolne i pracownie powinny być wyposażone w regały, szafy na narzędzia, pojemniki na segregowane odpady.

Każde stanowisko powinno być wyposażone w środki ochrony indywidualnej, zestaw przepisów prawa do dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska oraz instrukcje obsługi sprzętu.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

BUD.07. Wykonywanie płaszczy ochronnych z blachy, konstrukcji wsporczych i nośnych oraz izolacji przemysłowych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BUD.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
BUD.07.2. Podstawy izolacji przemysłowych	90
BUD.07.3. Wykonywanie płaszczy ochronnych oraz konstrukcji wsporczych i nośnych izolacji przemysłowych	450
BUD.07.4. Wykonywanie i naprawa ciepłochronnych oraz zimnochronnych izolacji przemysłowych	270
BUD.07.5. Wykonywanie i naprawa akustycznych oraz przeciwdrganiowych izolacji przemysłowych	150
BUD.07.6. Wykonywanie i naprawa ogniochronnych izolacji przemysłowych	120
BUD.07.7. Język obcy zawodowy	30
Razem	1140
BUD.07.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MONTER KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH		711102
---------------------------------------	--	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

BUD.08. Montaż konstrukcji budowlanych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie monter konstrukcji budowlanych powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.08. Montaż konstrukcji budowlanych:

- 1) przygotowywania elementów konstrukcji budowlanych do montażu;
- 2) montowania elementów konstrukcji budowlanych;
- 3) wykonywania prac związanych z rozbiórką konstrukcji budowlanych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.08. Montaż konstrukcji budowlanych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BUD.08. Montaż konstrukcji budowlanych	
BUD.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) wyjaśnia znaczenie pojęć: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia 3) określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska w środowisku pracy 4) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby sprawujące nadzór nad warunkami pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w przypadku naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę 5) wskazuje rodzaje świadczeń przysługujących pracownikowi z tytułu wypadku przy pracy 6) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową
4) określa zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy	1) wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy

	<p>2) wymienia i opisuje szkodliwe czynniki występujące w środowisku pracy</p> <p>3) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>4) rozróżnia źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy</p> <p>5) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy na organizm człowieka</p> <p>6) wskazuje zagrożenia występujące w procesie pracy związane z pracami szczególnie niebezpiecznymi</p> <p>7) opisuje objawy typowych chorób zawodowych występujących w zawodzie</p> <p>8) wskazuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań zawodowych</p>
<p>5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1) identyfikuje wymagania wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na stanowisku pracy</p> <p>2) stosuje zasady organizacji stanowiska pracy wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>3) dostosowuje stanowisko pracy do wymagań określonych w przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>4) dobiera wyposażenie i sprzęt w zależności od rodzaju stanowiska pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>5) rozmieszcza materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej na określonym stanowisku pracy</p>
<p>6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>	<p>1) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań na stanowisku pracy</p> <p>3) używa środków ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z ich przeznaczeniem</p> <p>4) określa informacje przedstawiane za pomocą znaków bezpieczeństwa i sygnalizowane za pomocą alarmów, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p> <p>5) stosuje się do znaków zakazu, nakazu,</p>

	ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej
7) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych 2) opisuje zasady ochrony środowiska obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych 3) określa zasady postępowania w przypadku pożaru na terenie budowy 4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania 5) stosuje zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy 6) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
BUD.08.2. Podstawy budownictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje i elementy obiektów budowlanych	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje obiekty budowlane 2) rozpoznaje rodzaje obiektów budowlanych 3) wymienia i rozpoznaje podstawowe elementy budynku 4) rozróżnia konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynku

	5) określa funkcje elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych budynku
2) charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje układy konstrukcyjne budynków 2) rozróżnia i opisuje konstrukcje obiektów budowlanych 3) określa technologie wykonania konstrukcji budowlanych 4) rozpoznaje technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych 5) rozróżnia etapy wykonania budynku
3) charakteryzuje rodzaje gruntów budowlanych i robót ziemnych	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje grunty budowlane 2) określa cechy gruntu budowlanego umożliwiające posadowienie na nim budynku 3) określa właściwości gruntów budowlanych 4) rozpoznaje rodzaje gruntów budowlanych na podstawie ich właściwości 5) rozróżnia rodzaje wykopów 6) rozróżnia maszyny stosowane w robotach ziemnych
4) rozróżnia wyroby budowlane, określa ich zastosowanie i zasady składowania	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje wyroby budowlane ze względu na ich zastosowanie 2) wymienia i rozróżnia właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych 3) rozpoznaje wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych 4) dobiera wyroby budowlane w zależności od zastosowanej technologii 5) określa zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych
5) rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje instalacji budowlanych 2) rozpoznaje instalacje budowlane 3) określa zastosowanie instalacji budowlanych 4) rozpoznaje elementy instalacji budowlanych i określa ich funkcje
6) stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia i rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych 2) wyjaśnia zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych 3) dobiera przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych 4) wykonuje pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich przyrządów
7) określa elementy zagospodarowania terenu budowy	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje i wymienia elementy zagospodarowania terenu budowy 2) określa usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy

	3) określa funkcje poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy
8) rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje środki transportu stosowane w budownictwie 2) wymienia i rozpoznaje środki transportu wewnętrznego stosowane na terenie budowy 3) wymienia i rozpoznaje środki transportu zewnętrznego stosowane w budownictwie 4) wymienia urządzenia do transportu pionowego i poziomego 5) określa zasady transportu wewnętrznego na terenie budowy
9) charakteryzuje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje rusztowania stosowane w budownictwie 2) rozpoznaje rodzaje rusztowań stosowanych w robotach budowlanych 3) określa zastosowanie rusztowań w robotach budowlanych 4) rozpoznaje elementy rusztowań 5) opisuje i stosuje zasady eksploatacji rusztowań 6) określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych 7) określa środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań
10) charakteryzuje podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania 2) omawia zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych (np. geometria, wzmocnienia) i zewnętrznych (np. obciążenia) 3) określa i omawia zasady ustalania dopuszczalnych obciążeń użytkowych 4) wykonuje i omawia szkic zabudowy rusztowań zawierający rzuty i widoki (plan montażu) 5) wykonuje szkic montażowy rusztowania
11) przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje rysunków budowlanych 2) stosuje zasady wykonywania rysunków technicznych 3) rozróżnia oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych i stosuje je 4) sporządza szkice i proste rysunki techniczne 5) wykonuje rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych
12) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje rodzaje dokumentacji budowlanej i wymienia jej elementy 2) określa zawartość części opisowej dokumentacji budowlanej 3) określa zawartość części rysunkowej dokumentacji budowlanej

	4) rozróżnia rysunki rzutów, przekrojów obiektów i elementów budowlanych
13) stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót	1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót 2) sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji 3) oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót 4) określa zasady sporządzania obmiaru robót 5) wykonuje obmiar robót i ich kosztorys
14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	1) rozpoznaje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych 2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych
15) rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozpoznaje oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
BUD.08.3. Montaż i demontaż konstrukcji stalowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych normami, katalogami oraz instrukcjami montażu konstrukcji stalowych	1) rozróżnia elementy dokumentacji projektowej do wykonywania montażu konstrukcji stalowych 2) odczytuje informacje z dokumentacji projektowej dotyczące montowanych elementów konstrukcji stalowej i ich połączeń 3) opisuje przebieg procesu montażu konstrukcji stalowych na podstawie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych 4) odczytuje z norm i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót montażowych konstrukcji stalowych informacje o wymaganiach dotyczących montażu konstrukcji stalowych 5) odczytuje z instrukcji i katalogów informacje o zaleceniach dotyczących montażu konstrukcji stalowych 6) wykorzystuje informacje zawarte w normach, katalogach, instrukcjach i specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót montażowych konstrukcji stalowych w celu wykonania montażu konstrukcji stalowej
2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu elementów konstrukcji stalowych	1) rozróżnia materiały stosowane przy montażu elementów konstrukcji stalowych: wyroby walcowane na

	<p>gorąco i cienkościennie kształtowniki wyginane na zimno</p> <p>2) rozróżnia łączniki mechaniczne i materiały do spawania</p> <p>3) rozróżnia oraz opisuje narzędzia i sprzęt do montażu elementów konstrukcji stalowych</p> <p>4) dobiera wyroby i materiały pomocnicze do montażu elementów konstrukcji stalowych</p> <p>5) dobiera narzędzia i sprzęt w zależności od rodzaju prac związanych z montażem elementów konstrukcji stalowych</p>
3) przygotowuje do montażu elementy konstrukcji stalowych	<p>1) rozróżnia elementy konstrukcji stalowych</p> <p>2) wyjaśnia sposoby montażu elementów konstrukcji stalowych</p> <p>3) wykonuje prace przygotowujące elementy konstrukcji stalowych do montażu</p>
4) wykonuje prace ślusarskie związane z montażem konstrukcji stalowych	<p>1) rozróżnia roboty ślusarskie związane z montażem konstrukcji stalowych</p> <p>2) dobiera metody obróbki ręcznej i mechanicznej elementów stalowych montowanej konstrukcji</p> <p>3) dobiera maszyny w zależności od metody obróbki mechanicznej elementów stalowych montowanej konstrukcji</p> <p>4) przygotowuje elementy montowanej konstrukcji do obróbki ręcznej i mechanicznej</p> <p>5) wykonuje roboty ślusarskie związane z montażem konstrukcji stalowych np. trasuje miejsca obróbki, wierci otwory, pasuje</p>
5) stosuje sprzęt montażowy podczas robót związanych z transportem, montażem i demontażem konstrukcji stalowych	<p>1) rozróżnia metody montażu konstrukcji stalowych</p> <p>2) rozpoznaje i opisuje sprzęt montażowy do robót związanych z transportem, montażem i demontażem konstrukcji stalowych</p> <p>3) dobiera zawiesia montażowe stosowane podczas robót transportowych</p> <p>4) wykonuje roboty transportowe elementów stalowych z wykorzystaniem zawiesi</p> <p>5) używa sprzętu montażowego podczas prowadzenia prac związanych z transportem, montażem i demontażem konstrukcji stalowych zgodnie z przeznaczeniem</p>
6) przestrzega zasad używania znaków i sygnałów bezpieczeństwa podczas robót związanych z transportem, montażem i demontażem konstrukcji stalowych za pomocą urządzeń dźwigowych	<p>1) rozróżnia komendy oraz określa zasady związane ze sterowaniem pracą operatora żurawia przy transporcie, montażu i demontażu konstrukcji stalowych</p> <p>2) steruje pracą operatora żurawia przy transporcie, montażu i demontażu konstrukcji stalowych</p>
7) wykonuje wstępne mocowanie i rektyfikację	<p>1) rozróżnia metody mocowania i rektyfikacji elementów</p>

elementów konstrukcji stalowych	<p>konstrukcji stalowych</p> <p>2) dobiera metodę mocowania i rektyfikacji elementów konstrukcji stalowych</p> <p>3) określa zasady związane z mocowaniem i rektyfikacją elementów konstrukcji stalowych</p> <p>4) wstępnie mocuje elementy konstrukcji stalowych</p> <p>5) wykonuje rektyfikację elementów konstrukcji stalowych zgodnie z zasadami, posługując się niwelatorem i teodolitem, łąką i poziomą</p> <p>6) reguluje elementy konstrukcji stalowych w stykach montażowych</p>
8) zabezpiecza montowaną konstrukcję stalową przed utratą stateczności	<p>1) rozróżnia i opisuje metody zabezpieczenia konstrukcji stalowej przed utratą stateczności</p> <p>2) dobiera podpory i rusztowania zabezpieczające konstrukcję przed utratą stateczności</p> <p>3) wykonuje prace związane z zabezpieczeniem montowanej konstrukcji stalowej przed utratą stateczności</p>
9) wykonuje połączenia konstrukcji stalowych	<p>1) rozróżnia i opisuje rodzaje połączeń konstrukcji stalowych</p> <p>2) przygotowuje elementy konstrukcji stalowych do wykonywania połączeń na śruby i nity</p> <p>3) wykonuje połączenia konstrukcji stalowych na śruby i nity</p> <p>4) zabezpiecza połączenia konstrukcji stalowych</p>
10) wykonuje roboty związane z demontażem konstrukcji stalowych	<p>1) określa i opisuje zasady prowadzenia robót związanych z demontażem konstrukcji stalowych</p> <p>2) wykonuje prace przygotowawcze związane z demontażem konstrukcji stalowych</p> <p>3) demontuje konstrukcje stalowe</p>
11) kontroluje wykonywanie robót związanych z przygotowaniem, montażem i demontażem konstrukcji stalowych	<p>1) określa zakres kontroli na poszczególnych etapach montażu lub demontażu konstrukcji stalowej</p> <p>2) odczytuje dopuszczalne odchyłki montażowe elementów konstrukcji stalowych</p> <p>3) kontroluje poprawność montażu i demontażu konstrukcji stalowych</p> <p>4) wskazuje na poprawność lub brak poprawności wykonywania robót związanych z przygotowaniem, montażem i demontażem konstrukcji stalowych w stosunku do przyjętych wzorców jakości</p>
12) sporządza przedmiar i obmiar robót związanych z montażem i demontażem konstrukcji stalowych oraz sporządza ich rozliczenie	<p>1) określa zasady przedmiaru i obmiaru robót związanych z montażem i demontażem konstrukcji stalowych</p> <p>2) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z montażem i demontażem konstrukcji stalowych</p> <p>3) oblicza koszt wykonania montażu i demontażu</p>

	konstrukcji stalowych
BUD.08.4. Montaż i demontaż prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych	1) rozróżnia elementy dokumentacji projektowej i odczytuje z niej informacje dotyczące wykonywania montażu konstrukcji żelbetowych 2) opisuje przebieg procesu montażu konstrukcji żelbetowych na podstawie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót montażowych 3) odczytuje z norm i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót montażowych konstrukcji żelbetowych informacje o wymaganiach dotyczących montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych 4) odczytuje z instrukcji i katalogów informacje o zaleceniach dotyczących montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych 5) wykorzystuje informacje odczytane z norm, katalogów, instrukcji i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót montażowych konstrukcji żelbetowych w celu wykonania montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych
2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu prefabrykowanych elementów żelbetowych	1) rozróżnia i opisuje materiały stosowane do montażu elementów prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych 2) rozróżnia i opisuje narzędzia i sprzęt do montażu elementów prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych 3) rozróżnia narzędzia i sprzęt do montażu elementów prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych 4) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu elementów prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych w zależności od zakresu prac 5) rozpoznaje główne wady i usterki dostarczanych elementów konstrukcji
3) przygotowuje do montażu prefabrykaty żelbetowe	1) rozróżnia rodzaje robót związanych z przygotowywaniem prefabrykatów żelbetowych do montażu 2) rozróżnia elementy prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych 3) opisuje rodzaje połączeń elementów prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych 4) wykonuje prace przygotowujące elementy prefabrykowane konstrukcji żelbetowych do montażu
4) wykonuje roboty zbrojarskie, betoniarskie i ciesielskie związane z montażem prefabrykatów żelbetowych	1) rozróżnia roboty zbrojarskie, betoniarskie i ciesielskie związane z montażem prefabrykatów żelbetowych oraz

	<p>określa zasady ich wykonywania</p> <p>2) wykonuje prace zbrojarskie, betoniarskie i ciesielskie związane z montażem prefabrykatów żelbetowych zgodnie z zasadami montażu</p> <p>3) dobiera materiały do wykonania robót zbrojarskich, betoniarskich i ciesielskich związanych z montażem prefabrykatów żelbetowych</p> <p>4) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania robót zbrojarskich, betoniarskich i ciesielskich związanych z montażem prefabrykatów żelbetowych</p>
5) posługuje się sprzętem montażowym podczas robót związanych z transportem, montażem i demontażem prefabrykowanej konstrukcji żelbetowych	<p>1) rozróżnia metody montażu i demontażu konstrukcji żelbetowych</p> <p>2) rozpoznaje i opisuje sprzęt montażowy do robót związanych z transportem, montażem i demontażem prefabrykowanej konstrukcji żelbetowych</p> <p>3) dobiera sprzęt montażowy do robót związanych z transportem, montażem i demontażem prefabrykowanej konstrukcji żelbetowych</p> <p>4) dobiera zawiesia montażowe stosowane podczas robót transportowych</p> <p>5) wykonuje roboty transportowe prefabrykowanych elementów żelbetowych z wykorzystaniem zawiesi</p> <p>6) używa sprzętu montażowego podczas robót związanych z transportem, montażem i demontażem prefabrykowanej konstrukcji żelbetowych zgodnie z przeznaczeniem</p>
6) przestrzega zasad używania znaków i sygnałów bezpieczeństwa podczas transportu i montażu prefabrykatów z wykorzystaniem urządzeń dźwigowych	<p>1) rozróżnia komendy oraz określa zasady związane ze sterowaniem pracą operatora żurawia przy transporcie, montażu i demontażu prefabrykatów żelbetowych</p> <p>2) steruje pracą operatora żurawia przy transporcie, montażu i demontażu prefabrykatów żelbetowych</p>
7) wykonuje wstępne mocowanie i rektyfikację prefabrykatów żelbetowych	<p>1) rozróżnia metody oraz opisuje zasady mocowania i rektyfikacji prefabrykatów żelbetowych</p> <p>2) mocuje wstępnie prefabrykaty konstrukcji żelbetowych za pomocą haków, zawiesi, klinów, drążków montażowych</p> <p>3) rektyfikuje prefabrykaty konstrukcji żelbetowych</p>
8) zabezpiecza montowaną prefabrykowaną konstrukcję żelbetową przed utratą stateczności	<p>1) rozróżnia metody zabezpieczenia konstrukcji żelbetowej przed utratą stateczności</p> <p>2) dobiera podpory, rusztowania zabezpieczające konstrukcję przed utratą stateczności</p> <p>3) wykonuje roboty związane z zabezpieczeniem montowanej konstrukcji żelbetowej przed utratą stateczności zgodnie z zasadami montażu</p>
9) wykonuje połączenia prefabrykatów żelbetowych	<p>1) rozróżnia oraz określa systemy i rodzaje połączeń prefabrykatów żelbetowych</p>

	<p>2) łączy prefabrykaty żelbetowe na łączniki mechaniczne</p> <p>3) zabezpiecza połączenia prefabrykatów żelbetowych</p>
10) wykonuje roboty związane z demontażem prefabrykowanej konstrukcji żelbetowych	<p>1) opisuje i stosuje zasady wykonywania robót związanych z demontażem prefabrykowanej konstrukcji żelbetowych</p> <p>2) przygotowuje prefabrykowane konstrukcje żelbetowe do demontażu</p> <p>3) wykonuje demontaż prefabrykowanej konstrukcji żelbetowych zgodnie z zasadami demontażu</p>
11) kontroluje wykonanie robót związanych z przygotowaniem, montażem i demontażem prefabrykowanej konstrukcji żelbetowych	<p>1) określa zasady kontroli robót związanych z przygotowaniem, montażem i demontażem prefabrykowanej konstrukcji żelbetowych</p> <p>2) wskazuje kryteria oceny jakości robót związanych z przygotowaniem, montażem i demontażem prefabrykowanej konstrukcji żelbetowych</p> <p>3) odczytuje dopuszczalne odchyłki montażu elementów prefabrykowanej konstrukcji żelbetowych</p> <p>4) kontroluje poprawność montażu i demontażu konstrukcji żelbetowych</p> <p>5) wskazuje na poprawność lub brak poprawności robót związanych z przygotowaniem, montażem i demontażem prefabrykowanej konstrukcji żelbetowych, w stosunku do przyjętych wzorców jakości</p>
12) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z montażem i demontażem prefabrykowanej konstrukcji żelbetowych oraz sporządza ich rozliczenie	<p>1) określa zasady przedmiaru i obmiaru robót związanych z montażem i demontażem prefabrykowanej konstrukcji żelbetowych</p> <p>2) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z montażem i demontażem prefabrykowanej konstrukcji żelbetowych</p> <p>3) oblicza koszt montażu i demontażu prefabrykowanej konstrukcji żelbetowych</p>
BUD.08.5. Montaż i demontaż prefabrykowanej konstrukcji drewnianych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych normami, katalogami oraz instrukcjami montażu prefabrykowanej konstrukcji drewnianych	<p>1) rozróżnia elementy dokumentacji projektowej do wykonywania montażu prefabrykowanej konstrukcji drewnianych i odczytuje z niej informacje dotyczące wykonywania montażu prefabrykowanej konstrukcji drewnianych</p> <p>2) opisuje przebieg procesu montażu prefabrykowanej konstrukcji drewnianych na podstawie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót montażowych</p> <p>3) odczytuje z norm i specyfikacji technicznych</p>

	<p>wykonania i odbioru robót montażowych prefabrykowanych konstrukcji drewnianych informacje o wymaganiach dotyczących montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</p> <p>4) odczytuje z instrukcji i katalogów informacje o zaleceniach dotyczących montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</p> <p>5) wykorzystuje informacje zawarte w normach, katalogach, instrukcjach i specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót montażowych prefabrykowanych konstrukcji drewnianych w celu wykonania montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</p>
2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych	<p>1) rozróżnia asortymenty i klasy drewna oraz materiałów drewnopochodnych</p> <p>2) rozróżnia sposoby łączenia elementów drewnianych</p> <p>3) rozróżnia materiały do łączenia elementów drewnianych</p> <p>4) rozróżnia narzędzia i sprzęt do montażu i łączenia elementów konstrukcji drewnianych</p> <p>5) opisuje właściwości techniczne materiałów stosowanych przy montażu elementów konstrukcji drewnianych</p> <p>6) opisuje narzędzia i sprzęt do montażu elementów konstrukcji drewnianych</p> <p>7) dobiera materiały do montażu elementów konstrukcji drewnianych</p> <p>8) dobiera narzędzia i sprzęt w zależności od rodzaju robót związanych z montażem elementów prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</p> <p>9) rozpoznaje główne wady i usterki dostarczonych elementów prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</p>
3) przygotowuje prefabrykaty drewniane do montażu	<p>1) rozróżnia elementy prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</p> <p>2) opisuje rodzaje połączeń elementów prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</p> <p>3) przygotowuje do montażu elementy prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</p> <p>4) stosuje metody bieżącej kontroli warunków atmosferycznych montażu</p>
4) wykonuje roboty ciesielskie związane z montażem prefabrykatów drewnianych	<p>1) rozróżnia roboty ciesielskie związane z montażem prefabrykatów drewnianych</p> <p>2) dobiera metody obróbki ręcznej i mechanicznej elementów drewnianych</p> <p>3) zabezpiecza konstrukcję przed utratą stateczności</p> <p>4) reguluje elementy konstrukcji drewnianych w stykach montażowych</p>

	5) wykonuje roboty ciesielskie związane z montażem konstrukcji drewnianych zgodnie z zasadami montażu i bezpieczeństwa
5) posługuje się montażowym sprzętem pomocniczym podczas robót związanych z transportem, montażem i demontażem prefabrykowanej konstrukcji drewnianych	<p>1) rozróżnia metody montażu prefabrykowanej konstrukcji drewnianych</p> <p>2) rozpoznaje i opisuje montażowy sprzęt pomocniczy stosowany podczas robót związanych z transportem, montażem i demontażem prefabrykowanej konstrukcji drewnianych</p> <p>3) używa montażowego sprzętu pomocniczego podczas robót związanych z transportem, montażem i demontażem prefabrykowanej konstrukcji drewnianych zgodnie z przeznaczeniem</p> <p>4) dobiera zawiesia montażowe stosowane podczas robót transportowych prefabrykowanej konstrukcji drewnianych</p> <p>5) realizuje roboty transportowe prefabrykowanej konstrukcji drewnianych z wykorzystaniem zawiesi</p>
6) przestrzega zasad używania znaków i sygnałów bezpieczeństwa podczas robót związanych z transportem, montażem i demontażem prefabrykowanej konstrukcji drewnianych za pomocą urządzeń dźwigowych	<p>1) rozróżnia i stosuje komendy związane ze sterowaniem pracą operatora żurawia przy transporcie, montażu i demontażu konstrukcji drewnianych</p> <p>2) steruje pracą operatora żurawia przy transporcie, montażu i demontażu konstrukcji drewnianych</p>
7) wykonuje wstępne mocowanie i rektyfikację prefabrykatów drewnianych	<p>1) rozróżnia metody mocowania i rektyfikacji elementów prefabrykowanej konstrukcji drewnianych</p> <p>2) wykonuje próbny montaż</p> <p>3) mocuje elementy prefabrykowanej konstrukcji drewnianych za pomocą haków, zawiesi, klinów, drążków montażowych</p> <p>4) rektyfikuje elementy prefabrykowanej konstrukcji drewnianych</p> <p>5) reguluje położenie prefabrykowanych elementów drewnianych w stykach</p>
8) zabezpiecza montowaną prefabrykowaną konstrukcję drewnianą przed utratą stateczności	<p>1) rozróżnia metody zabezpieczenia prefabrykowanej konstrukcji drewnianych przed utratą stateczności</p> <p>2) dobiera podpory i rusztowania zabezpieczające konstrukcję przed utratą stateczności</p> <p>3) wykonuje prace związane z zabezpieczeniem montowanej konstrukcji drewnianej przed utratą stateczności</p>
9) wykonuje połączenia prefabrykowanej konstrukcji drewnianych	<p>1) rozróżnia rodzaje połączeń konstrukcji drewnianych</p> <p>2) przygotowuje i łączy elementy prefabrykowane konstrukcji drewnianych zgodnie z zasadami bezpieczeństwa</p> <p>3) wykonuje zabezpieczenia połączeń prefabrykowanej konstrukcji drewnianych</p>

10) wykonuje roboty związane z demontażem prefabrykowanych konstrukcji drewnianych	<p>1) opisuje i stosuje zasady prowadzenia robót związanych z demontażem prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</p> <p>2) przygotowuje prefabrykowane drewniane elementy konstrukcyjne do demontażu</p> <p>3) demontuje prefabrykowane konstrukcje drewniane</p>
11) kontroluje wykonanie robót związanych z przygotowaniem, montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji drewnianych	<p>1) wskazuje kryteria oceny jakości robót związanych z przygotowaniem, montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</p> <p>2) odczytuje dopuszczalne odchyłki montażu elementów konstrukcji drewnianych</p> <p>3) kontroluje poprawność montażu i demontażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</p> <p>4) ocenia jakość robót związanych z przygotowaniem, montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</p>
12) sporządza przedmiar i obmiar robót związanych z montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji drewnianych	<p>1) określa zasady przedmiaru i obmiaru robót związanych z montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</p> <p>2) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</p> <p>3) oblicza koszt wykonania montażu i demontażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</p>
BUD.08.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi</p>

<p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach, piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania</p>

<p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
BUD.08.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń w środowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania

	zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonalą umiejętności zawodowe	1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE MONTER KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji BUD.08. Montaż konstrukcji budowlanych

Pracownia budowlana wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z drukarką, ze skanerem i z projektorem multimedialnym, tablicą interaktywną oraz z pakietem programów biurowych, programem do tworzenia prezentacji i grafiki,
- próbki i karty katalogowe materiałów budowlanych, narzędzia monterskie i sprzęt pomiarowy, modele i rysunki konstrukcji budowlanych i ich elementów, plansze i filmy instruktażowe dotyczące robót montażowych,
- normy, aprobaty techniczne i certyfikaty dotyczące jakości materiałów budowlanych, przykładowe dokumentacje projektowe, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru konstrukcji stalowych, konstrukcji żelbetonowych i prefabrykowanych konstrukcji drewnianych,
- katalogi i instrukcje montażu konstrukcji stalowych, żelbetonowych i prefabrykowanych konstrukcji drewnianych,

- katalogi nakładów rzeczowych, cenniki do kosztorysowania robót budowlanych, pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów. Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer podłączony do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakiet programów biurowych, program do wykonywania rysunków technicznych, urządzenie wielofunkcyjne, ploter oraz projektor multimedialny,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, programem do wykonywania rysunków technicznych,
- stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych,
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunków, wzory pisma znormalizowanego,
- modele brył i figur geometrycznych,
- rysunki elementów budowlanych, dokumentacje projektowe dotyczące montażu konstrukcji budowlanych.

Warsztaty szkolne wyposażone w:

- stanowiska montażu i demontażu konstrukcji stalowych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w elementy konstrukcji stalowych, łączniki do montażu, narzędzia i sprzęt do obróbki ręcznej i mechanicznej wyrobów hutniczych, narzędzia i sprzęt do wykonania zabezpieczeń antykorozyjnych, stół do trasowania, sprzęt i przyrządy pomiarowe, urządzenia, narzędzia i sprzęt do wykonania robót montażowych, zawiesia montażowe,
- stanowiska montażu i rozbiórki prefabrykowanej konstrukcji żelbetowych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w narzędzia i sprzęt do wykonywania robót murarskich, betoniarskich i ciesielskich, prefabrykaty żelbetowe, narzędzia i sprzęt do montażu prefabrykatów żelbetowych, zawiesia montażowe, przyrządy pomiarowe,
- stanowiska montażu i demontażu prefabrykowanej konstrukcji drewnianych (jedno stanowisko dla trzech uczniów), wyposażone w elementy prefabrykowanej konstrukcji drewnianych, łączniki do montażu konstrukcji drewnianych, narzędzia i sprzęt do obróbki ręcznej i mechanicznej drewna, narzędzia i sprzęt do zabezpieczania drewna przed działaniem czynników zewnętrznych, stół do trasowania, sprzęt i przyrządy pomiarowe, urządzenia, narzędzia i sprzęt do wykonania robót montażowych, zawiesia montażowe, normy.

Każde stanowisko powinno być wyposażone w środki ochrony indywidualnej, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, normy dotyczące konstrukcji stalowych, żelbetowych i drewnianych, dokumentację projektową właściwą dla wykonywanych robót oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

BUD.08. Montaż konstrukcji budowlanych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BUD.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
BUD.08.2. Podstawy budownictwa	90
BUD.08.3. Montaż i demontaż konstrukcji stalowych	270
BUD.08.4. Montaż i demontaż prefabrykowanej konstrukcji żelbetowych	170
BUD.08.5. Montaż i demontaż prefabrykowanej konstrukcji drewnianych	270
BUD.08.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	860
BUD.08.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie monter konstrukcji budowlanych po potwierdzeniu kwalifikacji BUD.08. Montaż konstrukcji budowlanych może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik

budownictwa po potwierdzeniu kwalifikacji BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

MONTER SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH		712618
--	--	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

BUD.09. Wykonywanie robót związanych z budową, montażem i eksploatacją sieci oraz instalacji sanitarnych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie monter sieci i instalacji sanitarnych powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.09. Wykonywanie robót związanych z budową, montażem i eksploatacją sieci oraz instalacji sanitarnych:

- 1) wykonywania robót przygotowawczych związanych z budową sieci komunalnych oraz montażem instalacji sanitarnych;
- 2) wykonywania robót związanych z budową sieci wodociągowych, kanalizacyjnych gazowych oraz sieci i węzłów ciepłowniczych;
- 3) wykonywania montażu instalacji wodociągowych kanalizacyjnych, gazowych, grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych;
- 4) wykonywania robót związanych z konserwacją, remontem i modernizacją sieci oraz instalacji sanitarnych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.09. Wykonywanie robót związanych z budową, montażem i eksploatacją sieci oraz instalacji sanitarnych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BUD.09. Wykonywanie robót związanych z budową, montażem i eksploatacją sieci oraz instalacji sanitarnych	
BUD.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) wyjaśnia znaczenie pojęć: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia 3) określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska w środowisku pracy 4) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w przypadku naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania

	<p>obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę</p> <p>5) wskazuje rodzaje świadczeń przysługujących pracownikowi z tytułu wypadku przy pracy</p> <p>6) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</p>
4) określa zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy	<p>1) wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>2) wymienia i opisuje czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy</p> <p>3) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>4) rozróżnia źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy</p> <p>5) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy na organizm człowieka</p> <p>6) wskazuje zagrożenia występujące w procesie pracy związane z pracami szczególnie niebezpiecznymi</p> <p>7) opisuje objawy typowych chorób zawodowych występujących w zawodzie</p> <p>8) wskazuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań zawodowych</p>
5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) identyfikuje wymagania wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na stanowisku pracy</p> <p>2) stosuje zasady organizacji stanowiska pracy wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>3) dostosowuje stanowisko pracy do wymagań określonych w przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>4) dobiera wyposażenie i sprzęt w zależności od rodzaju stanowiska pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>5) rozmieszcza materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej na określonym stanowisku pracy</p>
6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej w zależności</p>

	<p>od rodzaju wykonywanych zadań na stanowisku pracy</p> <p>3) używa środków ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z ich przeznaczeniem</p> <p>4) określa informacje przedstawiane za pomocą znaków bezpieczeństwa i sygnalizowane za pomocą alarmów, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p> <p>5) stosuje się do znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p>
7) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy	<p>1) opisuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) opisuje zasady ochrony środowiska obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) określa zasady postępowania w przypadku pożaru na terenie budowy</p> <p>4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p> <p>5) stosuje zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy</p> <p>6) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
BUD.09.2. Podstawy budownictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje i elementy obiektów budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje obiekty budowlane 2) rozpoznaje rodzaje obiektów budowlanych 3) wymienia i rozpoznaje podstawowe elementy budynku 4) rozróżnia konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynku 5) określa funkcje elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych budynku
2) charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje układy konstrukcyjne budynków 2) rozróżnia i opisuje konstrukcje obiektów budowlanych 3) określa technologie wykonania konstrukcji budowlanych 4) rozpoznaje technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych 5) rozróżnia etapy wykonania budynku
3) charakteryzuje rodzaje gruntów budowlanych i robót ziemnych	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje grunty budowlane 2) określa cechy gruntu budowlanego umożliwiające posadowienie na nim budynku 3) określa właściwości gruntów budowlanych 4) rozpoznaje rodzaje gruntów budowlanych na podstawie ich właściwości 5) rozróżnia rodzaje wykopów 6) rozróżnia maszyny stosowane w robotach ziemnych
4) rozróżnia wyroby budowlane, określa ich zastosowanie i zasady składowania	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje wyroby budowlane ze względu na ich zastosowanie 2) wymienia i rozróżnia właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych 3) rozpoznaje wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych 4) dobiera wyroby budowlane w zależności od zastosowanej technologii 5) określa zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych
5) rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje instalacji budowlanych 2) rozpoznaje instalacje budowlane 3) określa zastosowanie instalacji budowlanych 4) rozpoznaje elementy instalacji budowlanych i określa ich funkcje
6) stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia i rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych 2) wyjaśnia zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych 3) dobiera przyrządy pomiarowe do określonych robót

	<p>budowlanych</p> <p>4) wykonuje pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich przyrządów pomiarowych</p>
7) określa elementy zagospodarowania terenu budowy	<p>1) rozpoznaje i wymienia elementy zagospodarowania terenu budowy</p> <p>2) określa usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy</p> <p>3) określa funkcje poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy</p>
8) rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie	<p>1) klasyfikuje środki transportu stosowane w budownictwie</p> <p>2) wymienia i rozpoznaje środki transportu wewnętrznego stosowane na terenie budowy</p> <p>3) wymienia i rozpoznaje środki transportu zewnętrznego stosowane w budownictwie</p> <p>4) wymienia urządzenia do transportu pionowego i poziomego</p> <p>5) określa zasady transportu wewnętrznego na terenie budowy</p>
9) charakteryzuje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji	<p>1) klasyfikuje rusztowania stosowane w budownictwie</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje rusztowań stosowanych w robotach budowlanych</p> <p>3) określa zastosowanie rusztowań w robotach budowlanych</p> <p>4) rozpoznaje elementy rusztowań</p> <p>5) opisuje i stosuje zasady eksploatacji rusztowań</p> <p>6) określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych</p> <p>7) określa środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań</p>
10) charakteryzuje podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań	<p>1) omawia rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania</p> <p>2) omawia zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych (np. geometria, wzmocnienia) i zewnętrznych (np. obciążenia)</p> <p>3) określa i omawia zasady ustalania dopuszczalnych obciążeń użytkowych</p> <p>4) wykonuje i omawia szkic zabudowy rusztowań zawierający rzuty i widoki (plan montażu)</p> <p>5) wykonuje szkic montażowy rusztowania</p>
11) przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych	<p>1) rozróżnia rodzaje rysunków budowlanych</p> <p>2) stosuje zasady wykonywania rysunków technicznych</p> <p>3) rozróżnia oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych i stosuje je</p> <p>4) sporządza szkice i proste rysunki techniczne</p>

	5) wykonuje rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych
12) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie	1) rozpoznaje rodzaje dokumentacji budowlanej i wymienia jej elementy 2) określa zawartość części opisowej dokumentacji budowlanej 3) określa zawartość części rysunkowej dokumentacji budowlanej 4) rozróżnia rysunki rzutów i przekrojów obiektów i elementów budowlanych
13) stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót	1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót 2) sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej 3) oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót 4) określa zasady sporządzania obmiaru robót 5) wykonuje obmiar robót i ich kosztorys
14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	1) rozpoznaje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych 2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych
15) rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
BUD.09.3. Wykonywanie robót związanych z budową, montażem oraz eksploatacją sieci i instalacji wodociągowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje wód powierzchniowych i podziemnych	1) rozpoznaje źródła wód powierzchniowych i podziemnych 2) określa właściwości wód powierzchniowych i podziemnych
2) charakteryzuje rodzaje ujęć wody	1) rozpoznaje rodzaje ujęć wód powierzchniowych i podziemnych 2) wymienia rodzaje stref ochronnych ujęć i źródeł wody
3) charakteryzuje rodzaje i układy sieci wodociągowych oraz przyłączy wodociągowych wraz z technologiami ich wykonania	1) rozpoznaje na podstawie schematów układy sieci i przyłączy wodociągowych 2) rozpoznaje elementy sieci i przyłączy wodociągowych oraz określa ich funkcje 3) rozpoznaje technologie wykonania sieci wodociągowych

	<p>4) wymienia czynności technologiczne związane z robotami ziemnymi przy budowie sieci i przyłączy wodociągowych</p> <p>5) wymienia czynności technologiczne związane z robotami montażowymi przy budowie sieci i przyłączy wodociągowych</p>
4) charakteryzuje uzbrojenie oraz urządzenia sieci i instalacji wodociągowych	<p>1) wymienia rodzaje uzbrojenia i urządzeń stosowanych w sieciach i instalacjach wodociągowych</p> <p>2) rozróżnia rodzaje uzbrojenia i urządzeń</p> <p>3) określa cele stosowania elementów uzbrojenia</p> <p>4) określa zadania elementów uzbrojenia i opisuje ich budowę</p> <p>5) opisuje zasadę działania elementów uzbrojenia</p>
5) charakteryzuje obiekty sieci wodociągowych	<p>1) wymienia i rozpoznaje obiekty sieci wodociągowych</p> <p>2) opisuje funkcje obiektów sieci wodociągowych</p>
6) posługuje się dokumentacją projektową sieci wodociągowych	<p>1) odczytuje informacje zawarte:</p> <p>a) w opisie technicznym dokumentacji projektowej sieci wodociągowych</p> <p>b) na planach sytuacyjnych i orientacyjnych dokumentacji projektowej sieci wodociągowych</p> <p>c) na rzutach i przekrojach w dokumentacji projektowej sieci wodociągowych</p> <p>d) na profilach w dokumentacji projektowej sieci wodociągowych</p> <p>e) w katalogach oraz instrukcjach</p> <p>2) odczytuje oznaczenia stosowane w dokumentacji projektowej sieci wodociągowej</p>
7) wykonuje roboty związane z budową i remontem sieci wodociągowych	<p>1) wymienia czynności związane z budową i remontem sieci wodociągowych oraz ustala ich kolejność</p> <p>2) dobiera materiały oraz narzędzia i sprzęt do budowy i remontu sieci wodociągowych</p>
8) wykonuje prace przygotowawcze związane z budową i remontem sieci wodociągowych	<p>1) wymienia zabezpieczenia miejsca robót związanych z budową i remontem sieci wodociągowych</p> <p>2) przygotowuje, oznakowuje i zabezpiecza teren robót</p>
9) wykonuje roboty ziemne związane z budową sieci wodociągowych	<p>1) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania wykopów</p> <p>2) wykonuje wykopy związane z budową sieci wodociągowych</p> <p>3) wykonuje roboty związane z obudową i odwadnianiem wykopów</p> <p>4) przygotowuje dno wykopu do ułożenia przewodów sieci wodociągowej</p> <p>5) wykonuje roboty związane z zasypywaniem wykopów oraz porządkowaniem terenu</p>
10) wykonuje połączenia rur oraz montuje uzbrojenie i urządzenia sieci wodociągowych	<p>1) dobiera technologie połączenia przewodów wodociągowych</p>

	<p>2) przygotowuje odcinki rur do wykonywania połączeń w określonej technologii</p> <p>3) wykonuje połączenia rurociągów</p> <p>4) montuje uzbrojenie, urządzenia oraz aparaturę kontrolno-pomiarowa</p> <p>5) wykonuje zabezpieczenia przewodów wodociągowych</p>
11) wykonuje prace związane z uruchomieniem i eksploatacją sieci wodociągowych	<p>1) wykonuje prace związane z:</p> <p>a) weryfikacją poprawności wykonania połączeń sieci wodociągowych</p> <p>b) przeprowadzeniem próby szczelności</p> <p>c) przeprowadzeniem próby ciśnienia</p> <p>d) przeprowadzeniem płukania i dezynfekcji</p> <p>2) wykonuje roboty związane z:</p> <p>a) konserwacją sieci wodociągowych</p> <p>b) remontem odcinków sieci wodociągowych</p> <p>c) modernizacją odcinków sieci wodociągowych</p> <p>3) ocenia jakość wykonania robót</p>
12) wykonuje prace związane z budową przyłączy wodociągowych	<p>1) wykonuje i zabezpiecza wykopy pod przyłącza wodociągowe</p> <p>2) wykonuje podsypkę pod przyłącza wodociągowe</p> <p>3) wykonuje połączenia elementów przyłącza wodociągowego z siecią</p> <p>4) ocenia jakość wykonanych połączeń elementów przyłącza wodociągowego z siecią</p> <p>5) wykonuje prace związane z przeprowadzeniem próby szczelności i próby ciśnienia oraz przeprowadzeniem płukania i dezynfekcji</p> <p>6) wykonuje obsypkę i nadsypkę przyłącza wodociągowego</p> <p>7) wykonuje roboty związane z zasypywaniem wykopów, porządkowaniem oraz odtwarzaniem stanu pierwotnego terenu budowy</p>
13) charakteryzuje rodzaje i elementy instalacji wodociągowych oraz technologie ich wykonania	<p>1) rozpoznaje rodzaje instalacji wody zimnej, ciepłej wody użytkowej oraz instalacji przeciwpożarowych</p> <p>2) rozpoznaje technologie wykonania instalacji wody zimnej, ciepłej wody użytkowej oraz instalacji przeciwpożarowych, w zależności od zastosowanego materiału</p> <p>3) rozróżnia elementy instalacji wodociągowych</p>
14) posługuje się dokumentacją projektową instalacji wodociągowych	<p>1) odczytuje oznaczenia graficzne stosowane na schematach instalacji wodociągowych</p> <p>2) odczytuje informacje zawarte:</p> <p>a) w opisie technicznym dokumentacji projektowej</p> <p>b) na rzutach i przekrojach w dokumentacji projektowej</p> <p>c) na rozwinięciach i schematach w dokumentacji projektowej</p>

	d) w katalogach normach technicznych oraz instrukcjach
15) wykonuje roboty związane z montażem i remontem instalacji wodociągowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia czynności związane z montażem i remontem instalacji wodociągowych oraz planuje ich kolejność 2) dobiera materiały oraz narzędzia i sprzęt do montażu i remontu instalacji wodociągowych 3) wyznacza trasę prowadzenia przewodów instalacji wodociągowych 4) wyznacza miejsca montażu uzbrojenia oraz mocowania przewodów instalacji wodociągowych 5) planuje miejsca wykonania bruzd i otworów w przegrodach budowlanych 6) wykonuje bruzdy i otwory w przegrodach budowlanych 7) wykonuje izolacje instalacji wodociągowych
16) zabezpiecza miejsca robót związanych z montażem i remontem instalacji wodociągowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) przygotowuje miejsca robót montażowych i remontowych 2) znakuje i zabezpiecza miejsca wykonywania robót
17) wykonuje prace związane z uruchomieniem i eksploatacją instalacji wodociągowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) ocenia jakość wykonania instalacji wodociągowych 2) przeprowadza próbę szczelności instalacji wodociągowej 3) przygotowuje instalacje do odbioru technicznego 4) wykonuje pomocnicze roboty wykończeniowe 5) wykonuje prace związane z konserwacją i remontami instalacji wodociągowych
18) sporządza przedmiar i obmiar robót związanych z budową, montażem oraz eksploatacją sieci i instalacji wodociągowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zasady przedmiaru i obmiaru robót związanych z budową, montażem oraz eksploatacją sieci i instalacji wodociągowych 2) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z budową, montażem oraz eksploatacją sieci i instalacji wodociągowych 3) oblicza koszt budowy, montażu oraz eksploatacji sieci i instalacji wodociągowych
BUD.09.4. Wykonywanie robót związanych z budową, montażem oraz eksploatacją sieci i instalacji kanalizacyjnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje ścieków i ich odbiorników	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje ścieków 2) określa właściwości ścieków 3) wymienia rodzaje odbiorników ścieków
2) charakteryzuje rodzaje i układy sieci kanalizacyjnych oraz technologie ich wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje rodzaje sieci kanalizacyjnych 2) opisuje układy przewodów sieci kanalizacyjnych 3) rozpoznaje technologie wykonania sieci

	<p>kanalizacyjnych</p> <p>4) określa zasady budowy sieci kanalizacyjnych</p>
3) charakteryzuje uzbrojenie oraz urządzenia sieci i instalacji kanalizacyjnych	<p>1) wymienia i rozróżnia rodzaje uzbrojenia stosowanego w sieciach i instalacjach kanalizacyjnych</p> <p>2) wyjaśnia zadania i funkcje uzbrojenia stosowanego w sieciach i instalacjach kanalizacyjnych</p> <p>3) wymienia i rozróżnia urządzenia stosowane w sieciach i instalacjach kanalizacyjnych</p> <p>4) wyjaśnia zadania i funkcje urządzeń stosowanych w sieciach i instalacjach kanalizacyjnych</p>
4) charakteryzuje obiekty sieci kanalizacyjnych oraz określa ich zadania i funkcje	<p>1) wymienia i rozpoznaje obiekty sieci kanalizacyjnych</p> <p>2) przestrzega zasad lokalizacji oraz budowy obiektów sieci kanalizacyjnych</p> <p>3) określa zadania i funkcje obiektów sieci kanalizacyjnych</p>
5) posługuje się dokumentacją projektową sieci kanalizacyjnych	<p>1) odczytuje informacje zawarte w opisie technicznym dokumentacji projektowej sieci kanalizacyjnych</p> <p>2) odczytuje informacje zawarte na mapach sytuacyjno-wysokościowych sieci kanalizacyjnych</p> <p>3) odczytuje informacje zawarte na profilach dokumentacji projektowej sieci kanalizacyjnych</p> <p>4) odczytuje informacje zawarte w katalogach normach technicznych oraz instrukcjach</p>
6) stosuje materiały, narzędzia i sprzęt do budowy i remontu sieci kanalizacyjnych	<p>1) wymienia materiały, narzędzia i sprzęt do budowy i remontu sieci kanalizacyjnych</p> <p>2) dobiera materiały i sposoby połączeń do budowy i remontu sieci kanalizacyjnych</p> <p>3) dobiera narzędzia i sprzęt do budowy i remontu sieci kanalizacyjnych</p>
7) planuje wykonanie robót związanych z budową i remontem sieci kanalizacyjnych	<p>1) planuje kolejność czynności związanych z budową i remontem sieci kanalizacyjnych</p> <p>2) planuje trasę prowadzenia przewodów sieci kanalizacyjnych</p> <p>3) planuje miejsca montażu uzbrojenia na sieci kanalizacyjnych</p>
8) wykonuje prace przygotowawcze związane z budową i remontem sieci kanalizacyjnych	<p>1) wymienia rodzaje zabezpieczeń miejsc robót związanych z budową i remontem sieci kanalizacyjnych</p> <p>2) przygotowuje, oznakowuje i zabezpiecza teren robót</p>
9) wykonuje roboty ziemne związane z budową sieci kanalizacyjnych	<p>1) wymienia i dobiera narzędzia oraz sprzęt do wykonywania wykopów</p> <p>2) wykonuje wykopy związane z budową sieci kanalizacyjnej</p> <p>3) wykonuje roboty związane z obudową i odwadnianiem wykopów</p> <p>4) przygotowuje dno wykopu do ułożenia przewodów</p>

	<p>sieci kanalizacyjnej</p> <p>5) wykonuje roboty związane z zasypywaniem wykopów oraz porządkowaniem terenu</p>
10) wykonuje połączenia rur oraz montuje uzbrojenie i urządzenia sieci kanalizacyjnych	<p>1) rozróżnia i dobiera metody budowy kanałów</p> <p>2) opisuje rodzaje połączeń rur, uzbrojenia i urządzeń sieci kanalizacyjnych</p> <p>3) opisuje roboty związane z łączeniem rur oraz montażem uzbrojenia i urządzeń sieci kanalizacyjnych</p> <p>4) wykonuje zabezpieczenia antykorozyjne przewodów oraz uzbrojenia sieci kanalizacyjnych</p>
11) wykonuje prace związane z uruchomieniem i eksploatacją sieci kanalizacyjnych	<p>1) wymienia prace związane z uruchomieniem i eksploatacją sieci kanalizacyjnych</p> <p>2) przygotowuje odcinki sieci do odbioru technicznego</p> <p>3) wykonuje czynności związane z płukaniem sieci kanalizacyjnych</p> <p>4) wykonuje prace związane z konserwacją, remontami oraz modernizacją sieci kanalizacyjnych</p> <p>5) ocenia jakość wykonanych robót</p> <p>6) wykonuje obsypkę i nadsypkę sieci kanalizacyjnych</p> <p>7) wykonuje roboty związane z zasypywaniem wykopów, porządkowaniem oraz odtwarzaniem stanu pierwotnego terenu budowy</p>
12) charakteryzuje rodzaje i elementy instalacji kanalizacyjnych oraz technologie ich wykonania	<p>1) wymienia rodzaje instalacji kanalizacyjnych</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje i elementy instalacji kanalizacyjnych</p> <p>3) rozróżnia zadania, funkcje i przeznaczenie instalacji kanalizacyjnych</p> <p>4) wymienia elementy instalacji kanalizacyjnych</p> <p>5) rozróżnia zadania i funkcje elementów instalacji kanalizacyjnych</p> <p>6) rozróżnia technologie wykonania instalacji kanalizacyjnych</p> <p>7) wyjaśnia warunki montażu przewodów, uzbrojenia i urządzeń instalacji kanalizacyjnych</p>
13) posługuje się dokumentacją projektową instalacji kanalizacyjnych	<p>1) odczytuje oznaczenia graficzne stosowane na schematach instalacji kanalizacyjnych</p> <p>2) odczytuje informacje zawarte w opisie technicznym dokumentacji projektowej instalacji kanalizacyjnych</p> <p>3) odczytuje informacje zawarte na rzutach i przekrojach dokumentacji projektowej instalacji kanalizacyjnych</p> <p>4) odczytuje informacje zawarte na rozwinięciach instalacji kanalizacyjnych</p> <p>5) odczytuje informacje zawarte w katalogach normach technicznych oraz instrukcjach</p>
14) stosuje materiały, narzędzia i sprzęt do montażu	<p>1) wymienia i rozróżnia materiały, narzędzia oraz sprzęt</p>

instalacji kanalizacyjnych	do montażu instalacji kanalizacyjnych 2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu instalacji kanalizacyjnych
15) planuje wykonanie robót związanych z montażem instalacji kanalizacyjnych	1) określa rodzaj i zakres robót związanych z montażem instalacji kanalizacyjnych 2) planuje kolejność czynności związanych z montażem instalacji kanalizacyjnych 3) wyznacza trasę prowadzenia przewodów instalacji kanalizacyjnych 4) wyznacza miejsca montażu uzbrojenia oraz mocowania przewodów instalacji kanalizacyjnych 5) wyznacza miejsca wykonania bruzd i otworów w przegrodach budowlanych 6) weryfikuje jakość wykonanych robót
16) zabezpiecza miejsca robót związanych z montażem i remontem instalacji kanalizacyjnych	1) oznakowuje miejsca robót montażowych i remontowych instalacji kanalizacyjnych 2) zabezpiecza miejsca robót montażowych i remontowych instalacji kanalizacyjnych
17) wykonuje połączenia rur oraz montuje uzbrojenie i urządzenia instalacji kanalizacyjnych	1) rozróżnia technologie montażu przewodów instalacji kanalizacyjnych 2) dobiera technologie montażu przewodów instalacji kanalizacyjnej 3) przygotowuje odcinki rur do montażu w określonej technologii 4) montuje uchwyty i podpory przewodów, uzbrojenia oraz urządzeń instalacji kanalizacyjnych 5) montuje urządzenia sanitarne
18) wykonuje izolacje instalacji kanalizacyjnej	1) wymienia materiały stosowane do wykonywania izolacji akustycznych 2) rozpoznaje materiały stosowane do wykonywania izolacji akustycznych 3) wykonuje izolacje akustyczne przewodów instalacji kanalizacyjnej
19) wykonuje prace związane z uruchomieniem i eksploatacją instalacji kanalizacyjnych	1) planuje prace związane z uruchomieniem i eksploatacją instalacji kanalizacyjnych 2) przygotowuje instalacje kanalizacyjne do odbioru technicznego 3) wykonuje prace związane z uruchomieniem instalacji kanalizacyjnych oraz ich eksploatacją 4) weryfikuje jakość wykonanych robót
BUD.09.5. Wykonywanie robót związanych z budową, montażem oraz eksploatacją sieci i instalacji gazowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje rodzaje paliw oraz określa ich	1) rozpoznaje paliwa stosowane do spalania

właściwości	<ul style="list-style-type: none"> 2) określa właściwości paliw 3) opisuje warunki niezbędne do procesu spalania 4) opisuje wpływ produktów spalania na środowisko naturalne
2) charakteryzuje rodzaje i układy gazociągów i przyłączy gazowych oraz technologie ich wykonania	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje gazociągów i przyłączy gazowych 2) rozróżnia układy gazociągów 3) określa technologie wykonania gazociągów i przyłączy gazowych 4) rozróżnia materiały stosowane do budowy gazociągów i przyłączy gazowych
3) charakteryzuje uzbrojenie gazociągów i przyłączy gazowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia uzbrojenie gazociągów i przyłączy gazowych 2) rozróżnia rodzaje uzbrojenia gazociągów 3) wyjaśnia zadania i funkcje uzbrojenia gazociągów i przyłączy gazowych
4) charakteryzuje obiekty sieci gazowych oraz określa ich funkcje	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia i rozpoznaje obiekty sieci gazowych 2) określa zasady lokalizacji oraz funkcje obiektów sieci gazowych
5) posługuje się dokumentacją projektową gazociągów i przyłączy gazowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej gazociągów i przyłączy gazowych 2) odczytuje informacje zawarte na mapach sytuacyjno-wysokościowych gazociągów i przyłączy gazowych 3) odczytuje informacje zawarte na profilach gazociągów i przyłączy gazowych 4) odczytuje informacje zawarte w katalogach, normach technicznych oraz instrukcjach
6) planuje wykonywanie robót związanych z budową i remontem gazociągów i przyłączy gazowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje materiały, narzędzia i sprzęt do budowy i remontu gazociągów i przyłączy gazowych 2) dobiera materiały oraz narzędzia i sprzęt do budowy i remontu gazociągów i przyłączy gazowych 3) planuje kolejność czynności 4) określa rodzaj robót związanych z budową i remontem gazociągów i przyłączy gazowych
7) wykonuje prace przygotowawcze związane z budową i remontem gazociągów i przyłączy gazowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) oznakowuje teren robót związanych z budową i remontem gazociągów i przyłączy gazowych 2) zabezpiecza teren robót związanych z budową i remontem gazociągów i przyłączy gazowych
8) wykonuje roboty ziemne związane z budową gazociągów i przyłączy gazowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera narzędzia i sprzęt do robót ziemnych 2) wykonuje prace przygotowawcze robót ziemnych, niwelację oraz porządkowanie terenu, wykopy, roboty związane z obudową i odwadnianiem wykopów pod gazociągi i przyłącza gazowe 3) przygotowuje dno wykopu do ułożenia gazociągów i przyłączy gazowych 4) wykonuje roboty związane z zasypywaniem

	wykopów, porządkowaniem oraz odtwarzaniem stanu pierwotnego terenu budowy
9) wykonuje połączenia rur oraz montuje uzbrojenie gazociągów i przyłączy gazowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia i dobiera metody budowy gazociągów i przyłączy gazowych 2) wykonuje połączenia gazociągów i przyłączy gazowych 3) montuje uzbrojenie oraz aparaturę kontrolno-pomiarową na gazociągach i przyłączach gazowych 4) wykonuje zabezpieczenia przeciwkorozyjne oraz czynności związane ze znakowaniem gazociągów
10) wykonuje prace związane z uruchomieniem i eksploatacją gazociągów i przyłączy gazowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia kolejność robót związanych z uruchomieniem i eksploatacją gazociągów i przyłączy gazowych 2) rozróżnia czynności związane z uruchomieniem i eksploatacją gazociągów i przyłączy gazowych 3) przygotowuje odcinki gazociągów i przyłączy gazowych do przeprowadzania prób szczelności 4) wykonuje prace związane z przeprowadzaniem prób szczelności oraz prób ciśnienia oraz czynności związane z uruchomieniem i eksploatacją gazociągów i przyłączy gazowych 5) ocenia jakość wykonanych robót
11) charakteryzuje rodzaje i elementy instalacji gazowych oraz technologie ich wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje instalacji gazowych 2) rozróżnia elementy instalacji gazowych 3) rozróżnia technologie wykonania instalacji gazowych
12) posługuje się dokumentacją projektową instalacji gazowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) odczytuje oznaczenia graficzne stosowane na schematach instalacji gazowych 2) odczytuje informacje zawarte w opisie technicznym dokumentacji projektowej 3) odczytuje informacje zawarte na rzutach i przekrojach dokumentacji projektowej 4) odczytuje informacje zawarte na rozwinięciach instalacji gazowych 5) odczytuje informacje zawarte w katalogach, normach technicznych oraz instrukcjach
13) planuje wykonanie robót związanych z montażem instalacji gazowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia czynności związane z montażem instalacji gazowych oraz planuje ich kolejność 2) wymienia i dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu instalacji gazowych 3) planuje wykonanie połączeń przewodów instalacji gazowych oraz montaż uzbrojenia i mocowania przewodów instalacji gazowych 4) planuje wykonanie bruzd i otworów w przegrodach budowlanych
14) przygotowuje miejsce robót związanych z montażem i remontem instalacji gazowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia zabezpieczenia miejsc montażowych i remontowych instalacji gazowych

	2) oznakowuje i zabezpiecza miejsca robót montażowych i remontowych instalacji gazowych
15) wykonuje połączenia rur oraz montuje uzbrojenie i urządzenia instalacji gazowych	1) rozróżnia techniki montażu przewodów instalacji gazowych 2) dobiera metody połączenia rur instalacji gazowych 3) przygotowuje odcinki rur instalacji gazowych do montażu w określonej technologii 4) wykonuje połączenie przewodów instalacji gazowych 5) montuje przewody instalacji gazowych, uzbrojenie instalacji gazowych i urządzenia gazowe
16) wykonuje zabezpieczenia antykorozyjne instalacji gazowych	1) wymienia oraz rozpoznaje materiały i środki stosowane do wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych 2) wykonuje zabezpieczenia antykorozyjne instalacji gazowych
17) wykonuje prace związane z uruchomieniem i eksploatacją instalacji gazowych	1) opisuje prace związane z uruchomieniem i eksploatacją instalacji gazowych 2) przygotowuje instalację gazową do odbioru technicznego 3) wykonuje prace związane z przeprowadzeniem prób szczelności i ciśnienia w instalacjach gazowych 4) ocenia jakość wykonanych prac
BUD.09.6. Wykonywanie robót związanych z budową, montażem oraz eksploatacją sieci ciepłowniczych, węzłów cieplnych oraz instalacji grzewczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje źródeł ciepła	1) wymienia oraz opisuje lokalne i scentralizowane źródła ciepła 2) rozróżnia rodzaje źródeł ciepła
2) charakteryzuje rodzaje i układy sieci ciepłowniczych oraz technologie ich wykonania	1) wymienia oraz rozpoznaje rodzaje i układy sieci ciepłowniczych 2) rozróżnia technologie wykonania sieci ciepłowniczych 3) określa materiały stosowane do budowy sieci ciepłowniczych 4) wymienia zasady budowy sieci ciepłowniczych
3) charakteryzuje uzbrojenie oraz urządzenia stosowane w sieciach ciepłowniczych	1) wymienia uzbrojenie oraz urządzenia sieci ciepłowniczych 2) rozróżnia uzbrojenie oraz urządzenia stosowane w sieciach ciepłowniczych 3) określa zadania i funkcje uzbrojenia oraz urządzeń sieci ciepłowniczych 4) rozróżnia budowę i zasadę działania urządzeń oraz uzbrojenia sieci ciepłowniczych

4) charakteryzuje urządzenia energetyczne stosowane w sieciach ciepłowniczych i instalacjach grzewczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia urządzenia energetyczne 2) opisuje urządzenia energetyczne 3) opisuje zasady montażu kotłów, pomp ciepła i kolektorów słonecznych
5) charakteryzuje obiekty sieci ciepłowniczych oraz określa ich funkcje	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia i rozróżnia obiekty sieci ciepłowniczych 2) określa zadania, funkcje i lokalizację obiektów sieci ciepłowniczych 3) wyjaśnia zasady budowy obiektów sieci ciepłowniczych
6) posługuje się dokumentacją projektową sieci ciepłowniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) odczytuje informacje zawarte w opisie technicznym dokumentacji projektowej sieci ciepłowniczych 2) odczytuje informacje zawarte na mapach sytuacyjno-wysokościowych sieci ciepłowniczych 3) odczytuje informacje zawarte na profilach dokumentacji projektowej sieci ciepłowniczych 4) odczytuje informacje zawarte w katalogach, normach technicznych oraz instrukcjach
7) planuje wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci ciepłowniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa rodzaj robót związanych z budową i remontem sieci ciepłowniczych oraz planuje ich kolejność 2) rozróżnia oraz dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do budowy i remontu sieci ciepłowniczych
8) wykonuje prace przygotowawcze związane z budową i remontem sieci ciepłowniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) przygotowuje teren robót 2) wymienia zabezpieczenia miejsca robót 3) oznakowuje i zabezpiecza teren robót
9) wykonuje roboty ziemne związane z budową sieci ciepłowniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia oraz dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania wykopów 2) określa sposoby wykonywania robót ziemnych 3) wykonuje roboty związane z obudową i odwadnianiem wykopów 4) przygotowuje dno wykopu do ułożenia przewodów sieci ciepłowniczych 5) wykonuje roboty związane z zasypywaniem wykopów oraz porządkowaniem terenu
10) wykonuje połączenia rur oraz montuje uzbrojenie i urządzenia sieci ciepłowniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje połączenia rur, elementy uzbrojenia i urządzenia sieci ciepłowniczych 2) dobiera technologię połączenia przewodów 3) wykonuje połączenia przewodów 4) montuje uzbrojenie, urządzenia oraz aparaturę kontrolno-pomiarową 5) wykonuje zabezpieczenia antykorozyjne, termoizolacyjne i przeciwwilgociowe przewodów ciepłowniczych
11) wykonuje prace związane z budową węzłów cieplnych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia prace związane z budową węzłów cieplnych

	<p>2) rozróżnia rodzaje i funkcje oraz moduły, urządzenia i osprzęt węzłów cieplnych</p> <p>3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt oraz montuje moduły, urządzenia i osprzęt węzłów cieplnych</p> <p>4) ocenia jakość wykonanych prac</p>
12) wykonuje zabezpieczenia węzłów cieplnych	<p>1) dobiera zabezpieczenia antykorozyjne i termiczne węzłów cieplnych</p> <p>2) przygotowuje przewody i urządzenia węzłów cieplnych do wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych i termicznych</p> <p>3) wykonuje zabezpieczenia antykorozyjne i termiczne węzłów cieplnych</p>
13) wykonuje prace związane z uruchomieniem i eksploatacją węzłów cieplnych	<p>1) wymienia kolejność wykonywania czynności związanych z uruchomieniem i eksploatacją węzłów cieplnych</p> <p>2) wykonuje czynności związane z uruchomieniem węzłów cieplnych</p> <p>3) przeprowadza próby szczelności i próby ciśnienia węzłów cieplnych</p> <p>4) wykonuje czynności związane z eksploatacją i konserwacją węzłów cieplnych</p> <p>5) ocenia jakość wykonania robót</p>
14) określa warunki techniczne, jakie powinny spełniać pomieszczenia, w których są instalowane kotły	<p>1) wymienia wymagania dotyczące warunków technicznych pomieszczeń kotłowni</p> <p>2) opisuje zasady rozmieszczania kotłów</p> <p>3) rozpoznaje wymagania dotyczące pomieszczeń składowania paliw</p> <p>4) opisuje zasady odprowadzania produktów spalania oraz doprowadzania powietrza do spalania</p>
15) charakteryzuje rodzaje i elementy instalacji grzewczych oraz technologie ich wykonania	<p>1) wymienia rodzaje i elementy instalacji grzewczych</p> <p>2) opisuje działanie instalacji grzewczych</p> <p>3) rozróżnia elementy instalacji grzewczych</p> <p>4) rozróżnia technologie wykonania instalacji grzewczych</p> <p>5) opisuje rodzaje i budowę kotłów</p> <p>6) przestrzega warunków montażu przewodów, uzbrojenia i urządzeń grzewczych</p>
16) posługuje się dokumentacją projektową instalacji grzewczych	<p>1) odczytuje oznaczenia graficzne stosowane w dokumentacji technicznej instalacji grzewczych</p> <p>2) odczytuje informacje zawarte w opisie technicznym dokumentacji projektowej instalacji grzewczych</p> <p>3) odczytuje informacje zawarte na rzutach i przekrojach dokumentacji projektowej instalacji grzewczych</p> <p>4) odczytuje informacje zawarte na rozwinięciach i rzutach aksonometrycznych dokumentacji projektowej</p>

	instalacji grzewczych 5) odczytuje informacje zawarte w katalogach normach technicznych oraz instrukcjach
17) planuje wykonanie robót związanych z montażem i remontem instalacji grzewczych	1) wymienia i rozróżnia czynności związane z montażem i remontem instalacji grzewczych oraz planuje ich kolejność 2) wymienia, wskazuje i dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu i remontu instalacji grzewczych 3) wyznacza trasę prowadzenia przewodów oraz miejsca montażu uzbrojenia instalacji grzewczych 4) wyznacza miejsca montażu podpór i mocowania przewodów instalacji grzewczych oraz miejsca wykonania bruzd i otworów w przegrodach budowlanych
18) przygotowuje miejsca wykonywanych robót związanych z montażem i remontem instalacji grzewczych	1) wymienia zabezpieczenia miejsc wykonywania robót 2) oznakowuje i zabezpiecza miejsca robót
19) wykonuje połączenia rur oraz montuje uzbrojenie i urządzenia instalacji grzewczych	1) opisuje i dobiera technologie montażu przewodów instalacji grzewczych 2) przygotowuje odcinki rur instalacji grzewczych do montażu w określonej technologii 3) rozprowadza i łączy przewody instalacji grzewczych 4) montuje uzbrojenie, urządzenia oraz aparaturę kontrolno-pomiarową instalacji grzewczych
20) wykonuje zabezpieczenia instalacji grzewczych	1) wymienia materiały stosowane do wykonywania izolacji antykorozyjnych i termicznych 2) określa, rozpoznaje i dobiera materiały stosowane do wykonywania izolacji antykorozyjnych i termicznych 3) wykonuje izolacje antykorozyjne i termiczne zabezpieczenia instalacji grzewczych
21) wykonuje prace związane z uruchomieniem i eksploatacją instalacji grzewczych	1) ustala kolejność czynności związanych z uruchomieniem i eksploatacją instalacji grzewczych 2) przygotowuje instalację grzewczą do odbioru technicznego 3) wykonuje prace związane z uruchomieniem instalacji grzewczych 4) przeprowadza próby szczelności i próby ciśnienia 5) wykonuje prace związane z konserwacją, naprawą i remontem instalacji grzewczych 6) ocenia jakość wykonanych robót
BUD.09.7. Wykonywanie robót związanych z montażem oraz eksploatacją instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

1) określa rodzaje i źródła zanieczyszczeń powietrza w pomieszczeniach	1) rozpoznaje rodzaje i źródła zanieczyszczeń powietrza w pomieszczeniach 2) określa wpływ zanieczyszczeń powietrza na zdrowie i samopoczucie człowieka 3) określa sposoby ograniczenia emisji zanieczyszczeń w pomieszczeniach 4) rozróżnia parametry powietrza wentylacyjnego
2) charakteryzuje rodzaje wentylacji i klimatyzacji	1) rozpoznaje rodzaje wentylacji i klimatyzacji 2) rozpoznaje schematy układów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 3) wyjaśnia zasady wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej 4) wyjaśnia zasady wentylacji pomieszczeń i stanowisk roboczych oraz klimatyzacji pomieszczeń
3) charakteryzuje rodzaje i elementy instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych oraz technologie ich wykonania	1) rozróżnia rodzaje i elementy układów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 2) rozpoznaje materiały stosowane do montażu instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 3) rozpoznaje technologie wykonania instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 4) określa warunki montażu przewodów, uzbrojenia, urządzeń oraz mocowania instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
4) posługuje się dokumentacją projektową instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych	1) rozpoznaje na schematach elementy układów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 2) odczytuje oznaczenia graficzne instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 3) odczytuje informacje zawarte: a) w opisie technicznym dokumentacji projektowej b) na rzutach i przekrojach w dokumentacji technicznej c) na rozwinięciach i schematach w dokumentacji technicznej d) w katalogach, normach technicznych oraz instrukcjach
5) planuje wykonanie robót związanych z montażem instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych	1) określa kolejność czynności związanych z montażem przewodów, uzbrojenia oraz mocowaniem instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 2) określa miejsca montażu urządzeń instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 3) wyznacza miejsca wykonania otworów w przegrodach budowlanych 4) rozpoznaje oraz dobiera narzędzia i sprzęt do montażu instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
6) przygotowuje miejsce wykonywania robót związanych z montażem i remontem instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych	1) oznakowuje teren robót 2) zabezpiecza teren robót

7) wykonuje połączenia przewodów oraz montuje uzbrojenie i urządzenia instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych	1) dobiera technologię połączeń przewodów 2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 3) wykonuje połączenia przewodów w określonej technologii 4) montuje uzbrojenie i urządzenia instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 5) wykonuje prace związane z mocowaniem przewodów, uzbrojenia i urządzeń 6) ocenia jakość wykonanych prac
8) wykonuje izolacje przeciwwilgociowe, termiczne i akustyczne instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych	1) rozróżnia materiały izolacyjne 2) dobiera materiały do izolacji przeciwwilgociowych termicznych i akustycznych 3) dobiera narzędzia i sprzęt do montażu izolacji przeciwwilgociowych termicznych i akustycznych 4) montuje izolacje przeciwwilgociowe, termiczne i akustyczne 5) przestrzega zasad wykonywania izolacji przeciwwilgociowych termicznych i akustycznych na przewodach instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 6) ocenia jakość wykonanych prac
9) wykonuje prace związane z uruchomieniem oraz eksploatacją instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych	1) przygotowuje instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne do odbioru technicznego 2) wykonuje prace związane z konserwacją i remontem instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 3) przestrzega zasad związanych z napełnianiem i opróżnianiem instalacji klimatyzacyjnych 4) wykonuje próby szczelności oraz próby ciśnienia instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
BUD.09.8. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta

<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem)</p> <p>w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje</p>

	sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
BUD.09.9. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń w środowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje

	<p>życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
9) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE MONTER SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji BUD.09. Wykonywanie robót związanych z budową, montażem i eksploatacją sieci oraz instalacji sanitarnych

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażone w urządzenie wielofunkcyjne, ploter, skaner oraz projektor multimedialny,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, programem do wykonywania rysunków technicznych,
- stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych, wyposażone w pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, przykładowe rysunki elementów budowlanych i instalacyjnych, przykładowe dokumentacje projektowe sieci i instalacji sanitarnych, rysunki inwentaryzacyjne, normy dotyczące zasad wykonywania rysunków technicznych, przepisy prawa budowlanego i prawa ochrony środowiska. Pracownia sieci i instalacji sanitarnych wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, wyposażone w urządzenie wielofunkcyjne, ploter, skaner oraz projektor multimedialny, pakiet programów biurowych, program do tworzenia prezentacji i grafiki,
 - odcinki rur i uzbrojenie, modele i przekroje elementów rurociągów, przybory sanitarne, urządzenia wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, grzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne, chłodnicze i energetyki odnawialnej,
 - przyrządy do kontroli i pomiarów geometrycznych,
 - katalogi maszyn i urządzeń do robót sieciowych i instalacyjnych, schematy urządzeń stanowiących wyposażenie sieci i instalacji sanitarnych, filmy instruktażowe dotyczące montażu, obsługi, konserwacji oraz prac kontrolno-pomiarowych sieci i instalacji sanitarnych, modele, makiety i schematy sieci i instalacji sanitarnych oraz elementów ich wyposażenia, instrukcje dotyczące technik wykonywania połączeń rozłącznych i nierozłącznych z różnych materiałów instalacyjnych i sieciowych oraz wykonywania robót ziemnych i montażowych, specyfikacje techniczne wykonania oraz odbioru robót sieciowych i instalacyjnych, cenniki i katalogi materiałów i elementów wyposażenia sieci i instalacji sanitarnych, zestaw przepisów prawa budowlanego i energetycznego. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska do obróbki rur sieciowych i instalacyjnych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), wyposażone w stół warsztatowy z imadłem ślusarskim i imadłem pionier, przyrządy kontrolno-pomiarowe, narzędzia i przyrządy traserskie, narzędzia i urządzenia do ręcznego i mechanicznego cięcia, frezowania, gratowania, fazowania, kalibrowania, gięcia, kielichowania, wyoblania, wywijania i nawiercania rur stosowanych w sieciach wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłowniczych, instalacjach wodnych, przeciwpożarowych, kanalizacyjnych, gazowych, grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych,
 - stanowiska do wykonywania połączeń zaciskanych promieniowo i osiowo, zgrzewanych kielichowo, doczołowo i elektrooporowo, lutowanych lutem miękkim i twardym, gwintowanych, kołnierzowych, klejonych, spawanych metodami TIG, MIG i MMA (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), wyposażone w stół warsztatowy z imadłem ślusarskim i imadłem pionier, zaciskarki promieniowe i osiowe, zgrzewarki kielichowe polifuzyjne, doczołowe i elektrooporowe, palniki do lutu miękkiego i twardego, zgrzewarkę elektrooporową do lutu miękkiego, spawarki gazowe i inwertorowe umożliwiające spawanie metodami TIG, MIG i MMA,
 - stanowiska montażu sieci sanitarnych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, narzędzia monerskie i traserskie, przyrządy do kontroli i pomiarów geometrycznych, narzędzia do robót ziemnych, przyrządy do wykonywania prób ciśnieniowych oraz przykładowe dokumentacje projektowe sieci,
 - stanowiska montażu instalacji sanitarnych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, narzędzia monerskie i traserskie, narzędzia i urządzenia do prób ciśnieniowych, odcinki przewodów do wszystkich typów instalacji oraz przybory sanitarne, baterie, zawory, filtry, zestawy armatury pomiarowej, zabezpieczającej i regulacyjnej do wszystkich typów instalacji, tryskacze i zraszacze, elementy studzienek kanalizacyjnych, zasowy burzowe, podstawy gazomierzowe, szafki gazowe, węzły redukcjno-pomiarowe, filtry, kuchnie gazowe, kotły na paliwo stałe z podajnikami, urządzenia gazowe, pompy ciepła typu powietrze-woda i powietrze-powietrze, zestawy kolektorów słonecznych płaskich i rurowych, urządzenia chłodnicze, urządzenia wentylacyjne do odzysku ciepła, małe centrale wentylacyjne i przykładowe dokumentacje projektowe instalacji sanitarnych. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE ¹⁾**

BUD.09. Wykonywanie robót związanych z budową, montażem i eksploatacją sieci oraz instalacji sanitarnych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BUD.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
BUD.09.2. Podstawy budownictwa	90
BUD.09.3 Wykonywanie robót związanych z budową, montażem oraz eksploatacją sieci i instalacji wodociągowych	140
BUD.09.4. Wykonywanie robót związanych z budową, montażem oraz eksploatacją sieci i instalacji	140

kanalizacyjnych	
BUD.09.5. Wykonywanie robót związanych z budową, montażem oraz eksploatacją sieci i instalacji gazowych	150
BUD.09.6. Wykonywanie robót związanych z budową, montażem oraz eksploatacją sieci ciepłowniczych węzłów cieplnych oraz instalacji grzewczych	160
BUD.09.7. Wykonywanie robót związanych z montażem oraz eksploatacją instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych	150
BUD.09.8. Język obcy zawodowy	30
Razem	890
BUD.09.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie monter sieci i instalacji sanitarnych po potwierdzeniu kwalifikacji w zakresie kwalifikacji BUD.09. Wykonywanie robót związanych z budową, montażem i eksploatacją sieci oraz instalacji sanitarnych może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik inżynierii sanitarnej po potwierdzeniu kwalifikacji BUD.20. Organizacja robót związanych z budową, montażem i eksploatacją sieci oraz instalacji sanitarnych oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

MONTER STOLARKI BUDOWLANEJ		712906
-----------------------------------	--	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

BUD.10. Wykonywanie robót związanych z montażem stolarki budowlanej

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie monter stolarki budowlanej powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.10. Wykonywanie robót związanych z montażem stolarki budowlanej:

- 1) montowania, demontowania i naprawy okien zewnętrznych i drzwi balkonowych
- 2) montowania, demontowania i naprawy okien dachowych i włazów stropowych;
- 3) montowania, demontowania i naprawy drzwi zewnętrznych i wewnętrznych;
- 4) montowania, demontowania i naprawy bram;
- 5) montowania, demontowania i naprawy systemów osłon okiennych i drzwiowych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.10. Wykonywanie robót związanych z montażem stolarki budowlanej niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BUD.10. Wykonywanie robót związanych z montażem stolarki budowlanej	
BUD.10.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska

	<p>2) wyjaśnia znaczenie pojęć: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia</p> <p>3) określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska w środowisku pracy</p> <p>4) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi</p>
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<p>1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w przypadku naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę</p> <p>5) wskazuje rodzaje świadczeń przysługujących pracownikowi z tytułu wypadku przy pracy</p> <p>6) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</p>
4) określa zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy	<p>1) wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>2) wymienia i opisuje czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy</p> <p>3) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>4) rozróżnia źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy</p> <p>5) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy na organizm człowieka</p> <p>6) wskazuje zagrożenia występujące w procesie pracy związane z pracami szczególnie niebezpiecznymi</p> <p>7) opisuje objawy typowych chorób zawodowych występujących w zawodzie</p> <p>8) wskazuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań zawodowych</p>
5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy,	1) identyfikuje wymagania wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony

ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na stanowisku pracy</p> <p>2) stosuje zasady organizacji stanowiska pracy wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>3) dostosowuje stanowisko pracy do wymagań określonych w przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>4) dobiera wyposażenie i sprzęt w zależności od rodzaju stanowiska pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>5) rozmieszcza materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej na określonym stanowisku pracy</p>
6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań na stanowisku pracy</p> <p>3) używa środków ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z ich przeznaczeniem</p> <p>4) określa informacje przedstawiane za pomocą znaków bezpieczeństwa i sygnalizowane za pomocą alarmów, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p> <p>5) stosuje się do znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p>
7) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy	<p>1) opisuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) opisuje zasady ochrony środowiska obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) określa zasady postępowania w przypadku pożaru na terenie budowy</p> <p>4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p> <p>5) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy</p> <p>6) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany

zagrożenia zdrowotnego	<p>nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
BUD.10.2. Podstawy budownictwa w montażu stolarki budowlanej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje i elementy obiektów budowlanych	<p>1) rozróżnia rodzaje obiektów budowlanych</p> <p>2) rozpoznaje elementy obiektów budowlanych</p> <p>3) rozpoznaje elementy konstrukcyjne i niekonstrukcyjne obiektów budowlanych</p>
2) charakteryzuje stolarkę budowlaną w budynku	<p>1) rozróżnia rodzaje stolarki budowlanej</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje stolarki budowlanej</p> <p>3) rozpoznaje rodzaje okien, drzwi balkonowych, okien dachowych włazów stropowych, bram, drzwi zewnętrznych i wewnętrznych, systemy osłon okiennych i drzwiowych</p>
3) charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania	<p>1) klasyfikuje układy konstrukcyjne budynków</p> <p>2) rozróżnia konstrukcje obiektów budowlanych</p> <p>3) rozróżnia etapy wykonania budynku</p> <p>4) rozpoznaje technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych</p> <p>5) określa technologie wykonania konstrukcji budowlanych</p>
4) charakteryzuje materiały i wyroby budowlane związane z montażem i naprawą stolarki budowlanej	<p>1) klasyfikuje materiały i wyroby budowlane ze względu na zastosowanie</p> <p>2) rozpoznaje materiały i wyroby budowlane związane z montażem i naprawą stolarki budowlanej</p> <p>3) wymienia właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych związanych z montażem i naprawą stolarki budowlanej</p> <p>4) określa zastosowanie wyrobów budowlanych</p>

	stosowanych przy montażu i naprawie stolarki budowlanej
5) rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje instalacji budowlanych 2) określa funkcje instalacji budowlanych 3) rozróżnia elementy instalacji budowlanych 4) charakteryzuje elementy instalacji budowlanych
6) stosuje przyrządy pomiarowe związane z montażem stolarki budowlanej	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje przyrządy pomiarowe stosowane przy montażu stolarki budowlanej i określa ich zastosowanie 2) dobiera przyrządy do określonych prac pomiarowych 3) wykonuje pomiary do określonych robót związanych z montażem stolarki budowlanej
7) stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót 2) sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej 3) oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót 4) określa zasady sporządzania obmiaru robót 5) wykonuje obmiar robót i ich kosztorys
8) przestrzega zasad zagospodarowania terenu budowy	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia, rozróżnia i określa elementy zagospodarowania terenu budowy 2) wskazuje usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy 3) stosuje zasady zagospodarowania terenu budowy
9) przestrzega zasad transportu i składowania wyrobów budowlanych stosowanych przy montażu, naprawie i demontażu stolarki budowlanej	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia środki do transportu wewnętrznego i zewnętrznego 2) wymienia urządzenia do transportu pionowego i poziomego 3) dobiera środki transportu do określonych robót stosowanych przy montażu, naprawie i demontażu stolarki budowlanej 4) stosuje zasady organizacji transportu wewnętrznego na budowie 5) wymienia i stosuje zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych stosowanych przy montażu, naprawie i demontażu stolarki budowlanej
10) charakteryzuje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje rusztowania stosowane w budownictwie 2) rozpoznaje rodzaje rusztowań stosowanych w robotach budowlanych 3) określa zastosowanie rusztowań w robotach budowlanych 4) rozpoznaje elementy rusztowań 5) opisuje i stosuje zasady eksploatacji rusztowań 6) określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych 7) określa środki zabezpieczające stosowane przy

	eksploatacji rusztowań
11) przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosuje zasady wykonywania rysunków technicznych 2) stosuje zasady sporządzania rysunku technicznego budowlanego 3) stosuje oznaczenia graficzne na rysunkach budowlanych 4) wykonuje rzutowanie, przekroje, wymiarowania oraz rozwinięcia brył 5) sporządza szkice robocze i proste rysunki techniczne
12) korzysta z dokumentacji stosowanej w budownictwie	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje dokumentacji budowlanej 2) wymienia elementy dokumentacji budowlanej 3) odczytuje informacje zawarte w części opisowej i rysunkowej
13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych 2) obsługuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych
14) rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia jej cechy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
BUD.10.3. Montaż, naprawa i demontaż okien i drzwi balkonowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje podstawowe parametry oraz wymagania stawiane oknom i drzwiom balkonowym	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia konstrukcje okien i drzwi balkonowych 2) rozróżnia rodzaje profili do okien i drzwi balkonowych 3) rozróżnia i opisuje wyposażenie okien i drzwi balkonowych 4) wskazuje podstawowe parametry okien i drzwi balkonowych 5) wymienia wymagania stawiane oknom i drzwiom balkonowym
2) rozróżnia systemy elektronicznego sterowania funkcjami okien i drzwi balkonowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje systemy elektronicznego sterowania funkcjami okien i drzwi balkonowych 2) klasyfikuje i charakteryzuje systemy elektronicznego sterowania funkcjami okien i drzwi balkonowych
3) rozróżnia izolacje stosowane w montażu okien i drzwi balkonowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje izolacje stosowane w montażu okien i drzwi balkonowych 2) rozpoznaje rodzaje izolacji stosowanych w montażu okien i drzwi balkonowych 3) określa izolacje termiczne i akustyczne oraz paroprzepuszczalne i paroszczelne stosowane w

	montażu okien i drzwi balkonowych
4) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych normami, katalogami oraz instrukcjami montażu okien i drzwi balkonowych	1) odczytuje oraz stosuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych normach, katalogach oraz instrukcjach dotyczących montażu okien i drzwi balkonowych 2) stosuje zalecenia zawarte w specyfikacjach technicznych oraz instrukcjach dotyczących wykonywania robót związanych z montażem okien i drzwi balkonowych
5) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu, naprawy i demontażu okien i drzwi balkonowych	1) rozróżnia, określa i stosuje materiały, narzędzia i sprzęt do montażu, naprawy i demontażu okien i drzwi balkonowych 2) posługuje się narzędziami i sprzętem do montażu, naprawy i demontażu okien i drzwi balkonowych
6) dobiera metody montażu i naprawy okien i drzwi balkonowych	1) rozróżnia metody montażu i naprawy okien i drzwi balkonowych 2) określa i dobiera metody montażu i naprawy okien i drzwi balkonowych w zależności od rodzaju montowanego okna lub drzwi i przegrody budowlanej
7) wykonuje roboty związane z montażem i naprawą okien i drzwi balkonowych	1) przygotowuje ościeże do montażu i naprawy 2) wykonuje montaż i naprawę ościeżnicy 3) montuje skrzydło okna i drzwi balkonowych w ościeżnicy 4) wykonuje regulację skrzydła, izolację termiczną połączenia ościeżnicy z ościeżem, izolację paroprzepuszczalną, paroszczelną oraz akustyczną 5) montuje parapety wewnętrzne i zewnętrzne 6) wykonuje wykończenie połączenia ościeżnicy z ościeżem 7) instaluje elementy systemu elektronicznego sterowania funkcjami okien i drzwi balkonowych 8) ocenia stan techniczny okien i drzwi balkonowych przeznaczonych do naprawy 9) wykonuje prace związane z konserwacją okien i drzwi balkonowych
8) wykonuje roboty związane z demontażem okien i drzwi balkonowych	1) wykonuje demontaż ościeżnicy, parapetów i elementów systemu elektronicznego sterowania funkcjami okien i drzwi balkonowych 2) segreguje elementy demontowanych okien i drzwi balkonowych
9) kontroluje jakość wykonywania robót związanych z montażem, naprawą i demontażem okien i drzwi balkonowych	1) stosuje kryteria kontroli jakości montażu okien i drzwi balkonowych 2) ocenia zgodność montażu z dokumentacją 3) sprawdza odchyłki montażowe 4) ocenia jakość montażu oraz naprawy i demontażu

	okien i drzwi balkonowych według ustalonych kryteriów oceny 5) ocenia jakość wykonania izolacji według ustalonych kryteriów oceny
10) sporządza rozliczenie robót związanych z montażem, naprawą i demontażem okien i drzwi balkonowych	1) określa zasady przedmiaru i obmiaru robót związanych z montażem, naprawą i demontażem okien i drzwi balkonowych 2) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z montażem, naprawą i demontażem okien i drzwi balkonowych 3) sporządza protokół i rozliczenie robót związanych z montażem, naprawą i demontażem okien i drzwi balkonowych
BUD.10.4. Montaż, naprawa i demontaż okien dachowych i włączów stropowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje podstawowe parametry oraz wymagania stawiane oknom dachowym i włączom stropowym	1) rozróżnia konstrukcje i wyposażenie okien dachowych oraz włączów stropowych 2) wskazuje podstawowe parametry okien dachowych oraz włączów stropowych 3) określa wymagania stawiane oknom dachowym oraz włączom stropowym 4) rozróżnia rodzaje schodów strychowych
2) rozróżnia systemy elektronicznego sterowania funkcjami okien dachowych i włączów stropowych	1) klasyfikuje rodzaje systemów elektronicznego sterowania funkcjami okien dachowych i włączów stropowych 2) rozpoznaje i określa systemy elektronicznego sterowania funkcjami okien dachowych i włączów stropowych
3) rozróżnia izolacje stosowane w montażu okien dachowych i włączów stropowych	1) klasyfikuje izolacje stosowane w montażu okien dachowych i włączów stropowych oraz rozpoznaje rodzaje izolacji 2) określa izolacje termiczne i akustyczne oraz paroprzepuszczalne i paroszczelne stosowane w montażu okien dachowych i włączów stropowych
4) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych normami, katalogami oraz instrukcjami montażu okien dachowych i włączów stropowych	1) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, normach katalogach oraz instrukcjach dotyczących montażu okien dachowych i włączów stropowych 2) stosuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, normach i katalogach dotyczących wykonania robót związanych z montażem okien dachowych i włączów stropowych 3) stosuje zalecenia zawarte w specyfikacjach

	<p>technicznych wykonania robót związanych z montażem okien dachowych i włączów stropowych</p> <p>4) stosuje zalecenia zawarte w instrukcjach dotyczących wykonania robót związanych z montażem okien dachowych i włączów stropowych</p>
5) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu okien dachowych i włączów stropowych	<p>1) rozróżnia i określa materiały, narzędzia i sprzęt do montażu okien dachowych i włączów stropowych</p> <p>2) stosuje materiały oraz posługuje się narzędziami i sprzętem do montażu okien dachowych i włączów stropowych</p>
6) dobiera metody montażu okien dachowych i włączów stropowych	<p>1) rozróżnia metody montażu okien dachowych i włączów stropowych</p> <p>2) określa i dobiera metody montażu okien dachowych i włączów stropowych w zależności od konstrukcji dachu i zastosowanego pokrycia</p> <p>3) dobiera metody montażu włączów stropowych w zależności od przeznaczenia</p>
7) wykonuje roboty związane z montażem, naprawą i demontażem okien dachowych i włączów stropowych	<p>1) wyznacza miejsce montażu okien dachowych i włączów stropowych</p> <p>2) przygotowuje otwór montażowy do montażu okien dachowych i włączów stropowych</p> <p>3) wykonuje montaż ościeżnicy</p> <p>4) osadza skrzydło okna dachowego w ościeżnicy</p> <p>5) wykonuje regulację i izolację termiczną okna dachowego</p> <p>6) montuje kołnierze uszczelniające</p> <p>7) wykonuje szpalety okienne</p> <p>8) wykonuje montaż włączu stropowego</p> <p>9) instaluje elementy systemu elektronicznego sterowania funkcjami okien dachowych</p> <p>10) ocenia stan techniczny okien dachowych i włączów stropowych przeznaczonych do naprawy</p> <p>11) wykonuje prace związane z konserwacją, naprawą i demontażem okien dachowych i włączów stropowych</p> <p>12) segreguje elementy demontowanych okien dachowych i włączów stropowych</p>
8) ocenia jakość wykonywania robót związanych z montażem, naprawą i demontażem okien dachowych i włączów stropowych	<p>1) stosuje kryteria kontroli jakości montażu okien dachowych i włączów stropowych</p> <p>2) ocenia zgodność montażu okien dachowych i włączów stropowych z dokumentacją</p> <p>3) sprawdza odchyłki montażowe</p> <p>4) ocenia jakość montażu według ustalonych kryteriów oceny</p> <p>5) ocenia jakość naprawy i demontażu według ustalonych kryteriów oceny</p> <p>6) ocenia jakość wykonania izolacji i uszczelnień według ustalonych kryteriów oceny</p>

9) sporządza rozliczenie robót związanych z montażem, naprawą i demontażem okien dachowych i włączów stropowych	1) określa zasady przedmiaru i obmiaru robót związanych z montażem, naprawą i demontażem okien dachowych i włączów stropowych 2) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z montażem, naprawą i demontażem okien dachowych i włączów stropowych 3) sporządza protokół i rozliczenie robót związanych z montażem, naprawą i demontażem okien dachowych i włączów stropowych
BUD.10.5. Montaż, naprawa i demontaż drzwi zewnętrznych i wewnętrznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje podstawowe parametry i wymagania stawiane drzwiom zewnętrznym oraz wewnętrznym	1) rozróżnia konstrukcje drzwi zewnętrznych i wewnętrznych 2) rozróżnia rodzaje profili do drzwi zewnętrznych i wewnętrznych 3) rozróżnia i określa wyposażenie drzwi zewnętrznych i wewnętrznych 4) wskazuje podstawowe parametry drzwi zewnętrznych i wewnętrznych oraz określa stawiane im wymagania
2) rozróżnia systemy elektronicznego sterowania funkcjami drzwi zewnętrznych i wewnętrznych	1) klasyfikuje rodzaje systemów elektronicznego sterowania funkcjami drzwi zewnętrznych i wewnętrznych 2) rozpoznaje i określa systemy elektronicznego sterowania funkcjami drzwi zewnętrznych i wewnętrznych
3) rozróżnia izolacje stosowane w montażu drzwi zewnętrznych i wewnętrznych oraz sposób ich montażu	1) klasyfikuje izolacje stosowane w montażu drzwi zewnętrznych i wewnętrznych 2) rozpoznaje rodzaje izolacji przeciwogniowych w montażu drzwi 3) określa izolacje przeciwogniowe stosowane w montażu drzwi 4) określa sposoby montażu izolacji w montażu drzwi
4) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych normami, katalogami oraz instrukcjami montażu drzwi zewnętrznych i wewnętrznych	1) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, normach katalogach oraz instrukcjach dotyczących montażu drzwi zewnętrznych i wewnętrznych 2) stosuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, normach i katalogach dotyczących wykonania robót związanych z montażem drzwi zewnętrznych i wewnętrznych 3) stosuje zalecenia zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania robót związanych z montażem

	<p>drzwi zewnętrznych i wewnętrznych</p> <p>4) stosuje zalecenia zawarte w instrukcjach dotyczących wykonania robót związanych z montażem drzwi zewnętrznych i wewnętrznych</p>
5) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu drzwi zewnętrznych i wewnętrznych	<p>1) rozróżnia, określa i stosuje materiały narzędzia i sprzęt do wykonania montażu drzwi zewnętrznych i wewnętrznych</p> <p>2) posługuje się narzędziami i sprzętem podczas montażu drzwi zewnętrznych i wewnętrznych</p>
6) dobiera metody montażu drzwi zewnętrznych i wewnętrznych	<p>1) rozróżnia i określa metody montażu drzwi zewnętrznych i wewnętrznych</p> <p>2) dobiera metody montażu drzwi zewnętrznych i wewnętrznych w zależności od rodzaju montowanych drzwi i przegrody budowlanej</p>
7) wykonuje roboty związane z montażem, naprawą i demontażem drzwi zewnętrznych i wewnętrznych	<p>1) wyznacza miejsce montażu drzwi zewnętrznych i wewnętrznych</p> <p>2) przygotowuje ościeże do montażu ościeżnicy drzwiowej</p> <p>3) przygotowuje ościeżnicę do montażu w ościeżach</p> <p>4) wykonuje montaż ościeżnicy oraz regulację położenia skrzydła drzwi w ościeżnicy</p> <p>5) wykonuje izolację: termiczną, paroprzepuszczalną, paroizolację, izolację przeciwogniową</p> <p>6) wykonuje wykończenie połączenia ościeżnicy drzwiowej z ościeżem</p> <p>7) wykonuje montaż progów w drzwiach zewnętrznych i wewnętrznych</p> <p>8) instaluje elementy systemu elektronicznego sterowania funkcjami drzwi zewnętrznych i wewnętrznych</p> <p>9) ocenia stan techniczny drzwi zewnętrznych i wewnętrznych przeznaczonych do naprawy</p> <p>10) wykonuje prace związane z konserwacją, naprawą i demontażem drzwi zewnętrznych i wewnętrznych</p> <p>11) segreguje elementy demontowanych drzwi zewnętrznych i wewnętrznych</p>
8) kontroluje jakość wykonywania robót związanych z montażem, naprawą i demontażem drzwi zewnętrznych i wewnętrznych	<p>1) stosuje kryteria kontroli jakości montażu drzwi zewnętrznych i wewnętrznych</p> <p>2) ocenia zgodność montażu z dokumentacją</p> <p>3) sprawdza odchyłki montażowe</p> <p>4) ocenia jakość montażu, naprawy i demontażu drzwi według ustalonych kryteriów oceny</p> <p>5) ocenia jakość wykonania izolacji według ustalonych kryteriów oceny</p>
9) sporządza rozliczenie robót związanych z montażem, naprawą i demontażem drzwi zewnętrznych i	<p>1) określa zasady przedmiaru i obmiaru robót związanych montażem, naprawą i demontażem drzwi</p>

wewnętrznych	zewnętrznych i wewnętrznych 2) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z montażem, naprawą i demontażem drzwi zewnętrznych i wewnętrznych 3) sporządza protokół i rozliczenie robót związanych z montażem, naprawą i demontażem drzwi zewnętrznych i wewnętrznych
BUD.10.6. Montaż, naprawa i demontaż bram	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje podstawowe parametry i wymagania stawiane bramom	1) rozróżnia konstrukcje bram 2) klasyfikuje bramy w zależności od zastosowania 3) rozróżnia rodzaje bram 4) rozróżnia i określa wyposażenie bram 5) wskazuje podstawowe parametry bram oraz opisuje stawiane im wymagania
2) charakteryzuje systemy napędu i elektronicznego sterowania funkcjami bram	1) rozpoznaje rodzaje napędów i systemów elektronicznego sterowania funkcjami bram 2) klasyfikuje i rozróżnia rodzaje napędów i systemy elektronicznego sterowania funkcjami bram
3) charakteryzuje izolacje stosowane w montażu bram oraz sposób ich montażu	1) klasyfikuje izolacje stosowane w montażu bram 2) rozpoznaje rodzaje izolacji przeciwoogniowych w montażu bram oraz opisuje je 3) określa sposoby montażu izolacji w montażu bram
4) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych normami, katalogami oraz instrukcjami montażu bram	1) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych normach katalogach oraz instrukcjach dotyczących montażu bram 2) stosuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, normach i katalogach dotyczących wykonania robót związanych z montażem bram 3) stosuje zalecenia zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania robót związanych z montażem bram 4) stosuje zalecenia zawarte w instrukcjach dotyczących wykonania robót związanych z montażem bram
5) dobiera materiały, narzędzia oraz sprzęt do montażu bram	1) rozróżnia, wskazuje i stosuje materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania montażu bram 2) posługuje się narzędziami i sprzętem podczas montażu bram
6) dobiera metody montażu bram	1) rozróżnia metody montażu bram 2) określa i dobiera metody montażu bram w zależności od rodzaju montowanej bramy

7) wykonuje roboty związane z montażem, naprawą i demontażem bram	1) wyznacza miejsce montażu bram 2) przygotowuje krawędzie i powierzchnię otworu do montażu bramy 3) montuje ościeżnicę w otworze ściennym 4) montuje prowadnicę 5) przygotowuje skrzydła bram 6) montuje skrzydła bram lub segmenty skrzydeł oraz napęd i elementy sterowania bramy 7) wykonuje izolację: termiczną, paroprzepuszczalną, paroizolację, przeciwożniową 8) dokonuje regulacji mechanicznej bramy 9) wykonuje prace związane z konserwacją bram 10) instaluje elementy systemu elektronicznego sterowania funkcjami bram 11) ocenia stan techniczny bram przeznaczonych do naprawy 12) wykonuje roboty związane z naprawą bram 13) wykonuje demontaż bram, np. wyposażenia, napędów 14) segreguje elementy demontowanych bram
8) kontroluje jakość wykonywania robót związanych z montażem, naprawą i demontażem bram	1) stosuje kryteria kontroli jakości montażu bram 2) ocenia zgodność montażu bram z dokumentacją 3) ocenia jakość montażu, naprawy i demontażu bram
9) sporządza rozliczenie robót związanych z montażem, naprawą i demontażem bram	1) określa zasady przedmiaru i obmiaru robót związanych z montażem, naprawą i demontażem bram 2) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z montażem, naprawą i demontażem bram 3) sporządza protokół i rozliczenie robót związanych z montażem, naprawą i demontażem bram
BUD.10.7. Montaż, naprawa i demontaż osłon okiennych i drzwiowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje podstawowe parametry i wymagania stawiane zewnętrznym i wewnętrznym osłonom okiennym i drzwiowym	1) rozróżnia rodzaje i systemy zewnętrznych i wewnętrznych osłon okiennych i drzwiowych 2) wskazuje podstawowe parametry osłon 3) opisuje wymagania stawiane osłonom
2) charakteryzuje rodzaje systemów elektronicznego sterowania funkcjami osłon okiennych i drzwiowych	1) klasyfikuje rodzaje systemów elektronicznego sterowania funkcjami osłon okiennych i drzwiowych 2) rozpoznaje i opisuje systemy elektronicznego sterowania funkcjami osłon okiennych i drzwiowych
3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych normami, katalogami oraz instrukcjami montażu osłon okiennych i drzwiowych oraz montażu osłon do okien dachowych	1) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, normach katalogach oraz instrukcjach dotyczących montażu osłon okiennych i drzwiowych

	<p>2) stosuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, normach i katalogach dotyczących wykonania robót związanych z montażem osłon okiennych i drzwiowych</p> <p>3) stosuje zalecenia zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania robót związanych z montażem osłon okiennych i drzwiowych</p> <p>4) stosuje zalecenia zawarte w instrukcjach dotyczących wykonania robót związanych z montażem osłon okiennych i drzwiowych</p>
4) dobiera materiały, narzędzia oraz sprzęt do montażu osłon okiennych i drzwiowych	<p>1) rozróżnia, określa i stosuje materiały, narzędzia i sprzęt do montażu osłon okiennych i drzwiowych</p> <p>2) posługuje się narzędziami i sprzętem do montażu osłon okiennych i drzwiowych</p>
5) dobiera metody montażu osłon okiennych i drzwiowych	<p>1) określa metody montażu systemów osłon okiennych i drzwiowych</p> <p>2) dobiera metodę montażu osłon w zależności od rodzaju i systemu montowanej osłony okiennej i drzwiowej</p>
6) wykonuje roboty związane z montażem, naprawą i demontażem osłon okiennych i drzwiowych	<p>1) wyznacza miejsce montażu osłony</p> <p>2) przygotowuje osłony okienne i drzwiowe do montażu</p> <p>3) wykonuje montaż rolet zewnętrznych i wewnętrznych oraz żaluzji, markiz, moskitier</p> <p>4) wykonuje regulację zamontowanych osłon okiennych i drzwiowych</p> <p>5) instaluje elementy systemu elektronicznego sterowania funkcjami osłon okiennych i drzwiowych</p> <p>6) wykonuje prace związane z konserwacją, naprawą oraz demontażem osłon okiennych i drzwiowych</p> <p>7) segreguje elementy demontowanych osłon okiennych i drzwiowych</p>
7) kontroluje jakość wykonywania robót związanych z montażem, naprawą i demontażem zespołów, układów i mechanizmów osłon okiennych i drzwiowych	<p>1) stosuje kryteria kontroli jakości montażu osłon okiennych i drzwiowych</p> <p>2) ocenia zgodność montażu z dokumentacją</p> <p>3) sprawdza odchyłki montażowe</p> <p>4) ocenia jakość montażu oraz naprawy i demontażu według ustalonych kryteriów</p>
8) wykonuje rozliczenie robót związanych z montażem, naprawą i demontażem osłon okiennych i drzwiowych	<p>1) określa zasady przedmiaru i obmiaru robót związanych z montażem, naprawą i demontażem osłon okiennych i drzwiowych</p> <p>2) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z montażem, naprawą i demontażem osłon okiennych i drzwiowych</p> <p>3) sporządza protokół i rozliczenie robót</p>
BUD.10.8. Język obcy zawodowy	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i wyrobów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych.</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka,</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p>

<p>pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>BUD.10.9. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
<p>2) planuje wykonanie zadania</p>	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu</p>

	<p>pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań w tym skutki prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń w środowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i</p>

	techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE MONTER STOLARKI BUDOWLANEJ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji **BUD.10. Wykonywanie robót związanych z montażem stolarki budowlanej**

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu z drukarką, z ploterem, ze skanerem lub z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym, pakietem programów biurowych, programem do wykonywania rysunków technicznych, programem do tworzenia prezentacji i grafiki,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, programem do wykonywania rysunków technicznych,
- stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków, szkiców odręcznych,
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunków, wzory pisma znormalizowanego,
- modele brył i figur geometrycznych,
- rysunki elementów budowlanych, przykładowe dokumentacje projektowe. Pracownia budowlana wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z drukarką, z ploterem, ze skanerem lub z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym, pakietem programów biurowych, programem do tworzenia prezentacji i grafiki,
- filmy instruktażowe dotyczące montażu okien, drzwi balkonowych, drzwi wewnętrznych i zewnętrznych włączów stropowych bram, osłon okiennych i drzwiowych,
- przykładowe dokumentacje projektowe, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych normy, katalogi oraz instrukcje montażu okien, drzwi balkonowych, drzwi wewnętrznych i zewnętrznych, włączów stropowych, bram, osłon okiennych i drzwiowych. Warsztaty szkolne wyposażone w:
- stanowiska do montażu i demontażu okien, drzwi balkonowych osłon okiennych i drzwiowych (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone we fragment konstrukcji ścian z otworem okiennym i drzwiowym (ściany murowanej oraz szkieletowej), okna i drzwi balkonowe, osłony okienne i drzwiowe z wyposażeniem, materiały izolacyjne, materiały do łączenia i uszczelnienia, urządzenia i systemy elektronicznego sterowania funkcjami okien, drzwi balkonowych, osłon okiennych i drzwiowych przyrządy kontrolno-pomiarowe i narzędzia niezbędne do wykonania robót, instrukcje obsługi maszyn i elektronarzędzi,
- przykładowe dokumentacje projektowe, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi oraz instrukcje montażu okien i drzwi balkonowych oraz osłon okiennych i drzwiowych
- stanowiska do montażu i demontażu okien dachowych włączów stropowych osłon do okien dachowych (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone we fragment więźby dachowej z otworem okiennym, okna dachowe z wyposażeniem, włązy stropowe, materiały izolacyjne, materiały do łączenia i uszczelnienia, osłony do okien dachowych
- urządzenia i systemy elektronicznego sterowania funkcjami okien dachowych włączów stropowych, osłon do okien dachowych,
- przyrządy kontrolno-pomiarowe i narzędzia niezbędne do wykonania robót, instrukcje obsługi maszyn i elektronarzędzi,
- przykładowe dokumentacje projektowe, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych normy, katalogi oraz instrukcje montażu okien dachowych, włączów stropowych osłon do okien dachowych
- stanowiska do montażu i demontażu drzwi oraz osłon drzwiowych (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone we fragment konstrukcji ścian z otworem na drzwi zewnętrzne i wewnętrzne, (ściany murowanej oraz szkieletowej), drzwi zewnętrzne i wewnętrzne z wyposażeniem, materiały izolacyjne, materiały do łączenia i uszczelnienia, osłony drzwiowe,
- przyrządy kontrolno-pomiarowe i narzędzia niezbędne do wykonania robót, instrukcje obsługi maszyn i elektronarzędzi,
- przykładowe dokumentacje projektowe, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych normy, katalogi oraz instrukcje montażu drzwi zewnętrznych i wewnętrznych, osłon drzwiowych

- stanowiska do montażu i demontażu bram (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone we fragment konstrukcji ścian z otworem na bramę, (ściany murowanej oraz szkieletowej),
- bramy, materiały izolacyjne, materiały do łączenia i uszczelnienia,
- urządzenia i systemy elektronicznego sterowania funkcjami bram, przyrządy kontrolno-pomiarowe i narzędzia niezbędne do wykonania robót, instrukcje obsługi maszyn i elektronarzędzi, przykładowe dokumentacje projektowe, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi oraz instrukcje montażu bram. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

BUD.10. Wykonywanie robót związanych z montażem stolarki budowlanej	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BUD.10.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
BUD.10.2. Podstawy budownictwa w montażu stolarki budowlanej	120
BUD.10.3. Montaż okien i drzwi balkonowych	210
BUD.10.4. Montaż okien dachowych i włączów stropowych	210
BUD.10.5. Montaż drzwi zewnętrznych i wewnętrznych	210
BUD.10.6. Montaż bram	210
BUD.10.7. Montaż osłon okiennych i drzwiowych	180
BUD.10.8. Język obcy zawodowy	30
Razem	1200
BUD.10.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MONTER ZABUDOWY I ROBÓT WYKOŃCZENIOWYCH W BUDOWNICTWIE		712905
---	--	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

BUD.11. Wykonywanie robót montażowych, okładzinowych i wykończeniowych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie monter zabudowy i robót wykończeniowych w budownictwie powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.11. Wykonywanie robót montażowych, okładzinowych i wykończeniowych:

- 1) montowania systemów suchej zabudowy;
- 2) wykonywania robót malarskich;
- 3) wykonywania robót tapeciarskich;
- 4) wykonywania robót posadzkarskich;
- 5) wykonywania robót okładzinowych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.11. Wykonywanie robót montażowych okładzinowych i wykończeniowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BUD.11. Wykonywanie robót montażowych okładzinowych i wykończeniowych

BUD.11.1.Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) wyjaśnia znaczenie pojęcia bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia 3) określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska w środowisku pracy 4) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w przypadku naruszenia przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę 5) wymienia rodzaje świadczeń przysługujących pracownikowi lub jego rodzinie z tytułu jego wypadku przy pracy lub jego choroby zawodowej 6) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową
4) określa zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy	1) wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy 2) wymienia i opisuje czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy 3) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy 4) rozróżnia źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy 5) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy na organizm człowieka 6) wskazuje zagrożenia występujące w procesie pracy

	<p>związane z pracami szczególnie niebezpiecznymi</p> <p>7) opisuje objawy typowych chorób zawodowych występujących w zawodzie</p> <p>8) wskazuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań zawodowych</p>
<p>5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1) identyfikuje wymagania wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowiskach pracy</p> <p>2) stosuje zasady organizacji stanowiska pracy wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>3) dostosowuje stanowisko pracy do wymagań określonych w przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>4) dobiera wyposażenie i sprzęt w zależności od rodzaju stanowiska pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>5) rozmieszcza materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej na określonym stanowisku pracy</p>
<p>6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>	<p>1) wymienia środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań na stanowisku pracy</p> <p>3) używa środków ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z ich przeznaczeniem</p> <p>4) określa informacje przedstawiane za pomocą znaków bezpieczeństwa i sygnalizowane za pomocą alarmów, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p> <p>5) stosuje się do znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p>
<p>7) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy</p>	<p>1) opisuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) opisuje zasady ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) określa zasady postępowania w przypadku pożaru na terenie budowy</p> <p>4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p>

	<p>5) stosuje zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy</p> <p>6) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
BUD.11.2. Podstawy budownictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje i elementy obiektów budowlanych	<p>1) klasyfikuje obiekty budowlane</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje obiektów budowlanych</p> <p>3) wymienia i rozpoznaje podstawowe elementy budynku</p> <p>4) rozróżnia konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynku</p> <p>5) określa funkcje elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych budynku</p>
2) charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania	<p>1) klasyfikuje układy konstrukcyjne budynków</p> <p>2) rozróżnia i opisuje konstrukcje obiektów budowlanych</p> <p>3) określa technologie wykonania konstrukcji budowlanych</p> <p>4) rozpoznaje technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych</p> <p>5) rozróżnia etapy wykonania budynku</p>
3) charakteryzuje rodzaje gruntów budowlanych i robót	1) klasyfikuje grunty budowlane

ziemnych	<p>2) określa cechy gruntu budowlanego umożliwiające posadowienie na nim budynku</p> <p>3) określa właściwości gruntów budowlanych</p> <p>4) rozpoznaje rodzaje gruntów budowlanych na podstawie ich właściwości</p> <p>5) rozróżnia rodzaje wykopów</p> <p>6) rozróżnia maszyny stosowane w robotach ziemnych</p>
4) rozróżnia wyroby budowlane, określa ich zastosowanie i zasady składowania	<p>1) klasyfikuje wyroby budowlane ze względu na ich zastosowanie</p> <p>2) wymienia i rozróżnia właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych</p> <p>3) rozpoznaje wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych</p> <p>4) dobiera wyroby budowlane w zależności od zastosowanej technologii</p> <p>5) określa zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych</p>
5) rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych	<p>1) wymienia rodzaje instalacji budowlanych</p> <p>2) rozpoznaje instalacje budowlane</p> <p>3) określa zastosowanie instalacji budowlanych</p> <p>4) rozpoznaje elementy instalacji budowlanych i określa ich funkcje</p>
6) stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych	<p>1) wymienia i rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych</p> <p>2) wyjaśnia zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych</p> <p>3) dobiera przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych</p> <p>4) wykonuje pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich przyrządów pomiarowych</p>
7) określa elementy zagospodarowania terenu budowy	<p>1) rozpoznaje i wymienia elementy zagospodarowania terenu budowy</p> <p>2) określa usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy</p> <p>3) określa funkcje poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy</p>
8) rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie	<p>1) klasyfikuje środki transportu stosowane w budownictwie</p> <p>2) wymienia i rozpoznaje środki do transportu wewnętrznego stosowane na terenie budowy</p> <p>3) wymienia i rozpoznaje środki transportu zewnętrznego stosowane w budownictwie</p> <p>4) wymienia urządzenia do transportu pionowego i poziomego</p> <p>5) określa zasady transportu wewnętrznego na terenie</p>

	budowy
9) charakteryzuje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje rusztowania stosowane w budownictwie 2) rozpoznaje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie 3) określa zastosowanie rusztowań w budownictwie 4) rozpoznaje elementy rusztowań stosowanych w budownictwie 5) opisuje i stosuje zasady eksploatacji rusztowań 6) określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych 7) określa środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań
10) charakteryzuje podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania 2) omawia zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych, np. geometria, wzmocnienia, i zewnętrznych, np. obciążenia 3) określa i omawia zasady ustalania dopuszczalnych obciążeń użytkowych 4) wykonuje i omawia szkic zabudowy rusztowań zawierający rzuty i widoki (plan montażu) 5) wykonuje szkic montażowy rusztowania
11) przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje rysunków budowlanych 2) stosuje zasady wykonywania rysunków technicznych 3) rozróżnia i stosuje oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych 4) sporządza szkice i proste rysunki techniczne 5) wykonuje rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych
12) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje rodzaje dokumentacji budowlanej i wymienia jej elementy 2) określa zawartość części opisowej dokumentacji budowlanej 3) określa zawartość części rysunkowej dokumentacji budowlanej 4) rozróżnia rysunki rzutów i przekrojów obiektów i elementów budowlanych
13) stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót 2) sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej 3) oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót 4) określa zasady sporządzania obmiaru robót 5) wykonuje obmiar robót i ich kosztorys
14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych

	2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych
15) rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
BUD.11.3. Montaż elementów suchej zabudowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje systemów suchej zabudowy wewnątrz	1) wyjaśnia zasady stosowania systemów suchej zabudowy wewnątrz 2) rozpoznaje systemy ścian działowych, sufitów podwieszanych, obudów konstrukcji dachowych i okładzin ściennych oraz rozróżnia ich cechy charakterystyczne
2) określa rodzaje izolacji stosowanych w systemach suchej zabudowy i sposoby ich wykonania	1) rozróżnia izolacje stosowane do ścian działowych okładzin, sufitów podwieszanych i obudowy konstrukcji dachowych oraz wskazuje ich cechy charakterystyczne 2) stosuje zasady układania izolacji w ścianach i sufitach podwieszanych oraz obudowach konstrukcji dachowych
3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi montażu w systemach suchej zabudowy	1) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, normach katalogach oraz instrukcjach dotyczących montażu w systemach suchej zabudowy 2) stosuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, normach i katalogach dotyczących wykonania robót w systemach suchej zabudowy 3) stosuje zalecenia zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania robót w systemach suchej zabudowy 4) stosuje zalecenia zawarte w instrukcjach dotyczących wykonania robót w systemach suchej zabudowy
4) kalkuluje koszty robót w systemach suchej zabudowy na podstawie przedmiaru robót	1) stosuje zasady sporządzania przedmiarów robót przy montażu ścian działowych, okładzin, sufitów oraz innych konstrukcji w systemach suchej zabudowy i sporządza przedmiary 2) sporządza kalkulację kosztów przy montażu ścian działowych okładzin, sufitów oraz innych konstrukcji w systemach suchej zabudowy

<p>5) przygotowuje materiały i wyroby do montażu w systemach suchej zabudowy</p>	<p>1) rozpoznaje materiały i wyroby do montażu ścian działowych okładzin, sufitów oraz innych konstrukcji w systemach suchej zabudowy i rozróżnia ich cechy charakterystyczne</p> <p>2) dobiera oraz przygotowuje materiały i wyroby do montażu i robót wykończeniowych ścian działowych, okładzin, sufitów oraz innych konstrukcji w systemach suchej zabudowy</p>
<p>6) dobiera narzędzia oraz sprzęt do montażu w systemach suchej zabudowy</p>	<p>1) rozpoznaje oraz dobiera narzędzia i sprzęt do wytyczenia położenia ścian działowych okładzin, sufitów podwieszanych oraz obudowy konstrukcji dachowych w systemach suchej zabudowy</p> <p>2) dobiera narzędzia i sprzęt do montowania profili i płyt oraz robót wykończeniowych w ścianach działowych okładzinach, sufitach podwieszanych oraz obudowach konstrukcji dachowych</p>
<p>7) wyznacza miejsca montażu elementów suchej zabudowy</p>	<p>1) wyznacza miejsca montażu ścian działowych zgodnie z dokumentacją</p> <p>2) wyznacza miejsca montażu sufitów podwieszanych zgodnie z dokumentacją</p> <p>3) wyznacza miejsca montażu obudów konstrukcji dachowych zgodnie z dokumentacją</p> <p>4) wyznacza miejsca montażu okładzin zgodnie z dokumentacją</p>
<p>8) dobiera techniki montażu elementów suchej zabudowy</p>	<p>1) rozróżnia techniki montażu elementów suchej zabudowy</p> <p>2) stosuje zasady montażu elementów suchej zabudowy</p> <p>3) dobiera techniki montażu ścian działowych, sufitów podwieszanych, obudów konstrukcji dachowych i okładzin w systemach suchej zabudowy zgodnie z zaleceniami producenta systemu</p>
<p>9) przygotowuje podłoża do montażu w systemach suchej zabudowy</p>	<p>1) rozróżnia podłoża budowlane</p> <p>2) określa właściwości podłoży budowlanych</p> <p>3) określa zasady przygotowania podłoży do montażu elementów suchej zabudowy</p> <p>4) przygotowuje podłoża do montażu ścian działowych, sufitów podwieszanych, obudów konstrukcji dachowych i okładzin ściennych</p>
<p>10) wykonuje ściany działowe, okładziny, sufity oraz obudowy konstrukcji w systemach suchej zabudowy</p>	<p>1) rozróżnia systemy suchej zabudowy</p> <p>2) rozpoznaje płyty i elementy montażowe w systemach suchej zabudowy</p> <p>3) rozpoznaje symbole stosowane na wyrobach budowlanych przeznaczonych do montażu ścian działowych okładzin, sufitów oraz obudowy konstrukcji w systemach suchej zabudowy</p>

	<p>4) rozpoznaje profile stalowe do wykonania suchej zabudowy</p> <p>5) montuje profile i płyty ścian działowych, okładzin, sufitów oraz obudowy konstrukcji w systemach suchej zabudowy zgodnie z dokumentacją</p> <p>6) wykonuje roboty wykończeniowe po montażu ścian działowych, okładzin, sufitów oraz obudowy konstrukcji w systemach suchej zabudowy zgodnie z dokumentacją</p>
11) wykonuje izolacje ścian działowych, okładzin, sufitów oraz obudowy konstrukcji w systemach suchej zabudowy	<p>1) rozpoznaje materiały uszczelniające i izolacyjne w systemach suchej zabudowy</p> <p>2) stosuje zasady stosowania materiałów uszczelniających i izolacyjnych w systemach suchej zabudowy</p> <p>3) układa izolację termiczną, akustyczną, ogniochronną lub paroizolacyjną przy montażu ścian działowych, sufitów podwieszanych i okładzin ściennych zgodnie z dokumentacją</p>
12) wykonuje roboty związane z naprawą uszkodzonych elementów w systemach suchej zabudowy	<p>1) rozpoznaje rodzaje uszkodzeń elementów ścian działowych okładzin, sufitów podwieszanych i obudowy konstrukcji dachowych w systemach suchej zabudowy</p> <p>2) ustala zakres prac remontowych dla danego rodzaju uszkodzeń</p> <p>3) dobiera technologię naprawy do rodzaju uszkodzenia</p> <p>4) dobiera materiały, wyroby, sprzęt i narzędzia do prac remontowo-konserwacyjnych</p> <p>5) prowadzi prace naprawcze uszkodzonych elementów ścian działowych sufitów, obudów konstrukcji dachowych i okładzin w systemach suchej zabudowy</p>
13) ocenia jakość wykonanych przez siebie robót w systemach suchej zabudowy	<p>1) stosuje kryteria kontroli jakości montażu w systemach suchej zabudowy</p> <p>2) ocenia zgodność wykonanych przez siebie robót z dokumentacją</p> <p>3) ocenia jakość i prawidłowość zamocowania profili według ustalonych kryteriów oceny</p> <p>4) sprawdza odchylenia powierzchni i krawędzi płyt od pionu i poziomu</p> <p>5) ocenia jakość wykonania izolacji według ustalonych kryteriów oceny</p>
14) sporządza rozliczenie robót związanych z montażem systemów suchej zabudowy na podstawie obmiaru	<p>1) wykonuje obmiar robót związanych z montażem systemów suchej zabudowy</p> <p>2) sporządza rozliczenie robót związanych z montażem systemów suchej zabudowy</p>
BUD.11.4. Wykonywanie robót malarskich	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

1) charakteryzuje materiały i wyroby malarskie	1) rozróżnia rodzaje i właściwości wyrobów malarskich 2) określa zastosowanie wyrobów malarskich
2) określa sposoby przygotowywania podłoży pod różnego rodzaju powłoki malarskie	1) rozróżnia rodzaje podłoży pod różnego rodzaju powłoki malarskie 2) określa zastosowanie powłok malarskich na różnych podłożach 3) ocenia przydatność podłoży pod różnego rodzaju powłoki malarskie
3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonania robót malarskich	1) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, normach i katalogach oraz instrukcjach dotyczących wykonania robót malarskich 2) stosuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, normach i katalogach dotyczących wykonania robót malarskich 3) stosuje zalecenia zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania robót malarskich 4) stosuje zalecenia zawarte w instrukcjach dotyczących wykonania robót malarskich
4) kalkuluje koszty robót malarskich na podstawie przedmiaru robót	1) stosuje zasady sporządzania przedmiaru robót malarskich 2) sporządza przedmiar robót malarskich 3) sporządza kalkulację kosztów robót malarskich
5) przygotowuje materiały i wyroby do wykonania powłok malarskich w określonej technologii	1) rozpoznaje cechy charakterystyczne wyrobów stosowanych do wykonania powłok malarskich w określonej technologii 2) rozróżnia materiały i wyroby do wykonania powłok malarskich w określonej technologii oraz określa ich właściwości techniczne 3) dobiera materiały i wyroby budowlane do wykonania powłok malarskich w określonej technologii
6) charakteryzuje techniki wykonania robót malarskich	1) rozróżnia techniki malarskie 2) wskazuje cechy charakterystyczne technik malarskich 3) dobiera techniki wykonania robót malarskich w zależności od zastosowanych wyrobów 4) dobiera techniki wykonania w zależności od oczekiwanych parametrów jakościowych, rodzaju podłoża i warunków eksploatacji
7) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania robót malarskich	1) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania robót malarskich oraz do robót pomocniczych 2) stosuje zasady pracy sprzętu stosowanego do robót malarskich
8) przygotowuje podłoża do nakładania powłok malarskich	1) przygotowuje podłoża drewniane, betonowe, ceglane, gipsowe i metalowe do wykonania powłok

	malarskich 2) przygotowuje istniejącą powłokę malarską do kolejnej aplikacji 3) wykonuje miejscowe uzupełnienia wypraw tynkarskich
9) wykonuje powłoki malarskie	1) wykonuje powłoki malarskie emulsyjne, olejne, lakiernicze, silikatowe 2) wykonuje powłoki strukturalne
10) sporządza obmiar oraz kosztorys robót malarskich	1) ocenia jakość podłoża pod różnego rodzaju techniki malarskie według ustalonych kryteriów oceny 2) ocenia jakość robót malarskich zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót malarskich
11) sporządza rozliczenie robót malarskich na podstawie obmiaru	1) wykonuje obmiar robót malarskich 2) oblicza koszt robót malarskich
BUD.11.5. Wykonywanie robót tapeciarskich	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje tapety	1) rozróżnia rodzaje tapet 2) rozpoznaje właściwości tapet 3) określa zastosowanie tapet
2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót tapeciarskich	1) odczytuje i stosuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych normach i katalogach oraz instrukcjach dotyczących wykonania robót tapeciarskich 2) odczytuje i spełnia zalecenia zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót tapeciarskich 3) odczytuje zalecenia zawarte w instrukcjach dotyczących robót tapeciarskich i stosuje się do nich
3) kalkuluje koszty wykonania robót tapeciarskich na podstawie przedmiaru robót	1) stosuje zasady sporządzania przedmiaru robót tapeciarskich 2) sporządza przedmiar robót tapeciarskich i kalkulację kosztów robót tapeciarskich
4) przygotowuje materiały i wyroby do wykonania robót tapeciarskich	1) odczytuje z dokumentacji projektowej niezbędne dane do wykonania robót tapeciarskich 2) wskazuje cechy charakterystyczne wyrobów stosowanych do wykonania robót tapeciarskich 3) dobiera materiały i wyroby do wykonania robót tapeciarskich
5) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania robót tapeciarskich	1) rozpoznaje narzędzia do wykonania robót tapeciarskich 2) określa właściwości narzędzi do wykonania robót

	<p>tapeciarskich</p> <p>3) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania robót tapeciarskich</p> <p>4) dobiera narzędzia i sprzęt do prac pomocniczych przy robotach tapeciarskich</p>
6) przygotowuje podłoże do wykonania robót tapeciarskich	<p>1) rozróżnia rodzaje podłoży pod różnego rodzaju tapety</p> <p>2) określa sposoby przygotowania podłoży pod różnego rodzaju tapety</p> <p>3) ocenia przydatność podłoży do tapetowania</p> <p>4) przygotowuje nowe i stare podłoże do tapetowania</p>
7) wykonuje roboty tapeciarskie	<p>1) przygotowuje klej do tapet i tapety do naklejania</p> <p>2) układa tapety na ścianach i sufitach</p>
8) ocenia jakość wykonanych przez siebie robót tapeciarskich	<p>1) ocenia jakość podłoża pod różnego rodzaju tapety według ustalonych kryteriów oceny</p> <p>2) ocenia jakość robót tapeciarskich zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót tapeciarskich</p>
9) sporządza rozliczenie robót tapeciarskich na podstawie obmiaru	<p>1) wykonuje obmiar robót tapeciarskich</p> <p>2) oblicza koszt robót tapeciarskich</p>
BUD.11.6. Wykonywanie robót posadzkarskich	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje materiały i wyroby posadzkarskie	<p>1) rozróżnia rodzaje wyrobów posadzkarskich i rozpoznaje ich właściwości</p> <p>2) określa zastosowanie wyrobów posadzkarskich</p>
2) określa sposoby przygotowania podłoży pod różnego rodzaju posadzki	<p>1) rozróżnia rodzaje podłoży pod różnego rodzaju posadzki</p> <p>2) dobiera sposoby przygotowywania podłoży pod różnego rodzaju posadzki</p> <p>3) ocenia przydatność podłoży pod różnego rodzaju posadzki</p>
3) określa sposoby wykonywania izolacji podłogowych	<p>1) rozróżnia rodzaje izolacji podłogowych i ich zastosowania</p> <p>2) określa sposoby wykonywania izolacji podłogowych</p>
4) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót posadzkarskich	<p>1) odczytuje i stosuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, normach katalogach oraz instrukcjach dotyczących wykonywania robót posadzkarskich</p> <p>2) odczytuje i stosuje zalecenia zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót posadzkarskich</p>

	3) odczytuje i stosuje zalecenia zawarte w instrukcjach dotyczących wykonywania robót posadzkarskich
5) kalkuluje koszty wykonania robót posadzkarskich na podstawie przedmiaru	1) stosuje zasady sporządzania przedmiaru robót posadzkarskich 2) sporządza przedmiar robót posadzkarskich 3) sporządza kalkulację kosztów robót posadzkarskich
6) przygotowuje materiały i wyroby do wykonania robót posadzkarskich	1) rozpoznaje cechy charakterystyczne materiałów i wyrobów stosowanych do wykonywania robót posadzkarskich 2) rozróżnia materiały i wyroby do wykonania robót posadzkarskich 3) określa właściwości techniczne wyrobów stosowanych w posadzkarstwie 4) określa możliwości stosowania materiałów i wyrobów do robót posadzkarskich 5) dobiera materiały i wyroby do wykonywania robót posadzkarskich
7) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania robót posadzkarskich	1) rozpoznaje narzędzia do wykonywania robót posadzkarskich 2) określa zakres stosowania narzędzi do wykonywania robót posadzkarskich 3) dobiera narzędzia do wykonywania robót posadzkarskich 4) dobiera sprzęt do wykonywania robót posadzkarskich
8) przygotowuje podkłady do wykonania posadzek z różnych wyrobów	1) ocenia stan podkładu 2) rozpoznaje budowę podkładów 3) przygotowuje nowe i stare podkłady do wykonywania posadzek z różnych wyrobów
9) wykonuje warstwy izolacyjne podłóg	1) dobiera materiały izolacyjne 2) dobiera technologię wykonywania izolacji 3) wykonuje warstwy hydroizolacji, izolacji termicznej i izolacji akustycznej
10) wykonuje posadzki z różnych wyrobów	1) odczytuje z dokumentacji informacje dotyczące konstrukcji podłogi 2) dobiera technologie i materiały do wykonania posadzek 3) dobiera narzędzia i sprzęt do robót posadzkarskich 4) wykonuje posadzki jastyrychowe, z drewna i wyrobów drewnopochodnych, wyrobów mineralnych i tworzyw sztucznych 5) ocenia jakość wykonanych robót posadzkarskich
11) wykonuje prace związane z konserwacją i naprawą posadzek	1) rozpoznaje rodzaje uszkodzeń posadzek 2) określa sposoby i zakres naprawy uszkodzonych posadzek

	<p>3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania napraw uszkodzonych posadzek</p> <p>4) wykonuje prace związane z naprawą i renowacją posadzek z różnych wyrobów</p>
12) ocenia jakość wykonanych przez siebie robót posadzkarskich	<p>1) ocenia jakość podkładu pod różnego rodzaju posadzki według ustalonych kryteriów oceny</p> <p>2) ocenia jakość wykonanych izolacji według ustalonych kryteriów oceny</p> <p>3) ocenia jakość robót posadzkarskich zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót posadzkarskich</p>
13) sporządza obmiar oraz kosztorys robót posadzkarskich	<p>1) wykonuje obmiar robót posadzkarskich</p> <p>2) oblicza koszt robót posadzkarskich</p>
BUD.11.7. Wykonywanie robót okładzinowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje okładziny	<p>1) rozróżnia rodzaje okładzin</p> <p>2) określa właściwości i zastosowanie okładzin</p>
2) określa sposoby przygotowywania podłoży pod okładziny	<p>1) rozróżnia rodzaje podłoży pod różnego rodzaju okładziny</p> <p>2) dobiera sposoby przygotowania podłoży pod różnego rodzaju okładziny</p> <p>3) dobiera materiały do przygotowania podłoży</p>
3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót okładzinowych	<p>1) odczytuje i stosuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, normach katalogach oraz instrukcjach dotyczących wykonywania robót okładzinowych</p> <p>2) odczytuje i stosuje wymagania zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót okładzinowych</p> <p>3) odczytuje i stosuje zalecenia zawarte w instrukcjach dotyczących wykonania robót okładzinowych</p>
4) kalkuluje koszty wykonania robót okładzinowych na podstawie przedmiaru robót	<p>1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót okładzinowych</p> <p>2) sporządza przedmiar robót okładzinowych</p> <p>3) sporządza kalkulację kosztów robót okładzinowych</p>
5) przygotowuje materiały i wyroby do wykonania robót okładzinowych	<p>1) rozróżnia materiały i wyroby do wykonania robót okładzinowych</p> <p>2) określa właściwości techniczne wyrobów stosowanych w pracach okładzinowych</p> <p>3) określa możliwości stosowania wyrobów do prac okładzinowych</p> <p>4) dobiera wyroby do wykonania robót okładzinowych</p>

6) charakteryzuje narzędzia i sprzęt do wykonania robót okładzinowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje narzędzia do wykonania robót okładzinowych 2) określa zakres stosowania narzędzi do wykonywania robót okładzinowych 3) stosuje instrukcje producenta dotyczące stosowania i użytkowania narzędzi i sprzętu 4) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania robót okładzinowych
7) wykonuje okładziny z różnych wyrobów	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zakres prac okładzinowych na podstawie dokumentacji projektowej lub obmiaru robót 2) określa rodzaj i stan podłoża 3) przygotowuje nowe i stare podłoża do wykonywania posadzek z różnych wyrobów 4) ocenia przydatność podłoża pod różnego rodzaju okładziny 5) dobiera materiał okładzinowy do podłoża 6) wykonuje okładziny z wyrobów mineralnych, drewna i wyrobów drewnopochodnych oraz tworzyw sztucznych
8) wykonuje prace związane z konserwacją i naprawą okładzin wykonanych z różnych wyrobów	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje rodzaje uszkodzeń okładzin 2) określa zakres i sposoby napraw uszkodzonych okładzin 3) dobiera technologię naprawy 4) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do naprawy uszkodzonych okładzin 5) określa metody napraw uszkodzonych okładzin wykonanych z różnych wyrobów 6) naprawia okładziny z różnych materiałów 7) rozróżnia metody renowacji i konserwacji okładzin 8) wykonuje prace renowacyjne różnych okładzin
9) ocenia jakość wykonanych przez siebie robót okładzinowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) ocenia jakość podłoża pod różnego rodzaju okładziny według ustalonych kryteriów oceny 2) ocenia jakość stosowanych materiałów 3) ocenia jakość robót okładzinowych zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót okładzinowych
10) sporządza rozliczenie robót okładzinowych na podstawie obmiaru	<ol style="list-style-type: none"> 1) wykonuje obmiar robót okładzinowych 2) oblicza koszt robót okładzinowych
BUD.11.8. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia Kryteria weryfikacji	
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: <ol style="list-style-type: none"> a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i

<p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje</p>

języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
BUD.11.9. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań w tym skutki prawne

	<p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i, niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
9) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności</p>

	<p>w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>
--	---

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE MONTER ZABUDOWY I ROBÓT WYKOŃCZENIOWYCH BUDOWNICTWIE

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji BUD.11. Wykonywanie robót montażowych, okładzinowych i wykończeniowych

Pracownia budowlana wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką, skanerem i projektorem multimedialnym, z pakietem programów biurowych i programem do tworzenia prezentacji i grafiki, próbki i karty katalogowe wyrobów budowlanych, modele i rysunki konstrukcji budowlanych i ich elementów,
- modele systemów suchej zabudowy, plansze i filmy instruktażowe dotyczące robót montażowych i wykończeniowych,
- narzędzia i sprzęt pomiarowy,
- normy, aprobaty techniczne i certyfikaty jakości wyrobów budowlanych, przykładowe dokumentacje projektowe, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót związanych z montażem systemów suchej zabudowy oraz robót wykończeniowych w budownictwie, instrukcje montażu systemów suchej zabudowy, katalogi nakładów rzeczowych, cenniki do kosztorysowania robót budowlanych. Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer podłączony do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakiet programów biurowych, program do wykonywania rysunków technicznych, urządzenie wielofunkcyjne, ploter oraz projektor multimedialny,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, programem do wykonywania rysunków technicznych,
- stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych,
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunków, przykładowe dokumentacje projektowe. Warsztaty szkolne wyposażone w:
- stanowiska montażu systemów suchej zabudowy (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w przyrządy kontrolno-pomiarowe, przyrządy do trasowania, narzędzia, elektronarzędzia i sprzęt do montażu elementów systemów suchej zabudowy,
- stanowiska wykonywania robót malarskich i tapeciarskich (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w przyrządy kontrolno-pomiarowe, przyrządy do trasowania, narzędzia i sprzęt do prac malarskich i tapeciarskich różne podłoża do robót malarskich,
- stanowiska wykonywania robót posadzkarskich i okładzinowych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w przyrządy kontrolno-pomiarowe, przyrządy do trasowania, narzędzia, elektronarzędzia i sprzęt do wykonywania prac posadzkarskich i okładzinowych,
- instrukcje producentów, katalogi, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, tablice poglądowe, wzorniki.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

BUD.11. Wykonywanie robót montażowych, okładzinowych i wykończeniowych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BUD.11.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
BUD.11.2. Podstawy budownictwa	90
BUD.11.3. Montaż elementów suchej zabudowy	240
BUD.11.4. Wykonywanie robót malarskich	80
BUD.11.5. Wykonywanie robót tapeciarskich	80
BUD.11.6. Wykonywanie robót posadzkarskich	180

BUD.11.7. Wykonywanie robót okładzinowych	130
BUD.11.8. Język obcy zawodowy	30
Razem	860
BUD.11.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie monter zabudowy i robót wykończeniowych w budownictwie po potwierdzeniu kwalifikacji w zakresie kwalifikacji BUD.11. Wykonywanie robót montażowych, okładzinowych i wykończeniowych może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik robót wykończeniowych w budownictwie po potwierdzeniu kwalifikacji BUD.25. Organizacja, kontrola i sporządzanie kosztorysów robót wykończeniowych w budownictwie oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

MURARZ-TYNKARZ	711204
----------------	--------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

BUD.12. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie murarz-tynkarz powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.12. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich:

- 1) wykonywania zapraw murarskich tynkarskich i mieszanek betonowych;
- 2) wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych;
- 3) wykonywania i naprawy tynków wewnętrznych i zewnętrznych;
- 4) wykonywania remontów i rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.12. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BUD.12. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich	
BUD.12.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) wyjaśnia znaczenie pojęcia bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia 3) określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska w środowisku pracy 4) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska

<p>3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w przypadku naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika i pracodawcę obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 5) wskazuje rodzaje świadczeń przysługujących pracownikowi z tytułu wypadku przy pracy 6) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową
<p>4) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy 2) wymienia i opisuje szkodliwe czynniki występujące w środowisku pracy 3) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy 4) rozróżnia źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy 5) opisuje skutki oddziaływania szkodliwych czynników występujących w środowisku pracy na organizm człowieka 6) wskazuje zagrożenia występujące w procesie pracy związane z pracami szczególnie niebezpiecznymi 7) opisuje objawy typowych chorób zawodowych występujących w zawodzie 8) wskazuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań zawodowych
<p>5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje wymagania wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska, na stanowiskach pracy 2) stosuje zasady organizacji stanowiska pracy wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) dostosowuje stanowisko pracy do wymagań określonych w przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 4) dobiera wyposażenie i sprzęt w zależności od rodzaju stanowiska pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony

	<p>przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>5) rozmieszcza materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej na określonym stanowisku pracy</p>
6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań na stanowisku pracy</p> <p>3) używa środków ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z ich przeznaczeniem</p> <p>4) określa informacje przedstawiane za pomocą znaków bezpieczeństwa i sygnalizowane za pomocą alarmów, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p> <p>5) stosuje się do znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p>
7) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy	<p>1) opisuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) opisuje zasady ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) określa zasady postępowania w przypadku pożaru na terenie budowy</p> <p>4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p> <p>5) stosuje zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na terenie budowy</p> <p>6) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w</p>

	nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
BUD.12.2. Podstawy budownictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje i elementy obiektów budowlanych	1) klasyfikuje obiekty budowlane 2) rozpoznaje rodzaje obiektów budowlanych 3) wymienia i rozpoznaje podstawowe elementy budynku 4) rozróżnia konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynku 5) określa funkcje elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych budynku
2) charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania	1) klasyfikuje układy konstrukcyjne budynków 2) rozróżnia i opisuje konstrukcje obiektów budowlanych 3) określa technologie wykonania konstrukcji budowlanych 4) rozpoznaje technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych 5) rozróżnia etapy wykonania budynku
3) charakteryzuje rodzaje gruntów budowlanych i robót ziemnych	1) klasyfikuje grunty budowlane 2) określa cechy gruntu budowlanego umożliwiające posadowienie na nim budynku 3) określa właściwości gruntów budowlanych 4) rozpoznaje rodzaje gruntów budowlanych na podstawie ich właściwości 5) rozróżnia rodzaje wykopów 6) rozróżnia maszyny stosowane w robotach ziemnych
4) rozróżnia wyroby budowlane, określa ich zastosowanie i zasady składowania	1) klasyfikuje wyroby budowlane ze względu na ich zastosowanie 2) wymienia i rozróżnia właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych 3) rozpoznaje wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych 4) dobiera wyroby budowlane w zależności od zastosowanej technologii 5) określa zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych
5) rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych	1) wymienia rodzaje instalacji budowlanych 2) rozpoznaje instalacje budowlane 3) określa zastosowanie instalacji budowlanych

	4) rozpoznaje elementy instalacji budowlanych i określa ich funkcje
6) stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia i rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych 2) wyjaśnia zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych 3) dobiera przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych 4) wykonuje pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich przyrządów
7) określa elementy zagospodarowania terenu budowy	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje i wymienia elementy zagospodarowania terenu budowy 2) określa usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy 3) określa funkcje poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy
8) rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje środki transportu stosowane w budownictwie 2) wymienia i rozpoznaje środki do transportu wewnętrznego stosowane na terenie budowy 3) wymienia i rozpoznaje środki transportu zewnętrznego stosowane w budownictwie 4) wymienia urządzenia do transportu pionowego i poziomego 5) określa zasady transportu wewnętrznego na terenie budowy
9) charakteryzuje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje rusztowania stosowane w budownictwie 2) rozpoznaje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie 3) określa zastosowanie rusztowań w budownictwie 4) rozpoznaje elementy rusztowań stosowanych w budownictwie 5) opisuje i stosuje zasady eksploatacji rusztowań 6) określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych 7) określa środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań
10) charakteryzuje podstawowe pojęcia z zakresu mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania 2) omawia zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych, np. geometria, wzmocnienia, i zewnętrznych, np. obciążenia 3) określa i omawia zasady ustalania dopuszczalnych obciążeń użytkowych 4) wykonuje i omawia szkic zabudowy rusztowań

	zawierający rzuty i widoki (plan montażu) 5) wykonuje szkic montażowy rusztowania
11) przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych	1) rozróżnia rodzaje rysunków budowlanych 2) stosuje zasady wykonywania rysunków technicznych 3) rozróżnia i stosuje oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych 4) sporządza szkice i proste rysunki techniczne 5) wykonuje rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych
12) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie	1) rozpoznaje rodzaje dokumentacji budowlanej i wymienia jej elementy 2) określa zawartość części opisowej dokumentacji budowlanej 3) określa zawartość części rysunkowej dokumentacji budowlanej 4) rozróżnia rysunki rzutów, przekrojów obiektów i elementów budowlanych
13) stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót	1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót 2) sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji 3) oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót 4) określa zasady sporządzania obmiaru robót 5) wykonuje obmiar robót i ich kosztorys
14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	1) rozpoznaje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych 2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych
15) rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozpoznaje oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
BUD.12.3. Wykonywanie zapraw murarskich tynkarskich i mieszanek betonowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa właściwości i zastosowanie zapraw murarskich i tynkarskich oraz mieszanek betonowych	1) klasyfikuje rodzaje zapraw murarskich i tynkarskich wykonywanych na terenie budowy i przygotowywanych fabrycznie 2) opisuje właściwości zapraw murarskich i tynkarskich oraz mieszanek betonowych 3) rozpoznaje właściwości zapraw murarskich i tynkarskich, np. konsystencję, urabialność,

	<p>mrozoodporność, wytrzymałość na ściskanie</p> <p>4) rozpoznaje właściwości mieszanek betonowych np. konsystencję, urabialność</p> <p>5) określa zastosowanie zapraw murarskich (np. tradycyjnych klejowych, na żywicach syntetycznych) i tynkarskich (np. tradycyjnych, ciepłochronnych, cienkowarstwowych- klejowych) oraz mieszanek betonowych w zależności od ich składu</p>
<p>2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych</p>	<p>1) odczytuje z dokumentacji projektowej informacje dotyczące wykonywania zapraw murarskich tynkarskich i mieszanek betonowych</p> <p>2) odczytuje i stosuje wymagania związane z wykonywaniem zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych zawarte w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych i norm</p> <p>3) odczytuje i stosuje zalecenia dotyczące wykonywania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych zawarte w instrukcjach i katalogach</p>
<p>3) kalkuluje koszty robót związanych z wykonaniem zapraw murarskich tynkarskich i mieszanek betonowych na podstawie przedmiaru</p>	<p>1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót</p> <p>2) oblicza ilość robót i materiałów potrzebnych do wykonania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych</p> <p>3) oblicza koszty materiałów, robocizny i pracy sprzętu potrzebnych do wykonania zapraw murarskich tynkarskich i mieszanek betonowych</p>
<p>4) dobiera składniki zapraw murarskich tynkarskich i mieszanek betonowych</p>	<p>1) rozróżnia składniki zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych</p> <p>2) dobiera rodzaj i odpowiednią ilość składników zapraw murarskich i tynkarskich na podstawie proporcji wagowych i objętościowych oraz na podstawie receptur i instrukcji producentów</p> <p>3) dobiera składniki zapraw murarskich i tynkarskich w zależności od ich przeznaczenia oraz jakości i cech technicznych składników</p> <p>4) dobiera rodzaj i odpowiednią ilość składników mieszanki betonowej na podstawie receptury laboratoryjnej i receptury roboczej</p>
<p>5) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych</p>	<p>1) rozróżnia narzędzia i sprzęt używany do wykonywania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych</p> <p>2) określa zakres stosowania sprzętu do wykonywania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych</p> <p>3) opisuje budowę sprzętu do wykonywania zapraw i mieszanek betonowych</p>

6) sporządza zaprawy murarskie, tynkarskie i mieszanki betonowe	1) opisuje zasady wykonywania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych 2) odmierza składniki zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych 3) określa kolejność dozowania składników zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych 4) dozuje składniki zapraw murarskich, tynkarskich, mieszanek betonowych zgodnie z zasadami, na podstawie receptur i instrukcji producentów 5) dozuje składniki zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych zgodnie z zasadami, na podstawie proporcji wagowych i objętościowych 6) określa czas mieszania składników zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych 7) miesza składniki zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych zgodnie z zasadami
7) ocenia jakość sporządzonych przez siebie zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych	1) rozróżnia i dobiera metody kontroli jakości wykonanych zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych 2) stosuje kryteria kontroli jakości wykonanych zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych 3) ocenia właściwości wykonanej przez siebie zaprawy murarskiej, tynkarskiej i mieszanki betonowej, m.in. konsystencję, jednorodność oraz urabialność
8) stosuje zasady wykonywania obmiaru i rozliczenia robót związanych z wykonaniem zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych	1) opisuje pojęcie obmiaru 2) określa zasady wykonywania obmiaru robót 3) sporządza obmiar robót związanych z wykonaniem zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych 4) oblicza koszty materiałów, robocizny i sprzętu użytych do wykonania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych
BUD.12.4. Wykonywanie murowanych konstrukcji budowlanych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia rodzaje murowanych konstrukcji budowlanych	1) rozróżnia wyroby budowlane stosowane w murowanych konstrukcjach budowlanych 2) rozróżnia rodzaje wiązań cegieł w ścianach, filarach międzyokiennych, słupach 3) rozróżnia rodzaje ścian ze względu na ich konstrukcję, np. ściany jednorodne, warstwowe, szczelinowe 4) rozróżnia rodzaje elementów murowanych budynku, np. ściany konstrukcyjne, działowe i nadproża
2) posługuje się dokumentacją projektową,	1) odczytuje z dokumentacji projektowej informacje

specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonania murowanych konstrukcji budowlanych	dotyczące wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych 2) odczytuje i stosuje wymagania związane z wykonywaniem murowanych konstrukcji budowlanych zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i normach 3) odczytuje i stosuje zalecenia dotyczące wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych zawarte w instrukcjach i katalogach
3) stosuje zasady sporządzania przedmiaru i kalkulacji kosztów robót związanych z wykonaniem murowanych konstrukcji budowlanych	1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót murarskich 2) oblicza ilość robót i materiałów potrzebnych do wykonania murowanych konstrukcji budowlanych 3) oblicza koszty materiałów, robocizny i pracy sprzętu potrzebnych do wykonania murowanych konstrukcji budowlanych
4) rozróżnia rodzaje izolacji budowlanych stosowanych w murowanych konstrukcjach budowlanych	1) klasyfikuje izolacje budowlane stosowane w murowanych konstrukcjach budowlanych oraz określa funkcje poszczególnych rodzajów izolacji 2) rozróżnia izolacje budowlane stosowane w murowanych konstrukcjach budowlanych ze względu na ich usytuowanie i rodzaj użytego materiału 3) rozpoznaje izolacje pionowe i poziome stosowane w murowanych konstrukcjach budowlanych 4) rozpoznaje izolacje budowlane stosowane w murowanych konstrukcjach budowlanych, np. termiczne, akustyczne, przeciwwilgociowe, przeciwwodne, paroszczelne
5) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych	1) klasyfikuje narzędzia i sprzęt używane do wykonania murowanych konstrukcji budowlanych 2) rozróżnia narzędzia i sprzęt do wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych 3) określa zakres stosowania narzędzi i sprzętu do wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych 4) dobiera narzędzia w zależności od zakresu robót związanych z wykonywaniem murowanych konstrukcji budowlanych
6) wykonuje murowane konstrukcje budowlane	1) określa zasady wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych, np. ścian działowych ścian konstrukcyjnych, ścian osłonowych, filarów, słupów, kominów 2) przygotowuje wyroby budowlane, np. zaprawę murarską, cegły, pustaki, bloczki, w odpowiedniej ilości zgodnie z dokumentacją projektową 3) wyznacza położenie elementów murowanych konstrukcji budowlanych na podstawie dokumentacji budowlanej

	<p>4) muruje zgodnie z zasadami, np. ściany nośne, ściany działowe, nadproża, słupy, filary, kominy z różnych wyrobów budowlanych</p> <p>5) muruje ściany z cegieł, stosując różne wiązania zgodnie z zasadami</p> <p>6) wykonuje spoinowanie ścian zgodnie z zasadami</p> <p>7) wykonuje licowanie ścian zgodnie z zasadami</p> <p>8) stosuje zasady łączenia murowanych ścian na strzępia</p>
7) wykonuje roboty pomocnicze podczas murowania konstrukcji budowlanych	<p>1) dobiera materiały do wykonania hydroizolacji i izolacji termicznych oraz akustycznych na podstawie dokumentacji budowlanej</p> <p>2) dobiera materiały do wykonania określonych robót betoniarsko-zbrojarskich na podstawie dokumentacji projektowej</p> <p>3) stosuje zasady wykonywania hydroizolacji, murowanych konstrukcji budowlanych oraz izolacji termicznych i akustycznych murowanych konstrukcji budowlanych</p> <p>4) stosuje zasady wykonania robót betoniarsko-zbrojarskich</p>
8) ocenia jakość wykonanych przez siebie robót murarskich	<p>1) stosuje kryteria kontroli jakości wykonanych robót murarskich</p> <p>2) ocenia zgodność wymiarów i położenia wykonanego murowanego elementu budowlanego z dokumentacją projektową</p> <p>3) ocenia zgodność uzyskanej grubości spoin w wykonanym murowanym elemencie budowlanym z wymaganiami określonymi w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót murarskich</p> <p>4) sprawdza odchylenie powierzchni i krawędzi wykonanego murowanego elementu budowlanego z uwzględnieniem tolerancji określonej w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót murarskich</p>
9) stosuje zasady sporządzania obmiaru i rozliczenia robót murarskich	<p>1) określa zasady wykonywania obmiaru robót murarskich</p> <p>2) wykonuje obmiar robót murarskich związanych z wykonaniem murowanych konstrukcji budowlanych</p> <p>3) oblicza koszty materiałów, robocizny i pracy sprzętu użytych do wykonania murowanych konstrukcji budowlanych</p>
BUD.12.5.Wykonywanie i naprawa tynków wewnętrznych i zewnętrznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje tynków	1) klasyfikuje rodzaje tynków, np. ze względu na

	<p>miejsce usytuowania, liczbę warstw, rodzaj użytej zaprawy, sposób wykończenia powierzchni</p> <p>2) rozróżnia rodzaje tynków zwykłych, szlachetnych cienkowarstwowych,</p> <p>3) określa właściwości tynków wewnętrznych i zewnętrznych</p>
2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonania i naprawy tynków	<p>1) odczytuje oraz wykorzystuje informacje dotyczące wykonania i naprawy tynków wewnętrznych i zewnętrznych zawarte w dokumentacji projektowej</p> <p>2) odczytuje i stosuje wymagania związane z wykonaniem i naprawą tynków wewnętrznych i zewnętrznych zawarte w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych i normach</p> <p>3) odczytuje i stosuje zalecenia dotyczące wykonania i naprawy tynków wewnętrznych i zewnętrznych zawarte w instrukcjach i katalogach</p>
3) stosuje zasady sporządzania przedmiaru i kalkulacji kosztów robót związanych z wykonaniem i naprawą tynków wewnętrznych i zewnętrznych	<p>1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót tynkarskich</p> <p>2) oblicza ilość robót i materiałów potrzebnych do wykonania i naprawy tynków wewnętrznych i zewnętrznych</p> <p>3) oblicza koszty materiałów, robocizny i pracy sprzętu potrzebnych do wykonania i naprawy tynków wewnętrznych i zewnętrznych</p>
4) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania i napraw tynków	<p>1) klasyfikuje i rozróżnia narzędzia i sprzęt do wykonywania tynków</p> <p>2) określa zakres stosowania narzędzi i sprzętu do wykonywania tynków</p> <p>3) dobiera narzędzia do ręcznego i mechanicznego wykonywania tynków</p> <p>4) dobiera narzędzia i sprzęt do robót związanych z naprawą tynków, np. skuwania starych tynków, przygotowania podłoży</p>
5) przygotowuje podłoża do wykonania tynków	<p>1) rozróżnia podłoża do wykonania tynków wewnętrznych i zewnętrznych</p> <p>2) opisuje sposoby przygotowania podłoża wykonanego z różnych wyrobów do tynkowania</p> <p>3) dobiera sposoby przygotowywania podłoży do wykonania tynków wewnętrznych i zewnętrznych</p> <p>4) przygotowuje podłoża wykonane z różnych wyrobów, np. podłoża betonowe, podłoża ceramiczne, podłoża drewniane, podłoża stalowe do wykonywania tynków zewnętrznych i wewnętrznych</p>
6) wykonuje tynki	<p>1) rozróżnia technologie wykonania tynków wewnętrznych i zewnętrznych</p> <p>2) określa zasady wykonywania tynków wewnętrznych i</p>

	<p>zewnątrznych</p> <p>3) przygotowuje zaprawy tynkarskie zgodnie z instrukcją producenta i recepturami</p> <p>4) wykonuje tynki wewnętrzne i zewnętrzne na różnych podłożach, np. betonowych ceramicznych stalowych, drewnianych</p> <p>5) wykonuje tynki cienkowarstwowe</p> <p>6) wykonuje tynki na różnych elementach budynku, np. ścianach, stropach, słupach</p> <p>7) wykonuje tynki ręcznie i mechanicznie</p>
7) wykonuje naprawę tynków	<p>1) określa sposoby naprawy tynków wewnętrznych i zewnętrznych</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje uszkodzeń tynków wewnętrznych i zewnętrznych</p> <p>3) określa zakres i sposoby naprawy uszkodzonych tynków wewnętrznych i zewnętrznych w zależności od rodzaju uszkodzeń</p> <p>4) dobiera materiały do wykonania napraw uszkodzonych tynków wewnętrznych i zewnętrznych</p> <p>5) wykonuje prace związane z naprawą tynków wewnętrznych i zewnętrznych, w tym przygotowanie podłoża</p> <p>6) stosuje zasady naprawy tynków wewnętrznych i zewnętrznych</p>
8) ocenia jakość wykonanych przez siebie robót tynkarskich	<p>1) stosuje kryteria kontroli jakości wykonanych robót tynkarskich</p> <p>2) ocenia zgodność przygotowania podłoża z wymogami technologicznymi</p> <p>3) ocenia zgodność wykonania tynku wewnętrznego i zewnętrznego z wymaganiami określonymi w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót tynkarskich</p>
9) stosuje zasady sporządzania obmiaru i rozliczenia robót tynkarskich	<p>1) określa zasady wykonania obmiaru robót tynkarskich</p> <p>2) wykonuje obmiar robót tynkarskich</p> <p>3) oblicza koszty materiałów, robocizny i pracy sprzętu użytych do wykonania i naprawy tynków wewnętrznych i zewnętrznych</p>
BUD.12.6. Wykonywanie remontów i rozbiórek murowanych konstrukcji budowlanych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonania robót remontowych i rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych</p>	<p>1) odczytuje z dokumentacji projektowej informacje dotyczące robót remontowych i rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych</p> <p>2) odczytuje i wykorzystuje informacje dotyczące wymagań związanych z wykonaniem remontu i rozbiórki</p>

	<p>murowanych konstrukcji budowlanych zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i normach</p> <p>3) stosuje wymagania zawarte w specyfikacjach technicznych robót remontowych i rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych i normach w celu wykonania remontu i rozbiórki</p> <p>4) odczytuje i stosuje zalecenia dotyczące wykonania remontów i rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych zawarte w instrukcjach i katalogach</p>
2) stosuje zasady sporządzania przedmiaru i kalkulacji kosztów robót związanych z wykonaniem remontów i rozbiórek murowanych konstrukcji budowlanych	<p>1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót remontowych i rozbiórkowych</p> <p>2) oblicza ilość i koszty materiałów, robocizny i pracy sprzętu potrzebnych do wykonania remontów murowanych konstrukcji budowlanych</p> <p>3) oblicza ilość robót i koszty robocizny i pracy sprzętu potrzebnych do wykonania rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych</p>
3) przygotowuje wyroby budowlane do wykonywania remontu murowanych konstrukcji budowlanych	<p>1) rozróżnia rodzaje wyrobów budowlanych stosowanych do remontów murowanych konstrukcji budowlanych, określa ich właściwości i zastosowanie</p> <p>2) dobiera i składa wyroby budowlane do wykonania remontów poszczególnych elementów murowanych konstrukcji budowlanych</p>
4) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z remontem oraz rozbiórką murowanych konstrukcji budowlanych	<p>1) rozróżnia narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z remontem oraz rozbiórką murowanych konstrukcji budowlanych</p> <p>2) określa zakres stosowania narzędzi i sprzętu do wykonywania robót związanych z remontem i rozbiórką murowanych konstrukcji budowlanych</p> <p>3) dobiera narzędzia i sprzęt w zależności od zakresu robót związanych z remontem i rozbiórką murowanych konstrukcji budowlanych</p>
5) wykonuje roboty murarskie związane z remontami murowanych konstrukcji budowlanych	<p>1) rozpoznaje rodzaje uszkodzeń i sposoby napraw murowanych konstrukcji budowlanych</p> <p>2) określa sposoby wykonywania wzmocnień murowanych konstrukcji budowlanych</p> <p>3) dobiera sposoby naprawy uszkodzeń</p> <p>4) stosuje zasady wykonywania remontowych robót murarskich zgodnie z wymaganą technologią</p> <p>5) wykonuje remonty poszczególnych elementów murowanych konstrukcji budowlanych zgodnie z dokumentacją projektową</p>
6) wykonuje roboty rozbiórkowe murowanych konstrukcji budowlanych	<p>1) określa kolejność i metody wykonywania poszczególnych robót rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych</p>

	<p>2) określa sposoby wykonywania rozbiórki poszczególnych elementów murowanych konstrukcji budowlanych</p> <p>3) stosuje zasady oraz dobiera sposoby wykonywania robót rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych</p> <p>4) wykonuje roboty rozbiórkowe poszczególnych elementów murowanych konstrukcji budowlanych zgodnie z dokumentacją projektową</p>
7) ocenia jakość wykonanych przez siebie robót remontowych i rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych	<p>1) stosuje kryteria kontroli jakości wykonywanych robót remontowych i rozbiórkowych</p> <p>2) ocenia na bieżąco jakość remontowanych przez siebie elementów murowanych konstrukcji budowlanych</p> <p>3) koryguje na bieżąco błędy wykonawcze w trakcie wykonywania remontów elementów murowanych konstrukcji budowlanych</p> <p>4) ocenia na bieżąco jakość wykonywanych robót rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych</p> <p>5) ocenia zgodność wykonanego remontu elementów murowanych konstrukcji budowlanych z wymaganiami określonymi w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót remontowych oraz z dokumentacją projektową</p>
8) stosuje zasady sporządzania obmiaru i rozliczenia robót remontowych i rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych	<p>1) określa zasady wykonania obmiaru robót remontowych i rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych i wykonuje taki obmiar</p> <p>2) oblicza koszty materiałów, robocizny i pracy sprzętu użytych do wykonania remontu i rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych</p>
BUD.12.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>

<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach, piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym</p>

	wcześnie opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
BUD.12.8 Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje

	<p>życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
9) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE MURARZ-TYNKARZ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji BUD.12. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich

Pracownia budowlana wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, drukarką, skanerem i projektorem multimedialnym, z pakietem programów biurowych, programem do tworzenia prezentacji i grafiki,
- próbki i karty katalogowe materiałów budowlanych,
- modele i rysunki konstrukcji budowlanych i ich elementów,
- plansze i filmy instruktażowe dotyczące robót murarskich i tynkarskich normy, aprobaty techniczne i certyfikaty jakości materiałów budowlanych, przykładowe dokumentacje projektowe, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót murarskich i tynkarskich, katalogi nakładów rzeczowych cenniki do kosztorysowania robót budowlanych,

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela, z drukarką, ploterem, skanerem oraz projektorem multimedialnym,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, programem do wykonywania rysunków technicznych,
 - stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych,
 - pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
 - normy dotyczące zasad wykonywania rysunków, przykładowe dokumentacje projektowe, wzory pisma znormalizowanego, rysunki elementów budowlanych,
 - modele brył i figur geometrycznych
- Warsztaty szkolne wyposażone w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerym. stanowiska do wykonywania robót murarskich (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w betoniarkę, taczkę, mieszadła do zapraw, narzędzia i sprzęt do zagęszczania mieszanek betonowych oraz inne narzędzia i elektronarzędzia do robót murarskich związanych z wykonywaniem murowanych konstrukcji budowlanych oraz ich remontami i rozbiórką, przyrządy kontrolno-pomiarowe, stanowisko do wykonywania robót tynkarskich (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w betoniarkę, taczkę, mieszadła do zapraw oraz inne narzędzia, sprzęt i elektronarzędzia do wykonywania tynków, ich napraw oraz konserwacji, przyrządy kontrolno-pomiarowe,
 - środki ochrony indywidualnej,
 - zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót oraz pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

BUD.12. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BUD.12.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
BUD.12.2. Podstawy budownictwa	90
BUD.12.3. Wykonywanie zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych	100
BUD.12.4. Wykonywanie murowanych konstrukcji budowlanych	280
BUD.12.5. Wykonywanie i naprawa tynków wewnętrznych i zewnętrznych	230
BUD.12.6. Wykonywanie remontów i rozbiórek murowanych konstrukcji budowlanych	100
BUD.12.7. Język obcy zawodowy	30
Razem	860
BUD.12.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie murarz-tylnkarz po potwierdzeniu kwalifikacji BUD.12. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik budownictwa po potwierdzeniu kwalifikacji BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

OPERATOR MASZYN I URZĄDZEŃ DO ROBÓT ZIEMNYCH I DROGOWYCH		834209
---	--	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

BUD.13. Eksploatacja maszyn i urządzeń do robót ziemnych i drogowych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie operator maszyn i urządzeń do robót ziemnych i drogowych powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.13. Eksploatacja maszyn i urządzeń do robót ziemnych i drogowych:

- 1) obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w robotach ziemnych i drogowych;
- 2) wykonywania czynności związanych z konserwacją maszyn i urządzeń drogowych;
- 3) wykonywania robót związanych z budową dróg i drogowych obiektów inżynierskich oraz typowych budowli ziemnych;
- 4) wykonywania robót związanych z utrzymaniem dróg i drogowych obiektów inżynierskich, w tym robót ziemnych oraz związanych z wbudowywaniem mieszanek mineralno-asfaltowych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.13. Eksploatacja maszyn i urządzeń do robót ziemnych i drogowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BUD.13. Eksploatacja maszyn i urządzeń do robót ziemnych i drogowych	
BUD.13.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) wyjaśnia znaczenie pojęcia bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia 3) określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska w środowisku pracy 4) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy

	<p>3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w przypadku naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika i pracodawcę obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>5) wskazuje rodzaje świadczeń przysługujących pracownikowi z tytułu wypadku przy pracy</p> <p>6) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</p>
<p>4) określa zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy</p>	<p>1) wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>2) wymienia i opisuje czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy</p> <p>3) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>4) rozróżnia źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy</p> <p>5) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy na organizm człowieka</p> <p>6) wskazuje zagrożenia występujące w procesie pracy związane z pracami szczególnie niebezpiecznymi</p> <p>7) opisuje objawy typowych chorób zawodowych występujących w zawodzie</p> <p>8) wskazuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań zawodowych</p>
<p>5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1) identyfikuje wymagania wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowiskach pracy</p> <p>2) stosuje zasady organizacji stanowiska pracy wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>3) dostosowuje stanowisko pracy do wymagań określonych w przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>4) dobiera wyposażenie i sprzęt w zależności od rodzaju stanowiska pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>5) rozmieszcza materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej na</p>

	określonym stanowisku pracy
6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) dobiera środki ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań na stanowisku pracy 3) używa środków ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z ich przeznaczeniem 4) określa informacje przedstawiane za pomocą znaków bezpieczeństwa i sygnalizowane za pomocą alarmów, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej 5) stosuje się do znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej
7) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych 2) opisuje zasady ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych 3) określa zasady postępowania w przypadku pożaru na terenie budowy 4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania 5) stosuje zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy 6) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady

	Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
BUD.13.2. Podstawy drogownictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się przepisami prawa dotyczącymi budowy i utrzymania dróg i drogowych obiektów inżynierskich	1) opisuje warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogi oraz drogowe obiekty inżynierskie 2) dokonuje podziału dróg według określonych kryteriów 3) opisuje poszczególne rodzaje dróg i drogowych obiektów inżynierskich 4) przedstawia struktury organizacyjne w drogownictwie
2) posługuje się dokumentacją projektową	1) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej 2) posługuje się mapami i planami sytuacyjno-wysokościowymi 3) rozróżnia sposoby i symbole stosowane do opisywania schematów i rysunków technicznych 4) rozpoznaje rodzaje rysunków na podstawie dokumentacji technicznej 5) analizuje rzuty i przekroje dokumentacji projektowej 6) odczytuje rysunki techniczne i szkice 7) posługuje się szkicami i rysunkiem technicznym elementów infrastruktury drogowej i drogowych obiektów inżynierskich oraz maszyn drogowych 8) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z normami i zasadami 9) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie rysunków technicznych
3) posługuje się dokumentacją projektową i technologiczną budowy poszczególnych warstw konstrukcyjnych nawierzchni jezdni oraz innych elementów infrastruktury drogowej	1) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych 2) rozróżnia elementy pasa drogowego oraz elementy infrastruktury drogi 3) opisuje poszczególne elementy drogi w przekroju poprzecznym i podłużnym, w szczególności w obrębie skrzyżowania oraz węzła autostradowego i dróg niższej klasy 4) opisuje konstrukcję nawierzchni jezdni, zwracając uwagę na bezpieczeństwo użytkownika drogi, w tym nośność, stateczność, hałas, wibrację
4) stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót	1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót 2) sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej 3) oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót 4) określa zasady sporządzania obmiaru robót

	5) wykonuje obmiar robót i ich kosztorys
6) wykonuje pomiary terenowe	1) rozróżnia sprzęt do pomiarów terenowych 2) dobiera sprzęt pomiarowy do wykonania pomiarów 3) stosuje zasady stosowania sprzętu pomiarowego
7) rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
BUD.13.3. Obsługa maszyn i urządzeń drogowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje maszyny stosowane do budowy i utrzymania dróg, w tym maszyny, które mogą obsługiwać wyłącznie osoby posiadające uprawnienia operatora	1) rozpoznaje rodzaje maszyn do robót drogowych 2) wymienia elementy budowy maszyn stosowanych do budowy i utrzymania dróg, rozróżnia ich części i mechanizmy 3) określa zasady działania maszyn do robót drogowych 4) dobiera urządzenia zależnie od technologii wykonywania robót ziemnych i drogowych 5) klasyfikuje maszyny i urządzenia do robót ziemnych i drogowych zgodnie z przepisami dotyczącymi Klasyfikacji Środków Trwałych 6) określa zastosowania maszyn w robotach ziemnych i drogowych 7) określa rodzaje robót wykonywanych poszczególnymi rodzajami maszyn do robót drogowych
2) charakteryzuje budowę maszyn do robót drogowych i ich zespołów	1) opisuje budowę i rolę podwozia i nadwozia w samojezdnych maszynach do robót drogowych 2) wskazuje podwozie i elementy zespołu roboczego w samojezdnej maszynie do robót drogowych 3) opisuje budowę i zasady pracy zespołów roboczych w samojezdnych maszynach do robót drogowych 4) określa rodzaj ochrony operatora, jaki zapewnia konstrukcja kabiny chroniąca operatora w przypadku przewrócenia się maszyny (ROPS) oraz konstrukcja kabiny chroniąca operatora przed spadającymi przedmiotami (FOPS) 5) określa zasady dostosowania kabiny do potrzeb ergonomicznych operatora
3) charakteryzuje budowę i rodzaje układów napędowych stosowanych w maszynach do robót drogowych	1) określa poszczególne rodzaje układów napędowych stosowanych w samojezdnych maszynach do robót drogowych 2) rozróżnia budowę i zasady pracy silników spalinowych z zapłonem samoczynnym, wolnossącym i

	<p>z doładowaniem</p> <p>3) opisuje budowę i zasady pracy poszczególnych rodzajów układów zasilania silników wysokoprężnych, w tym układów Common Rail oraz z pompowtryskiwaczami</p> <p>4) rozróżnia poszczególne parametry silników spalinowych wysokoprężnych</p> <p>5) ocenia pracę silnika spalinowego i reaguje na nieprawidłowości powstałe w pracy silnika</p> <p>6) opisuje rodzaje i zasady pracy układów i urządzeń zmniejszających ilość cząstek stałych oraz tlenków azotu w spalinach silników spalinowych</p> <p>7) rozróżnia budowę i zasady pracy układów napędowych i sterujących: mechanicznych, hydrokinetycznych, hydrostatycznych, elektrycznych, hybrydowych</p>
4) ocenia stan techniczny i czynniki mające wpływ na proces zużywania się maszyn do robót drogowych i ich zespołów	<p>1) dobiera materiały eksploatacyjne do określonych maszyn do robót drogowych</p> <p>2) wskazuje rodzaje i okresy wykonywania obsługi technicznych</p> <p>3) korzysta z instrukcji użytkowania i obsługi maszyny, w tym instrukcji obsługi codziennej i obsługi transportowej</p> <p>4) określa zasady obsługi codziennej i transportowej wskazanej maszyny</p> <p>5) wykonuje jazdę maszyną bez obciążenia</p> <p>6) sporządza raport pracy maszyny</p> <p>7) dokonuje wpisów w książce maszyny budowlanej</p>
5) charakteryzuje budowę maszyn do rozkładania mieszanek mineralno-asfaltowych i ich zespołów	<p>1) rozróżnia budowę i zasady pracy układów napędowych: jazdy, roboczego i skrzętu</p> <p>2) wskazuje w maszynie oraz opisuje budowę i zasady pracy stołu roboczego wyposażonego w układ podgrzewający</p> <p>3) wskazuje w maszynie i opisuje urządzenia zespołu podawania mieszanki, urządzenia zespołu niwelacji i elementy układu hamulcowego</p> <p>4) wskazuje i opisuje urządzenia do wstępnego zagęszczania</p> <p>5) wskazuje i opisuje układy sterowania pracą maszyny do rozkładania mieszanki mineralno-asfaltowej</p> <p>6) posługuje się instrukcją użytkowania i obsługi maszyny do rozkładania mieszanek mineralno-asfaltowych</p>
6) charakteryzuje budowę i zasady pracy frezarek do nawierzchni dróg z napędem spalinowym do rozkładania mieszanek mineralno-asfaltowych i ich zespołów	<p>1) opisuje budowę i zasady pracy układów napędowych: jazdy, roboczego i skrzętu frezarek do nawierzchni dróg</p> <p>2) wskazuje w maszynie i opisuje budowę oraz zasady</p>

	<p>pracy układów roboczych i pomocniczych frezarek do nawierzchni dróg z napędem spalinowym</p> <p>3) wskazuje w maszynie i opisuje układy sterowania pracą frezarek do nawierzchni dróg z napędem spalinowym</p> <p>4) określa zasady ochrony operatora, jakie daje kabina typu ROPS oraz FOPS</p> <p>5) określa zasady dostosowania kabiny frezarek do potrzeb ergonomicznych operatora</p>
7) wykonuje obsługę codzienną oraz transportową frezarek samojezdnych do nawierzchni dróg	<p>1) posługuje się instrukcją użytkownika i obsługi samojezdnych frezarek do nawierzchni dróg z napędem spalinowym</p> <p>2) wykonuje jazdę maszyną bez obciążenia</p> <p>3) sporządza raport pracy maszyny</p> <p>4) dokonuje wpisu w książce maszyny budowlanej</p>
BUD.13.4. Obsługa maszyn do robót ziemnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje maszyny stosowane w robotach ziemnych, w tym maszyny, które mogą obsługiwać wyłącznie osoby posiadające uprawnienia operatora	<p>1) rozpoznaje poszczególne rodzaje maszyn do robót ziemnych</p> <p>2) określa rodzaje robót wykonywanych poszczególnymi rodzajami maszyn do robót ziemnych</p>
2) charakteryzuje budowę maszyn do robót ziemnych i ich zespołów roboczych	<p>1) opisuje budowę oraz rolę podwozia i nadwozia w samojezdnych maszynach do robót ziemnych</p> <p>2) wskazuje podwozia oraz elementy zespołu roboczego w samojezdnych maszynach do robót ziemnych</p> <p>3) opisuje budowę i zasady pracy zespołów roboczych w samojezdnych maszynach do robót ziemnych</p> <p>4) określa rodzaj ochrony operatora, jakie daje kabina typu ROPS oraz FOPS</p> <p>5) określa zasady dostosowania kabiny do potrzeb ergonomicznych operatora</p>
3) charakteryzuje rodzaje i układy napędowe stosowane w maszynach do robót ziemnych	<p>1) rozróżnia budowę i zasady pracy silników spalinowych z zapłonem samoczynnym, wolnossącym i z doładowaniem</p> <p>2) opisuje budowę i zasady pracy poszczególnych rodzajów układów zasilania silników wysokoprężnych w tym układów Common Rail oraz z pompowtryskiwaczami</p> <p>3) określa poszczególne parametry silników spalinowych wysokoprężnych</p> <p>4) określa organoleptycznie pracę silnika spalinowego i reaguje na nieprawidłowości powstałe w jego pracy</p> <p>5) opisuje rodzaje i zasadę pracy układów i urządzeń</p>

	<p>zmniejszających ilość cząstek stałych oraz tlenków azotu w spalinach silników spalinowych</p> <p>6) rozróżnia budowę i zasady pracy układów napędowych i sterujących: mechanicznych, hydrokinetycznych, hydrostatycznych, elektrycznych, hybrydowych</p>
4) ocenia stan techniczny maszyny oraz czynników mających wpływ na proces zużywania się maszyn do robót ziemnych	<p>1) dobiera materiały eksploatacyjne dla określonych maszyn do robót ziemnych</p> <p>2) wskazuje rodzaje i okresy wykonywania obsługi technicznej</p> <p>3) korzysta z instrukcji użytkowania i obsługi maszyny, w tym instrukcji obsługi codziennej i obsługi transportowej</p> <p>4) wykonuje obsługę codzienną i transportową</p> <p>5) sporządza raport pracy maszyny</p> <p>6) dokonuje wpisów w książce maszyny budowlanej</p>
5) opisuje ogólną budowę i zasady pracy koparek jednonaczyniowych kołowych i gąsienicowych	<p>1) rozpoznaje rodzaje koparek jednonaczyniowych</p> <p>2) opisuje budowę i zasady pracy układów napędowych: jazdy, obrotu nadwozia, napędu wysięgnika, ramienia i narzędzia roboczego</p> <p>3) rozpoznaje narzędzia robocze stosowane w koparkach jednonaczyniowych</p> <p>4) wyjaśnia zasadę pracy układów skrętu stosowanych w koparkach jednonaczyniowych</p> <p>5) wyjaśnia zasady pracy układów hamulcowych i układów sterowania stosowanych w koparkach jednonaczyniowych</p> <p>6) wykonuje niezbędne regulacje w kabinie operatora</p>
6) wykonuje obsługę codzienną oraz transportową koparki jednonaczyniowej	<p>1) posługuje się instrukcją użytkowania i obsługi koparki jednonaczyniowej</p> <p>2) wykonuje jazdę bez obciążenia koparką jednonaczyniową</p> <p>3) sporządza raport pracy koparki jednonaczyniowej</p> <p>4) dokonuje wpisów w książce maszyny budowlanej</p>
7) charakteryzuje budowę i zasady pracy ładowarek jednonaczyniowych	<p>1) rozróżnia rodzaje ładowarek jednonaczyniowych ich zespołów i mechanizmów</p> <p>2) rozróżnia budowę i zasady pracy układów napędowych: jazdy, napędu wysięgnika i narzędzia roboczego</p> <p>3) rozpoznaje narzędzia robocze stosowane w ładowarkach jednonaczyniowych</p> <p>4) wyjaśnia zasady pracy układów skrętu, układów hamulcowych i układów sterowania stosowanych w ładowarkach jednonaczyniowych</p> <p>5) wykonuje niezbędne regulacje w kabinie operatora</p>
8) wykonuje obsługę codzienną oraz transportową	<p>1) posługuje się instrukcją użytkowania i obsługi</p>

ładowarki jednoznaczyniowej	ładowarki jednoznaczyniowej 2) wykonuje jazdę bez obciążenia ładownią jednoznaczyniową 3) sporządza raport pracy ładowni jednoznaczyniowej 4) dokonuje wpisów w książce maszyny budowlanej (KMB)
BUD.13.5. Wykonywanie robót ziemnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) opisuje rodzaje gruntów i ich podział na kategorie	1) opisuje grunty pochodzenia rodzimego i naniesione 2) rozróżnia rodzaje gruntów spulchnionych i zagęszczonych 3) wskazuje współczynnik spulchnienia gruntu i stopnia zagęszczenia gruntu 4) wyjaśnia podział gruntów na kategorie 5) rozpoznaje grunty w terenie 6) rozróżnia podstawowe rodzaje budowli ziemnych oraz podstawowe pojęcia technologiczne
2) charakteryzuje sposoby przeprowadzania robót przygotowawczych przyczyniających się do właściwego przygotowania placu budowy	1) wyjaśnia sposoby przeprowadzenia robót przygotowawczych, w tym: a) ustalanie kategorii gruntów b) ustalanie wód gruntowych c) oczyszczanie terenu d) usunięcie przeszkód terenowych e) rozeznanie istniejącego uzbrojenia terenu
3) posługuje się dokumentacją robót ziemnych	1) posługuje się pojęciami technologicznymi związanymi z robotami ziemnymi 2) rozróżnia podstawowe rodzaje budowli ziemnych 3) wyjaśnia pojęcia: dokumentacja geotechniczna, projekt robót ziemnych, operaty geodezyjne, książka obmiaru robót, dziennik budowy
4) wykonuje obliczenia mas ziemnych	1) wykonuje obliczenia mas ziemnych na podstawie objętości gruntu w stanie spulchnionym 2) korzysta ze współczynnika spulchnienia gruntu oraz stopnia zagęszczenia gruntu
5) charakteryzuje sposoby skrawania gruntów	1) rozróżnia skrawania gruntów jednorodnych i niejednorodnych 2) opisuje wielkości kątów przyłożenia krawędzi tnących względem urobiska 3) wyjaśnia zasady urabiania penetrującego w gruntach niejednorodnych
6) określa utrudnienia i zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych	1) wyjaśnia sposób określania klina odłamu gruntu 2) opisuje zasady wyznaczania bezpiecznej odległości ustawienia maszyny od wykopu

	<p>3) opisuje sposoby wykonywania robót ziemnych przy następujących utrudnieniach i zagrożeniach:</p> <p>a) mokre podglebie</p> <p>b) adhezja, oblepianie się narzędzia roboczego lepkiem gruntem</p> <p>c) praca pod wodą</p> <p>d) mała miąższość pokładów odspajanych</p> <p>e) trudności w manewrowaniu środkami transportowymi</p> <p>f) zamarzanie gruntu</p> <p>g) praca w pobliżu linii elektroenergetycznej</p>
7) opisuje rodzaje robót ziemnych wykonywanych przy budowie drogi	<p>1) określa zakres robót ziemnych wykonywanych przy budowie drogi, w tym:</p> <p>a) wywożenie urobku z koryta drogi</p> <p>b) nawożenie urobku z ukopu</p> <p>c) równanie powierzchni</p> <p>d) miksowanie gruntu</p> <p>e) zagęszczanie gruntu</p> <p>f) wykonywanie skarp</p> <p>g) wykonywanie odwodnienia</p>
8) charakteryzuje techniki pracy koparką jednonaczyniową przedsięwziętą oraz podsięwziętą	<p>1) opisuje prawidłowe ustawienie koparki przy wykopie</p> <p>2) opisuje metody wykonywania prac osprzętem podsięwziętym, w tym urabiania gruntu metodą czołową, urabianie gruntu metodą boczną</p> <p>3) określa kolejność przejść roboczych łyżki koparki podsięwziętej</p>
9) charakteryzuje techniki pracy koparkami przedsięwziętymi oraz podsięwziętymi przy wkopywaniu się na określoną głębokość	<p>1) opisuje ustawienie koparki przedsięwziętej w wykopie do kopania metodą czołową</p> <p>2) opisuje ustawienie koparki przedsięwziętej w wykopie do kopania bocznego</p> <p>3) opisuje ustawienie koparki przedsięwziętej w wykopie do kopania boczno-czołowego</p>
10) charakteryzuje pracę koparkami	<p>1) wykonuje obliczenia długości drogi wkopywania się koparki przedsięwziętej przy kopaniu metodą czołową</p> <p>2) określa położenie nadwozia i podwozia przy wjazdach na wzniesienie i zjazdach z wzniesienia</p> <p>3) określa techniki pokonywania wzniesień przez koparki jednonaczyniowe</p> <p>4) rozróżnia rodzaje osprzętów i narzędzi roboczych przewidzianych dla koparek jednonaczyniowych</p> <p>5) dobiera osprzęty robocze dla koparki w zależności od rodzaju wykonywanych robót</p>
11) wykonuje czynności związane z technikami pracy ładowarek jednonaczyniowych	<p>1) obsługuje układy sterowania pracą ładowarki jednonaczyniowej</p> <p>2) opisuje sposoby pracy ładowarką jednonaczyniową przy nabieraniu i ładowaniu gruntu</p> <p>3) rozróżnia rodzaje osprzętów i narzędzi roboczych</p>

	przewidywanych dla ładowarek jednonaczyniowych
12) określa warunki współpracy ładowarki jednonaczyniowej z innymi maszynami i środkami transportowymi	1) wyjaśnia technikę i organizację pracy ładowarki jednonaczyniowej w zależności od: a) szerokości pasa manewrowego b) ilości samochodów c) pola pracy ładowarki d) możliwości podjazdu środków transportowych w pole pracy ładowarki
BUD.13.6. Wykonywanie robót drogowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje warstw nawierzchni drogowej	1) opisuje układ warstw nawierzchni drogowej 2) wyjaśnia wpływ układów warstw nawierzchni drogowej na trwałość i żywotność konstrukcji nawierzchni drogi
2) charakteryzuje typy nawierzchni drogowych	1) opisuje nawierzchnie drogowe ze względu na ich odkształcalność (nawierzchnia podatna, półsztywna i sztywna) 2) określa rozkład naprężeń wywołanych oddziaływaniem pojazdów na podłoże gruntowe i ulepszone
3) charakteryzuje nawierzchnie drogowe z mieszanek mineralno-asfaltowych	1) określa wymagane grubości warstw nawierzchni drogowych 2) dokonuje doboru materiałów dla założonego obciążenia ruchem i klimatem w przewidywanym okresie eksploatacji drogi 3) opisuje rodzaje i właściwości materiałów używanych do budowy dróg
4) opisuje rodzaje maszyn stosowanych przy budowie drogi	1) dokonuje doboru zespołów maszyn do wykonania prac określonych w harmonogramie robót drogowych, w tym: a) maszyn do układania zagęszczania podbudów b) maszyn do prac nawierzchniowych c) maszyn do prac wykończeniowych d) maszyn do remontów nawierzchni drogi
5) opisuje technologie wbudowywania mieszanek mineralno-asfaltowych	1) określa zasady przygotowania pasa drogi, na którym będzie wbudowywana mieszanka mineralno-asfaltowa 2) przygotowuje maszyny do rozkładania mieszanki mineralno-asfaltowej do przyjęcia mieszanki 3) wyjaśnia zasady współpracy maszyny do rozkładania mieszanki mineralno-asfaltowej ze środkami transportu zaopatrującymi maszynę w mieszankę lub z zasilaczem w czasie odbioru dostarczonej mieszanki

	<p>4) przystosowuje stół roboczy maszyny do rozkładania mieszanki mineralno-asfaltowej do wbudowywania mieszanki na zadaną szerokość</p> <p>5) ustawia żądane parametry stołu roboczego i przenośników ślimakowych</p> <p>6) mocuje czujniki układu automatycznej niwelacji</p> <p>7) reguluje łączniki krańcowe</p>
6) stosuje układanie nawierzchni z mieszanki mineralno-asfaltowej w sposób gwarantujący uzyskanie pożądanego efektu	<p>1) opisuje sposób zagęszczania wbudowanej warstwy, w tym:</p> <p>a) ilości przejazdów roboczych maszyny do rozkładania mieszanek mineralno-asfaltowych</p> <p>b) grubości układanej warstwy</p> <p>2) określa wymaganą temperaturę deski gładzącej stołu</p> <p>3) wykonuje wbudowywanie poszczególnych warstw nawierzchni mineralno-asfaltowej</p>
7) określa przyczyny występowania wad podczas wbudowywania mieszanki mineralno-asfaltowej	<p>1) określa przyczyny występowania plam na układanej nawierzchni</p> <p>2) wyjaśnia przyczyny występowania bruzd spowodowanych ciągnięciem ziaren grysów</p> <p>3) wyjaśnia przyczyny tworzenia się fal na układanej nawierzchni</p> <p>4) wyjaśnia przyczyny powstawania szczelin w ułożonej warstwie</p>
8) stosuje zasady bezpieczeństwa obowiązujące przy wykonywaniu robót maszynami do rozkładania mieszanek mineralno-asfaltowych oraz przy wykonywaniu obsługi technicznej w czasie pracy	<p>1) określa zagrożenia występujące przy rozkładaniu mieszanki mineralno-asfaltowej i przy układaniu nawierzchni drogi na gorąco</p> <p>2) wymienia zagrożenia wynikające z niewłaściwej obsługi instalacji podgrzewającej stół</p> <p>3) wymienia zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót przy częściowym wyłączeniu ruchu drogowego</p> <p>4) wymienia zagrożenia występujące przy wykonywaniu obsługi technicznych</p> <p>5) określa sposób zachowania się w razie wypadku</p>
9) opisuje sposób obsługi transportowej maszyny do rozkładania mieszanki mineralno-asfaltowej	<p>1) dobiera środki transportowe do transportu maszyny do rozkładania mieszanek mineralno-asfaltowych</p> <p>2) określa zasady przygotowania maszyny do rozkładania mieszanek mineralno-asfaltowych do transportu zestawem niskopodwoziowym</p> <p>3) wykonuje zabezpieczenie maszyny do rozkładania mieszanek mineralno-asfaltowych na środku transportu</p>
10) charakteryzuje zakres profilowania nawierzchni mineralno-asfaltowych metodą na zimno	<p>1) opisuje sposób wykonania uszorstnienia warstwy ścieralnej</p> <p>2) opisuje naprawy śliskości nawierzchni, wykruszeń warstwy ścieralnej</p> <p>3) wyjaśnia sposób wykonania wyrównywania warstwy ścieralnej</p>

	<p>4) wyjaśnia sposób profilowania warstwy ścieralnej przed wbudowaniem na niej nowej warstwy mineralno - asfaltowej</p> <p>5) wyjaśnia sposób profilowania nawierzchni mostowych</p> <p>6) określa sposób wykonywania napraw nawierzchni</p>
11) charakteryzuje pracę frezarek drogowych	<p>1) opisuje sposób frezowania nawierzchni drogowych metodą skrawania współbieżnego oraz przeciwbieżnego</p> <p>2) wyjaśnia zasady pracy elementów frezujących bębna skrawającego i odbioru destruktu przez układ przenośników taśmowych</p> <p>3) opisuje sposób frezowania nawierzchni bez odbioru destruktu</p> <p>4) opisuje zasady współpracy frezarki drogowej z samochodem odbierającym destruktu drogowy</p> <p>5) określa zasady frezowania nawierzchni w pobliżu włączów i studzienek kanalizacyjnych</p>
12) określa zasady zabezpieczania układu roboczego bębna skrawającego	<p>1) wyjaśnia rolę regulacji roboczego położenia płyt bocznych oraz płyty tylnej i przedniej zgarniającej</p> <p>2) wyjaśnia zasady postępowania się czujnikami głębokości frezowania i ustawień bębna skrawającego w określonych położeniach roboczych</p>
13) opisuje zasady bezpieczeństwa przy wykonywaniu robót frezarkami do nawierzchni dróg oraz wykonywaniu obsługi technicznych	<p>1) określa zagrożenia występujące przy frezowaniu nawierzchni dróg, w tym współpracy frezarki ze środkami transportowymi</p> <p>2) wyjaśnia zasady bezpieczeństwa przy montażu i demontażu wyposażenia, w tym elementów skrawających</p> <p>3) wymienia zagrożenia związane z ustawianiem płyty bocznej</p> <p>4) wymienia zagrożenia związane z nieprawidłowym zabezpieczeniem przenośnika taśmowego odbierającego destruktu drogowy</p> <p>5) wymienia zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót przy częściowym wyłączeniu ruchu</p> <p>6) wymienia zagrożenia występujące przy wykonywaniu obsługi technicznych</p>
14) opisuje sposób wykonywania obsługi codziennej oraz transportowej frezarki do nawierzchni dróg samojezdnej	<p>1) określa zasady:</p> <p>a) dobru środków transportowych</p> <p>b) przygotowywania frezarki do nawierzchni dróg do transportu na zestawie niskopodwoziowym</p> <p>c) wykonania zabezpieczenia frezarki na środku transportu</p>
BUD.13.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p>

<p>telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>BUD.13.8. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
<p>2) planuje wykonanie zadania</p>	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ul style="list-style-type: none"> 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ul style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania

	2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE OPERATOR MASZYN I URZĄDZEŃ DO ROBÓT ZIEMNYCH I DROGOWYCH

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji BUD.13. Eksploatacja maszyn i urządzeń do robót ziemnych i drogowych

Pracownia materiałoznawstwa drogowego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażone w urządzenie wielofunkcyjne, projektor multimedialny, pakiet programów biurowych, stanowiska laboratoryjne (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone w sprzęt do badania właściwości fizycznych i mechanicznych materiałów budowlanych, drogowych oraz gruntów, próbki materiałów budowlanych, drogowych i gruntów, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót drogowych w różnych technologiach,
- przyrządy kontrolno-pomiarowe do pomiarów liniowych i kątowych,
- modele dróg, katalogi i prospekty materiałów budowlanych, normy, instrukcje i specyfikacje techniczne wykonania robót drogowych i mostowych, certyfikaty jakości i aprobaty techniczne materiałów budowlanych i drogowych, przykładowe dokumentacje projektowe obiektów drogowych,
- plansze i filmy instruktażowe dotyczące zasad wykonywania robót drogowych. Pracownia miernictwa drogowego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu wyposażone w urządzenie wielofunkcyjne, ploter oraz projektor multimedialny, pakiet programów biurowych,
- stanowiska pracy dla uczniów (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w sprzęt do pomiarów terenowych, taki jak: teodolit, niwelator, łąty i żabki niwelacyjne, libelle, tyczki geodezyjne, stojaki, węgielnice, taśmy geodezyjne, szpilki, ruletki geodezyjne, piony sznurkowe, paliki, szkiecowniki, busole,
- instrukcje obsługi sprzętu pomiarowego i geodezyjnego. Warsztaty szkolne wyposażone w:
- stanowiska do wykonywania robót drogowych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w sprzęt do robót ziemnych i zabezpieczania wykopów, środki transportu mas ziemnych, sprzęt do robót nawierzchniowych, przyrządy do kontroli i pomiarów geometrycznych,
- maszyny i urządzenia do robót drogowych takie jak: zagęszczarka wibracyjna, betoniarka, ubijarka, urządzenia do zagęszczania mieszanek betonowych materiały do robót drogowych, oznakowanie do robót drogowych. Szkoła zapewnia dostęp do następujących maszyn lub symulatorów: maszyn do rozkładania mieszanek mineralno-asfaltowych samojezdnych frezarek do nawierzchni dróg,
- koparek jednonaczyniowych,
- ładowarek jednonaczyniowych. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

BUD.13. Eksploatacja maszyn i urządzeń do robót ziemnych i drogowych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BUD.13.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
BUD.13.2. Podstawy drogownictwa	60
BUD.13.3. Obsługa maszyn i urządzeń drogowych	170
BUD.13.4. Obsługa maszyn do robót ziemnych	170
BUD.13.5. Wykonywanie robót ziemnych	180

BUD.13.6. Wykonywanie robót drogowych	180
BUD.13.7. Język obcy zawodowy	30
Razem	820
BUD.13.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie operator maszyn i urządzeń do robót ziemnych i drogowych po potwierdzeniu kwalifikacji BUD.13. Eksploatacja maszyn i urządzeń do robót ziemnych i drogowych może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik budowy dróg po potwierdzeniu kwalifikacji BUD.15. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg i obiektów inżynierskich oraz sporządzanie kosztorysów oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

TECHNIK BUDOWNICTWA	311204
----------------------------	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

BUD.01. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich

BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik budownictwa powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji BUD.01. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich:
 - a) przygotowywania i montażu zbrojenia oraz układania zbrojenia w deskowaniu lub formie,
 - b) wykonywania mieszanek betonowych
 - c) układania i zagęszczania mieszanki betonowej w deskowaniu lub formie oraz pielęgnacji świeżego betonu;
- 2) w zakresie kwalifikacji BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów:
 - a) organizowania i kontrolowania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy,
 - b) organizowania i kontrolowania robót konstrukcyjno-budowlanych stanu surowego,
 - c) organizowania i kontrolowania budowlanych robót wykończeniowych
 - d) organizowania i kontrolowania robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych w pełnej sprawności technicznej,
 - e) sporządzania kosztorysów na roboty budowlane.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.01. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BUD.01. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich	
BUD.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) wyjaśnia znaczenie pojęć: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia 3) określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska w środowisku pracy 4) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i

	chorobami zawodowymi
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę 5) wskazuje rodzaje świadczeń przysługujących pracownikowi z tytułu wypadku przy pracy 6) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową
4) określa zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy	1) wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy 2) wymienia i opisuje czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy 3) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy 4) rozróżnia źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy 5) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy na organizm człowieka 6) wskazuje zagrożenia występujące w procesie pracy związane z pracami szczególnie niebezpiecznymi 7) opisuje objawy typowych chorób zawodowych występujących w zawodzie 8) wskazuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań zawodowych
5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) identyfikuje wymagania wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy 2) stosuje zasady organizacji stanowiska pracy wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska

	<p>3) dostosowuje stanowisko pracy do wymagań określonych w przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>4) dobiera wyposażenie i sprzęt w zależności od rodzaju stanowiska pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>5) rozmieszcza materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej na określonym stanowisku pracy</p>
6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań na stanowisku pracy</p> <p>3) używa środków ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z ich przeznaczeniem</p> <p>4) określa informacje przedstawiane za pomocą znaków bezpieczeństwa i sygnalizowane za pomocą alarmów, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p> <p>5) stosuje się do znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p>
7) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy	<p>1) opisuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) opisuje zasady ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) określa zasady postępowania w przypadku pożaru na terenie budowy</p> <p>4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p> <p>5) stosuje zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy</p> <p>6) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p>

	<p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach zagrożenia zdrowia i życia, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach zagrożenia zdrowia i życia, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
BUD.01.2. Podstawy budownictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje i elementy obiektów budowlanych	<p>1) klasyfikuje obiekty budowlane</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje obiektów budowlanych</p> <p>3) wymienia i rozpoznaje podstawowe elementy budynku</p> <p>4) rozróżnia konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynku</p> <p>5) określa funkcje elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych budynku</p>
2) charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania	<p>1) klasyfikuje układy konstrukcyjne budynków</p> <p>2) rozróżnia i opisuje konstrukcje obiektów budowlanych</p> <p>3) określa technologie wykonania konstrukcji budowlanych</p> <p>4) rozpoznaje technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych</p> <p>5) rozróżnia etapy wykonania budynku</p>
3) charakteryzuje rodzaje gruntów budowlanych i robót ziemnych	<p>1) klasyfikuje grunty budowlane</p> <p>2) określa cechy gruntu budowlanego umożliwiające posadowienie na nim budynku</p> <p>3) określa właściwości gruntów budowlanych</p> <p>4) rozpoznaje rodzaje gruntów budowlanych na podstawie ich właściwości</p> <p>5) rozróżnia rodzaje wykopów</p> <p>6) rozróżnia maszyny stosowane w robotach ziemnych</p>
4) rozróżnia wyroby budowlane, określa ich zastosowanie i zasady składowania	<p>1) klasyfikuje wyroby budowlane ze względu na ich zastosowanie</p> <p>2) wymienia i rozróżnia właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych</p> <p>3) rozpoznaje wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych</p> <p>4) dobiera wyroby budowlane w zależności od zastosowanej technologii</p>

	5) określa zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych
5) rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych	1) wymienia rodzaje instalacji budowlanych 2) rozpoznaje instalacje budowlane 3) określa zastosowanie instalacji budowlanych 4) rozpoznaje elementy instalacji budowlanych i określa ich funkcje
6) stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych	1) wymienia i rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych 2) wyjaśnia zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych 3) dobiera przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych 4) wykonuje pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich przyrządów pomiarowych
7) określa elementy zagospodarowania terenu budowy	1) rozpoznaje i wymienia elementy zagospodarowania terenu budowy 2) określa usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy 3) określa funkcje poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy
8) rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie	1) klasyfikuje środki transportu stosowane w budownictwie 2) wymienia i rozpoznaje środki do transportu wewnętrznego stosowane na terenie budowy 3) wymienia i rozpoznaje środki transportu zewnętrznego stosowane w budownictwie 4) wymienia urządzenia do transportu pionowego i poziomego 5) określa zasady transportu wewnętrznego na terenie budowy
9) charakteryzuje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji	1) klasyfikuje rusztowania stosowane w budownictwie 2) rozpoznaje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie 3) określa zastosowanie rusztowań w budownictwie 4) rozpoznaje elementy rusztowań stosowanych w budownictwie 5) opisuje i stosuje zasady eksploatacji rusztowań 6) określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych 7) określa środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań
10) charakteryzuje podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań	1) omawia rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania 2) omawia zależność nośności elementów rusztowań

	<p>od czynników wewnętrznych, np. geometria, wzmocnienia, i zewnętrznych np. obciążenia</p> <p>3) określa i omawia zasady dopuszczalnych obciążeń użytkowych</p> <p>4) wykonuje i omawia szkic zabudowy rusztowań zawierający rzuty i widoki (plan montażu)</p> <p>5) wykonuje szkic montażowy rusztowania</p>
11) przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych	<p>1) rozróżnia rodzaje rysunków budowlanych</p> <p>2) stosuje zasady wykonywania rysunków technicznych</p> <p>3) rozróżnia i stosuje oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych</p> <p>4) sporządza szkice i proste rysunki techniczne</p> <p>5) wykonuje rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych</p>
12) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie	<p>1) rozpoznaje rodzaje dokumentacji budowlanej i wymienia jej elementy</p> <p>2) określa zawartość części opisowej dokumentacji budowlanej</p> <p>3) określa zawartość części rysunkowej dokumentacji budowlanej</p> <p>4) rozróżnia rysunki rzutów i przekrojów obiektów i elementów budowlanych</p>
13) stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót	<p>1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót</p> <p>2) sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej</p> <p>3) oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót</p> <p>4) określa zasady sporządzania obmiaru robót</p> <p>5) wykonuje obmiar robót i ich kosztorys</p>
14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<p>1) rozpoznaje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych</p> <p>2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych</p>
15) rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicje i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
BUD.01.3. Przygotowanie i montaż siatek i szkieletów zbrojenia	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót	<p>1) rozróżnia rodzaje dokumentacji projektowej</p> <p>2) odczytuje i wykorzystuje informacje zawarte w</p>

<p>budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki i szkielety zbrojenia</p>	<p>dokumentacji projektowej dotyczące przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki i szkielety zbrojenia</p> <p>3) odczytuje ze specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i norm informacje o wymaganiach dotyczących przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki i szkielety zbrojenia</p> <p>4) stosuje wymagania zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i normach w celu przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki i szkielety zbrojenia</p> <p>5) odczytuje z instrukcji i katalogów informacje o zaleceniach dotyczących przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki i szkielety zbrojenia oraz stosuje te zalecenia</p>
<p>2) stosuje zasady przedmiaru robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia</p>	<p>1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót</p> <p>2) sporządza przedmiar robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia</p> <p>3) oblicza ilość materiałów potrzebnych do przygotowania i montażu siatek i szkieletów zbrojenia</p>
<p>3) stosuje zasady magazynowania i transportu stali zbrojeniowej</p>	<p>1) rozróżnia sposoby magazynowania stali zbrojeniowej w zależności od jej rodzaju, wymiarów i ilości</p> <p>2) dobiera sposób magazynowania stali zbrojeniowej w zależności od jej wymiarów i ilości</p> <p>3) stosuje oznakowania stali zbrojeniowej i miejsc jej składowania</p> <p>4) składowuje stal zbrojeniową zgodnie z zasadami magazynowania</p> <p>5) rozróżnia i dobiera środki transportu stali zbrojeniowej</p> <p>6) transportuje stal zbrojeniową na teren budowy zgodnie z zasadami transportu stosowanymi w budownictwie</p>
<p>4) dobiera stal zbrojeniową, materiały pomocnicze, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót zbrojarskich</p>	<p>1) rozróżnia rodzaje, gatunki i klasy stali zbrojeniowej</p> <p>2) rozróżnia rodzaje prętów zbrojeniowych w zależności od ich kształtu i funkcji</p> <p>3) dobiera stal zbrojeniową zgodnie z dokumentacją projektową w zależności od jej klasy, gatunku i średnicy</p> <p>4) rozróżnia materiały pomocnicze stosowane w transporcie, układaniu i montowaniu stali zbrojeniowej</p> <p>5) dobiera materiały pomocnicze do transportu, układania i montowania stali zbrojeniowej</p> <p>6) rozróżnia narzędzia i sprzęt używany do przygotowania i montażu siatek i szkieletów zbrojenia</p> <p>7) dobiera narzędzia i sprzęt do czyszczenia,</p>

	prostowania, cięcia i gięcia stali zbrojeniowej oraz do montażu stali zbrojeniowej w siatki i szkielety zbrojenia
5) wykonuje czynności związane z czyszczeniem i prostowaniem prętów zbrojeniowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) ocenia jakość prętów zbrojeniowych 2) rozróżnia rodzaje zanieczyszczeń i sposoby czyszczenia stali zbrojeniowej 3) dobiera sposoby czyszczenia stali zbrojeniowej w zależności od rodzaju jej zanieczyszczenia 4) czyści pręty zbrojeniowe przeznaczone do montażu 5) stosuje zasady prostowania prętów zbrojeniowych
6) wykonuje cięcie i gięcie prętów zbrojeniowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) odczytuje z dokumentacji projektowej wymiary i kształt prętów zbrojeniowych 2) określa i dobiera sposoby cięcia i gięcia prętów zbrojeniowych 3) przecina ręcznie pręty zbrojeniowe przeznaczone do montażu 4) przecina mechanicznie pręty zbrojeniowe przeznaczone do montażu 5) stosuje zasady cięcia prętów zbrojeniowych 6) gnie ręcznie i mechanicznie pręty zbrojeniowe przeznaczone do montażu 7) stosuje zasady gięcia prętów zbrojeniowych
7) wykonuje czynności związane z łączeniem prętów zbrojeniowych w siatki i szkielety zbrojenia	<ol style="list-style-type: none"> 1) odczytuje z dokumentacji projektowej informacje dotyczące rozmieszczenia prętów zbrojeniowych 2) rozróżnia sposoby łączenia prętów zbrojeniowych w siatki i szkielety zbrojenia 3) rozmieszcza pręty zbrojeniowe zgodnie z dokumentacją projektową 4) łączy pręty zbrojeniowe w siatki i szkielety zgodnie z dokumentacją projektową 5) określa warunki i dobiera sposoby przedłużania prętów zbrojeniowych 6) przedłuża pręty zbrojeniowe zgodnie z dokumentacją projektową i normą 7) określa zasady łączenia prętów zbrojeniowych
8) ocenia jakość wykonanych przez siebie robót zbrojarskich związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia	<ol style="list-style-type: none"> 1) sprawdza klasę i jakość przygotowanej stali zbrojeniowej 2) wyjaśnia zasady dokonywania bieżącej kontroli jakości robót zbrojarskich związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia 3) kontroluje na bieżąco jakość robót związanych z montażem siatek i szkieletów zbrojenia 4) ocenia zgodność przygotowanej stali zbrojeniowej z dokumentacją projektową, w tym liczbę prętów, ich średnicę i długość oraz odgięcia, haki i długość zakotwień 5) ocenia zgodność wymiarów siatek i szkieletów

	zbrojenia z dokumentacją projektową 6) ocenia zgodność sposobu łączenia prętów zbrojeniowych z dokumentacją projektową i normą
9) sporządza obmiar oraz kosztorys robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia	1) określa zasady wykonywania obmiaru robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia 2) wykonuje obmiar robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia 3) oblicza koszt robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia
BUD.01.4. Transport, układanie i montaż zbrojenia w deskowaniach i formach	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi układania oraz montażu zbrojenia w deskowaniach i formach	1) odczytuje informacje: a) dotyczące układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach z dokumentacji projektowej b) o wymaganiach dotyczących układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i normach c) o zaleceniach dotyczących układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach zawarte w instrukcjach i katalogach 2) interpretuje oznaczenia techniczne dotyczące układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach
2) dokonuje przedmiaru robót związanych z transportem, układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach	1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót zbrojarskich 2) sporządza przedmiar robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach 3) oblicza ilość materiałów potrzebnych do ułożenia i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach
3) dobiera środki transportu prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia do miejsca ułożenia	1) rozróżnia środki transportu prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia 2) dobiera środki transportu prętów zbrojeniowych na miejsce montażu 3) dobiera środki transportu siatek i szkieletów zbrojenia na miejsce montażu w zależności od ich wymiarów
4) dobiera narzędzia i sprzęt do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach	1) rozpoznaje narzędzia i sprzęt stosowany do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach 2) określa zakres stosowania narzędzi i sprzętu do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach 3) dobiera narzędzia do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach w zależności od wymiarów i

	<p>położenia zbrojonego elementu</p> <p>4) dobiera sprzęt do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach w zależności od wymiarów i położenia zbrojonego elementu</p>
5) układa pręty zbrojeniowe, siatki i szkielety zbrojenia w deskowaniach i formach	<p>1) określa kolejność czynności związanych z układaniem prętów, siatek i szkieletów zbrojenia w deskowaniach i formach</p> <p>2) określa i stosuje zasady układania prętów zbrojeniowych oraz siatek i szkieletów zbrojenia w deskowaniach i formach</p>
6) wykonuje połączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia w deskowaniach i formach	<p>1) rozróżnia sposoby łączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia</p> <p>2) dobiera materiały do łączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia</p> <p>3) łączy pręty zbrojeniowe, siatki i elementy szkieletów w deskowaniach i formach</p> <p>4) określa zasady łączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia w deskowaniach i formach</p>
7) ocenia jakość układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach	<p>1) wyjaśnia zasady bieżącej kontroli jakości układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach</p> <p>2) kontroluje zgodność układania i montażu zbrojenia z dokumentacją projektową</p> <p>3) kontroluje na bieżąco jakość robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach</p> <p>4) ocenia zgodność położenia zbrojenia w deskowaniach i formach z dokumentacją projektową</p>
8) sporządza obmiar oraz kosztorys robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach	<p>1) wyjaśnia zasady wykonywania obmiaru robót związanych z układaniem oraz montażem zbrojenia w deskowaniach i formach</p> <p>2) wykonuje obmiar robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach</p> <p>3) oblicza koszt robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach</p>
BUD.01.5. Przygotowanie zapraw budowlanych i mieszanek betonowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych	<p>1) odczytuje informacje dotyczące wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych zawarte w dokumentacji projektowej</p> <p>2) odczytuje informacje o wymaganiach dotyczących wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i normach</p>

	3) odczytuje informacje o zaleceniach dotyczących wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych zawarte w instrukcjach i katalogach
2) stosuje zasady wykonywania przedmiaru robót związanych z przygotowaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych	1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót betoniarskich 2) sporządza przedmiar robót związanych z przygotowaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych 3) oblicza ilość materiałów potrzebnych do przygotowania zapraw budowlanych i mieszanek betonowych na podstawie przedmiaru robót betoniarskich
3) stosuje zasady magazynowania składników mieszanek betonowych i zapraw budowlanych	1) określa zasady i miejsca magazynowania składników mieszanek betonowych 2) określa zasady i miejsca magazynowania składników zapraw budowlanych
4) dobiera środki transportu mieszanek betonowych i zapraw budowlanych	1) opisuje zasady transportu mieszanek betonowych i zapraw budowlanych 2) dobiera środki transportu mieszanki betonowej i zapraw budowlanych na miejsce ułożenia
5) wykonuje mieszanki betonowe i zaprawy budowlane na podstawie receptur	1) odczytuje z receptury informacje dotyczące ilości składników mieszanki betonowej i zapraw budowlanych 2) dobiera rodzaje spoiw, kruszyw oraz domieszek i dodatków do mieszanek betonowych i zapraw budowlanych na podstawie receptur 3) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych 4) dobiera wodę zarobową do mieszanek betonowych i zapraw budowlanych na podstawie receptur 5) określa kolejność dozowania składników mieszanek betonowych i zapraw budowlanych 6) dozuje składniki mieszanek betonowych i zapraw budowlanych, na podstawie receptur 7) określa czas mieszania składników mieszanek betonowych i zapraw budowlanych 8) miesza składniki mieszanek betonowych i zapraw budowlanych 9) określa zasady wykonywania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych i wykonuje je, na podstawie receptur
6) ocenia jakość wykonanych przez siebie mieszanek betonowych i zapraw budowlanych	1) wyjaśnia kryteria kontroli jakości wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych 2) kontroluje na bieżąco konsystencję, czas wiązania i twardnienia mieszanek betonowych i zapraw budowlanych 3) ocenia zgodność czasu wiązania i twardnienia

	<p>mieszanek betonowych i zapraw budowlanych z dokumentacją projektową</p> <p>4) ocenia właściwości wykonanych mieszanek betonowych i zapraw budowlanych min. konsystencję, jednorodność, urabialność ocenia makroskopowo jakość mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</p>
7) sporządza obmiar oraz kosztorys robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych	<p>1) wyjaśnia zasady obmiaru robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</p> <p>2) wykonuje obmiar robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</p> <p>3) oblicza koszt robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</p>
BUD.01.6. Wykonywanie robót związanych z betonowaniem i pielęgnacją świeżego betonu oraz z naprawą typowych elementów betonowych i żelbetowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu	<p>1) odczytuje i stosuje informacje dotyczące układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu zawarte w dokumentacji projektowej</p> <p>2) odczytuje i stosuje wymagania dotyczące, układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych</p> <p>3) odczytuje i stosuje informacje o zaleceniach dotyczących układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu zawarte w instrukcjach i katalogach</p>
2) stosuje zasady wykonywania przedmiaru robót związanych z betonowaniem i pielęgnacją świeżego betonu	<p>1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót betoniarskich</p> <p>2) sporządza przedmiar robót związanych z betonowaniem i pielęgnacją świeżego betonu</p>
3) przygotowuje deskowania i formy do układania mieszanki betonowej	<p>1) rozróżnia deskowania tradycyjne i systemowe do układania mieszanek betonowych</p> <p>2) rozróżnia formy do układania mieszanek betonowych</p> <p>3) zabezpiecza deskowania i formy przed przywieraniem betonu</p> <p>4) układa zbrojenie zgodnie z zasadami</p> <p>5) rozmieszcza elementy formujące kanały, przepony i inne otwory</p>
4) układa i zagęszcza mieszanke betonową w deskowaniach i formach	<p>1) dobiera narzędzia i sprzęt do układania i zagęszczania mieszanki betonowej</p> <p>2) określa i dobiera sposoby układania mieszanki betonowej</p>

	<p>3) określa zasady układania mieszanki betonowej w deskowaniach i formach</p> <p>4) układa mieszankę betonową o różnej konsystencji w deskowaniach i formach i o różnych kształtach z uwzględnieniem przerw roboczych</p> <p>5) rozróżnia sposoby zagęszczania mieszanki betonowej</p> <p>6) dobiera metodę zagęszczania mieszanki betonowej w zależności od jej konsystencji</p> <p>7) dobiera narzędzia i sprzęt do zagęszczania mieszanki betonowej</p> <p>8) zagęszcza mieszankę betonową ręcznie i mechanicznie</p>
5) wykonuje czynności związane z pielęgnacją świeżego betonu	<p>1) określa i dobiera sposoby pielęgnacji świeżego betonu w zależności od panujących warunków atmosferycznych i parametrów betonowanego elementu</p> <p>2) rozróżnia metody mechaniczne i chemiczne przyspieszania dojrzewania świeżego betonu</p> <p>3) dobiera sposoby przyspieszania dojrzewania świeżego betonu</p> <p>4) zabezpiecza świeży beton przed działaniem panujących warunków atmosferycznych oraz przed uszkodzeniami mechanicznymi</p>
6) wykonuje czynności związane z demontażem deskowań i form	<p>1) określa zasady demontażu różnych rodzajów deskowań i form</p> <p>2) demontuje deskowania i formy zgodnie z zasadami demontażu odpowiednimi dla danego rodzaju deskowań i form</p>
7) wykonuje czynności związane z naprawą typowych elementów betonowych i żelbetowych	<p>1) rozpoznaje rodzaje uszkodzeń typowych elementów betonowych i żelbetowych</p> <p>2) określa sposoby zabezpieczania typowych elementów betonowych i żelbetowych przed korozją oraz sposoby ich wzmocnienia</p> <p>3) określa sposoby naprawy typowych elementów betonowych i żelbetowych oraz dobiera właściwe materiały, narzędzia i sprzęt do ich naprawy</p> <p>4) naprawia typowe elementy betonowe i żelbetowe</p> <p>5) zabezpiecza typowe elementy betonowe i żelbetowe przed korozją</p> <p>6) wykonuje prace wzmocniające konstrukcje betonowe i żelbetowe</p>
8) ocenia jakość wykonanych robót betoniarskich	<p>1) wyjaśnia zasady bieżącej kontroli jakości wykonanych robót betoniarskich i kontroluje ich poprawność zgodnie z dokumentacją projektową</p> <p>2) ocenia dokładność wykonania elementów betonowych i żelbetowych i ich zgodność z dokumentacją projektową</p>

<p>9) wykonuje obmiar oraz sporządza kosztorys robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej oraz pielęgnacją świeżego betonu</p>	<p>1) wyjaśnia zasady wykonywania obmiaru robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanek betonowych oraz pielęgnacją świeżego betonu 2) sporządza obmiar robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanek betonowych oraz pielęgnacją świeżego betonu 3) oblicza koszt robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanek betonowych oraz pielęgnacją świeżego betonu</p>
<p>BUD.01.7. Język obcy zawodowy</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym</p>

<p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych -reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym, w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach, piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>BUD.01.8. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>

1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<ul style="list-style-type: none"> 1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	<ul style="list-style-type: none"> 1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ul style="list-style-type: none"> 1) przewiduje skutki podejmowanych działań w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń w środowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ul style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego

	<ul style="list-style-type: none"> 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów	
BUD.14.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ul style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej 2) wyjaśnia zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska
2) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy 2) opisuje czynniki szkodliwe środowiska pracy podczas robót ziemnych i drogowych 3) rozróżnia źródła czynników szkodliwych środowiska pracy podczas robót budowlanych 4) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych podczas robót budowlanych 5) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania robót budowlanych 6) opisuje objawy typowych chorób zawodowych mogących wystąpić na stanowiskach pracy
3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy,	1) określa zagrożenia dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska podczas wykonywania zadań

ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>zawodowych</p> <p>2) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) korzysta ze środków ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania w branży budowlanej</p> <p>5) opisuje sposoby użycia środków gaśniczych zależnie od rodzaju pożaru</p>
4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
BUD.14.2. Podstawy budownictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje i elementy obiektów budowlanych	<p>1) klasyfikuje obiekty budowlane</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje obiektów budowlanych</p> <p>3) wymienia i rozpoznaje podstawowe elementy budynku</p> <p>4) rozróżnia konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynku</p> <p>5) określa funkcje elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych budynku</p>
2) charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania	<p>1) klasyfikuje układy konstrukcyjne budynków</p> <p>2) rozróżnia i opisuje konstrukcje obiektów budowlanych</p> <p>3) określa technologie wykonania konstrukcji budowlanych</p> <p>4) rozpoznaje technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych</p>

	5) rozróżnia etapy wykonania budynku
3) charakteryzuje rodzaje gruntów budowlanych i robót ziemnych	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje grunty budowlane 2) określa cechy gruntu budowlanego umożliwiające posadowienie na nim budynku 3) określa właściwości gruntów budowlanych 4) rozpoznaje rodzaje gruntów budowlanych na podstawie ich właściwości 5) rozróżnia rodzaje wykopów 6) rozróżnia maszyny stosowane w robotach ziemnych
4) rozróżnia wyroby budowlane, określa ich zastosowanie i zasady składowania	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje wyroby budowlane ze względu na ich zastosowanie 2) wymienia i rozróżnia właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych 3) rozpoznaje wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych 4) dobiera wyroby budowlane w zależności od zastosowanej technologii 5) określa zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych
5) rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje instalacji budowlanych 2) rozpoznaje instalacje budowlane 3) określa zastosowanie instalacji budowlanych 4) rozpoznaje elementy instalacji budowlanych i określa ich funkcje
6) stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia i rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych 2) wyjaśnia zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych 3) dobiera przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych 4) wykonuje pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich przyrządów pomiarowych
7) określa elementy zagospodarowania terenu budowy	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje i wymienia elementy zagospodarowania terenu budowy 2) określa usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy 3) określa funkcje poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy
8) rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje środki transportu stosowane w budownictwie 2) wymienia i rozpoznaje środki do transportu wewnętrznego stosowane na terenie budowy 3) wymienia i rozpoznaje środki transportu zewnętrznego stosowane w budownictwie 4) wymienia urządzenia do transportu pionowego i

	<p>poziomego</p> <p>5) określa zasady transportu wewnętrznego na terenie budowy</p>
9) charakteryzuje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji	<p>1) klasyfikuje rusztowania stosowane w budownictwie</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie</p> <p>3) określa zastosowanie rusztowań w budownictwie</p> <p>4) rozpoznaje elementy rusztowań stosowanych w budownictwie</p> <p>5) opisuje i stosuje zasady eksploatacji rusztowań</p> <p>6) określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych</p> <p>7) określa środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań</p>
10) charakteryzuje podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań	<p>1) omawia rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania</p> <p>2) omawia zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych np. geometria, wzmocnienia, i czynników zewnętrznych, np. obciążenia</p> <p>3) określa i omawia zasady ustalania dopuszczalnych obciążeń użytkowych</p> <p>4) wykonuje i omawia szkic zabudowy rusztowań zawierający rzuty i widoki (plan montażu)</p> <p>5) wykonuje szkic montażowy rusztowania</p>
11) przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych	<p>1) rozróżnia rodzaje rysunków budowlanych</p> <p>2) stosuje zasady wykonywania rysunków technicznych</p> <p>3) rozróżnia i stosuje oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych</p> <p>4) sporządza szkice i proste rysunki techniczne</p> <p>5) wykonuje rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych</p>
12) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie	<p>1) rozpoznaje rodzaje dokumentacji budowlanej i wymienia jej elementy</p> <p>2) określa zawartość części opisowej dokumentacji budowlanej</p> <p>3) określa zawartość części rysunkowej dokumentacji budowlanej</p> <p>4) rozróżnia rysunki rzutów i przekrojów obiektów i elementów budowlanych</p>
13) stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót	<p>1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót</p> <p>2) sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej</p> <p>3) oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót</p> <p>4) określa zasady sporządzania obmiaru robót</p> <p>5) wykonuje obmiar robót i ich kosztorys</p>

14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	1) rozpoznaje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych 2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych
15) rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
BUD.14.3. Podstawy projektowania konstrukcji budowlanych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje zasady projektowania konstrukcyjnego	1) rozróżnia etapy wykonywania projektu konstrukcyjnego 2) określa metody wymiarowania konstrukcji
2) charakteryzuje pracę wybranych elementów i konstrukcji budowlanych	1) rozróżnia podstawowe pojęcia związane ze statyką konstrukcji i wytrzymałością materiałów 2) opisuje stany obciążenia: ściskanie, rozciąganie, skręcanie, ścinanie 3) wyznacza reakcje podporowe i siły wewnętrzne, np. belek swobodnie podpartych, belek wspornikowych 4) sporządza wykresy sił wewnętrznych dla obliczonych sił wewnętrznych 5) analizuje pracę elementów konstrukcyjnych na podstawie wykresów sił wewnętrznych np. belki wieloprzęsłowej przegubowej 6) określa zestawienie obciążeń dla wybranych elementów, np. słupa, belki 7) wymiaruje elementy, np. belki, słupy ściskane osiowo, uwzględniając rodzaj obciążeń i materiał: drewno, stal, żelbet 8) oblicza nośność muru ściskanego niezbrojonego
3) sporządza rysunki konstrukcyjne elementów budowlanych	1) wykonuje rysunki elementów konstrukcji żelbetowych, np. stropy, belki, słupa 2) wykonuje rysunki elementów konstrukcji stalowej, np. oparcia belki na wsporniku 3) wykonuje rysunki elementów konstrukcji drewnianej, np. fragmentu więźby dachowej 4) stosuje program komputerowy do wykonywania rysunków konstrukcyjnych
BUD.14.4. Organizowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz wykonywaniem robót ziemnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych	1) rozróżnia elementy dokumentacji budowy oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych 2) odczytuje informacje z dokumentacji budowy dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych 3) odczytuje i stosuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych 4) zagospodarowuje teren budowy zgodnie z projektem
2) sporządza plan zagospodarowania terenu budowy	1) objaśnia i stosuje zasady zagospodarowania terenu budowy 2) opisuje elementy planu zagospodarowania terenu budowy 3) opracowuje plan zagospodarowania terenu budowy na podstawie założeń projektowych
3) przestrzega zasad sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz uczestniczy w jego opracowywaniu	1) opisuje zasady sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 2) rozróżnia sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy 3) wyjaśnia zasady współpracy przy opracowywaniu planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) dobiera sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy 5) opracowuje fragmenty planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
4) dobiera sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych	1) określa podstawowe założenia organizacji placu budowy 2) odczytuje z dokumentacji projektowej informacje dotyczące obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych 3) określa i wyjaśnia sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych 4) dobiera sposoby wykonywania tych obiektów do założeń projektu budowlanego
5) charakteryzuje sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów	1) rozróżnia rodzaje budowli ziemnych 2) określa ogólne zasady prowadzenia robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów 3) określa sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów 4) dostosowuje sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów do

	rodzaju robót i warunków wodno-gruntowych
6) wybiera środki transportu, wyroby, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych	1) określa wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych 2) określa cechy techniczne wyrobów budowlanych 3) opisuje środki transportu, sprzęt i narzędzia 4) dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych
7) stosuje zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych	1) opisuje zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy 2) sporządza zapotrzebowanie na narzędzia i sprzęt do wykonywania tych robót
8) sporządza harmonogramy robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy	1) ustala na podstawie danych projektowych zakres i kolejność robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy 2) planuje przebieg robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy
9) organizuje zespoły robocze do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych	1) opisuje zasady organizacji zespołów roboczych do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych 2) dobiera zespoły robocze 3) wyjaśnia zasady koordynacji pracy zespołów roboczych i koordynuje ich pracę
10) kontroluje wykonywanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych	1) wyjaśnia przepisy dotyczące kontroli robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych 2) opisuje etapy kontroli robót 3) stosuje przepisy dotyczące kontroli robót
BUD.14.5. Organizowanie robót budowlanych stanu surowego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych stanu surowego	1) rozróżnia części składowe dokumentacji budowy 2) rozróżnia specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego 3) odczytuje i stosuje informacje zawarte w dokumentacji budowlanej 4) odczytuje i stosuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące

	wykonywania robót budowlanych stanu surowego
2) charakteryzuje fundamenty	1) opisuje funkcje fundamentów 2) klasyfikuje fundamenty ze względu na: sposób posadowienia (np. bezpośrednie, głębokie), kształt (np. stopa fundamentowa), ławę fundamentową, materiał 3) wykonuje rysunki schematyczne fundamentów
3) charakteryzuje schody	1) opisuje funkcję schodów 2) klasyfikuje schody ze względu na: miejsce położenia (np. zewnętrzne, wewnętrzne), kształt w rzucie poziomym (np. jednobiegowe, zabiegowe), materiał (np. żelbetowe, drewniane), rozwiązanie konstrukcyjne 3) wykonuje rysunki schematyczne schodów
4) charakteryzuje stropy	1) opisuje funkcje stropów 2) klasyfikuje stropy ze względu na: rozwiązanie konstrukcyjne (np. belkowy, płytowy, płytowo-żebrowy), materiał (np. drewniany, ceramiczny, żelbetowy), rozwiązanie konstrukcyjne 3) wykonuje rysunki schematyczne stropów
5) określa technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych i robót budowlanych	1) rozpoznaje i opisuje technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych oraz roboty budowlane stanu surowego w konstrukcjach: a) murowych b) żelbetowych c) stalowych d) drewnianych
6) określa rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych	1) określa rodzaj materiału, z którego wykonano element konstrukcyjny 2) rozpoznaje i rozróżnia rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych 3) określa funkcje połączeń elementów konstrukcyjnych
7) dobiera sposoby wykonywania robót budowlanych	1) odczytuje z dokumentacji projektowej zakres i technologię robót betoniarskich, zbrojarskich, ciesielskich, murarskich i montażowych 2) określa i dobiera technologie wykonywania tych robót 3) opisuje i stosuje sposoby wykonywania tych robót 4) opisuje zasady dostosowania warunków budowy do technologii wykonywania tych robót
8) dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót budowlanych stanu surowego	1) rozpoznaje wyroby budowlane do wykonywania danego zakresu robót budowlanych stanu surowego 2) rozpoznaje środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót budowlanych stanu surowego 3) określa i rozróżnia wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia niezbędne do wykonywania robót budowlanych stanu surowego 4) określa właściwości techniczne wyrobów

	<p>budowlanych stosowanych do wykonywania robót budowlanych stanu surowego</p> <p>5) sporządza zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót budowlanych stanu surowego</p>
9) sporządza harmonogramy robót budowlanych stanu surowego	<p>1) opisuje zasady tworzenia harmonogramu robót budowlanych stanu surowego</p> <p>2) ustala zakres i kolejność robót budowlanych</p>
10) organizuje zespoły robocze do wykonywania robót budowlanych stanu surowego	<p>1) opisuje zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania robót budowlanych stanu surowego</p> <p>2) dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace</p>
11) kontroluje wykonanie robót budowlanych stanu surowego	<p>1) wyjaśnia przepisy prawa i zasady dotyczące kontroli wykonywania robót budowlanych stanu surowego</p> <p>2) stosuje przepisy prawa dotyczące kontroli</p>
BUD.14.6. Organizowanie robót wykończeniowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania budowlanych robót wykończeniowych	<p>1) rozróżnia części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania budowlanych robót wykończeniowych</p> <p>2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania budowlanych robót wykończeniowych</p> <p>3) stosuje dokumentację budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania budowlanych robót wykończeniowych</p>
2) określa technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych	<p>1) rozpoznaje technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych</p> <p>2) opisuje technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych</p>
3) dobiera sposoby wykonywania budowlanych robót wykończeniowych	<p>1) opisuje sposoby wykonywania robót tynkarskich, malarskich, tapeciarskich, posadzkarskich, okładzinowych i systemów suchej zabudowy</p> <p>2) dobiera sposoby wykonywania tych robót</p>
4) dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych	<p>1) rozpoznaje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych</p> <p>2) opisuje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania określonych budowlanych robót wykończeniowych</p>

5) sporządza zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych	1) opisuje zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych 2) opisuje elementy zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych
6) sporządza harmonogramy budowlanych robót wykończeniowych	1) opisuje zasady tworzenia harmonogramu robót wykończeniowych 2) ustala zakres i kolejność robót wykończeniowych
7) organizuje zespoły robocze do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych	1) opisuje zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych 2) dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace
8) kontroluje wykonanie budowlanych robót wykończeniowych	1) wyjaśnia przepisy prawa dotyczące kontroli wykonywania budowlanych robót wykończeniowych 2) opisuje zasady kontroli 3) stosuje przepisy prawa i zasady dotyczące kontroli
BUD.14.7. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych	1) rozróżnia części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych 2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych 3) stosuje dokumentację budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych
2) określa rodzaj i zakres robót remontowych w obiektach budowlanych	1) opisuje rodzaje robót remontowych w obiektach budowlanych 2) wyjaśnia zasady planowania robót 3) planuje zakres robót
3) wykonuje inwentaryzację obiektów budowlanych przeznaczonych do remontu	1) wyjaśnia zasady inwentaryzacji obiektów budowlanych przeznaczonych do remontu 2) wykonuje pomiary inwentaryzacyjne obiektów 3) sporządza inwentaryzację obiektów
4) przestrzega zasad prowadzenia książki obiektu budowlanego	1) wyjaśnia zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego 2) stosuje zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego

5) przestrzega zasad sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych	1) wyjaśnia zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych 2) stosuje zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych
6) dobiera sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych	1) wyjaśnia sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych 2) dostosowuje sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych do rodzaju obiektu i zakresu remontu
7) charakteryzuje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych	1) rozpoznaje i rozróżnia wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych 2) dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów
8) sporządza zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych	1) wyjaśnia zasady przygotowania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych 2) opisuje elementy zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych
9) ustala zakres i kolejność robót remontowych obiektów budowlanych	1) opisuje zasady sporządzania harmonogramu robót remontowych obiektów budowlanych 2) opracowuje harmonogram robót remontowych
10) organizuje zespoły robocze do wykonywania remontów obiektów budowlanych	1) opisuje zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania remontów obiektów budowlanych 2) dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace
11) kontroluje wykonanie robót remontowych obiektów budowlanych	1) wyjaśnia przepisy prawa dotyczące kontroli wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych 2) stosuje przepisy prawa dotyczące kontroli
BUD.14.8. Organizowanie robót związanych z rozbiórką obiektów budowlanych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją projektową rozbiórki obiektów budowlanych	1) rozróżnia części składowe dokumentacji projektowej rozbiórki obiektów budowlanych 2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania rozbiórki obiektów budowlanych 3) stosuje dokumentację projektową rozbiórki obiektów budowlanych
2) wykonuje inwentaryzację obiektów budowlanych przeznaczonych do rozbiórki	1) wyjaśnia zasady inwentaryzacji obiektów budowlanych przeznaczonych do rozbiórki

	<p>2) stosuje zasady inwentaryzacji</p> <p>3) wykonuje pomiary inwentaryzacyjne</p> <p>4) sporządza inwentaryzację obiektów</p>
3) przestrzega zasad sporządzania wniosków o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych	<p>1) wyjaśnia zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych</p> <p>2) stosuje zasady sporządzania wniosków</p>
4) dobiera sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych	<p>1) opisuje zasady zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych</p> <p>2) dostosowuje sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych do charakteru robót oraz wielkości i rodzaju obiektu</p>
5) dobiera sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych	<p>1) opisuje sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych</p> <p>2) dostosowuje sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych do rodzaju i wielkości obiektu oraz do zakresu robót rozbiórkowych</p>
6) dobiera środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych	<p>1) opisuje środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych</p> <p>2) dostosowuje i wybiera środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót</p>
7) sporządza harmonogramy robót rozbiórkowych obiektów budowlanych	<p>1) ustala zakres robót rozbiórkowych obiektów budowlanych</p> <p>2) opisuje zasady sporządzania harmonogramu robót</p> <p>3) opracowuje harmonogram robót</p>
8) organizuje zespoły robocze do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych	<p>1) opisuje zasady wyboru zespołów roboczych do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych</p> <p>2) dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace</p>
9) kontroluje wykonanie robót rozbiórkowych obiektów budowlanych	<p>1) określa przepisy dotyczące kontroli wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych</p> <p>2) stosuje przepisy dotyczące kontroli wykonywania robót</p>
10) sporządza rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki obiektów budowlanych	<p>1) wyjaśnia zasady sporządzania rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki obiektów budowlanych</p> <p>2) wymienia elementy rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki</p>
BUD.14.9. Sporządzanie kosztorysów robót budowlanych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje rodzaje kosztorysów oraz zasady ich sporządzania	<p>1) rozróżnia rodzaje kosztorysów</p> <p>2) określa i opisuje zasady sporządzania kosztorysów</p>

	<p>robót budowlanych</p> <p>3) opisuje kosztorysy robót budowlanych</p>
2) posługuje się dokumentacją projektową oraz specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych	<p>1) rozróżnia części składowe dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz norm i instrukcji dotyczących wykonywania robót budowlanych</p> <p>2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót oraz normach i instrukcjach dotyczących wykonywania robót budowlanych</p> <p>3) stosuje dokumentację, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót oraz normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych</p>
3) posługuje się dokumentacją przetargową	<p>1) rozróżnia dokumenty przetargowe</p> <p>2) wyjaśnia sposób tworzenia dokumentacji przetargowej</p> <p>3) stosuje dokumenty przetargowe</p>
4) korzysta z katalogów nakładów rzeczowych i publikacji cenowych do kosztorysowania robót budowlanych	<p>1) opisuje katalogi nakładów rzeczowych i publikacje cenowe do kosztorysowania robót budowlanych</p> <p>2) odczytuje informacje zawarte w katalogach nakładów rzeczowych i publikacjach cenowych do kosztorysowania robót budowlanych</p> <p>3) stosuje katalogi nakładów rzeczowych i publikacje cenowe do kosztorysowania robót budowlanych</p>
5) sporządza przedmiary robót budowlanych	<p>1) ustala zakres robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej</p> <p>2) wyjaśnia pojęcie przedmiaru</p> <p>3) oblicza ilość robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej</p>
6) wykonuje obmiary robót budowlanych	<p>1) wyjaśnia pojęcie obmiaru</p> <p>2) ustala zakres robót budowlanych do obmiaru</p> <p>3) oblicza ilość wykonanych robót budowlanych</p>
7) sporządza kosztorysy ofertowe, inwestorskie, zamienne, dodatkowe i powykonawcze	<p>1) opisuje zasady tworzenia kosztorysów ofertowych, inwestorskich, zamiennych, dodatkowych i powykonawczych</p> <p>2) ustala założenia do kosztorysowania robót budowlanych</p> <p>3) opracowuje określone kosztorysy robót budowlanych</p>
8) sporządza kosztorysy, wykorzystując programy komputerowe	<p>1) rozróżnia programy komputerowe wykorzystywane w kosztorysowaniu w budownictwie</p> <p>2) stosuje programy komputerowe podczas opracowywania kosztorysu</p>
9) korzysta z publikacji cenowych do szacowania wartości zamówienia	<p>1) rozróżnia publikacje cenowe dotyczące szacowania wartości zamówienia</p> <p>2) interpretuje informacje zawarte w publikacjach</p>

	3) stosuje informacje zawarte w publikacjach cenowych do szacowania wartości zamówienia
BUD.14.10. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p>

<p>języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>BUD.14.11. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w</p>

	<p>zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań w tym skutki prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) negocjuje warunki porozumień	<ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
BUD.14.12 Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia Kryteria weryfikacji	
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań

	6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod kątem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK BUDOWNICTWA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji BUD.01. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich

Pracownia budowlana wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką, skanerem i projektorem multimedialnym oraz pakietem programów biurowych, programem do tworzenia prezentacji i grafiki, tablicą typu flipchart,
- próbki i karty katalogowe materiałów budowlanych,
- modele i rysunki konstrukcji budowlanych i ich elementów, plansze, schematy i filmy instruktażowe dotyczące robót betoniarskich i zbrojarskich normy, aprobaty techniczne i certyfikaty dotyczące jakości materiałów budowlanych przykładowe dokumentacje projektowe, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót betoniarskich i zbrojarskich, katalogi nakładów rzeczowych, cenniki do kosztorysowania robót budowlanych. Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką, ploterem, skanerem oraz projektorem multimedialnym, tablicą typu flipchart,
 - stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych,
 - stanowisko komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, programami do rysunku technicznego,
 - pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunków,
 - przykładowe dokumentacje projektowe. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska przygotowywania mieszanki betonowej (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w betoniarki, sprzęt i narzędzia do przygotowywania składników mieszanek betonowych, przyrządy do badania konsystencji mieszanek betonowych,
 - stanowiska przygotowywania stali zbrojeniowej (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stół zbrojarski, wciągarkę koźlową, prościarkę mechaniczną, klucze zbrojarskie, nożyce ręczne i mechaniczne do cięcia stali, giętarki ręczne i mechaniczne, sprzęt do transportu stali zbrojeniowej, narzędzia i elektronarzędzia do czyszczenia stali zbrojeniowej, przyrządy kontrolno-pomiarowe, stanowiska montażu zbrojenia (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stół zbrojarski, zgrzewarkę, klucze zbrojarskie, obciążki do wiązania zbrojenia, przyrządy kontrolno-pomiarowe, stanowiska układania zbrojenia (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w przygotowane deskowanie elementu konstrukcyjnego, sprzęt do transportu zbrojenia i mieszanki betonowej, przyrządy kontrolno-pomiarowe,
 - stanowiska do betonowania i pielęgnacji świeżego betonu (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w przygotowane deskowanie elementu konstrukcyjnego, sprzęt do transportu mieszanki betonowej, narzędzia i elektronarzędzia do zagęszczania mieszanki betonowej, przyrządy kontrolno-pomiarowe,
 - stanowisko do montowania prostych deskowań (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w narzędzia i elektronarzędzia do montażu deskowań, przyrządy kontrolno-pomiarowe, środki ochrony indywidualnej,
 - zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót betoniarskich i zbrojarskich

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów

Pracownia budowlana wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu z drukarką, skanerem, projektorem multimedialnym i wizualizerym,
- pakiet programów biurowych oraz oprogramowanie umożliwiające odtwarzanie plików audiowizualnych i tworzenie prostej grafiki,
- filmy dydaktyczne ilustrujące etapy realizacji procesu budowlanego, technologie wykonywania robót budowlanych, urządzenia i sprzęt budowlany, różne rozwiązania konstrukcyjne,
- normy budowlane, czasopisma specjalistyczne, prospekty, katalogi wyrobów budowlanych, zestaw przepisów prawa budowlanego, tablice z zakresu mechaniki budowlanej,
- tablice do projektowania konstrukcji budowlanych, modele obiektów budowlanych oraz elementów budowli, próbki wyrobów budowlanych
- stanowisko do badania właściwości wyrobów budowlanych, takich jak: gęstość, gęstość objętościowa, gęstość nasypowa, nasiąkliwość, wodoprzepuszczalność, konsystencja, twardość. Pracownia dokumentacji technicznej wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką umożliwiającą drukowanie w formacie co najmniej A3, skanerem, projektorem multimedialnym i wizualizerym, z pakietem programów biurowych, oprogramowaniem umożliwiającym odtwarzanie plików audiowizualnych i tworzenie prostej grafiki oraz z oprogramowaniem do wykonywania rysunków technicznych harmonogramów i kosztorysów budowlanych,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu wyposażone w oprogramowanie do wykonywania rysunków technicznych, harmonogramów i kosztorysów budowlanych,
 - przykładowe dokumentacje projektowe obiektów budowlanych, kosztorysy, harmonogramy budowlane, dokumentacje budowy, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego, zestaw przepisów prawa budowlanego, projekty budowlane, modele form i detali architektonicznych, modele rzutni geometrycznych, figury płaskie i przestrzenne, modele konstrukcji, ich elementów i połączeń, przybory rysunkowe.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa z branży budowlanej oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

BUD.01. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BUD.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
BUD.01.2. Podstawy budownictwa	90
BUD.01.3. Przygotowanie i montaż siatek i szkieletów zbrojenia	270
BUD.01.4. Transport, układanie i montaż zbrojenia w deskowaniach i formach	140
BUD.01.5. Przygotowanie zapraw budowlanych i mieszanek betonowych	170
BUD.01.6. Wykonywanie robót związanych z betonowaniem i pielęgnacją świeżego betonu oraz z naprawą typowych elementów betonowych i żelbetonowych	130
BUD.01.7. Język obcy zawodowy	30
Razem	860
BUD.01.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BUD.14.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
BUD.14.2. Podstawy budownictwa ³⁾	90 ³⁾

BUD.14.3. Podstawy projektowania konstrukcji budowlanych	70
BUD.14.4. Organizowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych	30
BUD.14.5. Organizowanie robót budowlanych stanu surowego	80
BUD.14.6. Organizowanie robót wykończeniowych	30
BUD.14.7. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych	30
BUD.14.8. Organizowanie robót związanych z rozbiórką obiektów budowlanych	30
BUD.14.9. Sporządzanie kosztorysów robót budowlanych	120
BUD.14.10. Język obcy zawodowy	30
Razem	450+90 ³⁾
BUD.14.11. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
BUD.14.12. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana, w przypadku gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK BUDOWNICTWA	311204
----------------------------	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

BUD.08. Montaż konstrukcji budowlanych

BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik budownictwa powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji BUD.08. Montaż konstrukcji budowlanych:
 - a) przygotowywania elementów konstrukcji budowlanych do montażu,
 - b) montowania elementów konstrukcji budowlanych
- 2) w zakresie kwalifikacji BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów:
 - a) organizowania i kontrolowania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy,
 - b) organizowania i kontrolowania robót konstrukcyjno-budowlanych stanu surowego,
 - c) organizowania i kontrolowania budowlanych robót wykończeniowych,
 - d) organizowania i kontrolowania robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych w pełnej sprawności technicznej,
 - e) sporządzania kosztorysów robót budowlanych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.08. Montaż konstrukcji budowlanych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BUD.08. Montaż konstrukcji budowlanych	
BUD.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia Kryteria weryfikacji	
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) wyjaśnia znaczenie pojęć: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia 3) określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska w środowisku pracy 4) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby sprawujące nadzór nad warunkami pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w przypadku naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę 4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę 5) wskazuje rodzaje świadczeń przysługujących pracownikowi z tytułu wypadku przy pracy 6) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową
4) określa zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy	1) wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy 2) wymienia i opisuje szkodliwe czynniki występujące w środowisku pracy 3) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy 4) rozróżnia źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy 5) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych

	<p>występujących w środowisku pracy na organizm człowieka</p> <p>6) wskazuje zagrożenia występujące w procesie pracy związane z pracami szczególnie niebezpiecznymi</p> <p>7) opisuje objawy typowych chorób zawodowych występujących w zawodzie</p> <p>8) wskazuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań zawodowych</p>
5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) identyfikuje wymagania wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy</p> <p>2) stosuje zasady organizacji stanowiska pracy wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>3) dostosowuje stanowisko pracy do wymagań określonych w przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>4) dobiera wyposażenie i sprzęt w zależności od rodzaju stanowiska pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>5) rozmieszcza materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej na określonym stanowisku pracy</p>
6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań na stanowisku pracy</p> <p>3) używa środków ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z ich przeznaczeniem</p> <p>4) określa informacje przedstawiane za pomocą znaków bezpieczeństwa i sygnalizowane za pomocą alarmów, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p> <p>5) stosuje się do znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych ewakuacyjnych ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p>
7) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy	<p>1) opisuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) opisuje zasady ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) określa zasady postępowania w przypadku pożaru</p>

	<p>na terenie budowy</p> <p>4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p> <p>5) stosuje zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy</p> <p>6) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
BUD.08.2. Podstawy budownictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje i elementy obiektów budowlanych	<p>1) klasyfikuje obiekty budowlane</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje obiektów budowlanych</p> <p>3) wymienia i rozpoznaje podstawowe elementy budynku</p> <p>4) rozróżnia konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynku</p> <p>5) określa funkcje elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych budynku</p>
2) charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania	<p>1) klasyfikuje układy konstrukcyjne budynków</p> <p>2) rozróżnia i opisuje konstrukcje obiektów budowlanych</p> <p>3) określa technologie wykonania konstrukcji budowlanych</p> <p>4) rozpoznaje technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych</p>

	5) rozróżnia etapy wykonania budynku
3) charakteryzuje rodzaje gruntów budowlanych i robót ziemnych	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje grunty budowlane 2) określa cechy gruntu budowlanego umożliwiające posadowienie na nim budynku 3) określa właściwości gruntów budowlanych 4) rozpoznaje rodzaje gruntów budowlanych na podstawie ich właściwości 5) rozróżnia rodzaje wykopów 6) rozróżnia maszyny stosowane w robotach ziemnych
4) rozróżnia wyroby budowlane, określa ich zastosowanie i zasady składowania	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje wyroby budowlane ze względu na ich zastosowanie 2) wymienia i rozróżnia właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych 3) rozpoznaje wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych 4) dobiera wyroby budowlane w zależności od zastosowanej technologii 5) określa zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych
5) rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje instalacji budowlanych 2) rozpoznaje instalacje budowlane 3) określa zastosowanie instalacji budowlanych 4) rozpoznaje elementy instalacji budowlanych i określa ich funkcje
6) stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia i rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych 2) wyjaśnia zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych 3) dobiera przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych 4) wykonuje pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich przyrządów
7) określa elementy zagospodarowania terenu budowy	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje i wymienia elementy zagospodarowania terenu budowy 2) określa usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy 3) określa funkcje poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy
8) rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje środki transportu stosowane w budownictwie 2) wymienia i rozpoznaje środki do transportu wewnętrznego stosowane na terenie budowy 3) wymienia i rozpoznaje środki transportu zewnętrznego stosowane w budownictwie 4) wymienia urządzenia do transportu pionowego i

	<p>poziomego</p> <p>5) określa zasady transportu wewnętrznego na terenie budowy</p>
9) charakteryzuje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji	<p>1) klasyfikuje rusztowania stosowane w budownictwie</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie</p> <p>3) określa zastosowanie rusztowań stosowanych w budownictwie</p> <p>4) rozpoznaje elementy rusztowań stosowanych w budownictwie</p> <p>5) opisuje i stosuje zasady eksploatacji rusztowań</p> <p>6) określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych.</p> <p>7) określa środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań</p>
10) charakteryzuje podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań	<p>1) omawia rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania</p> <p>2) omawia zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych np. geometria, wzmocnienia, i zewnętrznych, np. obciążenia</p> <p>3) określa i omawia zasady ustalenia dopuszczalnych obciążeń użytkowych</p> <p>4) wykonuje i omawia szkic zabudowy rusztowań zawierający rzuty i widoki (plan montażu)</p> <p>5) wykonuje szkic montażowy rusztowania</p>
11) przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych	<p>1) rozróżnia rodzaje rysunków budowlanych</p> <p>2) stosuje zasady wykonywania rysunków technicznych</p> <p>3) rozróżnia i stosuje oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych</p> <p>4) sporządza szkice i proste rysunki techniczne</p> <p>5) wykonuje rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych</p>
12) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie	<p>1) rozpoznaje rodzaje dokumentacji budowlanej i wymienia jej elementy</p> <p>2) określa zawartość części opisowej dokumentacji budowlanej</p> <p>3) określa zawartość części rysunkowej dokumentacji budowlanej</p> <p>4) rozróżnia rysunki rzutów, przekrojów obiektów i elementów budowlanych</p>
13) stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót	<p>1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót</p> <p>2) sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji</p> <p>3) oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót</p> <p>4) określa zasady sporządzania obmiaru robót</p>

	5) wykonuje obmiar robót i ich kosztorys
14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	1) rozpoznaje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych 2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych
15) rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozpoznaje oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
BUD.08.3. Montaż i demontaż konstrukcji stalowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych normami, katalogami oraz instrukcjami montażu konstrukcji stalowych	1) rozróżnia elementy dokumentacji projektowej do wykonywania montażu konstrukcji stalowych 2) odczytuje informacje z dokumentacji projektowej dotyczące montowanych elementów konstrukcji stalowej i ich połączeń 3) opisuje przebieg procesu montażu konstrukcji stalowych na podstawie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych 4) odczytuje z norm i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót montażowych konstrukcji stalowych informacje o wymaganiach dotyczących montażu konstrukcji stalowych 5) odczytuje z instrukcji i katalogów informacje o zaleceniach dotyczących montażu konstrukcji stalowych 6) wykorzystuje informacje zawarte w normach, katalogach instrukcjach i specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót montażowych konstrukcji stalowych w celu wykonania montażu konstrukcji stalowej
2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu elementów konstrukcji stalowych	1) rozróżnia materiały stosowane przy montażu elementów konstrukcji stalowych takie jak: wyroby walcowane na gorąco i cienkościenne kształtowniki wyginane na zimno 2) rozróżnia łączniki mechaniczne i materiały do spawania 3) rozróżnia oraz opisuje narzędzia i sprzęt do montażu elementów konstrukcji stalowych 4) dobiera wyroby i materiały pomocnicze do montażu elementów konstrukcji stalowych

	5) dobiera narzędzia i sprzęt w zależności od rodzaju prac związanych z montażem elementów konstrukcji stalowych
3) przygotowuje do montażu elementy konstrukcji stalowych	1) rozróżnia elementy konstrukcji stalowych 2) wyjaśnia sposoby montażu elementów konstrukcji stalowych 3) wykonuje prace przygotowujące elementy konstrukcji stalowych do montażu
4) wykonuje prace ślusarskie związane z montażem konstrukcji stalowych	1) rozróżnia roboty ślusarskie związane z montażem konstrukcji stalowych 2) dobiera metody obróbki ręcznej i mechanicznej elementów stalowych montowanej konstrukcji 3) dobiera maszyny w zależności od metody obróbki mechanicznej elementów stalowych montowanej konstrukcji 4) przygotowuje elementy montowanej konstrukcji do obróbki ręcznej i mechanicznej 5) wykonuje roboty ślusarskie związane z montażem konstrukcji stalowych, np. trasuje miejsca obróbki, wierci otwory, pasuje
5) stosuje sprzęt montażowy podczas robót związanych z transportem, montażem i demontażem konstrukcji stalowych	1) rozróżnia metody montażu konstrukcji stalowych 2) rozpoznaje i opisuje sprzęt montażowy do robót związanych z transportem, montażem i demontażem konstrukcji stalowych 3) dobiera zawiesia montażowe stosowane podczas robót transportowych 4) wykonuje roboty transportowe elementów stalowych z wykorzystaniem zawiesi 5) używa sprzętu montażowego podczas prowadzenia prac związanych z transportem, montażem i demontażem konstrukcji stalowych zgodnie z przeznaczeniem
6) przestrzega zasad użytkowania znaków i sygnałów bezpieczeństwa podczas robót związanych z transportem, montażem i demontażem konstrukcji stalowych za pomocą urządzeń dźwigowych	1) rozróżnia komendy oraz określa zasady związane ze sterowaniem pracą operatora żurawia przy transporcie, montażu i demontażu konstrukcji stalowych 2) steruje pracą operatora żurawia przy transporcie, montażu i demontażu konstrukcji stalowych
7) wykonuje wstępne mocowanie i rektyfikację elementów konstrukcji stalowych	1) rozróżnia metody mocowania i rektyfikacji elementów konstrukcji stalowych 2) dobiera metodę mocowania i rektyfikacji elementów konstrukcji stalowych 3) określa zasady związane z mocowaniem i rektyfikacją elementów konstrukcji stalowych 4) wstępnie mocuje elementy konstrukcji stalowych 5) wykonuje rektyfikację elementów konstrukcji stalowych zgodnie z zasadami posługując się

	<p>niwelatorem i teodolitem, łątą i poziomą</p> <p>6) reguluje elementy konstrukcji stalowych w stykach montażowych</p>
8) zabezpiecza montowaną konstrukcję stalową przed utratą stateczności	<p>1) rozróżnia i opisuje metody zabezpieczenia konstrukcji stalowej przed utratą stateczności</p> <p>2) dobiera podpory, rusztowania zabezpieczające konstrukcję przed utratą stateczności</p> <p>3) wykonuje prace związane z zabezpieczeniem montowanej konstrukcji stalowej przed utratą stateczności</p>
9) wykonuje połączenia konstrukcji stalowych	<p>1) rozróżnia i opisuje rodzaje połączeń konstrukcji stalowych</p> <p>2) przygotowuje elementy konstrukcji stalowych do wykonywania połączeń na śruby i nity</p> <p>3) wykonuje połączenia konstrukcji stalowych na śruby i nity</p> <p>4) zabezpiecza połączenia konstrukcji stalowych</p>
10) wykonuje roboty związane z demontażem konstrukcji stalowych	<p>1) określa i opisuje zasady prowadzenia robót związanych z demontażem konstrukcji stalowych</p> <p>2) wykonuje prace przygotowawcze związane z demontażem konstrukcji stalowych</p> <p>3) demontuje konstrukcje stalowe</p>
11) kontroluje wykonanie robót związanych z przygotowaniem, montażem i demontażem konstrukcji stalowych	<p>1) określa zakres kontroli na poszczególnych etapach montażu lub demontażu konstrukcji stalowej</p> <p>2) odczytuje dopuszczalne odchyłki montażowe elementów konstrukcji stalowych</p> <p>3) kontroluje poprawność montażu i demontażu konstrukcji stalowych</p> <p>4) wskazuje na poprawność lub brak poprawności wykonywania robót związanych z przygotowaniem, montażem i demontażem konstrukcji stalowych w stosunku do przyjętych wzorców jakości</p>
12) sporządza przedmiar i obmiar robót związanych z montażem i demontażem konstrukcji stalowych oraz sporządza ich rozliczenie	<p>1) określa zasady przedmiaru i obmiaru robót związanych z montażem i demontażem konstrukcji stalowych</p> <p>2) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z montażem i demontażem konstrukcji stalowych</p> <p>3) oblicza koszt wykonania montażu i demontażu konstrukcji stalowych</p>
BUD.08.4. Montaż i demontaż prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót	1) rozróżnia elementy dokumentacji projektowej i odczytuje z niej informacje dotyczące do wykonywania

<p>budowlanych normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych</p>	<p>montażu konstrukcji żelbetowych</p> <p>2) opisuje przebieg procesu montażu konstrukcji żelbetowych na podstawie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót montażowych</p> <p>3) odczytuje z norm i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót montażowych konstrukcji żelbetowych informacje o wymaganiach dotyczących montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych</p> <p>4) odczytuje z instrukcji i katalogów informacje o zaleceniach dotyczących montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych</p> <p>5) wykorzystuje informacje odczytane z norm, katalogów, instrukcji i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót montażowych konstrukcji żelbetowych w celu wykonania montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych</p>
<p>2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu prefabrykowanych elementów żelbetowych</p>	<p>1) rozróżnia i opisuje materiały stosowane do montażu elementów prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych</p> <p>2) rozróżnia i opisuje narzędzia i sprzęt do montażu elementów prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych</p> <p>3) rozróżnia narzędzia i sprzęt do montażu elementów prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych</p> <p>4) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu elementów prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych w zależności od zakresu prac</p> <p>5) rozpoznaje główne wady i usterki dostarczanych elementów konstrukcji</p>
<p>3) przygotowuje do montażu prefabrykaty żelbetowe</p>	<p>1) rozróżnia rodzaje robót związanych z przygotowaniem prefabrykatów żelbetowych do montażu</p> <p>2) rozróżnia elementy prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych</p> <p>3) opisuje rodzaje połączeń elementów prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych</p> <p>4) wykonuje prace przygotowujące elementy prefabrykowane konstrukcji żelbetowych do montażu</p>
<p>4) wykonuje roboty zbrojarskie, betoniarskie i ciesielskie związane z montażem prefabrykatów żelbetowych</p>	<p>1) rozróżnia roboty zbrojarskie, betoniarskie i ciesielskie związane z montażem prefabrykatów żelbetowych oraz określa zasady ich wykonywania</p> <p>2) wykonuje prace zbrojarskie, betoniarskie i ciesielskie związane z montażem prefabrykatów żelbetowych zgodnie z zasadami</p> <p>3) dobiera materiały do wykonania robót zbrojarskich, betoniarskich i ciesielskich związanych z montażem prefabrykatów żelbetowych</p> <p>4) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania robót</p>

	zbrojarskich, betoniarskich i ciesielskich związanych z montażem prefabrykatów żelbetowych
5) posługuje się sprzętem montażowym podczas robót związanych z transportem, montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia metody montażu i demontażu konstrukcji żelbetowych 2) rozpoznaje i opisuje sprzęt montażowy do robót związanych z transportem, montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych 3) dobiera sprzęt montażowy do robót związanych z transportem, montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych 4) dobiera zawiesia montażowe stosowane podczas robót transportowych 5) wykonuje roboty transportowe prefabrykowanych elementów żelbetowych z wykorzystaniem zawiesi 6) używa sprzętu montażowego podczas robót związanych z transportem, montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych zgodnie z przeznaczeniem
6) przestrzega zasad użytkowania znaków i sygnałów bezpieczeństwa podczas transportu i montażu prefabrykatów z wykorzystaniem urządzeń dźwigowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia komendy oraz określa zasady związane ze sterowaniem pracą operatora żurawia przy transporcie, montażu i demontażu prefabrykatów żelbetowych 2) steruje pracą operatora żurawia przy transporcie, montażu i demontażu prefabrykatów żelbetowych
7) wykonuje wstępne mocowanie i rektyfikację prefabrykatów żelbetowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia metody oraz opisuje zasady mocowania i rektyfikacji prefabrykatów żelbetowych 2) mocuje prefabrykaty konstrukcji żelbetowych za pomocą haków, zawiesi, klinów, drażków montażowych 3) rektyfikuje prefabrykaty konstrukcji żelbetowych
8) zabezpiecza montowaną prefabrykowaną konstrukcję żelbetową przed utratą stateczności	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia metody zabezpieczenia konstrukcji żelbetowej przed utratą stateczności 2) dobiera podpory, rusztowania zabezpieczające konstrukcję przed utratą stateczności 3) wykonuje roboty związane z zabezpieczeniem montowanej konstrukcji żelbetowej przed utratą stateczności zgodnie z zasadami montażu
9) wykonuje połączenia prefabrykatów żelbetowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia oraz określa systemy i rodzaje połączeń prefabrykatów żelbetowych 2) łączy prefabrykaty żelbetowe na łączniki mechaniczne 3) zabezpiecza połączenia prefabrykatów żelbetowych
10) wykonuje roboty związane z demontażem prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje i stosuje zasady wykonywania robót związanych z demontażem prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych 2) przygotowuje prefabrykowane konstrukcje żelbetowe do demontażu 3) wykonuje demontaż prefabrykowanych konstrukcji

	żelbetowych zgodnie z zasadami
11) kontroluje wykonanie robót związanych z przygotowaniem, montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych	<p>1) określa zasady kontroli robót związanych z przygotowaniem, montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych</p> <p>2) wskazuje kryteria oceny jakości robót związanych z przygotowaniem, montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych</p> <p>3) odczytuje dopuszczalne odchyłki montażu elementów prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych</p> <p>4) kontroluje poprawność montażu i demontażu konstrukcji żelbetowych</p> <p>5) wskazuje na poprawność lub brak poprawności robót związanych z przygotowaniem, montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych w stosunku do przyjętych wzorców jakości</p>
12) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych oraz sporządza ich rozliczenie	<p>1) określa zasady przedmiaru i obmiaru robót związanych z montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych</p> <p>2) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych</p> <p>3) oblicza koszt montażu i demontażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych</p>
BUD.08.5. Montaż i demontaż prefabrykowanych konstrukcji drewnianych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych normami, katalogami oraz instrukcjami montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych	<p>1) rozróżnia elementy dokumentacji projektowej do wykonywania montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych i odczytuje z niej informacje dotyczące wykonywania montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</p> <p>2) opisuje przebieg procesu montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych na podstawie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót montażowych</p> <p>3) odczytuje z norm i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót montażowych prefabrykowanych konstrukcji drewnianych informacje o wymaganiach dotyczących montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</p> <p>4) odczytuje z instrukcji i katalogów informacje o zaleceniach dotyczących montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</p> <p>5) wykorzystuje informacje zawarte w normach, katalogach instrukcjach i specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót montażowych</p>

	prefabrykowanej konstrukcji drewnianych w celu wykonania montażu prefabrykowanej konstrukcji drewnianych
2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu prefabrykowanej konstrukcji drewnianych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia asortymenty i klasy drewna oraz materiałów drewnopochodnych 2) rozróżnia sposoby łączenia elementów drewnianych 3) rozróżnia materiały do łączenia elementów drewnianych 4) rozróżnia narzędzia i sprzęt do montażu i łączenia elementów konstrukcji drewnianych 5) opisuje właściwości techniczne materiałów stosowanych przy montażu elementów konstrukcji drewnianych 6) opisuje narzędzia i sprzęt do montażu elementów konstrukcji drewnianych 7) dobiera materiały do montażu elementów konstrukcji drewnianych 8) dobiera narzędzia i sprzęt w zależności od rodzaju robót związanych z montażem elementów prefabrykowanej konstrukcji drewnianych 9) rozpoznaje główne wady i usterki dostarczonych elementów prefabrykowanej konstrukcji drewnianych
3) przygotowuje prefabrykaty drewniane do montażu	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia elementy prefabrykowanej konstrukcji drewnianych 2) opisuje rodzaje połączeń elementów prefabrykowanej konstrukcji drewnianych 3) przygotowuje do montażu elementy prefabrykowanej konstrukcji drewnianych 4) stosuje metody bieżącej kontroli warunków atmosferycznych montażu
4) wykonuje roboty ciesielskie związane z montażem prefabrykatów drewnianych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia roboty ciesielskie związane z montażem prefabrykatów drewnianych 2) dobiera metody obróbki ręcznej i mechanicznej elementów drewnianych 3) zabezpiecza konstrukcję przed utratą stateczności 4) reguluje elementy konstrukcji drewnianych w stykach montażowych 5) wykonuje roboty ciesielskie związane z montażem konstrukcji drewnianych zgodnie z zasadami
5) posługuje się montażowym sprzętem pomocniczym podczas robót związanych z transportem, montażem i demontażem prefabrykowanej konstrukcji drewnianych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia metody montażu prefabrykowanej konstrukcji drewnianych 2) rozpoznaje i opisuje montażowy sprzęt pomocniczy stosowany podczas robót związanych z transportem, montażem i demontażem prefabrykowanej konstrukcji drewnianych 3) używa montażowego sprzętu pomocniczego podczas robót związanych z transportem, montażem i

	<p>demontażem prefabrykowanych konstrukcji drewnianych zgodnie z przeznaczeniem</p> <p>4) dobiera zawiesia montażowe stosowane podczas robót transportowych prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</p> <p>5) realizuje roboty transportowe prefabrykowanych konstrukcji drewnianych z wykorzystaniem zawiesi</p>
6) przestrzega zasad użytkowania znaków i sygnałów bezpieczeństwa podczas robót związanych z transportem, montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji drewnianych za pomocą urządzeń dźwigowych	<p>1) rozróżnia i stosuje komendy związane ze sterowaniem pracą operatora żurawia przy transporcie, montażu i demontażu konstrukcji drewnianych</p> <p>2) steruje pracą operatora żurawia przy transporcie, montażu i demontażu konstrukcji drewnianych</p>
7) wykonuje wstępne mocowanie i rektyfikację prefabrykatów drewnianych	<p>1) rozróżnia metody mocowania i rektyfikacji elementów prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</p> <p>2) wykonuje próbny montaż</p> <p>3) mocuje elementy prefabrykowanych konstrukcji drewnianych za pomocą haków, zawiesi, klinów, dźwągów montażowych</p> <p>4) rektyfikuje elementy prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</p> <p>5) reguluje położenie prefabrykowanych elementów drewnianych w stykach</p>
8) zabezpiecza montowaną prefabrykowaną konstrukcję drewnianą przed utratą stateczności	<p>1) rozróżnia metody zabezpieczenia prefabrykowanych konstrukcji drewnianych przed utratą stateczności</p> <p>2) dobiera podpory i rusztowania zabezpieczające konstrukcję przed utratą stateczności</p> <p>3) wykonuje prace związane z zabezpieczeniem montowanej konstrukcji drewnianej przed utratą stateczności</p>
9) wykonuje połączenia prefabrykowanych konstrukcji drewnianych	<p>1) rozróżnia rodzaje połączeń konstrukcji drewnianych</p> <p>2) przygotowuje i łączy elementy prefabrykowane konstrukcji drewnianych zgodnie z zasadami</p> <p>3) wykonuje zabezpieczenia połączeń prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</p>
10) wykonuje roboty związane z demontażem prefabrykowanych konstrukcji drewnianych	<p>1) opisuje i stosuje zasady prowadzenia robót związanych z demontażem prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</p> <p>2) przygotowuje prefabrykowane drewniane elementy konstrukcyjne do demontażu</p> <p>3) demontuje prefabrykowane konstrukcje drewniane</p>
11) kontroluje wykonanie robót związanych z przygotowaniem, montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji drewnianych	<p>1) wskazuje kryteria oceny jakości robót związanych z przygotowaniem, montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</p> <p>2) odczytuje dopuszczalne odchyłki montażu elementów konstrukcji drewnianych</p> <p>3) kontroluje poprawność montażu i demontażu</p>

	prefabrykowanych konstrukcji drewnianych 4) ocenia jakość robót związanych z przygotowaniem, montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji drewnianych
12) sporządza przedmiar i obmiar robót związanych z montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji drewnianych	1) określa zasady przedmiaru i obmiaru robót związanych z montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji drewnianych 2) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z montażem i demontażem prefabrykowanych konstrukcji drewnianych 3) oblicza koszt wykonania montażu i demontażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych
BUD.08.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji,

<p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>BUD.08.7. Kompetencje personalne i społeczne</p>	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń w środowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonalą umiejętności zawodowe	1) określa zakres umiejętności i kompetencji

	<p>niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
9) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów	
BUD.14.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) wyjaśnia zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej</p> <p>2) wyjaśnia zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska</p>
2) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	<p>1) rozróżnia rodzaje czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy</p> <p>2) opisuje czynniki szkodliwe środowiska pracy podczas robót ziemnych i drogowych</p> <p>3) rozróżnia źródła czynników szkodliwych środowiska pracy podczas robót budowlanych</p> <p>4) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych podczas robót budowlanych</p> <p>5) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania robót budowlanych</p> <p>6) opisuje objawy typowych chorób zawodowych</p>

	mogących wystąpić na stanowiskach pracy
3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) określa zagrożenia dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) korzysta ze środków ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania w branży budowlanej</p> <p>5) opisuje sposoby użycia środków gaśniczych zależnie od rodzaju pożaru</p>
4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
BUD.14.2. Podstawy budownictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje i elementy obiektów budowlanych	<p>1) klasyfikuje obiekty budowlane</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje obiektów budowlanych</p> <p>3) wymienia i rozpoznaje podstawowe elementy budynku</p> <p>4) rozróżnia konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynku</p> <p>5) określa funkcje elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych budynku</p>
2) charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania	<p>1) klasyfikuje układy konstrukcyjne budynków</p> <p>2) rozróżnia i opisuje konstrukcje obiektów budowlanych</p>

	<p>3) określa technologie wykonania konstrukcji budowlanych</p> <p>4) rozpoznaje technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych</p> <p>5) rozróżnia etapy wykonania budynku</p>
3) charakteryzuje rodzaje gruntów budowlanych i robót ziemnych	<p>1) klasyfikuje grunty budowlane</p> <p>2) określa cechy gruntu budowlanego umożliwiające posadowienie na nim budynku</p> <p>3) określa właściwości gruntów budowlanych</p> <p>4) rozpoznaje rodzaje gruntów budowlanych na podstawie ich właściwości</p> <p>5) rozróżnia rodzaje wykopów</p> <p>6) rozróżnia maszyny stosowane w robotach ziemnych</p>
4) rozróżnia wyroby budowlane, określa ich zastosowanie i zasady składowania	<p>1) klasyfikuje wyroby budowlane ze względu na ich zastosowanie</p> <p>2) wymienia i rozróżnia właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych</p> <p>3) rozpoznaje wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych</p> <p>4) dobiera wyroby budowlane w zależności od zastosowanej technologii</p> <p>5) określa zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych</p>
5) rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych	<p>1) wymienia rodzaje instalacji budowlanych</p> <p>2) rozpoznaje instalacje budowlane</p> <p>3) określa zastosowanie instalacji budowlanych</p> <p>4) rozpoznaje elementy instalacji budowlanych i określa ich funkcje</p>
6) stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych	<p>1) wymienia i rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych</p> <p>2) wyjaśnia zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych</p> <p>3) dobiera przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych</p> <p>4) wykonuje pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich przyrządów pomiarowych</p>
7) określa elementy zagospodarowania terenu budowy	<p>1) rozpoznaje i wymienia elementy zagospodarowania terenu budowy</p> <p>2) określa usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy</p> <p>3) określa funkcje poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy</p>
8) rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie	<p>1) klasyfikuje środki transportu stosowane w budownictwie</p> <p>2) wymienia i rozpoznaje środki do transportu</p>

	<p>wewnętrznego stosowane na terenie budowy</p> <p>3) wymienia i rozpoznaje środki transportu zewnętrznego stosowane w budownictwie</p> <p>4) wymienia urządzenia do transportu pionowego i poziomego</p> <p>5) określa zasady transportu wewnętrznego na terenie budowy</p>
9) charakteryzuje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji	<p>1) klasyfikuje rusztowania stosowane w budownictwie</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie</p> <p>3) określa zastosowanie rusztowań w budownictwie</p> <p>4) rozpoznaje elementy rusztowań stosowanych w budownictwie</p> <p>5) opisuje i stosuje zasady eksploatacji rusztowań</p> <p>6) określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych</p> <p>7) określa środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań</p>
10) charakteryzuje podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań	<p>1) omawia rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania</p> <p>2) omawia zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych, np. geometria, wzmocnienia, i czynników zewnętrznych, np. obciążenia</p> <p>3) określa i omawia zasady ustalania dopuszczalnych obciążeń użytkowych</p> <p>4) wykonuje i omawia szkic zabudowy rusztowań zawierający rzuty i widoki (plan montażu)</p> <p>5) wykonuje szkic montażowy rusztowania</p>
11) przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych	<p>1) rozróżnia rodzaje rysunków budowlanych</p> <p>2) stosuje zasady wykonywania rysunków technicznych</p> <p>3) rozróżnia i stosuje oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych</p> <p>4) sporządza szkice i proste rysunki techniczne</p> <p>5) wykonuje rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych</p>
12) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie	<p>1) rozpoznaje rodzaje dokumentacji budowlanej i wymienia jej elementy</p> <p>2) określa zawartość części opisowej dokumentacji budowlanej</p> <p>3) określa zawartość części rysunkowej dokumentacji budowlanej</p> <p>4) rozróżnia rysunki rzutów i przekrojów obiektów i elementów budowlanych</p>
13) stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót	<p>1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót</p> <p>2) sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej</p>

	<p>3) oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót</p> <p>4) określa zasady sporządzania obmiaru robót</p> <p>5) wykonuje obmiar robót i ich kosztorys</p>
14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<p>1) rozpoznaje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych</p> <p>2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych</p>
15) rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicje i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
BUD.14.3. Podstawy projektowania konstrukcji budowlanych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje zasady projektowania konstrukcyjnego	<p>1) rozróżnia etapy wykonywania projektu konstrukcyjnego</p> <p>2) określa metody wymiarowania konstrukcji</p>
2) charakteryzuje pracę wybranych elementów i konstrukcji budowlanych	<p>1) rozróżnia podstawowe pojęcia związane ze statyką konstrukcji i wytrzymałością materiałów</p> <p>2) opisuje stany obciążenia: ściskanie, rozciąganie, skręcanie, ścinanie</p> <p>3) wyznacza reakcje podporowe i siły wewnętrzne, np. belek swobodnie podpartych, belek wspornikowych</p> <p>4) sporządza wykresy sił wewnętrznych dla obliczonych sił wewnętrznych</p> <p>5) analizuje pracę elementów konstrukcyjnych na podstawie wykresów sił wewnętrznych, np. belki wieloprzęsłowej przegubowej</p> <p>6) określa zestawienie obciążeń dla wybranych elementów, np. słupa, belki</p> <p>7) wymiaruje elementy, np. belki, słupy ściskane osiowo, uwzględniając rodzaj obciążeń i materiał: drewno, stal, żelbet</p> <p>8) oblicza nośność muru ściskanego niezbrojonego</p>
3) sporządza rysunki konstrukcyjne elementów budowlanych	<p>1) wykonuje rysunki elementów konstrukcji żelbetowych, np. stropy, belki, słupa</p> <p>2) wykonuje rysunki elementów konstrukcji stalowej, np. oparcia belki na wsporniku</p> <p>3) wykonuje rysunki elementów konstrukcji drewnianej, np. fragmentu więźby dachowej</p> <p>4) stosuje program komputerowy do wykonywania rysunków konstrukcyjnych</p>

BUD.14.4. Organizowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz wykonywaniem robót ziemnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych	1) rozróżnia elementy dokumentacji budowy oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych 2) odczytuje informacje z dokumentacji budowy dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych 3) odczytuje i stosuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych 4) zagospodarowuje teren budowy zgodnie z projektem
2) sporządza plan zagospodarowania terenu budowy	1) objaśnia i stosuje zasady zagospodarowania terenu budowy 2) opisuje elementy planu zagospodarowania terenu budowy 3) opracowuje plan zagospodarowania terenu budowy na podstawie założeń projektowych
3) przestrzega zasad sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz uczestniczy w jego opracowywaniu	1) opisuje zasady sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 2) rozróżnia sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy 3) wyjaśnia zasady współpracy przy opracowywaniu planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) dobiera sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy 5) opracowuje fragmenty planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
4) dobiera sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych	1) określa podstawowe założenia organizacji placu budowy 2) odczytuje z dokumentacji projektowej informacje dotyczące obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych 3) określa i wyjaśnia sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych 4) dobiera sposoby wykonywania tych obiektów do założeń projektu budowlanego
5) charakteryzuje sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów	1) rozróżnia rodzaje budowli ziemnych 2) określa ogólne zasady prowadzenia robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów

	<p>3) określa sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów</p> <p>4) dostosowuje sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów do rodzaju robót i warunków wodno-gruntowych</p>
6) wybiera środki transportu, wyroby, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych	<p>1) określa wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych</p> <p>2) określa cechy techniczne wyrobów budowlanych</p> <p>3) opisuje środki transportu, sprzęt i narzędzia</p> <p>4) dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych</p>
7) stosuje zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych	<p>1) opisuje zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy</p> <p>2) sporządza zapotrzebowanie na narzędzia i sprzęt do wykonywania tych robót</p>
8) sporządza harmonogramy robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy	<p>1) ustala na podstawie danych projektowych zakres i kolejność robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy</p> <p>2) planuje przebieg robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy</p>
9) organizuje zespoły robocze do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych	<p>1) opisuje zasady organizacji zespołów roboczych do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych</p> <p>2) dobiera zespoły robocze</p> <p>3) wyjaśnia zasady koordynacji pracy zespołów roboczych i koordynuje ich pracę</p>
10) kontroluje wykonywanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych	<p>1) wyjaśnia przepisy dotyczące kontroli robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych</p> <p>2) opisuje etapy kontroli robót</p> <p>3) stosuje przepisy dotyczące kontroli robót</p>
BUD.14.5. Organizowanie robót budowlanych stanu surowego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych stanu surowego	<p>1) rozróżnia części składowe dokumentacji budowy</p> <p>2) rozróżnia specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego</p>

	<p>3) odczytuje i stosuje informacje zawarte w dokumentacji budowlanej</p> <p>4) odczytuje i stosuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego</p>
2) charakteryzuje fundamenty	<p>1) opisuje funkcje fundamentów</p> <p>2) klasyfikuje fundamenty ze względu na: sposób posadowienia (np. bezpośrednio, głębokie), kształt (np. stopa fundamentowa), ławę fundamentową, materiał</p> <p>3) wykonuje rysunki schematyczne fundamentów</p>
3) charakteryzuje schody	<p>1) opisuje funkcję schodów</p> <p>2) klasyfikuje schody ze względu na: miejsce położenia (np. zewnętrzne, wewnętrzne), kształt w rzucie poziomym (np. jednobiegowe, zabiegowe), materiał (np. żelbetowe, drewniane), rozwiązanie konstrukcyjne</p> <p>3) wykonuje rysunki schematyczne schodów</p>
4) charakteryzuje stropy	<p>1) opisuje funkcje stropów</p> <p>2) klasyfikuje stropy ze względu na: rozwiązanie konstrukcyjne (np. belkowy, płytowy, płytowo-żebrowy), materiał (np. drewniany, ceramiczny, żelbetowy), rozwiązanie konstrukcyjne</p> <p>3) wykonuje rysunki schematyczne stropów</p>
5) określa technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych i robót budowlanych	<p>1) rozpoznaje i opisuje technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych oraz roboty budowlane stanu surowego w konstrukcjach:</p> <p>a) murowych</p> <p>b) żelbetowych</p> <p>c) stalowych</p> <p>d) drewnianych</p>
6) określa rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych	<p>1) określa rodzaj materiału, z którego wykonano element konstrukcyjny</p> <p>2) rozpoznaje i rozróżnia rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych</p> <p>3) określa funkcje połączeń elementów konstrukcyjnych</p>
7) dobiera sposoby wykonywania robót budowlanych	<p>1) odczytuje z dokumentacji projektowej zakres i technologię robót betoniarskich, zbrojarskich, ciesielskich, murarskich i montażowych</p> <p>2) określa i dobiera technologie wykonywania tych robót</p> <p>3) opisuje i stosuje sposoby wykonywania tych robót</p> <p>4) opisuje zasady dostosowania warunków budowy do technologii wykonywania tych robót</p>
8) dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót budowlanych stanu surowego	<p>1) rozpoznaje wyroby budowlane do wykonywania danego zakresu robót budowlanych stanu surowego</p> <p>2) rozpoznaje środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót budowlanych stanu surowego</p>

	<p>3) określa i rozróżnia wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia niezbędne do wykonywania robót budowlanych stanu surowego</p> <p>4) określa właściwości techniczne wyrobów budowlanych stosowanych do wykonywania robót budowlanych stanu surowego</p> <p>5) sporządza zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót budowlanych stanu surowego</p>
9) sporządza harmonogramy robót budowlanych stanu surowego	<p>1) opisuje zasady tworzenia harmonogramu robót budowlanych stanu surowego</p> <p>2) ustala zakres i kolejność robót budowlanych</p>
10) organizuje zespoły robocze do wykonywania robót budowlanych stanu surowego	<p>1) opisuje zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania robót budowlanych stanu surowego</p> <p>2) dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace</p>
11) kontroluje wykonanie robót budowlanych stanu surowego	<p>1) wyjaśnia przepisy prawa i zasady dotyczące kontroli wykonywania robót budowlanych stanu surowego</p> <p>2) stosuje przepisy prawa dotyczące kontroli</p>
BUD.14.6. Organizowanie robót wykończeniowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania budowlanych robót wykończeniowych	<p>1) rozróżnia części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania budowlanych robót wykończeniowych</p> <p>2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania budowlanych robót wykończeniowych</p> <p>3) stosuje dokumentację budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania budowlanych robót wykończeniowych</p>
2) określa technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych	<p>1) rozpoznaje technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych</p> <p>2) opisuje technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych</p>
3) dobiera sposoby wykonywania budowlanych robót wykończeniowych	<p>1) opisuje sposoby wykonywania robót tynkarskich, malarskich, tapeciarskich, posadzkarskich, okładzinowych i systemów suchej zabudowy</p> <p>2) dobiera sposoby wykonywania tych robót</p>
4) dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych	1) rozpoznaje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych

	2) opisuje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania określonych budowlanych robót wykończeniowych
5) sporządza zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych	1) opisuje zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych 2) opisuje elementy zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych
6) sporządza harmonogramy budowlanych robót wykończeniowych	1) opisuje zasady tworzenia harmonogramu robót wykończeniowych 2) ustala zakres i kolejność robót wykończeniowych
7) organizuje zespoły robocze do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych	1) opisuje zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych 2) dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace
8) kontroluje wykonanie budowlanych robót wykończeniowych	1) wyjaśnia przepisy prawa dotyczące kontroli wykonywania budowlanych robót wykończeniowych 2) opisuje zasady kontroli 3) stosuje przepisy prawa i zasady dotyczące kontroli
BUD.14.7. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych	1) rozróżnia części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych 2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych 3) stosuje dokumentację budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych
2) określa rodzaj i zakres robót remontowych w obiektach budowlanych	1) opisuje rodzaje robót remontowych w obiektach budowlanych 2) wyjaśnia zasady planowania robót 3) planuje zakres robót
3) wykonuje inwentaryzację obiektów budowlanych przeznaczonych do remontu	1) wyjaśnia zasady inwentaryzacji obiektów budowlanych przeznaczonych do remontu 2) wykonuje pomiary inwentaryzacyjne obiektów 3) sporządza inwentaryzację obiektów

4) przestrzega zasad prowadzenia książki obiektu budowlanego	6) wyjaśnia zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego 7) stosuje zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego
5) przestrzega zasad sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych	1) wyjaśnia zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych 2) stosuje zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych
6) dobiera sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych	1) wyjaśnia sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych 2) dostosowuje sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych do rodzaju obiektu i zakresu remontu
7) charakteryzuje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych	1) rozpoznaje i rozróżnia wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych 2) dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów
8) sporządza zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych	1) wyjaśnia zasady przygotowania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych 2) opisuje elementy zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych
9) ustala zakres i kolejność robót remontowych obiektów budowlanych	1) opisuje zasady sporządzania harmonogramu robót remontowych obiektów budowlanych 2) opracowuje harmonogram robót remontowych
10) organizuje zespoły robocze do wykonywania remontów obiektów budowlanych	1) opisuje zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania remontów obiektów budowlanych 2) dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace
11) kontroluje wykonanie robót remontowych obiektów budowlanych	1) wyjaśnia przepisy prawa dotyczące kontroli wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych 2) stosuje przepisy prawa dotyczące kontroli
BUD.14.8. Organizowanie robót związanych z rozbiórką obiektów budowlanych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją projektową rozbiórki obiektów budowlanych	1) rozróżnia części składowe dokumentacji projektowej rozbiórki obiektów budowlanych 2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania rozbiórki obiektów budowlanych

	3) stosuje dokumentację projektową rozbiórki obiektów budowlanych
2) wykonuje inwentaryzację obiektów budowlanych przeznaczonych do rozbiórki	1) wyjaśnia zasady inwentaryzacji obiektów budowlanych przeznaczonych do rozbiórki 2) stosuje zasady inwentaryzacji 3) wykonuje pomiary inwentaryzacyjne 4) sporządza inwentaryzację obiektów
3) przestrzega zasad sporządzania wniosków o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych	1) wyjaśnia zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych 2) stosuje zasady sporządzania wniosków
4) dobiera sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych	1) opisuje zasady zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych 2) dostosowuje sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych do charakteru robót oraz wielkości i rodzaju obiektu
5) dobiera sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych	1) opisuje sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych 2) dostosowuje sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych do rodzaju i wielkości obiektu oraz do zakresu robót rozbiórkowych
6) dobiera środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych	1) opisuje środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych 2) dostosowuje i wybiera środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót
7) sporządza harmonogramy robót rozbiórkowych obiektów budowlanych	1) ustala zakres robót rozbiórkowych obiektów budowlanych 2) opisuje zasady sporządzania harmonogramu robót 3) opracowuje harmonogram robót
8) organizuje zespoły robocze do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych	1) opisuje zasady wyboru zespołów roboczych do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych 2) dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace
9) kontroluje wykonanie robót rozbiórkowych obiektów budowlanych	1) określa przepisy dotyczące kontroli wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych 2) stosuje przepisy dotyczące kontroli wykonywania robót
10) sporządza rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki obiektów budowlanych	1) wyjaśnia zasady sporządzania rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki obiektów budowlanych 2) wymienia elementy rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki
BUD.14.9. Sporządzanie kosztorysów robót budowlanych	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje rodzaje kosztorysów oraz zasady ich sporządzania	1) rozróżnia rodzaje kosztorysów 2) określa i opisuje zasady sporządzania kosztorysów robót budowlanych 3) opisuje kosztorysy robót budowlanych
2) posługuje się dokumentacją projektową oraz specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych	1) rozróżnia części składowe dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz norm i instrukcji dotyczących wykonywania robót budowlanych 2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót oraz normach i instrukcjach dotyczących wykonywania robót budowlanych 3) stosuje dokumentację, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót oraz normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych
3) posługuje się dokumentacją przetargową	1) rozróżnia dokumenty przetargowe 2) wyjaśnia sposób tworzenia dokumentacji przetargowej 3) stosuje dokumenty przetargowe
4) korzysta z katalogów nakładów rzeczowych i publikacji cenowych do kosztorysowania robót budowlanych	1) opisuje katalogi nakładów rzeczowych i publikacje cenowe do kosztorysowania robót budowlanych 2) odczytuje informacje zawarte w katalogach nakładów rzeczowych i publikacjach cenowych do kosztorysowania robót budowlanych 3) stosuje katalogi nakładów rzeczowych i publikacje cenowe do kosztorysowania robót budowlanych
5) sporządza przedmiary robót budowlanych	1) ustala zakres robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej 2) wyjaśnia pojęcie przedmiaru 3) oblicza ilość robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej
6) wykonuje obmiary robót budowlanych	1) wyjaśnia pojęcie obmiaru 2) ustala zakres robót budowlanych do obmiaru 3) oblicza ilość wykonanych robót budowlanych
7) sporządza kosztorysy ofertowe, inwestorskie, zamienne, dodatkowe i powykonawcze	1) opisuje zasady tworzenia kosztorysów ofertowych inwestorskich, zamiennych dodatkowych i powykonawczych 2) ustala założenia do kosztorysowania robót budowlanych 3) opracowuje określone kosztorysy robót budowlanych
8) sporządza kosztorysy, wykorzystując programy komputerowe	1) rozróżnia programy komputerowe wykorzystywane w kosztorysowaniu w budownictwie

	2) stosuje programy komputerowe podczas opracowywania kosztorysu
9) korzysta z publikacji cenowych do szacowania wartości zamówienia	1) rozróżnia publikacje cenowe dotyczące szacowania wartości zamówienia 2) interpretuje informacje zawarte w publikacjach 3) stosuje informacje zawarte w publikacjach cenowych do szacowania wartości zamówienia
BUD.14.10. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np.	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi

komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)	adekwatnie do sytuacji
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych -reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznaną słowami innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
BUD.14.11. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte

	<p>normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym postępowania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) negocjuje warunki porozumień	<ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
BUD.14.12 Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z

	<p>harmonogramem prac</p> <p>2) formułuje zasady wzajemnej pomocy</p> <p>3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania</p> <p>5) monitoruje proces wykonywania zadań</p> <p>6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów</p>
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	<p>1) kontroluje efekty pracy zespołu</p> <p>2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod kątem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac</p> <p>3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań</p>
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	<p>1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy</p> <p>2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy</p>

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK BUDOWNICTWA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanych w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji BUD.08. Montaż konstrukcji budowlanych

Pracownia budowlana wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, drukarką, skanerem, projektorem multimedialnym, tablicą interaktywną oraz z pakietem programów biurowych, programem do tworzenia prezentacji i grafiki,
- próbki i karty katalogowe materiałów budowlanych, narzędzia monterskie i sprzęt pomiarowy, modele i rysunki konstrukcji budowlanych i ich elementów, plansze i filmy instruktażowe dotyczące robót montażowych,
- normy, aprobaty techniczne i certyfikaty dotyczące jakości materiałów budowlanych, przykładowe dokumentacje projektowe, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru konstrukcji stalowych, konstrukcji żelbetowych i prefabrykowanych konstrukcji drewnianych,
- katalogi i instrukcje montażu konstrukcji stalowych, żelbetowych i prefabrykowanych konstrukcji drewnianych,
- katalogi nakładów rzeczowych, cenniki do kosztorysowania robót budowlanych,
- pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów. Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer podłączony do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakiet programów biurowych, program do wykonywania rysunków technicznych, urządzenie wielofunkcyjne, ploter oraz projektor multimedialny,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, programem do wykonywania rysunków technicznych,
- stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych,
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunków, wzory pisma znormalizowanego,
- modele brył i figur geometrycznych,
- rysunki elementów budowlanych, dokumentacje projektowe dotyczące montażu konstrukcji budowlanych.

Warsztaty szkolne wyposażone w:

- stanowiska montażu i demontażu konstrukcji stalowych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w elementy konstrukcji stalowych, łączniki do montażu, narzędzia i sprzęt do obróbki ręcznej i mechanicznej wyrobów hutniczych, narzędzia i sprzęt do wykonania zabezpieczeń antykorozyjnych, stół do trasowania, sprzęt i przyrządy pomiarowe, urządzenia, narzędzia i sprzęt do wykonania robót montażowych, zawiesia montażowe,
- stanowiska montażu i rozbiórki prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w narzędzia i sprzęt do wykonywania robót murarskich, betoniarskich i ciesielskich, prefabrykaty żelbetowe, narzędzia i sprzęt do montażu prefabrykatów żelbetowych, zawiesia montażowe, przyrządy pomiarowe,

- stanowiska montażu i demontażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w elementy prefabrykowanych konstrukcji drewnianych, łączniki do montażu konstrukcji drewnianych, narzędzia i sprzęt do obróbki ręcznej i mechanicznej drewna,
- narzędzia i sprzęt do zabezpieczania drewna przed działaniem czynników zewnętrznych, stół do trasowania, sprzęt i przyrządy pomiarowe, urządzenia, narzędzia i sprzęt do wykonania robót montażowych, zawieszki montażowe, normy.

Każde stanowisko powinno być wyposażone w środki ochrony indywidualnej, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska oraz instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, normy dotyczące konstrukcji stalowych, żelbetowych i drewnianych, dokumentację projektową właściwą dla wykonywanych robót oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów

Pracownia budowlana wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z drukarką, skanerem, projektorem multimedialnym i wizualizacją, pakiet programów biurowych oraz oprogramowanie umożliwiające odtwarzanie plików audiowizualnych i tworzenie prostej grafiki, filmy dydaktyczne ilustrujące etapy realizacji procesu budowlanego, technologie wykonywania robót budowlanych, urządzenia i sprzęt budowlany, różne rozwiązania konstrukcyjne,
- normy budowlane, czasopisma specjalistyczne, prospekty, katalogi wyrobów budowlanych, zestaw przepisów prawa budowlanego, tablice z zakresu mechaniki budowli, tablice do projektowania konstrukcji budowlanych modele obiektów budowlanych oraz elementów budowli, próbki wyrobów budowlanych
- stanowisko do badania właściwości wyrobów budowlanych, takich jak: gęstość, gęstość objętościowa, gęstość nasypowa, nasiąkliwość, wodoprzepuszczalność, konsystencja, twardość. Pracownia dokumentacji technicznej wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką umożliwiającą drukowanie w formacie co najmniej A3, skanerem, projektorem multimedialnym i wizualizacją, z pakietem programów biurowych oprogramowaniem umożliwiającym odtwarzanie plików audiowizualnych i tworzenie prostej grafiki oraz z oprogramowaniem do wykonywania rysunków technicznych, harmonogramów i kosztorysów budowlanych stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w oprogramowanie do wykonywania rysunków technicznych harmonogramów i kosztorysów budowlanych,
 - przykładowe dokumentacje projektowe obiektów budowlanych, kosztorysy, harmonogramy budowlane, dokumentacje budowy, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego, zestaw przepisów prawa budowlanego, projekty budowlane,
 - modele form i detali architektonicznych, modele rzutni geometrycznych, figury płaskie i przestrzenne, modele konstrukcji, ich elementów i połączeń przybory rysunkowe.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa z branży budowlanej oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

BUD.08. Montaż konstrukcji budowlanych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BUD.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
BUD.08.2. Podstawy budownictwa	90
BUD.08.3. Montaż i demontaż konstrukcji stalowych	270
BUD.08.4. Montaż i demontaż prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych	170
BUD.08.5. Montaż i demontaż prefabrykowanych konstrukcji drewnianych	270
BUD.08.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	860
BUD.08.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BUD.14.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
BUD.14.2. Podstawy budownictwa ³⁾	90 ³⁾
BUD.14.3. Podstawy projektowania konstrukcji budowlanych	70
BUD.14.4. Organizowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych	30
BUD.14.5. Organizowanie robót budowlanych stanu surowego	80
BUD.14.6. Organizowanie robót wykończeniowych	30
BUD.14.7. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych	30
BUD.14.8. Organizowanie robót związanych z rozbiórką obiektów budowlanych	30
BUD.14.9. Sporządzanie kosztorysów robót budowlanych	120
BUD.14.10. Język obcy zawodowy	30
Razem	450+90 ³⁾
BUD.14.11. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
BUD.14.12. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana, w przypadku gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK BUDOWNICTWA	311204
----------------------------	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

BUD.12. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich

BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik budownictwa powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji BUD.12. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich:
 - a) wykonywania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych,
 - b) wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych,
 - c) wykonywania i naprawa tynków wewnętrznych i zewnętrznych,
 - d) wykonywania remontów i rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych;
- 2) w zakresie kwalifikacji BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów:
 - a) organizowania i kontrolowania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy,
 - b) organizowania i kontrolowania robót konstrukcyjno-budowlanych stanu surowego,

- c) organizowania i kontrolowania budowlanych robót wykończeniowych,
- d) organizowania i kontrolowania robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych w pełnej sprawności technicznej,
- e) sporządzania kosztorysów robót budowlanych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.12. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BUD.12. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich	
BUD.12.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) wyjaśnia znaczenie pojęcia bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia 3) określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska w środowisku pracy 4) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w przypadku naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika i pracodawcę obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 5) wskazuje rodzaje świadczeń przysługujących pracownikowi z tytułu wypadku przy pracy 6) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową
1) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy	1) wymienia zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy 2) wymienia i opisuje szkodliwe czynniki występujące w środowisku pracy 3) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem szkodliwych czynników w

	<p>środowisku pracy</p> <p>4) rozróżnia źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy</p> <p>5) opisuje skutki oddziaływania szkodliwych czynników występujących w środowisku pracy na organizm człowieka</p> <p>6) wskazuje zagrożenia występujące w procesie pracy związane z pracami szczególnie niebezpiecznymi</p> <p>7) opisuje objawy typowych chorób zawodowych występujących w zawodzie</p> <p>8) wskazuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań zawodowych</p>
2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) identyfikuje wymagania wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska, na stanowiskach pracy</p> <p>2) stosuje zasady organizacji stanowiska pracy wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>3) dostosowuje stanowisko pracy do wymagań określonych w przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>4) dobiera wyposażenie i sprzęt w zależności od rodzaju stanowiska pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>5) rozmieszcza materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej na określonym stanowisku pracy</p>
3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań na stanowisku pracy</p> <p>3) używa środków ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z ich przeznaczeniem</p> <p>4) określa informacje przedstawiane za pomocą znaków bezpieczeństwa i sygnalizowane za pomocą alarmów, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p> <p>5) stosuje się do znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p>
4) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy	1) opisuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy

oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy	<p>podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) opisuje zasady ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) określa zasady postępowania w przypadku pożaru na terenie budowy</p> <p>4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p> <p>5) stosuje zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy</p> <p>6) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
BUD.12.2. Podstawy budownictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje i elementy obiektów budowlanych	<p>1) klasyfikuje obiekty budowlane</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje obiektów budowlanych</p> <p>3) wymienia i rozpoznaje podstawowe elementy budynku</p> <p>4) rozróżnia konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynku</p> <p>5) określa funkcje elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych budynku</p>
2) charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania	<p>1) klasyfikuje układy konstrukcyjne budynków</p> <p>2) rozróżnia i opisuje konstrukcje obiektów budowlanych</p>

	<p>3) określa technologie wykonania konstrukcji budowlanych</p> <p>4) rozpoznaje technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych</p> <p>5) rozróżnia etapy wykonania budynku</p>
3) charakteryzuje rodzaje gruntów budowlanych i robót ziemnych	<p>1) klasyfikuje grunty budowlane</p> <p>2) określa cechy gruntu budowlanego umożliwiające posadowienie na nim budynku</p> <p>3) określa właściwości gruntów budowlanych</p> <p>4) rozpoznaje rodzaje gruntów budowlanych na podstawie ich właściwości</p> <p>5) rozróżnia rodzaje wykopów</p> <p>6) rozróżnia maszyny stosowane w robotach ziemnych</p>
4) rozróżnia wyroby budowlane, określa ich zastosowanie i zasady składowania	<p>1) klasyfikuje wyroby budowlane ze względu na ich zastosowanie</p> <p>2) wymienia i rozróżnia właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych</p> <p>3) rozpoznaje wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych</p> <p>4) dobiera wyroby budowlane w zależności od zastosowanej technologii</p> <p>5) określa zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych</p>
5) rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych	<p>1) wymienia rodzaje instalacji budowlanych</p> <p>2) rozpoznaje instalacje budowlane</p> <p>3) określa zastosowanie instalacji budowlanych</p> <p>4) rozpoznaje elementy instalacji budowlanych i określa ich funkcje</p>
6) stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych	<p>1) wymienia i rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych</p> <p>2) wyjaśnia zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych</p> <p>3) dobiera przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych</p> <p>4) wykonuje pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich przyrządów</p>
7) określa elementy zagospodarowania terenu budowy	<p>1) rozpoznaje i wymienia elementy zagospodarowania terenu budowy</p> <p>2) określa usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy</p> <p>3) określa funkcje poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy</p>
8) rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie	<p>1) klasyfikuje środki transportu stosowane w budownictwie</p> <p>2) wymienia i rozpoznaje środki do transportu</p>

	<p>wewnętrznego stosowane na terenie budowy</p> <p>3) wymienia i rozpoznaje środki transportu zewnętrznego stosowane w budownictwie</p> <p>4) wymienia urządzenia do transportu pionowego i poziomego</p> <p>5) określa zasady transportu wewnętrznego na terenie budowy</p>
9) charakteryzuje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji	<p>1) klasyfikuje rusztowania stosowane w budownictwie</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie</p> <p>3) określa zastosowanie rusztowań w budownictwie</p> <p>4) rozpoznaje elementy rusztowań stosowanych w budownictwie</p> <p>5) opisuje i stosuje zasady eksploatacji rusztowań</p> <p>6) określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych</p> <p>7) określa środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań</p>
10) charakteryzuje podstawowe pojęcia z zakresu mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań	<p>1) omawia rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania</p> <p>2) omawia zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych np. geometria, wzmocnienia, i zewnętrznych, np. obciążenia</p> <p>3) określa i omawia zasady ustalania dopuszczalnych obciążeń użytkowych</p> <p>4) wykonuje i omawia szkic zabudowy rusztowań zawierający rzuty i widoki (plan montażu)</p> <p>5) wykonuje szkic montażowy rusztowania</p>
11) przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych	<p>1) rozróżnia rodzaje rysunków budowlanych</p> <p>2) stosuje zasady wykonywania rysunków technicznych</p> <p>3) rozróżnia i stosuje oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych</p> <p>4) sporządza szkice i proste rysunki techniczne</p> <p>5) wykonuje rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych</p>
12) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie	<p>1) rozpoznaje rodzaje dokumentacji budowlanej i wymienia jej elementy</p> <p>2) określa zawartość części opisowej dokumentacji budowlanej</p> <p>3) określa zawartość części rysunkowej dokumentacji budowlanej</p> <p>4) rozróżnia rysunki rzutów, przekrojów obiektów i elementów budowlanych</p>
13) stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót	<p>1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót</p> <p>2) sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji</p>

	<p>3) oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót</p> <p>4) określa zasady sporządzania obmiaru robót</p> <p>5) wykonuje obmiar robót i ich kosztorys</p>
14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<p>1) rozpoznaje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych</p> <p>2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych</p>
15) rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicje i cechy normy</p> <p>3) rozpoznaje oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
BUD.12.3. Wykonywanie zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa właściwości i zastosowanie zapraw murarskich i tynkarskich oraz mieszanek betonowych	<p>1) klasyfikuje rodzaje zapraw murarskich i tynkarskich wykonywanych na terenie budowy i przygotowywanych fabrycznie</p> <p>2) opisuje właściwości zapraw murarskich i tynkarskich oraz mieszanek betonowych</p> <p>3) rozpoznaje właściwości zapraw murarskich i tynkarskich, np. konsystencję, urabialność, mrozoodporność, wytrzymałość na ściskanie</p> <p>4) rozpoznaje właściwości mieszanek betonowych np. konsystencję, urabialność</p> <p>5) określa zastosowanie zapraw murarskich (np. tradycyjnych, klejowych na żywicach syntetycznych) i tynkarskich (np. tradycyjnych, ciepłochronnych, cienkowarstwowych - klejowych) oraz mieszanek betonowych w zależności od ich składu</p>
2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych	<p>1) odczytuje z dokumentacji projektowej informacje dotyczące wykonywania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych</p> <p>2) odczytuje i stosuje wymagania związane z wykonywaniem zapraw murarskich tynkarskich i mieszanek betonowych zawarte w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych i norm</p> <p>3) odczytuje i stosuje zalecenia dotyczące wykonywania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych zawarte w instrukcjach i katalogach</p>
3) kalkuluje koszty robót związanych z wykonaniem	1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót

zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych na podstawie przedmiaru	2) oblicza ilość robót i materiałów potrzebnych do wykonania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych 3) oblicza koszty materiałów, robocizny i pracy sprzętu potrzebnych do wykonania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych
4) dobiera składniki zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych	1) rozróżnia składniki zapraw murarskich tynkarskich i mieszanek betonowych 2) dobiera rodzaj i odpowiednią ilość składników zapraw murarskich i tynkarskich na podstawie proporcji wagowych i objętościowych oraz na podstawie receptur i instrukcji producentów 3) dobiera składniki zapraw murarskich i tynkarskich w zależności od ich przeznaczenia oraz jakości i cech technicznych składników 4) dobiera rodzaj i odpowiednią ilość składników mieszanki betonowej na podstawie receptury laboratoryjnej i receptury roboczej
5) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych	1) rozróżnia narzędzia i sprzęt używany do wykonywania zapraw murarskich tynkarskich i mieszanek betonowych 2) określa zakres stosowania sprzętu do wykonywania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych 3) opisuje budowę sprzętu do wykonywania zapraw i mieszanek betonowych
6) sporządza zaprawy murarskie, tynkarskie i mieszanki betonowe	1) opisuje zasady wykonywania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych 2) odmierza składniki zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych 3) określa kolejność dozowania składników zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych 4) dozuje składniki zapraw murarskich, tynkarskich mieszanek betonowych zgodnie z zasadami, na podstawie receptur i instrukcji producentów 5) dozuje składniki zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych zgodnie z zasadami, na podstawie proporcji wagowych i objętościowych 6) określa czas mieszania składników zapraw murarskich tynkarskich i mieszanek betonowych 7) miesza składniki zapraw murarskich tynkarskich i mieszanek betonowych zgodnie z zasadami
7) ocenia jakość sporządzonych przez siebie zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych	1) rozróżnia i dobiera metody kontroli jakości wykonanych zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych 2) stosuje kryteria kontroli jakości wykonanych zapraw murarskich tynkarskich i mieszanek betonowych

	3) ocenia właściwości wykonanej przez siebie zaprawy murarskiej, tynkarskiej i mieszanki betonowej, m.in. konsystencję, jednorodność oraz urabialność
8) stosuje zasady wykonywania obmiaru i rozliczenia robót związanych z wykonaniem zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych	1) opisuje pojęcie obmiaru 2) określa zasady wykonywania obmiaru robót 3) sporządza obmiar robót związanych z wykonaniem zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych 4) oblicza koszty materiałów, robocizny i sprzętu użytych do wykonania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych
BUD.12.4. Wykonywanie murowanych konstrukcji budowlanych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia rodzaje murowanych konstrukcji budowlanych	1) rozróżnia wyroby budowlane stosowane w murowanych konstrukcjach budowlanych 2) rozróżnia rodzaje wiązań cegieł w ścianach filarach międzyokiennych, słupach 3) rozróżnia rodzaje ścian ze względu na ich konstrukcję, np. ściany jednorodne, warstwowe, szczelinowe 4) rozróżnia rodzaje elementów murowanych budynku, np. ściany konstrukcyjne, działowe i nadproża
2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonania murowanych konstrukcji budowlanych	1) odczytuje z dokumentacji projektowej informacje dotyczące wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych 2) odczytuje i stosuje wymagania związane z wykonywaniem murowanych konstrukcji budowlanych zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i normach 3) odczytuje i stosuje zalecenia dotyczące wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych zawarte w instrukcjach i katalogach
3) stosuje zasady sporządzania przedmiaru i kalkulacji kosztów robót związanych z wykonaniem murowanych konstrukcji budowlanych	1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót murarskich 2) oblicza ilość robót i materiałów potrzebnych do wykonania murowanych konstrukcji budowlanych 3) oblicza koszty materiałów, pracy, sprzętu potrzebnych do wykonania murowanych konstrukcji budowlanych
4) rozróżnia rodzaje izolacji budowlanych stosowanych w murowanych konstrukcjach budowlanych	1) klasyfikuje izolacje budowlane stosowane w murowanych konstrukcjach budowlanych oraz określa funkcje poszczególnych rodzajów izolacji 2) rozróżnia izolacje budowlane stosowane w murowanych konstrukcjach budowlanych ze względu

	<p>na ich usytuowanie i rodzaj użytego materiału</p> <p>3) rozpoznaje izolacje pionowe i poziome stosowane w murowanych konstrukcjach budowlanych</p> <p>4) rozpoznaje izolacje budowlane stosowane w murowanych konstrukcjach budowlanych, np. termiczne, akustyczne, przeciwwilgociowe, przeciwwodne, paroszczelne</p>
5) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych	<p>1) klasyfikuje narzędzia i sprzęt używane do wykonania murowanych konstrukcji budowlanych</p> <p>2) rozróżnia narzędzia i sprzęt do wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych</p> <p>3) określa zakres stosowania narzędzi i sprzętu do wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych</p> <p>4) dobiera narzędzia w zależności od zakresu robót związanych z wykonywaniem murowanych konstrukcji budowlanych</p>
6) wykonuje murowane konstrukcje budowlane	<p>1) określa zasady wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych, np. ścian działowych, ścian konstrukcyjnych, ścian osłonowych, filarów, słupów, kominów</p> <p>2) przygotowuje wyroby budowlane, np. zaprawę murarską, cegły, pustaki, bloczki, w odpowiedniej ilości zgodnie z dokumentacją projektową</p> <p>3) wyznacza położenie elementów murowanych konstrukcji budowlanych na podstawie dokumentacji budowlanej</p> <p>4) muruje zgodnie z zasadami, np. ściany nośne, ściany działowe, nadproża, słupy, filary, kominy z różnych wyrobów budowlanych</p> <p>5) muruje ściany z cegieł, stosując różne wiązania zgodnie z zasadami</p> <p>6) wykonuje spoinowanie ścian zgodnie z zasadami</p> <p>7) wykonuje licowanie ścian zgodnie z zasadami</p> <p>8) stosuje zasady łączenia murowanych ścian na strzępia</p>
7) wykonuje roboty pomocnicze podczas murowania konstrukcji budowlanych	<p>1) dobiera materiały do wykonania hydroizolacji i izolacji termicznych oraz akustycznych na podstawie dokumentacji budowlanej</p> <p>2) dobiera materiały do wykonania określonych robót betoniarsko-zbrojarskich na podstawie dokumentacji projektowej</p> <p>3) stosuje zasady wykonywania hydroizolacji, murowanych konstrukcji budowlanych oraz izolacji termicznych i akustycznych murowanych konstrukcji budowlanych</p> <p>4) stosuje zasady wykonania robót betoniarsko-zbrojarskich</p>

8) ocenia jakość wykonanych przez siebie robót murarskich	<p>1) stosuje kryteria kontroli jakości wykonanych robót murarskich</p> <p>2) ocenia zgodność wymiarów i położenia wykonanego murowanego elementu budowlanego z dokumentacją projektową</p> <p>3) ocenia zgodność uzyskanej grubości spoin w wykonanym murowanym elemencie budowlanym z wymaganiami określonymi w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót murarskich</p> <p>4) sprawdza odchylenie powierzchni i krawędzi wykonanego murowanego elementu budowlanego z uwzględnieniem tolerancji określonej w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót murarskich</p>
9) stosuje zasady sporządzania obmiaru i rozliczenia robót murarskich	<p>1) określa zasady wykonywania obmiaru robót murarskich</p> <p>2) wykonuje obmiar robót murarskich związanych z wykonaniem murowanych konstrukcji budowlanych</p> <p>3) oblicza koszty materiałów, robocizny i pracy sprzętu użytych do wykonania murowanych konstrukcji budowlanych</p>
BUD.12.5. Wykonywanie i naprawa tynków wewnętrznych i zewnętrznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje tynków	<p>1) klasyfikuje rodzaje tynków, np. ze względu na miejsce usytuowania, liczba warstw, rodzaj użytej zaprawy, sposób wykończenia powierzchni</p> <p>2) rozróżnia rodzaje tynków zwykłych szlachetnych, cienkowsarstwowych</p> <p>3) określa właściwości tynków wewnętrznych i zewnętrznych</p>
2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonania i naprawy tynków	<p>1) odczytuje oraz wykorzystuje informacje dotyczące wykonania i naprawy tynków wewnętrznych i zewnętrznych zawarte w dokumentacji projektowej</p> <p>2) odczytuje i stosuje wymagania związane z wykonaniem i naprawą tynków wewnętrznych i zewnętrznych zawarte w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych i normach</p> <p>3) odczytuje i stosuje zalecenia dotyczące wykonania i naprawy tynków wewnętrznych i zewnętrznych zawarte w instrukcjach i katalogach</p>
3) stosuje zasady sporządzania przedmiaru i kalkulacji kosztów robót związanych z wykonaniem i naprawą tynków wewnętrznych i zewnętrznych	<p>1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót tynkarskich</p> <p>2) oblicza ilość robót i materiałów potrzebnych do wykonania i naprawy tynków wewnętrznych i zewnętrznych</p>

	3) oblicza koszty materiałów, robocizny i pracy sprzętu potrzebnych do wykonania i naprawy tynków wewnętrznych i zewnętrznych
4) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania i napraw tynków	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje i rozróżnia narzędzia i sprzęt do wykonywania tynków 2) określa zakres stosowania narzędzi i sprzętu do wykonywania tynków 3) dobiera narzędzia do ręcznego i mechanicznego wykonywania tynków 4) dobiera narzędzia i sprzęt do robót związanych z naprawą tynków, np. skuwania starych tynków, przygotowania podłoża
5) przygotowuje podłoża do wykonania tynków	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia podłoża do wykonania tynków wewnętrznych i zewnętrznych 2) opisuje sposoby przygotowania podłoża wykonanego z różnych wyrobów do tynkowania 3) dobiera sposoby przygotowywania podłoży do wykonania tynków wewnętrznych i zewnętrznych 4) przygotowuje podłoża wykonane z różnych wyrobów, np. podłoża betonowe, podłoża ceramiczne, podłoża drewniane, podłoża stalowe do wykonywania tynków zewnętrznych i wewnętrznych
6) wykonuje tynki	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia technologie wykonania tynków wewnętrznych i zewnętrznych 2) określa zasady wykonywania tynków wewnętrznych i zewnętrznych 3) przygotowuje zaprawy tynkarskie zgodnie z instrukcją producenta i recepturami 4) wykonuje tynki wewnętrzne i zewnętrzne na różnych podłożach, np. betonowych ceramicznych stalowych, drewnianych 5) wykonuje tynki cienkowarstwowe 6) wykonuje tynki na różnych elementach budynku, np. ścianach, stropach słupach 7) wykonuje tynki ręcznie i mechanicznie
7) wykonuje naprawę tynków	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa sposoby naprawy tynków wewnętrznych i zewnętrznych 2) rozpoznaje rodzaje uszkodzeń tynków wewnętrznych i zewnętrznych 3) określa zakres i sposoby naprawy uszkodzonych tynków wewnętrznych i zewnętrznych w zależności od rodzaju uszkodzeń 4) dobiera materiały do wykonania napraw uszkodzonych tynków wewnętrznych i zewnętrznych 5) wykonuje prace związane z naprawą tynków wewnętrznych i zewnętrznych, w tym przygotowanie podłoża

	6) stosuje zasady naprawy tynków wewnętrznych i zewnętrznych
8) ocenia jakość wykonanych przez siebie robót tynkarskich	1) stosuje kryteria kontroli jakości wykonanych robót tynkarskich 2) ocenia zgodność przygotowania podłoża z wymogami technologicznymi 3) ocenia zgodność wykonania tynku wewnętrznego i zewnętrznego z wymaganiami określonymi w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót tynkarskich
9) stosuje zasady sporządzania obmiaru i rozliczenia robót tynkarskich	1) określa zasady wykonania obmiaru robót tynkarskich 2) wykonuje obmiar robót tynkarskich 3) oblicza koszty materiałów, pracy i sprzętu użytych do wykonania i naprawy tynków wewnętrznych i zewnętrznych
BUD.12.6. Wykonywanie remontów i rozbiórek murowanych konstrukcji budowlanych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonania robót remontowych i rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych	1) odczytuje z dokumentacji projektowej informacje dotyczące robót remontowych i rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych 2) odczytuje i wykorzystuje informacje dotyczące wymagań związanych z wykonaniem remontu i rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i normach 3) stosuje wymagania zawarte w specyfikacjach technicznych robót remontowych i rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych i normach w celu wykonania remontu i rozbiórki 4) odczytuje i stosuje zalecenia dotyczące wykonania remontów i rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych zawarte w instrukcjach i katalogach
2) stosuje zasady sporządzania przedmiaru i kalkulacji kosztów robót związanych z wykonaniem remontów i rozbiórek murowanych konstrukcji budowlanych	1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót remontowych i rozbiórkowych 2) oblicza ilość i koszty materiałów, robocizny i pracy sprzętu potrzebnych do wykonania remontów murowanych konstrukcji budowlanych 3) oblicza ilość robót i koszty robocizny i pracy sprzętu potrzebnych do wykonania rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych
3) przygotowuje wyroby budowlane do wykonywania remontu murowanych konstrukcji budowlanych	1) rozróżnia rodzaje wyrobów budowlanych stosowanych do remontów murowanych konstrukcji budowlanych, określa ich właściwości i zastosowanie 2) dobiera i składa wyroby budowlane do wykonania

	remontów poszczególnych elementów murowanych konstrukcji budowlanych
4) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z remontem oraz rozbiórką murowanych konstrukcji budowlanych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z remontem oraz rozbiórką murowanych konstrukcji budowlanych 2) określa zakres stosowania narzędzi i sprzętu do wykonywania robót związanych z remontem i rozbiórką murowanych konstrukcji budowlanych 3) dobiera narzędzia i sprzęt w zależności od zakresu robót związanych z remontem i rozbiórką murowanych konstrukcji budowlanych
5) wykonuje roboty murarskie związane z remontami murowanych konstrukcji budowlanych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje rodzaje uszkodzeń i sposoby napraw murowanych konstrukcji budowlanych 2) określa sposoby wykonywania wzmocnień murowanych konstrukcji budowlanych 3) dobiera sposoby naprawy uszkodzeń 4) stosuje zasady wykonywania remontowych robót murarskich zgodnie z wymaganą technologią 5) wykonuje remonty poszczególnych elementów murowanych konstrukcji budowlanych zgodnie z dokumentacją projektową
6) wykonuje roboty rozbiórkowe murowanych konstrukcji budowlanych	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa kolejność i metody wykonywania poszczególnych robót rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych 2) określa sposoby wykonywania rozbiórki poszczególnych elementów murowanych konstrukcji budowlanych 3) stosuje zasady oraz dobiera sposoby wykonywania robót rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych 4) wykonuje roboty rozbiórkowe poszczególnych elementów murowanych konstrukcji budowlanych zgodnie z dokumentacją projektową
7) ocenia jakość wykonanych przez siebie robót remontowych i rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosuje kryteria kontroli jakości wykonywanych robót remontowych i rozbiórkowych 2) ocenia na bieżąco jakość remontowanych przez siebie elementów murowanych konstrukcji budowlanych 3) koryguje na bieżąco błędy wykonawcze w trakcie wykonywania remontów elementów murowanych konstrukcji budowlanych 4) ocenia na bieżąco jakość wykonywanych robót rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych 5) ocenia zgodność wykonanego remontu elementów murowanych konstrukcji budowlanych z wymaganiami określonymi w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót remontowych oraz z dokumentacją projektową

8) stosuje zasady sporządzania obmiaru i rozliczenia robót remontowych i rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych	1) określa zasady wykonania obmiaru robót remontowych i rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych i wykonuje taki obmiar 2) oblicza koszty materiałów, robocizny i pracy sprzętu użytych do wykonania remontu i rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych
BUD.12.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji

wykonywanym zawodem - według wzoru)	
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
BUD.12.8 Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe

	<p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwanie się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</p>

	5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów	
BUD.14.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wyjaśnia zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej 2) wyjaśnia zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska
2) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) rozróżnia rodzaje czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy 2) opisuje czynniki szkodliwe środowiska pracy podczas robót ziemnych i drogowych 3) rozróżnia źródła czynników szkodliwych środowiska pracy podczas robót budowlanych 4) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych podczas robót budowlanych 5) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania robót budowlanych 6) opisuje objawy typowych chorób zawodowych mogących wystąpić na stanowiskach pracy
3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) określa zagrożenia dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych

	<p>2) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) korzysta ze środków ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania w branży budowlanej</p> <p>5) opisuje sposoby użycia środków gaśniczych zależnie od rodzaju pożaru</p>
4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
BUD.14.2. Podstawy budownictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje i elementy obiektów budowlanych	<p>1) klasyfikuje obiekty budowlane</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje obiektów budowlanych</p> <p>3) wymienia i rozpoznaje podstawowe elementy budynku</p> <p>4) rozróżnia konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynku</p> <p>5) określa funkcje elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych budynku</p>
2) charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania	<p>1) klasyfikuje układy konstrukcyjne budynków</p> <p>2) rozróżnia i opisuje konstrukcje obiektów budowlanych</p> <p>3) określa technologie wykonania konstrukcji budowlanych</p> <p>4) rozpoznaje technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych</p> <p>5) rozróżnia etapy wykonania budynku</p>

3) charakteryzuje rodzaje gruntów budowlanych i robót ziemnych	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje grunty budowlane 2) określa cechy gruntu budowlanego umożliwiające posadowienie na nim budynku 3) określa właściwości gruntów budowlanych 4) rozpoznaje rodzaje gruntów budowlanych na podstawie ich właściwości 5) rozróżnia rodzaje wykopów 6) rozróżnia maszyny stosowane w robotach ziemnych
4) rozróżnia wyroby budowlane, określa ich zastosowanie i zasady składowania	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje wyroby budowlane ze względu na ich zastosowanie 2) wymienia i rozróżnia właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych 3) rozpoznaje wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych 4) dobiera wyroby budowlane w zależności od zastosowanej technologii 5) określa zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych
5) rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje instalacji budowlanych 2) rozpoznaje instalacje budowlane 3) określa zastosowanie instalacji budowlanych 4) rozpoznaje elementy instalacji budowlanych i określa ich funkcje
6) stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia i rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych 2) wyjaśnia zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych 3) dobiera przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych 4) wykonuje pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich przyrządów pomiarowych
7) określa elementy zagospodarowania terenu budowy	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje i wymienia elementy zagospodarowania terenu budowy 2) określa usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy 3) określa funkcje poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy
8) rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje środki transportu stosowane w budownictwie 2) wymienia i rozpoznaje środki do transportu wewnętrznego stosowane na terenie budowy 3) wymienia i rozpoznaje środki transportu zewnętrznego stosowane w budownictwie 4) wymienia urządzenia do transportu pionowego i poziomego

	5) określa zasady transportu wewnętrznego na terenie budowy
9) charakteryzuje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje rusztowania stosowane w budownictwie 2) rozpoznaje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie 3) określa zastosowanie rusztowań w budownictwie 4) rozpoznaje elementy rusztowań stosowanych w budownictwie 5) opisuje i stosuje zasady eksploatacji rusztowań 6) określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych 7) określa środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań
10) charakteryzuje podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania 2) omawia zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych, np. geometria, wzmocnienia, i czynników zewnętrznych, np. obciążenia 3) określa i omawia zasady ustalania dopuszczalnych obciążeń użytkowych 4) wykonuje i omawia szkic zabudowy rusztowań zawierający rzuty i widoki (plan montażu) 5) wykonuje szkic montażowy rusztowania
11) przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje rysunków budowlanych 2) stosuje zasady wykonywania rysunków technicznych 3) rozróżnia i stosuje oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych 4) sporządza szkice i proste rysunki techniczne 5) wykonuje rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych
12) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje rodzaje dokumentacji budowlanej i wymienia jej elementy 2) określa zawartość części opisowej dokumentacji budowlanej 3) określa zawartość części rysunkowej dokumentacji budowlanej 4) rozróżnia rysunki rzutów i przekrojów obiektów i elementów budowlanych
13) stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót 2) sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej 3) oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót 4) określa zasady sporządzania obmiaru robót 5) wykonuje obmiar robót i ich kosztorys
14) stosuje programy komputerowe wspomagające	1) rozpoznaje programy komputerowe wspomagające

wykonywanie zadań zawodowych	wykonywanie zadań zawodowych 2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych
15) rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
BUD.14.3. Podstawy projektowania konstrukcji budowlanych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje zasady projektowania konstrukcyjnego	1) rozróżnia etapy wykonywania projektu konstrukcyjnego 2) określa metody wymiarowania konstrukcji
2) charakteryzuje pracę wybranych elementów i konstrukcji budowlanych	1) rozróżnia podstawowe pojęcia związane ze statyką konstrukcji i wytrzymałością materiałów 2) opisuje stany obciążenia: ściskanie, rozciąganie, skręcanie, ścinanie 3) wyznacza reakcje podporowe i siły wewnętrzne, np. belek swobodnie podpartych, belek wspornikowych 4) sporządza wykresy sił wewnętrznych dla obliczonych sił wewnętrznych 5) analizuje pracę elementów konstrukcyjnych na podstawie wykresów sił wewnętrznych np. belki wieloprzęsłowej przegubowej 6) określa zestawienie obciążeń dla wybranych elementów, np. słupa, belki 7) wymiaruje elementy, np. belki, słupy ściskane osiowo, uwzględniając rodzaj obciążeń i materiał: drewno, stal, żelbet 8) oblicza nośność muru ściskanego niezbrojonego
3) sporządza rysunki konstrukcyjne elementów budowlanych	1) wykonuje rysunki elementów konstrukcji żelbetowych, np. stropy, belki, słupa 2) wykonuje rysunki elementów konstrukcji stalowej, np. oparcia belki na wsporniku 3) wykonuje rysunki elementów konstrukcji drewnianej, np. fragmentu więźby dachowej 4) stosuje program komputerowy do wykonywania rysunków konstrukcyjnych
BUD.14.4. Organizowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz wykonywaniem robót ziemnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

<p>1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych</p>	<p>1) rozróżnia elementy dokumentacji budowy oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych 2) odczytuje informacje z dokumentacji budowy dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych 3) odczytuje i stosuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych 4) zagospodarowuje teren budowy zgodnie z projektem</p>
<p>2) sporządza plan zagospodarowania terenu budowy</p>	<p>1) objaśnia i stosuje zasady zagospodarowania terenu budowy 2) opisuje elementy planu zagospodarowania terenu budowy 3) opracowuje plan zagospodarowania terenu budowy na podstawie założeń projektowych</p>
<p>3) przestrzega zasad sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz uczestniczy w jego opracowywaniu</p>	<p>1) opisuje zasady sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 2) rozróżnia sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy 3) wyjaśnia zasady współpracy przy opracowywaniu planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) dobiera sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy 5) opracowuje fragmenty planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p>
<p>4) dobiera sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych</p>	<p>1) określa podstawowe założenia organizacji placu budowy 2) odczytuje z dokumentacji projektowej informacje dotyczące obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych 3) określa i wyjaśnia sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych 4) dobiera sposoby wykonywania tych obiektów do założeń projektu budowlanego</p>
<p>5) charakteryzuje sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów</p>	<p>1) rozróżnia rodzaje budowli ziemnych 2) określa ogólne zasady prowadzenia robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów 3) określa sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów 4) dostosowuje sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów do rodzaju robót i warunków wodno-gruntowych</p>

6) wybiera środki transportu, wyroby, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych	1) określa wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych 2) określa cechy techniczne wyrobów budowlanych 3) opisuje środki transportu, sprzęt i narzędzia 4) dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych
7) stosuje zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych	1) opisuje zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy 2) sporządza zapotrzebowanie na narzędzia i sprzęt do wykonywania tych robót
8) sporządza harmonogramy robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy	1) ustala na podstawie danych projektowych zakres i kolejność robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy 2) planuje przebieg robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy
9) organizuje zespoły robocze do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych	1) opisuje zasady organizacji zespołów roboczych do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych 2) dobiera zespoły robocze 3) wyjaśnia zasady koordynacji pracy zespołów roboczych i koordynuje ich pracę
10) kontroluje wykonywanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych	1) wyjaśnia przepisy dotyczące kontroli robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych 2) opisuje etapy kontroli robót 3) stosuje przepisy dotyczące kontroli robót
BUD.14.5. Organizowanie robót budowlanych stanu surowego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych stanu surowego	1) rozróżnia części składowe dokumentacji budowy 2) rozróżnia specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego 3) odczytuje i stosuje informacje zawarte w dokumentacji budowlanej 4) odczytuje i stosuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego

2) charakteryzuje fundamenty	1) opisuje funkcje fundamentów 2) klasyfikuje fundamenty ze względu na: sposób posadowienia (np. bezpośrednio, głębokie), kształt (np. stopa fundamentowa), ławę fundamentową, materiał 3) wykonuje rysunki schematyczne fundamentów
3) charakteryzuje schody	1) opisuje funkcję schodów 2) klasyfikuje schody ze względu na: miejsce położenia (np. zewnętrzne, wewnętrzne), kształt w rzucie poziomym (np. jednobiegowe, zabiegowe), materiał (np. żelbetowe, drewniane) rozwiązanie konstrukcyjne 3) wykonuje rysunki schematyczne schodów
4) charakteryzuje stropy	1) opisuje funkcje stropów 2) klasyfikuje stropy ze względu na: rozwiązanie konstrukcyjne (np. belkowy, płytowy, płytowo-żebrowy), materiał (np. drewniany, ceramiczny, żelbetowy), rozwiązanie konstrukcyjne 3) wykonuje rysunki schematyczne stropów
5) określa technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych i robót budowlanych	1) rozpoznaje i opisuje technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych oraz roboty budowlane stanu surowego w konstrukcjach: a) murowych b) żelbetowych c) stalowych d) drewnianych
6) określa rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych	1) określa rodzaj materiału, z którego wykonano element konstrukcyjny 2) rozpoznaje i rozróżnia rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych 3) określa funkcje połączeń elementów konstrukcyjnych
7) dobiera sposoby wykonywania robót budowlanych	1) odczytuje z dokumentacji projektowej zakres i technologię robót betoniarskich, zbrojarskich, ciesielskich, murarskich i montażowych 2) określa i dobiera technologie wykonywania tych robót 3) opisuje i stosuje sposoby wykonywania tych robót 4) opisuje zasady dostosowania warunków budowy do technologii wykonywania tych robót
8) dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót budowlanych stanu surowego	1) rozpoznaje wyroby budowlane do wykonywania danego zakresu robót budowlanych stanu surowego 2) rozpoznaje środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót budowlanych stanu surowego 3) określa i rozróżnia wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia niezbędne do wykonywania robót budowlanych stanu surowego 4) określa właściwości techniczne wyrobów budowlanych stosowanych do wykonywania robót budowlanych stanu surowego

	5) sporządza zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót budowlanych stanu surowego
9) sporządza harmonogramy robót budowlanych stanu surowego	1) opisuje zasady tworzenia harmonogramu robót budowlanych stanu surowego 2) ustala zakres i kolejność robót budowlanych
10) organizuje zespoły robocze do wykonywania robót budowlanych stanu surowego	1) opisuje zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania robót budowlanych stanu surowego 2) dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace
11) kontroluje wykonanie robót budowlanych stanu surowego	1) wyjaśnia przepisy prawa i zasady dotyczące kontroli wykonywania robót budowlanych stanu surowego 2) stosuje przepisy prawa dotyczące kontroli
BUD.14.6. Organizowanie robót wykończeniowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania budowlanych robót wykończeniowych	1) rozróżnia części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania budowlanych robót wykończeniowych 2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania budowlanych robót wykończeniowych 3) stosuje dokumentację budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania budowlanych robót wykończeniowych
2) określa technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych	1) rozpoznaje technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych 2) opisuje technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych
3) dobiera sposoby wykonywania budowlanych robót wykończeniowych	1) opisuje sposoby wykonywania robót tynkarskich, malarskich, tapeciarskich, posadzkarskich, okładzinowych i systemów suchej zabudowy 2) dobiera sposoby wykonywania tych robót
4) dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych	1) rozpoznaje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych 2) opisuje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania określonych budowlanych robót wykończeniowych
5) sporządza zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania	1) opisuje zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania

budowlanych robót wykończeniowych	budowlanych robót wykończeniowych 2) opisuje elementy zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych
6) sporządza harmonogramy budowlanych robót wykończeniowych	1) opisuje zasady tworzenia harmonogramu robót wykończeniowych 2) ustala zakres i kolejność robót wykończeniowych
7) organizuje zespoły robocze do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych	1) opisuje zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych 2) dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace
8) kontroluje wykonanie budowlanych robót wykończeniowych	1) wyjaśnia przepisy prawa dotyczące kontroli wykonywania budowlanych robót wykończeniowych 2) opisuje zasady kontroli 3) stosuje przepisy prawa i zasady dotyczące kontroli
BUD.14.7. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych	1) rozróżnia części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych 2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych 3) stosuje dokumentację budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych
2) określa rodzaj i zakres robót remontowych w obiektach budowlanych	1) opisuje rodzaje robót remontowych w obiektach budowlanych 2) wyjaśnia zasady planowania robót 3) planuje zakres robót
3) wykonuje inwentaryzację obiektów budowlanych przeznaczonych do remontu	1) wyjaśnia zasady inwentaryzacji obiektów budowlanych przeznaczonych do remontu 2) wykonuje pomiary inwentaryzacyjne obiektów 3) sporządza inwentaryzację obiektów
4) przestrzega zasad prowadzenia książki obiektu budowlanego	1) wyjaśnia zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego 2) stosuje zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego
5) przestrzega zasad sporządzania wniosków o	1) wyjaśnia zasady sporządzania wniosków o

pozwolenie na remont obiektów budowlanych	pozwolenie na remont obiektów budowlanych 2) stosuje zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych
6) dobiera sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych	1) wyjaśnia sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych 2) dostosowuje sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych do rodzaju obiektu i zakresu remontu
7) charakteryzuje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych	1) rozpoznaje i rozróżnia wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych 2) dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów
8) sporządza zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych	1) wyjaśnia zasady przygotowania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych 2) opisuje elementy zapotrzebowania do wykonywania remontów obiektów budowlanych
9) ustala zakres i kolejność robót remontowych obiektów budowlanych	1) opisuje zasady sporządzania harmonogramu robót remontowych obiektów budowlanych 2) opracowuje harmonogram robót remontowych
10) organizuje zespoły robocze do wykonywania remontów obiektów budowlanych	1) opisuje zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania remontów obiektów budowlanych 2) dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace
11) kontroluje wykonanie robót remontowych obiektów budowlanych	1) wyjaśnia przepisy prawa dotyczące kontroli wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych 2) stosuje przepisy prawa dotyczące kontroli
BUD.14.8. Organizowanie robót związanych z rozbiórką obiektów budowlanych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją projektową rozbiórki obiektów budowlanych	1) rozróżnia części składowe dokumentacji projektowej rozbiórki obiektów budowlanych 2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania rozbiórki obiektów budowlanych 3) stosuje dokumentację projektową rozbiórki obiektów budowlanych
2) wykonuje inwentaryzację obiektów budowlanych przeznaczonych do rozbiórki	1) wyjaśnia zasady inwentaryzacji obiektów budowlanych przeznaczonych do rozbiórki 2) stosuje zasady inwentaryzacji 3) wykonuje pomiary inwentaryzacyjne

	4) sporządza inwentaryzację obiektów
3) przestrzega zasad sporządzania wniosków o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych	1) wyjaśnia zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych 2) stosuje zasady sporządzania wniosków
4) dobiera sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych	1) opisuje zasady zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych 2) dostosowuje sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych do charakteru robót oraz wielkości i rodzaju obiektu
5) dobiera sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych	1) opisuje sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych 2) dostosowuje sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych do rodzaju i wielkości obiektu oraz do zakresu robót rozbiórkowych
6) dobiera środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych	1) opisuje środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych 2) dostosowuje i wybiera środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót
7) sporządza harmonogramy robót rozbiórkowych obiektów budowlanych	1) ustala zakres robót rozbiórkowych obiektów budowlanych 2) opisuje zasady sporządzania harmonogramu robót 3) opracowuje harmonogram robót
8) organizuje zespoły robocze do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych	1) opisuje zasady wyboru zespołów roboczych do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych 2) dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace
9) kontroluje wykonanie robót rozbiórkowych obiektów budowlanych	1) określa przepisy dotyczące kontroli wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych 2) stosuje przepisy dotyczące kontroli wykonywania robót
10) sporządza rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki obiektów budowlanych	1) wyjaśnia i stosuje zasady sporządzania rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki obiektów budowlanych 2) wymienia elementy rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki
BUD.14.9. Sporządzanie kosztorysów robót budowlanych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje rodzaje kosztorysów oraz zasady ich sporządzania	1) rozróżnia rodzaje kosztorysów 2) określa i opisuje zasady sporządzania kosztorysów robót budowlanych 3) opisuje kosztorysy robót budowlanych

<p>2) posługuje się dokumentacją projektową oraz specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych</p>	<p>1) rozróżnia części składowe dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz norm i instrukcji dotyczących wykonywania robót budowlanych</p> <p>2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót oraz normach i instrukcjach dotyczących wykonywania robót budowlanych</p> <p>3) stosuje dokumentację, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót oraz normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych</p>
<p>3) posługuje się dokumentacją przetargową</p>	<p>1) rozróżnia dokumenty przetargowe</p> <p>2) wyjaśnia sposób tworzenia dokumentacji przetargowej</p> <p>3) stosuje dokumenty przetargowe</p>
<p>4) korzysta z katalogów nakładów rzeczowych i publikacji cenowych do kosztorysowania robót budowlanych</p>	<p>1) opisuje katalogi nakładów rzeczowych i publikacje cenowe do kosztorysowania robót budowlanych</p> <p>2) odczytuje informacje zawarte w katalogach nakładów rzeczowych i publikacjach cenowych do kosztorysowania robót budowlanych</p> <p>3) stosuje katalogi nakładów rzeczowych i publikacje cenowe do kosztorysowania robót budowlanych</p>
<p>5) sporządza przedmiary robót budowlanych</p>	<p>1) ustala zakres robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej</p> <p>2) wyjaśnia pojęcie przedmiaru</p> <p>3) oblicza ilość robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej</p>
<p>6) wykonuje obmiary robót budowlanych</p>	<p>1) wyjaśnia pojęcie obmiaru</p> <p>2) ustala zakres robót budowlanych do obmiaru</p> <p>3) oblicza ilość wykonanych robót budowlanych</p>
<p>7) sporządza kosztorysy ofertowe, inwestorskie, zamienne, dodatkowe i powykonawcze</p>	<p>1) opisuje zasady tworzenia kosztorysów ofertowych inwestorskich, zamiennych dodatkowych i powykonawczych</p> <p>2) ustala założenia do kosztorysowania robót budowlanych</p> <p>3) opracowuje określone kosztorysy robót budowlanych</p>
<p>8) sporządza kosztorysy, wykorzystując programy komputerowe</p>	<p>1) rozróżnia programy komputerowe wykorzystywane w kosztorysowaniu w budownictwie</p> <p>2) stosuje programy komputerowe podczas opracowywania kosztorysu</p>
<p>9) korzysta z publikacji cenowych do szacowania wartości zamówienia</p>	<p>1) rozróżnia publikacje cenowe dotyczące szacowania wartości zamówienia</p> <p>2) interpretuje informacje zawarte w publikacjach</p> <p>3) stosuje informacje zawarte w publikacjach cenowych do szacowania wartości zamówienia</p>

BUD.14.10. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych -reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami</p>

<p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa klucze, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>BUD.14.11. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>

2) planuje wykonanie zadania	<ul style="list-style-type: none"> 1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ul style="list-style-type: none"> 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ul style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej

8) negocjuje warunki porozumień	<ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
BUD.14.12 Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów

4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod kątem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK BUDOWNICTWA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanych w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji BUD.12. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich

Pracownia budowlana wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, drukarką, skanerem i projektorem multimedialnym, z pakietem programów biurowych, programem do tworzenia prezentacji i grafiki,
- próbki i karty katalogowe materiałów budowlanych modele i rysunki konstrukcji budowlanych i ich elementów, plansze i filmy instruktażowe dotyczące robót murarskich i tynkarskich, normy, aprobaty techniczne i certyfikaty jakości materiałów budowlanych, przykładowe dokumentacje projektowe, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót murarskich i tynkarskich, katalogi nakładów rzeczowych, cenniki do kosztorysowania robót budowlanych, pracownię rysunku technicznego, wyposażoną w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela, z drukarką, ploterem, skanerem oraz projektorem multimedialnym,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, programem do wykonywania rysunków technicznych
 - stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych,
 - pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunków,
 - przykładowe dokumentacje projektowe, wzory pisma znormalizowanego, modele brył i figur geometrycznych rysunki elementów budowlanych. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska do wykonywania robót murarskich (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w betoniarke, taczke, mieszadła do zapraw, narzędzia i sprzęt do zagęszczania mieszanek betonowych oraz inne narzędzia i elektronarzędzia do robót murarskich związanych z wykonywaniem murowanych konstrukcji budowlanych oraz ich remontami i rozbiórką, przyrządy kontrolno-pomiarowe, stanowisko do wykonywania robót tynkarskich (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w betoniarke, taczke, mieszadła do zapraw oraz inne narzędzia, sprzęt i elektronarzędzia do wykonywania tynków, ich napraw oraz konserwacji, przyrządy kontrolno-pomiarowe,
 - środki ochrony indywidualnej,
 - zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
 - instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót oraz pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów,
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerym.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów

Pracownia budowlana wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z drukarką, skanerem, projektorem multimedialnym i wizualizerym, pakiet programów biurowych oraz oprogramowanie umożliwiające odtwarzanie plików audiowizualnych i tworzenie prostej grafiki, filmy dydaktyczne ilustrujące etapy realizacji procesu budowlanego, technologie wykonywania robót budowlanych urządzenia i sprzęt budowlany, różne rozwiązania konstrukcyjne,
- normy budowlane, czasopisma specjalistyczne, prospekty, katalogi wyrobów budowlanych, zestaw przepisów prawa budowlanego, tablice z zakresu mechaniki budowli, tablice do projektowania konstrukcji budowlanych, modele obiektów budowlanych oraz elementów budowli, próbki wyrobów budowlanych,
- stanowisko do badania właściwości wyrobów budowlanych, takich jak: gęstość, gęstość objętościowa, gęstość nasypowa, nasiąkliwość, wodoprzepuszczalność, konsystencja, twardość. Pracownia dokumentacji technicznej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z drukarką umożliwiającą drukowanie w formacie co najmniej A3, skanerem, projektorem multimedialnym i wizualizującym, z pakietem programów biurowych oprogramowaniem umożliwiającym odtwarzanie plików audiowizualnych i tworzenie prostej grafiki oraz z oprogramowaniem do wykonywania rysunków technicznych, harmonogramów i kosztorysów budowlanych,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w oprogramowanie do wykonywania rysunków technicznych, harmonogramów i kosztorysów budowlanych
- przykładowe dokumentacje projektowe obiektów budowlanych kosztorysy, harmonogramy budowlane, dokumentacje budowy, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego, zestaw przepisów prawa budowlanego, projekty budowlane, modele form i detali architektonicznych, modele rzutni geometrycznych figury płaskie i przestrzenne, modele konstrukcji, ich elementów i połączeń przybory rysunkowe.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa z branży budowlanej oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

BUD.12. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BUD.12.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
BUD.12.2. Podstawy budownictwa	90
BUD.12.3. Wykonywanie zapraw murarskich tynkarskich i mieszanek betonowych	100
BUD.12.4. Wykonywanie murowanych konstrukcji budowlanych	280
BUD.12.5. Wykonywanie i naprawa tynków wewnętrznych i zewnętrznych	230
BUD.12.6. Wykonywanie remontów i rozbiórek murowanych konstrukcji budowlanych	100
BUD.12.7. Język obcy zawodowy	30
Razem	860
BUD.12.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BUD.14.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
BUD.14.2. Podstawy budownictwa ³⁾	90 ³⁾
BUD.14.3. Podstawy projektowania konstrukcji budowlanych	70
BUD.14.4. Organizowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz wykonywaniem robót ziemnych	30
BUD.14.5. Organizowanie robót budowlanych stanu surowego	80
BUD.14.6. Organizowanie robót wykończeniowych	30
BUD.14.7. Organizowanie robót związanych z	30

utrzymaniem obiektów budowlanych	
BUD.14.8. Organizowanie robót związanych z rozbiórką obiektów budowlanych	30
BUD.14.9. Sporządzanie kosztorysów robót budowlanych	120
BUD.14.10. Język obcy zawodowy	30
Razem	450+90 ³⁾
BUD.14.11. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
BUD.14.12. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana, w przypadku gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK BUDOWY DRÓG		311216
----------------------------	--	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBIONE W ZAWODZIE

BUD.13. Eksploatacja maszyn i urządzeń do robót ziemnych i drogowych

BUD.15. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg i obiektów inżynierskich oraz sporządzanie kosztorysów

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik budowy dróg powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji BUD.13. Eksploatacja maszyn i urządzeń do robót ziemnych i drogowych:
 - a) obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w robotach ziemnych i drogowych,
 - b) wykonywania czynności związanych z konserwacją maszyn i urządzeń drogowych
 - c) wykonywania robót związanych z budową dróg i drogowych obiektów inżynierskich oraz typowych budowli ziemnych
 - d) wykonywania robót związanych z utrzymaniem dróg i drogowych obiektów inżynierskich, w tym robót ziemnych oraz związanych z wbudowywaniem mieszanek mineralno-asfaltowych;
- 2) w zakresie kwalifikacji BUD.15. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg i obiektów inżynierskich oraz sporządzanie kosztorysów,
 - a) organizowania robót związanych z budową dróg i obiektów inżynierskich
 - b) organizowania robót związanych z utrzymaniem oraz remontami dróg i obiektów inżynierskich,
 - c) kosztorysowania robót drogowych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.13. Eksploatacja maszyn i urządzeń do robót ziemnych i drogowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BUD.13. Eksploatacja maszyn i urządzeń do robót ziemnych i drogowych	
BUD.13.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska

	<p>2) wyjaśnia znaczenie pojęcia bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia</p> <p>3) określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska w środowisku pracy</p> <p>4) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi</p>
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	<p>1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w przypadku naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika i pracodawcę obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>5) wskazuje rodzaje świadczeń przysługujących pracownikowi z tytułu wypadku przy pracy</p> <p>6) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</p>
4) określa zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy	<p>1) wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>2) wymienia i opisuje czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy</p> <p>3) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>4) rozróżnia źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy</p> <p>5) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy na organizm człowieka</p> <p>6) wskazuje zagrożenia występujące w procesie pracy związane z pracami szczególnie niebezpiecznymi</p> <p>7) opisuje objawy typowych chorób zawodowych występujących w zawodzie</p> <p>8) wskazuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań zawodowych</p>
5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami	1) identyfikuje wymagania wynikające z ergonomii,

<p>ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowiskach pracy</p> <p>2) stosuje zasady organizacji stanowiska pracy wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>3) dostosowuje stanowisko pracy do wymagań określonych w przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>4) dobiera wyposażenie i sprzęt w zależności od rodzaju stanowiska pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>5) rozmieszcza materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej na określonym stanowisku pracy</p>
<p>6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>	<p>1) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań na stanowisku pracy</p> <p>3) używa środków ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z ich przeznaczeniem</p> <p>4) określa informacje przedstawiane za pomocą znaków bezpieczeństwa i sygnalizowane za pomocą alarmów, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p> <p>5) stosuje się do znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p>
<p>7) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy</p>	<p>1) opisuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) opisuje zasady ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) określa zasady postępowania w przypadku pożaru na terenie budowy</p> <p>4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p> <p>5) stosuje zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy</p> <p>6) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>

<p>8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p>	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
<p>BUD.13.2. Podstawy drogownictwa</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) posługuje się przepisami prawa dotyczącymi budowy i utrzymania dróg i drogowych obiektów inżynierskich</p>	<p>1) opisuje warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogi oraz drogowe obiekty inżynierskie 2) dokonuje podziału dróg według określonych kryteriów 3) opisuje poszczególne rodzaje dróg i drogowych obiektów inżynierskich 4) przedstawia struktury organizacyjne w drogownictwie</p>
<p>2) posługuje się dokumentacją projektową</p>	<p>1) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej 2) posługuje się mapami i planami sytuacyjno-wysokościowymi 3) rozróżnia sposoby i symbole stosowane do opisywania schematów i rysunków technicznych 4) rozpoznaje rodzaje rysunków na podstawie dokumentacji technicznej 5) analizuje rzuty i przekroje dokumentacji projektowej 6) odczytuje rysunki techniczne i szkice 7) posługuje się szkicami i rysunkiem technicznym elementów infrastruktury drogowej i drogowych obiektów inżynierskich oraz maszyn drogowych 8) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z normami i zasadami 9) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie rysunków technicznych</p>
<p>3) posługuje się dokumentacją projektową i</p>	<p>1) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny</p>

technologiczną budowy poszczególnych warstw konstrukcyjnych nawierzchni jezdni oraz innych elementów infrastruktury drogowej	<p>zgodności podczas realizacji zadań zawodowych</p> <p>2) rozróżnia elementy pasa drogowego oraz elementy infrastruktury drogi</p> <p>3) opisuje poszczególne elementy drogi w przekroju poprzecznym i podłużnym, w szczególności w obrębie skrzyżowania oraz węzła autostradowego i dróg niższej klasy</p> <p>4) opisuje konstrukcję nawierzchni jezdni, zwracając uwagę na bezpieczeństwo użytkownika drogi, w tym nośność, stateczność, hałas, wibrację</p>
4) stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót	<p>1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót</p> <p>2) sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej</p> <p>3) oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót</p> <p>4) określa zasady sporządzania obmiaru robót</p> <p>5) wykonuje obmiar robót i ich kosztorys</p>
5) wykonuje pomiary terenowe	<p>1) rozróżnia sprzęt do pomiarów terenowych</p> <p>2) dobiera sprzęt pomiarowy do wykonania pomiarów</p> <p>3) stosuje zasady stosowania sprzętu pomiarowego</p>
6) rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicje i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
BUD.13.3. Obsługa maszyn i urządzeń drogowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje maszyny stosowane do budowy i utrzymania dróg, w tym maszyny, które mogą obsługiwać wyłącznie osoby posiadające uprawnienia operatora	<p>1) rozpoznaje rodzaje maszyn do robót drogowych</p> <p>2) wymienia elementy budowy maszyn stosowanych do budowy i utrzymania dróg, rozróżnia ich części i mechanizmy</p> <p>3) określa zasady działania maszyn do robót drogowych</p> <p>4) dobiera urządzenia zależnie od technologii wykonywania robót ziemnych i drogowych</p> <p>5) klasyfikuje maszyny i urządzenia do robót ziemnych i drogowych zgodnie z przepisami dotyczącymi Klasyfikacji Środków Trwałych</p> <p>6) określa zastosowania maszyn w robotach ziemnych i drogowych</p> <p>7) określa rodzaje robót wykonywanych poszczególnymi rodzajami maszyn do robót drogowych</p>
2) charakteryzuje budowę maszyn do robót drogowych i	1) opisuje budowę i rolę podwozia i nadwozia w

<p>ich zespołów</p>	<p>samojezdnych maszynach do robót drogowych 2) wskazuje podwozie i elementy zespołu roboczego w samojezdnej maszynie do robót drogowych 3) opisuje budowę i zasady pracy zespołów roboczych w samojezdnych maszynach do robót drogowych 4) określa rodzaj ochrony operatora, jaki zapewnia konstrukcja kabiny chroniąca operatora w przypadku przewrócenia się maszyny (ROPS) oraz konstrukcja kabiny chroniąca operatora przed spadającymi przedmiotami (FOPS) 5) określa zasady dostosowania kabiny do potrzeb ergonomicznych operatora</p>
<p>3) charakteryzuje budowę i rodzaje układów napędowych stosowanych w maszynach do robót drogowych</p>	<p>1) określa poszczególne rodzaje układów napędowych stosowanych w samojezdnych maszynach do robót drogowych 2) rozróżnia budowę i zasady pracy silników spalinowych z zapłonem samoczynnym, wolnossącym i z doładowaniem 3) opisuje budowę i zasady pracy poszczególnych rodzajów układów zasilania silników wysokoprężnych, w tym układów Common Rail oraz z pompowtryskiwaczami 4) rozróżnia poszczególne parametry silników spalinowych wysokoprężnych 5) ocenia pracę silnika spalinowego i reaguje na nieprawidłowości powstałe w pracy silnika 6) opisuje rodzaje i zasady pracy układów i urządzeń zmniejszających ilość cząstek stałych oraz tlenków azotu w spalinach silników spalinowych 7) rozróżnia budowę i zasady pracy układów napędowych i sterujących: mechanicznych, hydrokinetycznych, hydrostatycznych, elektrycznych, hybrydowych</p>
<p>4) ocenia stan techniczny i czynniki mające wpływ na proces zużywania się maszyn do robót drogowych i ich zespołów</p>	<p>1) dobiera materiały eksploatacyjne do określonych maszyn do robót drogowych 2) wskazuje rodzaje i okresy wykonywania obsługi technicznych 3) korzysta z instrukcji użytkowania i obsługi maszyny, w tym instrukcji obsługi codziennej i obsługi transportowej 4) określa zasady obsługi codziennej i transportowej wskazanej maszyny 5) wykonuje jazdę maszyną bez obciążenia 6) sporządza raport pracy maszyny 7) dokonuje wpisów w książce maszyny budowlanej</p>
<p>5) charakteryzuje budowę maszyn do rozkładania mieszanek mineralno-asfaltowych i ich zespołów</p>	<p>1) rozróżnia budowę i zasady pracy układów napędowych: jazdy, roboczego i skrętu</p>

	<p>2) wskazuje w maszynie oraz opisuje budowę i zasady pracy stołu roboczego wyposażonego w układ podgrzewający</p> <p>3) wskazuje w maszynie i opisuje urządzenia zespołu podawania mieszanki, urządzenia zespołu niwelacji i elementy układu hamulcowego</p> <p>4) wskazuje i opisuje urządzenia do wstępnego zagęszczania</p> <p>5) wskazuje i opisuje układy sterowania pracą maszyny do rozkładania mieszanki mineralno-asfaltowej</p> <p>6) posługuje się instrukcją użytkownika i obsługi maszyny do rozkładania mieszanek mineralno-asfaltowych</p>
6) charakteryzuje budowę i zasady pracy frezarek do nawierzchni dróg z napędem spalinowym do rozkładania mieszanek mineralno-asfaltowych i ich zespołów	<p>1) opisuje budowę i zasady pracy układów napędowych: jazdy, roboczego i skrętu frezarek do nawierzchni dróg</p> <p>2) wskazuje w maszynie i opisuje budowę oraz zasady pracy układów roboczych i pomocniczych frezarek do nawierzchni dróg z napędem spalinowym</p> <p>3) wskazuje w maszynie i opisuje układy sterowania pracą frezarek do nawierzchni dróg z napędem spalinowym</p> <p>4) określa zasady ochrony operatora, jakie daje kabina typu ROPS oraz FOPS</p> <p>5) określa zasady dostosowania kabiny frezarek do potrzeb ergonomicznych operatora</p>
7) wykonuje obsługę codzienną oraz transportową frezarek samojezdnych do nawierzchni dróg	<p>1) posługuje się instrukcją użytkownika i obsługi samojezdnych frezarek do nawierzchni dróg z napędem spalinowym</p> <p>2) wykonuje jazdę maszyną bez obciążenia</p> <p>3) sporządza raport pracy maszyny</p> <p>4) dokonuje wpisu w książce maszyny budowlanej</p>
BUD.13.4. Obsługa maszyn do robót ziemnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje maszyny stosowane w robotach ziemnych, w tym maszyny, które mogą obsługiwać wyłącznie osoby posiadające uprawnienia operatora	<p>1) rozpoznaje poszczególne rodzaje maszyn do robót ziemnych</p> <p>2) określa rodzaje robót wykonywanych poszczególnymi rodzajami maszyn do robót ziemnych</p>
2) charakteryzuje budowę maszyn do robót ziemnych i ich zespołów roboczych	<p>1) opisuje budowę oraz rolę podwozia i nadwozia w samojezdnych maszynach do robót ziemnych</p> <p>2) wskazuje podwozia oraz elementy zespołu roboczego w samojezdnych maszynach do robót ziemnych</p> <p>3) opisuje budowę i zasady pracy zespołów roboczych</p>

	<p>w samojezdnych maszynach do robót ziemnych</p> <p>4) określa rodzaj ochrony operatora, jakie daje kabina typu ROPS oraz FOPS</p> <p>5) określa zasady dostosowania kabiny do potrzeb ergonomicznych operatora</p>
3) charakteryzuje rodzaje i układy napędowe stosowane w maszynach do robót ziemnych	<p>1) rozróżnia budowę i zasady pracy silników spalinowych z zapłonem samoczynnym, wolnossącym i z doładowaniem</p> <p>2) opisuje budowę i zasady pracy poszczególnych rodzajów układów zasilania silników wysokoprężnych, w tym układów Common Rail oraz z pompowtryskiwaczami</p> <p>3) określa poszczególne parametry silników spalinowych wysokoprężnych</p> <p>4) określa organoleptycznie pracę silnika spalinowego i reaguje na nieprawidłowości powstałe w jego pracy</p> <p>5) opisuje rodzaje i zasadę pracy układów i urządzeń zmniejszających ilość cząstek stałych oraz tlenków azotu w spalinach silników spalinowych</p> <p>6) rozróżnia budowę i zasady pracy układów napędowych i sterujących: mechanicznych, hydrokinetycznych, hydrostatycznych, elektrycznych, hybrydowych</p>
4) ocenia stan techniczny maszyny oraz czynników mających wpływ na proces zużywania się maszyn do robót ziemnych	<p>1) dobiera materiały eksploatacyjne dla określonych maszyn do robót ziemnych</p> <p>2) wskazuje rodzaje i okresy wykonywania obsługi technicznej</p> <p>3) korzysta z instrukcji użytkowania i obsługi maszyny, w tym instrukcji obsługi codziennej i obsługi transportowej</p> <p>4) wykonuje obsługę codzienną i transportową</p> <p>5) sporządza raport pracy maszyny</p> <p>6) dokonuje wpisów w książce maszyny budowlanej</p>
5) opisuje ogólną budowę i zasady pracy koparek jednonaczyniowych kołowych i gąsienicowych	<p>1) rozpoznaje rodzaje koparek jednonaczyniowych</p> <p>2) opisuje budowę i zasady pracy układów napędowych: jazdy, obrotu nadwozia, napędu wysięgnika, ramienia i narzędzia roboczego</p> <p>3) rozpoznaje narzędzia robocze stosowane w koparkach jednonaczyniowych</p> <p>4) wyjaśnia zasadę pracy układów skrętu stosowanych w koparkach jednonaczyniowych</p> <p>5) wyjaśnia zasady pracy układów hamulcowych i układów sterowania stosowanych w koparkach jednonaczyniowych</p> <p>6) wykonuje niezbędne regulacje w kabinie operatora</p>
6) wykonuje obsługę codzienną oraz transportową koparki jednonaczyniowej	<p>1) posługuje się instrukcją użytkowania i obsługi koparki jednonaczyniowej</p>

	<p>2) wykonuje jazdę bez obciążenia koparką jednonaczyniową</p> <p>3) sporządza raport pracy koparki jednonaczyniowej</p> <p>4) dokonuje wpisów w książce maszyny budowlanej</p>
7) charakteryzuje budowę i zasady pracy ładowarek jednonaczyniowych	<p>1) rozróżnia rodzaje ładowarek jednonaczyniowych, ich zespołów i mechanizmów</p> <p>2) rozróżnia budowę i zasady pracy układów napędowych: jazdy, napędu wysięgnika i narzędzia roboczego</p> <p>3) rozpoznaje narzędzia robocze stosowane w ładowarkach jednonaczyniowych</p> <p>4) wyjaśnia zasady pracy układów skrętu, układów hamulcowych i układów sterowania stosowanych w ładowarkach jednonaczyniowych</p> <p>5) wykonuje niezbędne regulacje w kabinie operatora</p>
8) wykonuje obsługę codzienną oraz transportową ładowarki jednonaczyniowej	<p>1) posługuje się instrukcją użytkownika i obsługi ładowarki jednonaczyniowej</p> <p>2) wykonuje jazdę bez obciążenia ładowarką jednonaczyniową</p> <p>3) sporządza raport pracy ładowarki jednonaczyniowej</p> <p>4) dokonuje wpisów w książce maszyny budowlanej</p>
BUD.13.5. Wykonywanie robót ziemnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) opisuje rodzaje gruntów i ich podział na kategorie	<p>1) opisuje grunty pochodzenia rodzimego i naniesione</p> <p>2) rozróżnia rodzaje gruntów spulchnionych i zagęszczonych</p> <p>3) wskazuje współczynnik spulchnienia gruntu i stopnia zagęszczenia gruntu</p> <p>4) wyjaśnia podział gruntów na kategorie</p> <p>5) rozpoznaje grunty w terenie</p> <p>6) rozróżnia podstawowe rodzaje budowli ziemnych oraz podstawowe pojęcia technologiczne</p>
2) charakteryzuje sposoby przeprowadzania robót przygotowawczych przyczyniających się do właściwego przygotowania placu budowy	<p>1) wyjaśnia sposoby przeprowadzenia robót przygotowawczych, w tym:</p> <p>a) ustalanie kategorii gruntów</p> <p>b) ustalanie wód gruntowych</p> <p>c) oczyszczanie terenu</p> <p>d) usunięcie przeszkód terenowych</p> <p>e) rozeznanie istniejącego uzbrojenia terenu</p>
3) posługuje się dokumentacją robót ziemnych	<p>1) posługuje się pojęciami technologicznymi związanymi z robotami ziemnymi</p> <p>2) rozróżnia podstawowe rodzaje budowli ziemnych</p> <p>3) wyjaśnia pojęcia: dokumentacja geotechniczna, projekt robót ziemnych, operaty geodezyjne, książka</p>

	obmiaru robót, dziennik budowy
4) wykonuje obliczenia mas ziemnych	1) wykonuje obliczenia mas ziemnych na podstawie objętości gruntu w stanie spulchnionym 2) korzysta ze współczynnika spulchnienia gruntu oraz stopnia zagęszczenia gruntu
5) charakteryzuje sposoby skrawania gruntów	1) rozróżnia skrawania gruntów jednorodnych i niejednorodnych 2) opisuje wielkości kątów przyłożenia krawędzi tnących względem urobiska 3) wyjaśnia zasady urabiania penetrującego w gruntach niejednorodnych
6) określa utrudnienia i zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych	1) wyjaśnia sposób określania klina odłamu gruntu 2) opisuje zasady wyznaczania bezpiecznej odległości ustawienia maszyny od wykopu 3) opisuje sposoby wykonywania robót ziemnych przy następujących utrudnieniach i zagrożeniach: a) mokre podglebie b) adhezja, oblepianie się narzędzia roboczego lepkiem gruntem c) praca pod wodą d) mała miąższość pokładów odspajanych e) trudności w manewrowaniu środkami transportowymi f) zamarzanie gruntu g) praca w pobliżu linii elektroenergetycznej
7) opisuje rodzaje robót ziemnych wykonywanych przy budowie drogi	1) określa zakres robót ziemnych wykonywanych przy budowie drogi, w tym: a) wywożenie urobku z koryta drogi b) nawożenie urobku z ukopu c) równanie powierzchni d) miksowanie gruntu e) zagęszczanie gruntu f) wykonywanie skarp g) wykonywanie odwodnienia
8) charakteryzuje techniki pracy koparką jednozaczyniową przedsięwziętą oraz podsięwziętą	1) opisuje prawidłowe ustawienie koparki przy wykopie 2) opisuje metody wykonywania prac osprzętem podsięwziętym, w tym urabiania gruntu metodą czołową, urabianie gruntu metodą boczną 3) określa kolejność przejść roboczych łyżki koparki podsięwziętej
9) charakteryzuje techniki pracy koparkami przedsięwziętymi oraz podsięwziętymi przy wkopywaniu się na określoną głębokość	1) opisuje ustawienie koparki przedsięwziętej w wykopie do kopania metodą czołową 2) opisuje ustawienie koparki przedsięwziętej w wykopie do kopania bocznego 3) opisuje ustawienie koparki przedsięwziętej w wykopie do kopania boczno-czołowego

10) charakteryzuje pracę koparkami	<p>1) wykonuje obliczenia długości drogi wkopywania się koparki przedsięwziętej przy kopaniu metodą czołową</p> <p>2) określa położenie nadwozia i podwozia przy wjazdach na wzniesienie i zjazdach z wzniesienia</p> <p>3) określa techniki pokonywania wzniesień przez koparki jednonaczyniowe</p> <p>4) rozróżnia rodzaje osprzętów i narzędzi roboczych przewidzianych dla koparek jednonaczyniowych</p> <p>5) dobiera osprzęty robocze dla koparki w zależności od rodzaju wykonywanych robót</p>
11) wykonuje czynności związane z technikami pracy ładowarek jednonaczyniowych	<p>1) obsługuje układy sterowania pracą ładowarki jednonaczyniowej</p> <p>2) opisuje sposoby pracy ładowarką jednonaczyniową przy nabieraniu i ładowaniu gruntu</p> <p>3) rozróżnia rodzaje osprzętów i narzędzi roboczych przewidzianych dla ładowarek jednonaczyniowych</p>
12) określa warunki współpracy ładowarki jednonaczyniowej z innymi maszynami i środkami transportowymi	<p>1) wyjaśnia technikę i organizację pracy ładowarki jednonaczyniowej w zależności od:</p> <p>a) szerokości pasa manewrowego</p> <p>b) ilości samochodów</p> <p>c) pola pracy ładowarki</p> <p>d) możliwości podjazdu środków transportowych w pole pracy ładowarki</p>
BUD.13.6. Wykonywanie robót drogowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje warstw nawierzchni drogowej	<p>1) opisuje układ warstw nawierzchni drogowej</p> <p>2) wyjaśnia wpływ układów warstw nawierzchni drogowej na trwałość i żywotność konstrukcji nawierzchni drogi</p>
2) charakteryzuje typy nawierzchni drogowych	<p>1) opisuje nawierzchnie drogowe ze względu na ich odkształcalność (nawierzchnia podatna, półsztywna i sztywna)</p> <p>2) określa rozkład naprężeń wywołanych oddziaływaniem pojazdów na podłoże gruntowe i ulepszone</p>
3) charakteryzuje nawierzchnie drogowe z mieszanek mineralno-asfaltowych	<p>1) określa wymagane grubości warstw nawierzchni drogowych</p> <p>2) dokonuje doboru materiałów dla założonego obciążenia ruchem i klimatem w przewidywanym okresie eksploatacji drogi</p> <p>3) opisuje rodzaje i właściwości materiałów używanych do budowy dróg</p>
4) opisuje rodzaje maszyn stosowanych przy budowie	1) dokonuje doboru zespołów maszyn do wykonania

drogi	<p>prac określonych w harmonogramie robót drogowych, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) maszyn do układania zagęszczania podbudów b) maszyn do prac nawierzchniowych c) maszyn do prac wykończeniowych d) maszyn do remontów nawierzchni drogi
5) opisuje technologie wbudowywania mieszanek mineralno-asfaltowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa zasady przygotowania pasa drogi, na którym będzie wbudowywana mieszanka mineralno-asfaltowa 2) przygotowuje maszyny do rozkładania mieszanki mineralno-asfaltowej do przyjęcia mieszanki 3) wyjaśnia zasady współpracy maszyny do rozkładania mieszanki mineralno-asfaltowej ze środkami transportu zaopatrującymi maszynę w mieszankę lub z zasilaczem w czasie odbioru dostarczonej mieszanki 4) przystosowuje stół roboczy maszyny do rozkładania mieszanki mineralno-asfaltowej do wbudowywania mieszanki na zadaną szerokość 5) ustawia żądane parametry stołu roboczego i przenośników ślimakowych 6) mocuje czujniki układu automatycznej niwelacji 7) reguluje łączniki krańcowe
6) stosuje układanie nawierzchni z mieszanki mineralno-asfaltowej w sposób gwarantujący uzyskanie pożądanego efektu	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób zagęszczania wbudowanej warstwy, w tym: <ul style="list-style-type: none"> a) ilości przejeżdż roboczych maszyny do rozkładania mieszanek mineralno-asfaltowych b) grubości układanej warstwy 2) określa wymaganą temperaturę deski gładzącej stołu 3) wykonuje wbudowywania poszczególnych warstw nawierzchni mineralno-asfaltowej
7) określa przyczyny występowania wad podczas wbudowywania mieszanki mineralno-asfaltowej	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa przyczyny występowania plam na układanej nawierzchni 2) wyjaśnia przyczyny występowania bruzd spowodowanych ciągnięciem ziaren grysów 3) wyjaśnia przyczyny tworzenia się fal na układanej nawierzchni 4) wyjaśnia przyczyny powstawania szczelin w ułożonej warstwie
8) stosuje zasady bezpieczeństwa obowiązujące przy wykonywaniu robót maszynami do rozkładania mieszanek mineralno-asfaltowych oraz przy wykonywaniu obsługi technicznej w czasie pracy	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa zagrożenia występujące przy rozkładaniu mieszanki mineralno-asfaltowej i przy układaniu nawierzchni drogi na gorąco 2) wymienia zagrożenia wynikające z niewłaściwej obsługi instalacji podgrzewającej stół 3) wymienia zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót przy częściowym wyłączeniu ruchu drogowego 4) wymienia zagrożenia występujące przy wykonywaniu obsług technicznych 5) określa sposób zachowania się w razie wypadku

<p>9) opisuje sposób obsługi transportowej maszyny do rozkładania mieszanki mineralno-asfaltowej</p>	<p>1) dobiera środki transportowe do transportu maszyny do rozkładania mieszanek mineralno-asfaltowych 2) określa zasady przygotowania maszyny do rozkładania mieszanek mineralno-asfaltowych do transportu zestawem niskopodwoziowym 3) wykonuje zabezpieczenie maszyny do rozkładania mieszanek mineralno-asfaltowych na środku transportu</p>
<p>10) charakteryzuje zakres profilowania nawierzchni mineralno-asfaltowych metodą na zimno</p>	<p>1) opisuje sposób wykonania uszorstnienia warstwy ścieralnej 2) opisuje naprawy śliskości nawierzchni, wykruszeń warstwy ścieralnej 3) wyjaśnia sposób wykonania wyrównywania warstwy ścieralnej 4) wyjaśnia sposób profilowania warstwy ścieralnej przed wbudowaniem na niej nowej warstwy mineralno-asfaltowej 5) wyjaśnia sposób profilowania nawierzchni mostowych 6) określa sposób wykonywania napraw nawierzchni</p>
<p>11) charakteryzuje pracę frezarek drogowych</p>	<p>1) opisuje sposób frezowania nawierzchni drogowych metodą skrawania współbieżnego oraz przeciwbieżnego 2) wyjaśnia zasady pracy elementów frezujących bębna skrawającego i odbioru destruktu przez układ przenośników taśmowych 3) opisuje sposób frezowania nawierzchni bez odbioru destruktu 4) opisuje zasady współpracy frezarki drogowej z samochodem odbierającym destruktu drogowy 5) określa zasady frezowania nawierzchni w pobliżu włączów i studzienek kanalizacyjnych</p>
<p>12) określa zasady zabezpieczania układu roboczego bębna skrawającego</p>	<p>1) wyjaśnia rolę regulacji roboczego położenia płyt bocznych oraz płyty tylnej i przedniej zgarniającej 2) wyjaśnia zasady posługiwania się czujnikami głębokości frezowania i ustawień bębna skrawającego w określonych położeniach roboczych</p>
<p>13) opisuje zasady bezpieczeństwa przy wykonywaniu robót frezarkami do nawierzchni dróg oraz wykonywaniu obsług technicznych</p>	<p>1) określa zagrożenia występujące przy frezowaniu nawierzchni dróg, w tym współpracy frezarki ze środkami transportowymi 2) wyjaśnia zasady bezpieczeństwa przy montażu i demontażu wyposażenia, w tym elementów skrawających 3) wymienia zagrożenia związane z ustawianiem płyty bocznej 4) wymienia zagrożenia związane z nieprawidłowym zabezpieczeniem przenośnika taśmowego</p>

	odbierającego destrukta drogowy 5) wymienia zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót przy częściowym wyłączeniu ruchu 6) wymienia zagrożenia występujące przy wykonywaniu obsługi technicznych
14) opisuje sposób wykonywania obsługi codziennej oraz transportowej frezarki do nawierzchni dróg samojazdnej	1) określa zasady: a) dobru środków transportowych b) przygotowywania frezarki do nawierzchni dróg do transportu na zestawie niskopodwoziowym c) wykonania zabezpieczenia frezarki na środku transportu
BUD.13.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)

<p>ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>BUD.13.8. Kompetencje personalne i społeczne</p>	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych

	6) określa skutki stresu
6) doskonalą umiejętności zawodowe	1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.15. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg i obiektów inżynierskich oraz sporządzanie kosztorysów niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BUD.15. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg i obiektów inżynierskich oraz sporządzanie kosztorysów	
BUD.15.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wyjaśnia zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej 2) wyjaśnia zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska
2) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) rozróżnia rodzaje czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy 2) opisuje czynniki szkodliwe środowiska pracy podczas robót ziemnych i drogowych 3) rozróżnia źródła czynników szkodliwych środowiska pracy podczas robót ziemnych i drogowych 4) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych

	<p>podczas prac ziemnych i drogowych</p> <p>5) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania prac ziemnych i drogowych</p> <p>6) opisuje objawy typowych chorób zawodowych występujących w zawodzie</p>
3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) określa zagrożenia dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska podczas wykonywania robót ziemnych i drogowych</p> <p>2) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas prac ziemnych i drogowych</p> <p>3) korzysta ze środków ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas prac ziemnych i drogowych</p> <p>4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p> <p>5) opisuje sposoby użycia środków gaśniczych zależnie od rodzaju pożaru</p>
4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
BUD.15.2. Podstawy drogownictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się przepisami prawa dotyczącymi budowy i utrzymania dróg i drogowych obiektów inżynierskich	<p>1) opisuje warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogi oraz drogowe obiekty inżynierskie</p> <p>2) dokonuje podziału dróg według określonych kryteriów</p> <p>3) opisuje poszczególne rodzaje dróg i drogowych obiektów inżynierskich</p> <p>4) przedstawia struktury organizacyjne w drogownictwie</p>

2) posługuje się dokumentacją projektową	<ol style="list-style-type: none"> 1) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej 2) posługuje się mapami i planami sytuacyjno-wysokościowymi 3) rozróżnia sposoby i symbole stosowane do opisywania schematów i rysunków technicznych 4) rozpoznaje rodzaje rysunków na podstawie dokumentacji technicznej 5) analizuje rzuty i przekroje dokumentacji projektowej 6) odczytuje rysunki techniczne i szkice 7) posługuje się szkicami i rysunkiem technicznym elementów infrastruktury drogowej i drogowych obiektów inżynierskich oraz maszyn drogowych 8) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z normami 9) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie rysunków technicznych
3) posługuje się dokumentacją projektową i technologiczną budowy poszczególnych warstw konstrukcyjnych nawierzchni jezdni oraz innych elementów infrastruktury drogowej	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych 2) rozróżnia elementy pasa drogowego oraz elementy infrastruktury drogi 3) opisuje poszczególne elementy drogi w przekroju poprzecznym i podłużnym, w szczególności w obrębie skrzyżowania oraz węzła autostradowego i dróg niższej klasy 4) opisuje konstrukcję nawierzchni jezdni, zwracając uwagę na bezpieczeństwo użytkownika drogi, w tym nośność, stateczność, hałas, wibrację
4) stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót 2) sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej 3) oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu robocizny na podstawie przedmiaru robót 4) określa zasady sporządzania obmiaru robót 5) wykonuje obmiar robót i ich kosztorys
5) wykonuje pomiary terenowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia sprzęt do pomiarów terenowych 2) dobiera sprzęt pomiarowy do wykonania pomiarów 3) stosuje sprzęt pomiarowy do wykonania pomiarów
6) rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
BUD.15.3. Organizowanie robót związanych z budową dróg i obiektów inżynierskich	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją projektową dróg i obiektów inżynierskich	1) rozróżnia rodzaje dokumentacji projektowej dróg i obiektów inżynierskich oraz wskazuje różnice między nimi 2) rozpoznaje elementy drogi na przekroju normalnym, poprzecznym i podłużnym dokumentacji projektowej dróg 3) rozpoznaje elementy drogi na planie sytuacyjnym 4) rozpoznaje elementy obiektu inżynierskiego na rysunkach rzutów i przekrojów dokumentacji projektowej 5) odczytuje dane z przekroju normalnego, poprzecznego i podłużnego dokumentacji projektowej dróg 6) odczytuje dane z planu sytuacyjnego drogi z dokumentacji projektowej dróg 7) odczytuje dane z rzutów i przekrojów obiektów inżynierskich z dokumentacji projektowej 8) posługuje się danymi odczytanymi z dokumentacji dróg i obiektów inżynierskich 9) odczytuje dane z części opisowej dokumentacji dróg i obiektów inżynierskich 10) odczytuje dane z dokumentacji kosztorysowej dróg i obiektów inżynierskich
2) charakteryzuje rodzaje konstrukcji obiektów inżynierskich, nawierzchni drogowych i określa ich przeznaczenie	1) klasyfikuje obiekty inżynierskie ze względu na przeznaczenie, konstrukcję i technologię wykonania 2) nazywa rodzaje nawierzchni drogowych 3) rozpoznaje rodzaje konstrukcji obiektów inżynierskich oraz ich elementy 4) rozpoznaje konstrukcje nawierzchni podatnej, półsztywnej, sztywnej 5) rozpoznaje obiekty inżynierskie, np. mosty, wiadukty, estakady
3) charakteryzuje materiały do budowy dróg i obiektów inżynierskich	1) klasyfikuje i rozróżnia materiały stosowane do budowy dróg oraz obiektów inżynierskich 2) określa przydatność poszczególnych materiałów do budowy dróg i obiektów inżynierskich na podstawie badań 3) dobiera materiały do wykonywania poszczególnych warstw konstrukcyjnych jezdni drogowych oraz nasypów drogowych
4) charakteryzuje maszyny i narzędzia do wykonywania robót ziemnych, budownictwa drogowego i obiektów inżynierskich	1) rozpoznaje narzędzia i rozróżnia maszyny do wykonywania robót ziemnych 2) rozróżnia maszyny i narzędzia do budowy dróg i obiektów inżynierskich 3) określa przydatność maszyn i narzędzi do robót

	<p>drogowych</p> <p>4) dobiera maszyny i narzędzia do robót przygotowawczych</p> <p>5) dobiera maszyny i narzędzia do odpajania gruntów, wykonywania nasypów i wykopów, wykonywania konstrukcji nawierzchni drogowych oraz obiektów inżynierskich w zależności od użytego materiału konstrukcyjnego</p>
5) organizuje transport materiałów, maszyn i urządzeń drogowych przeznaczonych do budowy dróg i obiektów inżynierskich	<p>1) rozróżnia środki transportu bliskiego i dalekiego</p> <p>2) dobiera rodzaj transportu do materiałów określonego typu do budowy dróg i obiektów inżynierskich</p> <p>3) dobiera rodzaj transportu do maszyn i urządzeń do budowy dróg i obiektów inżynierskich</p> <p>4) omawia zasady składowania materiałów do budowy dróg i obiektów inżynierskich na miejscu budowy</p> <p>5) stosuje zasady transportu materiałów do budowy dróg i obiektów inżynierskich</p>
6) opracowuje harmonogram robót związanych z budową dróg i obiektów inżynierskich	<p>1) określa cel wykonania harmonogramu robót</p> <p>2) wskazuje różnice między rodzajami harmonogramów</p> <p>3) opracowuje część analityczną i graficzną prostych harmonogramów pracy robotników i maszyn związanych z budową dróg i obiektów inżynierskich</p> <p>4) wykonuje harmonogram robót uwzględniający dostawy materiałów</p> <p>5) odczytuje informacje z harmonogramów dotyczących budowy dróg i obiektów inżynierskich</p>
7) określa metody odwodnienia dróg i obiektów inżynierskich	<p>1) rozpoznaje rodzaje odwodnienia dróg i obiektów inżynierskich</p> <p>2) rozróżnia elementy odwodnienia powierzchniowego oraz głębokiego dróg i ulic</p> <p>3) rozróżnia podstawowe elementy grawitacyjnej kanalizacji deszczowej, zlokalizowanej w pasie drogowym</p> <p>4) rozróżnia elementy odwadnianie i odwadniające obiekty mostowe</p> <p>5) wskazuje miejsce i metody odwodnienia dróg i obiektów inżynierskich</p> <p>6) wskazuje różnice między metodami odwodnień</p>
8) określa zakres prac związanych z budową urządzeń odwadniających na terenach zabudowanych i niezabudowanych	<p>1) rozróżnia rodzaje robót związanych z budową urządzeń odwadniających</p> <p>2) omawia budowę urządzeń odwadniających</p> <p>3) wymienia kolejność czynności przy wykonaniu odwodnienia terenu</p>
9) wykonuje czynności wynikające z organizacji prac związanych z budową dróg i obiektów inżynierskich	<p>1) rozróżnia czynności technologiczne robót ziemnych drogowych i prostych konstrukcji inżynierskich np.</p>

oraz nadzoru nad ich realizacją	<p>przepustów</p> <p>2) określa etapy realizacji prowadzonych robót przygotowawczych, ziemnych, nawierzchniowych oraz związanych z wykonywaniem obiektów inżynierskich</p> <p>3) sporządza notatkę z realizacji prac związanych z budową dróg i obiektów inżynierskich</p> <p>4) sprawdza zgodność realizacji prac z dokumentacją projektową</p> <p>5) odczytuje zapisy w dokumentacji projektowej</p> <p>6) sporządza notatkę w sprawie rozszerzenia zakresu robót</p> <p>7) sporządza protokół utrudnionych warunków</p> <p>8) wypełnia protokoły odbiorów</p>
10) charakteryzuje pomiary ruchu drogowego	<p>1) rozróżnia źródła powstawania ruchu</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje ruchu drogowego</p> <p>3) rozróżnia parametry ruchu drogowego</p> <p>4) wypełnia elementy formularza do pomiaru ruchu drogowego</p>
11) wykonuje czynności związane z oceną stanu technicznego dróg i obiektów inżynierskich	<p>1) rozróżnia parametry oceny stanu technicznego dróg i obiektów inżynierskich</p> <p>2) rozróżnia kryteria oceny stanu technicznego nawierzchni dróg i obiektów inżynierskich</p> <p>3) dokonuje oceny stanu technicznego dróg i obiektów inżynierskich na podstawie wyników pomiarów</p> <p>4) omawia przedsięwzięcia poprawiające stan techniczny dróg i obiektów inżynierskich</p>
12) wykonuje prace związane z zapewnieniem bezpieczeństwa w ruchu drogowym	<p>1) rozpoznaje urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego</p> <p>2) dobiera odzież i środki ochrony indywidualnej do robót wykonywanych w ruchu drogowym</p> <p>3) rozpoznaje znaki drogowe</p> <p>4) określa zastosowanie znaków drogowych</p> <p>5) stosuje zasady oznakowania robót drogowych</p>
13) wykonuje prace związane z organizacją ruchu podczas prowadzenia robót w pasie drogowym	<p>1) omawia schemat organizacji ruchu podczas prowadzenia robót w pasie drogowym</p> <p>2) określa sposoby organizacji ruchu podczas prowadzenia robót w pasie drogowym</p> <p>3) stosuje właściwe procedury podczas kierowania ruchem drogowym</p> <p>4) dobiera urządzenia bezpieczeństwa ruchu do oznakowania i zabezpieczenia terenu robót</p> <p>5) planuje organizację ruchu podczas prowadzenia robót w pasie drogowym</p>
14) ocenia stan nawierzchni drogowej i podejmuje działania związane z zapewnieniem odpowiedniego stanu dróg i obiektów inżynierskich	<p>1) rozpoznaje sprzęt do oceny stanu nawierzchni dróg</p> <p>2) określa zasady oceny stan nawierzchni i klasy</p> <p>3) omawia zasady wyznaczania zabiegów remontowych</p>

	<p>4) wskazuje sposób naprawy stanu nawierzchni zgodnie z technologią</p> <p>5) rozpoznaje uszkodzenia stanu nawierzchni drogi</p> <p>6) dokonuje analizy oceny stanu nawierzchni bitumicznej i betonowej zgodnie z systemem oceny stanu nawierzchni (SOSN)</p> <p>7) klasyfikuje stan nawierzchni według SOSN</p> <p>8) dokonuje oceny stanu nawierzchni zgodnie z zasadami diagnostyki stanu nawierzchni (DSN)</p>
15) posługuje się dokumentacją dotyczącą jakości wykonania robót związanych z budową dróg i obiektów inżynierskich	<p>1) rozróżnia elementy specyfikacji technicznych</p> <p>2) omawia wybrane fragmenty specyfikacji technicznych</p> <p>3) odczytuje dane ze specyfikacji technicznych</p> <p>4) wykorzystuje dane ze specyfikacji do odpowiedniego doboru materiałów, maszyn i sprzętu oraz do wykonania robót związanych z budową dróg i obiektów inżynierskich</p> <p>5) wykorzystuje dane ze specyfikacji do prowadzenia kontroli robót na etapie ich wykonywania i odbioru</p>
16) posługuje się dokumentacją ewidencyjną dróg i obiektów inżynierskich	<p>1) rozróżnia dokumenty ewidencyjne dróg i obiektów inżynierskich</p> <p>2) interpretuje wpisy w dokumentacji ewidencyjnej dróg i obiektów inżynierskich</p> <p>3) rozróżnia przepisy prawa dotyczące prowadzenia ewidencji dróg i obiektów inżynierskich</p>
17) wykonuje badania gruntów i analizuje ich wyniki	<p>1) rozpoznaje rodzaje gruntów i określa ich właściwości</p> <p>2) omawia różnice między gruntami spójnymi i niespójnymi</p> <p>3) wskazuje metody badań terenowych gruntów</p> <p>4) opisuje metody badań stosowane w analizie makroskopowej</p> <p>5) dokonuje analizy makroskopowej gruntów</p> <p>6) wykonuje badania terenowe gruntów oraz badania cech fizycznych i mechanicznych gruntów</p> <p>7) omawia wyniki badań</p>
BUD.15.4. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem oraz remontami dróg i obiektów inżynierskich	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wykonuje czynności związane z przeprowadzaniem przeglądów technicznych dróg i obiektów inżynierskich	<p>1) rozpoznaje rodzaje przeglądów technicznych dróg i obiektów inżynierskich oraz wskazuje różnice między nimi</p> <p>2) opisuje czynności związane z przeprowadzeniem przeglądu technicznego drogi lub obiektu inżynierskiego</p> <p>3) wymienia osoby uprawnione do przeprowadzenia przeglądów</p> <p>4) wykonuje prace prowadzące do wykonania</p>

	<p>przeгляdu technicznego stanu nawierzchni drogowej</p> <p>5) uczestniczy w przeglądzie technicznym obiektu inżynierskiego</p>
<p>2) dokonuje analizy stanu technicznego dróg i obiektów inżynierskich</p>	<p>1) dobiera parametry oceny stanu technicznego nawierzchni dróg</p> <p>2) dobiera parametry oceny stanu technicznego dróg i obiektów inżynierskich</p> <p>3) określa rodzaje uszkodzeń nawierzchni dróg</p> <p>4) rozpoznaje uszkodzenia dróg i obiektów inżynierskich</p> <p>5) ocenia stan techniczny nawierzchni dróg według określonych kryteriów</p> <p>6) rozpoznaje stan techniczny nawierzchni drogowej i obiektu inżynierskiego</p> <p>7) ocenia stan techniczny dróg i obiektów inżynierskich według określonych kryteriów</p>
<p>3) posługuje się dokumentacją dotyczącą stanu technicznego nawierzchni dróg i obiektów inżynierskich przeznaczonych do remontu</p>	<p>1) analizuje dokumentację dotyczącą stanu technicznego obiektów inżynierskich i nawierzchni dróg przeznaczonych do remontu</p> <p>2) odczytuje z dokumentacji dane dotyczące stanu technicznego nawierzchni dróg oraz obiektów inżynierskich przeznaczonych do remontu</p> <p>3) określa na podstawie dokumentacji zakres remontu nawierzchni dróg i obiektów inżynierskich</p>
<p>4) dobiera materiały, maszyny i urządzenia do robót związanych z utrzymaniem dróg i obiektów inżynierskich w wymaganym stanie technicznym</p>	<p>1) opisuje i rozróżnia maszyny do robót związanych z utrzymaniem dróg i obiektów inżynierskich w wymaganym stanie technicznym</p> <p>2) dobiera materiały, maszyny i urządzenia do robót utrzymaniowych dróg i obiektów inżynierskich w wymaganym stanie technicznym w zależności od ich zakresu</p>
<p>5) charakteryzuje czynności związane z wykonywaniem robót interwencyjnych oraz robót związanych z bieżącą konserwacją dróg i obiektów inżynierskich</p>	<p>1) określa zakres robót interwencyjnych</p> <p>2) określa zakres robót związanych z bieżącą konserwacją dróg i obiektów inżynierskich</p> <p>3) określa zakres robót związanych z bieżącą konserwacją obiektów inżynierskich</p>
<p>6) zabezpiecza i oznakowuje teren robót związanych z utrzymaniem i remontami dróg i obiektów inżynierskich</p>	<p>1) dobiera urządzenia bezpieczeństwa ruchu do zabezpieczenia i oznakowania terenu robót zgodnie z dokumentacją organizacji ruchu</p> <p>2) zabezpiecza i oznakowuje teren robót</p>
<p>7) planuje i organizuje prace związane z utrzymaniem zieleni w pasie drogowym</p>	<p>1) rozróżnia i dobiera sprzęt do utrzymania zieleni przydrożnej w pasie drogowym</p> <p>2) rozróżnia i dobiera preparaty do zabiegów pielęgnacyjnych drzew i krzewów w pasie drogowym</p> <p>3) planuje i wykonuje prace pielęgnacyjne zieleni przydrożnej z uwzględnieniem terminów rozwoju</p>

	<p>biologicznego roślin w pasie drogowym</p> <p>4) stosuje zasady prac pielęgnacyjnych zieleni przydrożnej</p> <p>5) organizuje prace związane z utrzymaniem zieleni w pasie drogowym</p>
8) prowadzi racjonalną gospodarkę materiałami odzyskanymi podczas robót remontowych dróg i obiektów inżynierskich	<p>1) rozróżnia i wskazuje materiały możliwe do odzyskania, pozostałe po robotach remontowych dróg i obiektów inżynierskich</p> <p>2) stosuje odzyskane materiały zgodnie z ich przeznaczeniem</p> <p>3) zagospodarowuje materiały odzyskane podczas robót remontowych dróg i obiektów inżynierskich</p>
BUD.15.5. Kosztorysowanie robót drogowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia rodzaje kosztorysów oraz stosuje zasady ich sporządzania	<p>1) określa rodzaje kosztorysów</p> <p>2) opisuje i stosuje zasady sporządzania kosztorysów</p> <p>3) wskazuje i dobiera metody sporządzania kosztorysów</p>
2) korzysta z dokumentacji technicznej podczas sporządzania kosztorysów dróg i obiektów inżynierskich	<p>1) rozpoznaje rodzaje dokumentacji kosztorysowej</p> <p>2) analizuje dokumentację techniczną podczas sporządzania kosztorysów dróg i obiektów inżynierskich</p> <p>3) odczytuje z dokumentacji dane potrzebne do sporządzenia przedmiaru lub kosztorysu</p> <p>4) dobiera dane z tabel katalogów nakładów rzeczowych specyfikacji technicznych i norm</p>
3) ustala założenia do kosztorysowania	<p>1) rozpoznaje dokumenty potrzebne do sporządzenia kosztorysów</p> <p>2) dobiera dokumenty stanowiące podstawę do sporządzenia kosztorysu</p> <p>3) określa składowe kosztów pośrednich</p> <p>4) odczytuje z dokumentacji technicznej niezbędne dane do sporządzenia założeń do kosztorysowania</p>
4) sporządza przedmiar i obmiar robót związanych z budową dróg i obiektów inżynierskich	<p>1) omawia i stosuje zasady sporządzania obmiaru robót związanych z budową dróg i obiektów inżynierskich</p> <p>2) ustala zakres przedmiaru robót</p> <p>3) omawia zasady sporządzania obmiaru robót</p> <p>4) ustala zakres obmiaru robót</p> <p>5) oblicza ilość robót na podstawie założeń do kosztorysowania lub dokumentacji projektowej oraz na podstawie książki obmiarów lub pomiarów z natury</p> <p>6) stosuje zasady wykonywania obmiarów robót</p> <p>7) dokonuje rozliczenia materiałów po zakończeniu budowy obiektów inżynierskich</p>

5) korzysta z katalogów nakładów rzeczowych i publikacji cenowych do kosztorysowania robót budowlanych	<p>1) posługuje się cennikami i katalogami nakładów rzeczowych (KNR) do kosztorysowania robót drogowych</p> <p>2) korzysta ze specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót drogowych</p> <p>3) odczytuje dane z KNR, cenników i specyfikacji</p> <p>4) wykorzystuje dane odczytane z KNR, cenników i specyfikacji do dalszych obliczeń</p>
6) sporządza kosztorysy robót drogowych	<p>1) sporządza kosztorysy: inwestorski, ofertowy, zamienny, powykonawczy i dodatkowy</p> <p>2) oblicza koszty pośrednie i zysk</p> <p>3) oblicza nakłady rzeczowe w zależności od założeń wyjściowych</p>
7) stosuje programy komputerowe do sporządzania kosztorysów	<p>1) wymienia programy komputerowe do kosztorysowania</p> <p>2) stosuje techniki komputerowe w kosztorysowaniu</p> <p>3) dobiera dane do wykorzystania w programie komputerowym do kosztorysowania</p> <p>4) wprowadza dane do programu do kosztorysowania</p> <p>5) interpretuje otrzymane wyniki</p> <p>6) posługuje się programem do kosztorysowania</p> <p>7) sporządza przedmiar lub wykonuje obmiar robót w programie komputerowym do kosztorysowania</p> <p>8) wykonuje obliczenia w programie do kosztorysowania</p> <p>9) sporządza strony tytułowe kosztorysów</p> <p>10) oblicza narzuty kosztorysu</p> <p>11) kontroluje poprawność otrzymanych obliczeń</p> <p>12) wykonuje wydruki wprowadzonych kosztorysów</p>
BUD.15.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>

<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych -reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem)</p> <p>w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym</p>

	nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
BUD.15.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy

4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ol style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) negocjuje warunki porozumień	<ol style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	<ol style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

BUD.15.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK BUDOWY DRÓG

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji BUD.13. Eksploatacja maszyn i urządzeń do robót ziemnych i drogowych

Pracownia materiałoznawstwa drogowego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, wyposażone w urządzenie wielofunkcyjne, projektor multimedialny, pakiet programów biurowych,

- stanowiska laboratoryjne (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone w sprzęt do badania właściwości fizycznych i mechanicznych materiałów budowlanych drogowych oraz gruntów, próbki materiałów budowlanych, drogowych i grantów, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót drogowych w różnych technologiach przyrządy kontrolno-pomiarowe do pomiarów liniowych i kątowych modele dróg, katalogi i prospekty materiałów budowlanych, normy, instrukcje i specyfikacje techniczne wykonania robót drogowych i mostowych, certyfikaty jakości i aprobaty techniczne materiałów budowlanych i drogowych, przykładowe dokumentacje projektowe obiektów drogowych, plansze i filmy instruktażowe dotyczące zasad wykonywania robót drogowych. Pracownia miernictwa drogowego wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela, wyposażone w urządzenie wielofunkcyjne, ploter oraz projektor multimedialny, pakiet programów biurowych,
 - stanowiska pracy dla uczniów (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w sprzęt do pomiarów terenowych, taki jak: teodolit, niwelator, łąty i żabki niwelacyjne, libelle, tyczki geodezyjne, stojaki, węgielnice, taśmy geodezyjne, szpilki, ruletki geodezyjne, piony sznurkowe, paliki, szkieletniki, busole, instrukcje obsługi sprzętu pomiarowego i geodezyjnego. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska do wykonywania robót drogowych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w sprzęt do robót ziemnych i zabezpieczania wykopów, środki transportu mas ziemnych, sprzęt do robót nawierzchniowych,
 - przyrządy do kontroli i pomiarów geometrycznych,
 - maszyny i urządzenia do robót drogowych, takie jak: zagęszczarka wibracyjna, betoniarka, ubijarka, urządzenia do zagęszczania mieszanek betonowych, materiały do robót drogowych, oznakowanie do robót drogowych. Szkoła zapewnia dostęp do następujących maszyn lub symulatorów: maszyn do rozkładania mieszanek mineralno-asfaltowych samojezdnych frezarek do nawierzchni dróg,
 - koparek jednonaczyniowych,
 - ładowarek jednonaczyniowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji BUD.15. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg i obiektów inżynierskich oraz sporządzanie kosztorysów

Pracownia rysunku technicznego i kosztorysowania wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer podłączony do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakiet programów biurowych program do wykonywania rysunków technicznych,
- urządzenie wielofunkcyjne, ploter oraz projektor multimedialny,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, programem do wykonywania rysunków technicznych programy komputerowe do kosztorysowania,
- stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych, wyposażone w pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
- przykładowe dokumentacje projektowe dróg i obiektów drogowych, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót ziemnych i nawierzchni drogowych, normy dotyczące zasad wykonywania rysunków,
- zestaw przepisów prawa budowlanego. Pracownia materiałoznawstwa drogowego wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, wyposażone w urządzenie wielofunkcyjne, projektor multimedialny, pakiet programów biurowych,
 - stanowiska laboratoryjne (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone w sprzęt do badania właściwości fizycznych i mechanicznych materiałów budowlanych, drogowych oraz gruntów, próbki materiałów budowlanych, drogowych i grantów, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót drogowych w różnych technologiach, przyrządy kontrolno-pomiarowe do pomiarów liniowych i kątowych modele dróg, katalogi i prospekty materiałów budowlanych, normy, instrukcje i specyfikacje techniczne wykonania robót drogowych i mostowych, certyfikaty jakości i aprobaty techniczne materiałów budowlanych i drogowych przykładowe dokumentacje projektowe obiektów drogowych, plansze i filmy instruktażowe dotyczące zasad wykonywania robót drogowych. Pracownia miernictwa drogowego wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w urządzenie wielofunkcyjne, ploter, projektor multimedialny, pakiet programów biurowych,
 - stanowiska pracy dla uczniów (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w sprzęt do pomiarów terenowych, taki jak: teodolit, niwelator, łąty i żabki niwelacyjne, libelle, tyczki geodezyjne, stojaki, węgielnice, taśmy geodezyjne, szpilki, ruletki geodezyjne, piony sznurkowe, paliki, szkieletniki, busole, instrukcje obsługi sprzętu pomiarowego i geodezyjnego. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska do wykonywania robót drogowych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w sprzęt do robót ziemnych i zabezpieczania wykopów,
 - środki transportu mas ziemnych, sprzęt do robót nawierzchniowych przyrządy do kontroli i pomiarów geometrycznych maszyny i urządzenia do robót drogowych takie jak: zagęszczarka wibracyjna, betoniarka, ubijarka,
 - urządzenia do zagęszczania mieszanek betonowych materiały do robót drogowych,
 - oznakowanie do robót drogowych.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa zajmujące się budową dróg i obiektów inżynierskich, laboratoria drogowe oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

BUD.13. Eksploatacja maszyn i urządzeń do robót ziemnych i drogowych	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BUD.13.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
BUD.13.2. Podstawy drogownictwa	60
BUD.13.3. Obsługa maszyn i urządzeń drogowych	170
BUD.13.4. Obsługa maszyn do robót ziemnych	170
BUD.13.5. Wykonywanie robót ziemnych	180
BUD.13.6. Wykonywanie robót drogowych	180
BUD.13.7. Język obcy zawodowy	30
Razem	820
BUD.13.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
BUD.15. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg i obiektów inżynierskich oraz sporządzanie kosztorysów	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BUD.15.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
BUD.15.2. Podstawy drogownictwa ³⁾	60 ³⁾
BUD.15.3. Organizowanie robót związanych z budową dróg i obiektów inżynierskich	160
BUD.15.4. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem oraz remontami dróg i obiektów inżynierskich	160
BUD.15.5. Kosztorysowanie robót drogowych	120
BUD.15.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	500+60 ³⁾
BUD.15.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
BUD.15.8. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana, w przypadku gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK GAZOWNICTWA	311913
----------------------------	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

BUD.16. Wykonywanie robót związanych z budową, montażem oraz eksploatacją sieci i instalacji gazowych

BUD.17. Organizacja i dokumentacja robót związanych z budową, montażem oraz eksploatacją sieci i instalacji gazowych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik gazownictwa powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji BUD.16. Wykonywanie robót związanych z budową, montażem oraz eksploatacją sieci i instalacji gazowych:
 - a) rozpoznawania elementów infrastruktury gazowej,
 - b) wykonywania robót związanych z budową sieci i instalacji gazowych,
 - c) wykonywania robót związanych z konserwacją, naprawą oraz modernizacją sieci i instalacji gazowych;
- 2) w zakresie kwalifikacji BUD.17. Organizacja i dokumentacja robót związanych z budową, montażem oraz eksploatacją sieci i instalacji gazowych:
 - a) organizowania robót związanych z budową sieci i instalacji gazowych
 - b) organizowania robót związanych z konserwacją, naprawą oraz modernizacją sieci i instalacji gazowych,
 - c) lokalizowania oraz usuwania awarii sieci, przyłączy i instalacji gazowych,
 - d) opracowywania dokumentacji związanej z budową i eksploatacją sieci, przyłączy i instalacji gazowych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.16. Wykonywanie robót związanych z budową, montażem oraz eksploatacją sieci i instalacji gazowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BUD.16. Wykonywanie robót związanych z budową, montażem oraz eksploatacją sieci i instalacji gazowych	
BUD.16.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) określa warunki i organizację pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy 3) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku 4) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy przy budowie i eksploatacji sieci oraz instalacji gazowych 5) rozróżnia środki gaśnicze, podręczny sprzęt gaśniczy oraz rodzaje gaśnic ze względu na zakres ich stosowania
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę 4) opisuje procedury postępowania w sprawach z zakresu ochrony pracy 5) określa zakres odpowiedzialności pracodawcy z

	<p>tytułu naruszenia przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>6) określa zakres odpowiedzialności pracownika z tytułu naruszenia przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy</p>
<p>4) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych</p>	<p>1) wymienia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z występowaniem czynników niebezpiecznych podczas budowy sieci i instalacji gazowych</p> <p>2) opisuje zagrożenia związane z eksploatacją sieci i instalacji gazowych</p> <p>3) opisuje zagrożenia występujące podczas wykonywania prac związanych z budową sieci i instalacji gazowych</p> <p>4) wymienia i opisuje rodzaje czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy podczas budowy oraz eksploatacji sieci i instalacji gazowych</p> <p>5) opisuje sposoby zabezpieczania się przed czynnikami szkodliwymi występującymi w miejscu pracy</p>
<p>5) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka</p>	<p>1) rozpoznaje czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy</p> <p>2) określa wpływ czynników szkodliwych na organizm człowieka</p> <p>3) wskazuje skutki oddziaływania na organizm czynników szkodliwych występujących na stanowisku pracy</p> <p>4) opisuje sposoby przeciwdziałania szkodliwemu oddziaływaniu czynników występujących na stanowisku pracy</p> <p>5) opisuje skutki działania prądu elektrycznego na organizm człowieka</p> <p>6) wskazuje sposoby likwidacji lub ograniczenia zagrożeń związanych z działaniem prądu elektrycznego, substancji chemicznych oraz zagrożeń mechanicznych i termicznych</p>
<p>6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1) opisuje zasady bezpiecznego posługiwania się urządzeniami mechanicznymi, elektrycznymi oraz pneumatycznymi i hydraulicznymi</p> <p>2) przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>3) organizuje stanowisko pracy do wykonywania podstawowych operacji budowlanych monterskich i eksploatacyjnych związanych z sieciami i instalacjami gazowymi</p> <p>4) posługuje się sprzętem oraz aparaturą kontrolno-</p>

	pomiarowa, przestrzegając zasad ich bezpiecznej obsługi
7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonania zadania zawodowego 3) obsługuje podstawowe środki techniczne służące do ochrony przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy 4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań zawodowych
8) określa ryzyko wystąpienia zagrożenia wybuchem w środowisku pracy	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje strefy zagrożone wybuchem 2) określa przyczyny powstawania stref zagrożenia wybuchem 3) opisuje zasady przebywania oraz wykonywania prac w strefach zagrożenia wybuchem 4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania prac w strefach zagrożenia wybuchem 5) stosuje zasady wykonywania prac w strefach zagrożenia wybuchem 6) wymienia zagrożenia związane z prowadzeniem prac w strefach zagrożenia wybuchem
9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotoki, zmiążdżenia, amputacje, złamania, oparzenia 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
BUD.16.2. Podstawy gazownictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje podstawy mechaniki ogólnej	1) rozróżnia podstawowe pojęcia związane ze statyką

	<p>konstrukcji i wytrzymałością materiałów</p> <p>2) analizuje zachowanie się konstrukcji i rur pod wpływem obciążeń zewnętrznych i wewnętrznych</p>
2) stosuje podstawy mechaniki płynów	<p>1) rozpoznaje wielkości charakteryzujące stan gazu doskonałego i rzeczywistego</p> <p>2) wyjaśnia pojęcia i prawa związane z przepływem cieczy i gazów</p> <p>3) opisuje właściwości płynów</p> <p>4) rozróżnia rodzaje przepływów w rurociągach</p> <p>5) opisuje straty ciśnienia wywołane tarciem i oporami miejscowymi</p> <p>6) opisuje zjawisko uderzenia hydraulicznego w przewodach ciśnieniowych</p> <p>7) oblicza straty ciśnienia w odcinkach rurociągów</p>
3) analizuje zagadnienia związane z geologią i geochemią złóż	<p>1) opisuje budowę skorupy ziemskiej</p> <p>2) opisuje rodzaje skał występujących w litosferze</p> <p>3) posługuje się pojęciami związanymi z geologią złóżową</p> <p>4) analizuje hipotezy powstawania złóż ropy naftowej i gazu ziemnego</p> <p>5) wymienia metody poszukiwania złóż gazu ziemnego i ropy naftowej</p> <p>6) wymienia zasoby złóż gazu ziemnego i ropy naftowej w Rzeczypospolitej Polskiej i na świecie</p> <p>7) opisuje budowę odwiertu gazowego</p> <p>8) wyjaśnia zasady eksploatacji złóż gazu ziemnego</p>
4) charakteryzuje paliwa gazowe	<p>1) rozpoznaje rodzaje paliw gazowych i opisuje ich właściwości</p> <p>2) opisuje kryteria użyteczności paliw gazowych</p> <p>3) klasyfikuje paliwa gazowe ze względu na pochodzenie, skład i kryteria użyteczności</p>
5) analizuje procesy spalania paliw gazowych	<p>1) wyjaśnia proces spalania paliw gazowych</p> <p>2) określa parametry i warunki niezbędne do prawidłowego procesu spalania</p> <p>3) rozróżnia rodzaje procesów spalania</p> <p>4) wyjaśnia wpływ nadmiaru powietrza w procesach spalania paliw gazowych</p> <p>5) oblicza ilość powietrza niezbędnego do spalania paliw gazowych</p> <p>6) określa skład spalin</p> <p>7) wyjaśnia proces powstawania tlenku węgla oraz jego wpływ na organizm człowieka</p> <p>8) oblicza ilość spalin</p> <p>9) opisuje wpływ produktów spalania na środowisko naturalne</p>
6) analizuje równanie stanu gazu doskonałego	<p>1) opisuje związek między ciśnieniem, temperaturą i</p>

	<p>objętością gazów</p> <p>2) opisuje gaz doskonały i rzeczywisty</p> <p>3) analizuje przemiany fazowe płynów</p> <p>4) przelicza wartości ciśnienia, temperatury i objętości gazu na warunki normalne i standardowe</p>
7) charakteryzuje technologie wydobycia, oczyszczania i rozdzielania gazu ziemnego	<p>1) opisuje metody poszukiwania gazu ziemnego</p> <p>2) opisuje technologie wydobycia gazu ziemnego</p> <p>3) analizuje metody oczyszczania i rozdzielania gazu ziemnego</p>
8) przestrzega zasad skraplania i regazyfikacji gazu ziemnego	<p>1) określa cechy skroplonego gazu ziemnego LNG (liquefied natural gas)</p> <p>2) analizuje metody skraplania i regazyfikacji gazu</p>
9) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicje i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
BUD.16.3. Podstawy budownictwa w zakresie montażu instalacji gazowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje obiekty budowlane i ich elementy	<p>1) rozróżnia obiekty budowlane i budowle</p> <p>2) klasyfikuje obiekty budowlane ze względu na funkcję i wysokość</p> <p>3) wymienia elementy i funkcje obiektów budowlanych</p>
2) rozróżnia konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania	<p>1) wymienia układy konstrukcyjne obiektów budowlanych</p> <p>2) rozpoznaje technologie wykonania obiektów budowlanych i liniowych</p>
3) charakteryzuje materiały budowlane	<p>1) klasyfikuje materiały budowlane według określonych kryteriów</p> <p>2) rozróżnia wyroby budowlane</p> <p>3) opisuje właściwości materiałów i wyrobów budowlanych</p> <p>4) wymienia możliwości zastosowania materiałów i wyrobów budowlanych</p> <p>5) określa zasady transportu i magazynowania materiałów budowlanych</p>
4) stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych	<p>1) rozpoznaje rodzaje przyrządów do wykonania pomiarów liniowych i wysokościowych</p> <p>2) dobiera przyrządy i aparaturę do wykonania pomiarów liniowych i wysokościowych</p>
5) stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru	1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót

robót	<p>2) sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej</p> <p>3) oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i koszty pracy na podstawie przedmiaru robót</p> <p>4) określa zasady sporządzania obmiaru robót</p> <p>5) wykonuje obmiar robót i ich kosztorys</p>
6) charakteryzuje elementy zagospodarowania terenu budowy	<p>1) opisuje wymagania dotyczące zagospodarowania i zabezpieczenia terenu budowy</p> <p>2) opisuje elementy zagospodarowania terenu budowy</p> <p>3) wyjaśnia cel i sposób wyznaczania stref niebezpiecznych na terenie budowy</p> <p>4) opisuje zagrożenia związane z nieprawidłowym zabezpieczeniem terenu budowy</p>
7) charakteryzuje środki transportu stosowane w budownictwie	<p>1) rozpoznaje środki transportu stosowane w budownictwie</p> <p>2) wskazuje środki transportu wykorzystywane do określonych robót budowlanych</p> <p>3) opisuje zasady transportu w budownictwie</p>
8) określa rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie	<p>1) rozpoznaje rodzaje rusztowań</p> <p>2) charakteryzuje elementy rusztowań</p> <p>3) przestrzega zasad eksploatacji rusztowań</p>
9) przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych	<p>1) stosuje normy techniczne dotyczące wykonywania rysunków technicznych</p> <p>2) stosuje zasady rzutowania prostokątnego</p> <p>3) wykonuje rzuty, przekroje oraz rozwinięcia brył</p> <p>4) interpretuje informacje zawarte na rysunkach budowlanych</p> <p>5) sporządza szkice elementów budowlanych</p> <p>6) rozpoznaje oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych</p>
10) posługuje się dokumentacją budowlaną	<p>1) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji budowlanej</p> <p>2) odczytuje informacje zawarte w uzgodnieniach i warunkach technicznych zawartych w dokumentacji budowlanej</p> <p>3) odczytuje informacje zawarte w obliczeniach i zestawieniach w dokumentacji budowlanej</p> <p>4) odczytuje informacje zawarte na rysunkach dokumentacji budowlanej</p>
11) charakteryzuje rodzaje gruntów budowlanych oraz określa ich przeznaczenie	<p>1) rozróżnia rodzaje gruntów budowlanych</p> <p>2) klasyfikuje grunty budowlane</p> <p>3) analizuje właściwości gruntów budowlanych i ich przeznaczenie</p>
12) charakteryzuje metody wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania i odwadniania wykopów	<p>1) określa sposoby wykonywania robót ziemnych</p> <p>2) rozpoznaje narzędzia i sprzęt stosowane do robót</p>

	ziemnych 3) rozróżnia sposoby zabezpieczania i odwadniania wykopów
13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	1) dobiera programy komputerowe do określonych zadań zawodowych 2) obsługuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych
BUD.16.4. Podstawy inżynierii sanitarnej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje materiały instalacyjne	1) rozpoznaje materiały instalacyjne 2) opisuje właściwości materiałów i wyrobów instalacyjnych oraz wymienia możliwości ich zastosowania 3) określa zasady transportu i magazynowania materiałów instalacyjnych
2) charakteryzuje rodzaje i elementy instalacji stosowanych w obiektach budowlanych	1) wymienia i rozpoznaje rodzaje i elementy instalacji budowlanych 2) określa zadania i funkcje instalacji budowlanych
3) charakteryzuje rodzaje podziemnej infrastruktury technicznej	1) wymienia rodzaje podziemnej infrastruktury technicznej 2) rozpoznaje podziemną infrastrukturę techniczną 3) określa zadania i funkcje podziemnej infrastruktury technicznej 4) określa miejsca prowadzenia sieci podziemnych w terenie
4) charakteryzuje materiały stosowane do budowy sieci komunalnych i instalacji sanitarnych	1) opisuje właściwości metali i tworzyw sztucznych 2) wskazuje materiały stosowane do budowy sieci komunalnych i instalacji sanitarnych 3) rozpoznaje rury i kształtki 4) wyjaśnia sposoby łączenia rur i złączek
5) sporządza rysunki techniczne oraz szkice robocze	1) odczytuje oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach instalacyjnych 2) interpretuje informacje zawarte na rysunkach instalacyjnych 3) sporządza instalacyjne rysunki techniczne 4) stosuje oznaczenia graficzne na rysunkach instalacyjnych i budowlanych 5) wykonuje szkice robocze
6) charakteryzuje urządzenia energetyczne stosowane w sieciach komunalnych i instalacjach sanitarnych	1) rozróżnia urządzenia energetyczne stosowane w sieciach komunalnych i instalacjach sanitarnych 2) opisuje przeznaczenie urządzeń energetycznych 3) opisuje zasady montażu kotłów

7) posługuje się dokumentacją projektową sieci komunalnych oraz instalacji sanitarnych	1) wymienia rodzaje i elementy dokumentacji projektowej sieci komunalnych i instalacji sanitarnych 2) odczytuje i interpretuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej sieci komunalnych i instalacji sanitarnych
BUD.16.5. Podstawy elektrotechniki	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje zasady elektrotechniki	1) analizuje pojęcia, prawa i zależności z zakresu elektrotechniki 2) charakteryzuje rodzaje prądu elektrycznego i wielkości je opisujące 3) rozróżnia oznaczenia i symbole graficzne stosowane w elektrotechnice 4) analizuje informacje na rysunkach i szkicach instalacji elektrycznych 5) opisuje cel i rodzaje ochrony przeciwporażeniowej 6) wyjaśnia budowę i zasadę działania akumulatorów i transformatorów 7) określa cel stosowania i rodzaje zabezpieczeń elektrycznych 8) analizuje wyniki podstawowych pomiarów instalacji elektrycznych 9) identyfikuje klasy ochronności przewodów, urządzeń elektrycznych i elektronicznych 10) wyjaśnia zasady elektrochemicznych metod ochrony rurociągów stalowych przed korozją (drenażową, katodową, protektorową)
2) stosuje zasady automatyki i sterowania	1) rozróżnia systemy alarmowe stosowane w gazownictwie 2) odczytuje kody błędów i sygnałów alarmowych systemów do wykrywania obecności gazów 3) wyjaśnia działanie podstawowych elementów automatyki elektrycznej, pneumatycznej i hydraulicznej 4) montuje oraz uruchamia proste układy sterowania i regulacji 5) przestrzega wymagań dotyczących bezpieczeństwa pracy przy urządzeniach elektrycznych, pneumatycznych i hydraulicznych 6) analizuje działanie systemów zdalnego nadzoru w gazownictwie
BUD.16.6. Charakteryzowanie sieci i instalacji gazowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

1) charakteryzuje rodzaje, układy i elementy sieci i instalacji gazowych oraz technologie ich wykonania	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje układy oraz elementy sieci i instalacji gazowych 2) klasyfikuje sieci gazowe 3) opisuje zadania elementów sieci gazowych 4) rozpoznaje technologie wykonania gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych 5) rozróżnia materiały stosowane do budowy gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych
2) charakteryzuje obiekty sieci gazowych oraz określa ich funkcje	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje obiekty sieci gazowych 2) wyjaśnia funkcje obiektów sieci gazowych 3) analizuje informacje zawarte na schematach technologicznych obiektów sieci gazowych
3) przestrzega zasad i warunków nawaniania oraz magazynowania paliw gazowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia cel i zasady nawaniania gazu ziemnego 2) wyjaśnia cel, warunki i zasady magazynowania paliw gazowych w stanie gazowym i ciekłym 3) rozróżnia wyposażenie magazynów gazu ziemnego oraz uzbrojenie zbiorników paliw gazowych w stanie ciekłym
4) charakteryzuje materiały i uzbrojenie gazociągów, przyłączy oraz instalacji gazowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia materiały i uzbrojenie gazociągów, przyłączy oraz instalacji gazowych 2) rozróżnia urządzenia sieci i instalacji gazowych 3) wyjaśnia zadania i funkcje uzbrojenia 4) wskazuje miejsca sytuowania uzbrojenia gazociągów, przyłączy oraz instalacji gazowych
5) charakteryzuje urządzenia gazowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia typy, rodzaje i klasy urządzeń gazowych 2) klasyfikuje urządzenia gazowe 3) rozpoznaje oznaczenia urządzeń gazowych 4) rozróżnia rodzaje palników gazowych 5) opisuje zasadę działania palników gazowych 6) rozróżnia systemy odprowadzania spalin i prowadzenia powietrza do spalania w urządzeniach gazowych 7) dobiera elementy do systemu odprowadzania spalin
BUD.16.7. Wykonywanie prac związanych z budową gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje kolejność robót związanych z budową gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej 2) sporządza harmonogram prac 3) planuje kolejność czynności 4) określa rodzaj robót związanych z budową gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych 5) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania budowy gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych

<p>2) wykonuje roboty ziemne związane z budową i modernizacją gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje roboty ziemne 2) porównuje metody wykopowe i bezwykopowe układania sieci gazowych 3) ustala sposoby zabezpieczania ścian wykopów w zależności od rodzaju gruntu i głębokości wykopu 4) określa warunki techniczne wykonania i odbioru robót ziemnych 5) oznakowuje i zabezpiecza teren robót 6) dobiera narzędzia i sprzęt do robót ziemnych związanych z budową i modernizacją sieci gazowych 7) wykonuje wykopy oraz roboty związane z obudową i odwadnianiem wykopów pod gazociągi i przyłącza gazowe 8) przygotowuje dno wykopu do ułożenia przewodów gazociągów i przyłączy gazowych 9) wykonuje roboty związane z budową oraz modernizacją gazociągów i przyłączy gazowych metodami bezwykopowymi 10) wykonuje roboty związane z zasypywaniem i zagęszczaniem wykopów, porządkowaniem oraz odtwarzaniem stanu pierwotnego terenu
<p>3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do budowy sieci i instalacji gazowych</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera materiały do budowy gazociągów i przyłączy gazowych oraz montażu instalacji gazowych 2) dobiera narzędzia i sprzęt do budowy sieci gazowych oraz montażu instalacji gazowych
<p>4) montuje przewody oraz uzbrojenie gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia zasady wykonywania połączeń sieci, przyłączy i instalacji gazowych 2) opisuje technologie wykonywania połączeń rozłącznych i nierozłącznych stosowanych w sieciach i instalacjach gazowych 3) wykonuje połączenia przewodów sieci i instalacji gazowych, połączenia uzbrojenia, urządzeń oraz aparatury kontrolno-pomiarowej z przewodami gazowymi 4) stosuje zasady znakowania gazociągów i przyłączy gazowych w terenie
<p>5) wykonuje zabezpieczenia antykorozyjne gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia czynniki powodujące korozję przewodów stalowych 2) rozpoznaje rodzaje korozji 3) opisuje bierną i czynną ochronę antykorozyjną 4) zabezpiecza antykorozyjnie gazociągi, przyłącza i instalacje gazowe 5) ocenia jakość zabezpieczeń antykorozyjnych gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych
<p>6) montuje urządzenia gazowe</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) przestrzega warunków technicznych dotyczących zasad montażu uzbrojenia i urządzeń gazowych

	<p>2) analizuje informacje zawarte w:</p> <p>a) dokumentacji techniczno-ruchowej dotyczącej montażu urządzeń gazowych</p> <p>b) opinii kominiarskiej dotyczącej zasad odprowadzania spalin z urządzeń gazowych</p> <p>c) dokumentacji techniczno-ruchowej dotyczącej sposobu odprowadzania spalin z urządzeń gazowych</p> <p>3) wykonuje połączenia uzbrojenia i urządzeń gazowych z przewodami gazowymi</p>
7) przestrzega zasad lokalizowania i montażu zbiorników na paliwa gazowe w stanie ciekłym: płynny gaz ropopochodny LPG (liquefied petroleum gas) i skroplony gaz ziemny LNG	<p>1) rozróżnia rodzaje zbiorników na paliwa gazowe w stanie ciekłym</p> <p>2) wymienia zasady lokalizacji zbiorników na paliwa gazowe w stanie ciekłym</p> <p>3) opisuje warunki montażu, wyposażenie i uzbrojenie zbiorników na paliwa płynne</p> <p>4) analizuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej dotyczącej zasad lokalizowania i montażu zbiorników na paliwa gazowe w stanie ciekłym</p>
8) ocenia jakość wykonania sieci i instalacji gazowych	<p>1) ocenia zgodność wykonania sieci i instalacji gazowych z dokumentacją techniczną oraz przepisami prawa budowlanego i energetycznego</p> <p>2) rozróżnia i stosuje metody sprawdzenia jakości wykonania połączeń sieci i instalacji gazowych</p>
9) wykonuje próby ciśnieniowe gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych	<p>1) wymienia warunki, w jakich przeprowadza się próby ciśnieniowe gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych</p> <p>2) dobiera sprzęt i urządzenia pomiarowe do przeprowadzenia prób ciśnieniowych gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych</p> <p>3) przestrzega procedur wykonywania prób ciśnieniowych gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych</p> <p>4) interpretuje wyniki pomiarów uzyskanych podczas prób ciśnieniowych gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych</p> <p>5) sporządza protokół z wykonania próby ciśnienia</p>
10) montuje gazomierze oraz systemy monitorowania obecności gazu w pomieszczeniach	<p>1) rozróżnia typy i rodzaje gazomierzy</p> <p>2) wyjaśnia zasady pracy i montażu gazomierzy</p> <p>3) dobiera gazomierz do mocy zamówionej</p> <p>4) określa okres ważności legalizacji gazomierzy</p>
BUD.16.8. Wykonywanie prac związanych z eksploatacją sieci i instalacji gazowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wykonuje prace związane z uruchomieniem i przekazaniem do eksploatacji sieci i instalacji gazowych	<p>1) określa warunki przekazania do eksploatacji gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych</p> <p>2) dobiera sprzęt stosowany podczas odpowietrzania i</p>

	<p>napelniania paliwem sieci i instalacji gazowych</p> <p>3) przestrzega procedur obowiązujących podczas napelniania paliwem oraz uruchamiania sieci i instalacji gazowych</p> <p>4) analizuje protokoły z uruchomienia sieci i instalacji gazowych oraz przekazania ich do eksploatacji</p>
2) wykonuje prace związane z eksploatacją sieci i instalacji gazowych zgodnie z procedurami prac niebezpiecznych i gazoniebezpiecznych	<p>1) klasyfikuje prace eksploatacyjne prowadzone na czynnych sieciach i instalacjach gazowych</p> <p>2) charakteryzuje rodzaje prac niebezpiecznych i gazoniebezpiecznych</p> <p>3) analizuje informacje zawarte w poleceniu wykonania prac niebezpiecznych i gazoniebezpiecznych</p> <p>4) analizuje procedury związane z wykonywaniem prac niebezpiecznych i gazoniebezpiecznych związanych z eksploatacją sieci i instalacji gazowych, w tym prace związane z zabezpieczaniem awarii</p> <p>5) dobiera sprzęt i urządzenia do wykonania prac niebezpiecznych i gazoniebezpiecznych</p> <p>6) wykonuje prace niebezpieczne i gazoniebezpieczne związane z eksploatacją sieci i instalacji gazowych, w tym zabezpieczanie i usuwanie skutków awarii</p>
3) przeprowadza kontrolę stanu technicznego sieci i instalacji gazowych	<p>1) wyjaśnia cel i zasady przeprowadzania kontroli stanu technicznego sieci i instalacji gazowych</p> <p>2) określa metody kontroli technicznej sieci i instalacji gazowych</p> <p>3) analizuje wytyczne techniczne, instrukcje oraz przepisy prawa dotyczące przeprowadzania kontroli technicznej sieci i instalacji gazowych oraz oceny ich stanu technicznego</p> <p>4) dobiera sprzęt do przeprowadzenia kontroli technicznej sieci i instalacji gazowych</p>
4) przestrzega zasad przeprowadzania odbiorów technicznych gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych	<p>1) określa procedury odbioru technicznego gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych</p> <p>2) zbiera dane do sporządzenia protokołu z odbioru technicznego gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych</p>
5) interpretuje wskazania urządzeń gazometrycznych oraz systemów obecności gazu w pomieszczeniach	<p>1) rozróżnia urządzenia gazometryczne i systemy wykrywania obecności gazów w pomieszczeniach</p> <p>2) analizuje informacje na podstawie wskazań urządzeń gazometrycznych</p> <p>3) diagnozuje przyczyny sygnałów alarmowych systemów wykrywania obecności gazu w pomieszczeniach</p> <p>4) identyfikuje kody błędów i sygnałów alarmowych urządzeń gazometrycznych i systemów wykrywania obecności gazu w pomieszczeniach</p>

6) wykonuje prace związane z remontem i renowacją gazociągów, przyłączy oraz instalacji gazowych	<p>1) opisuje metody przeprowadzania remontów gazociągów, przyłączy oraz instalacji gazowych</p> <p>2) opisuje metody renowacji gazociągów, przyłączy oraz instalacji gazowych</p> <p>3) dobiera sprzęt i urządzenia do przeprowadzenia remontu i renowacji gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych</p> <p>4) wykonuje prace związane z remontem i renowacją gazociągów, przyłączy oraz instalacji gazowych</p>
7) posługuje się dokumentacją eksploatacyjną sieci i instalacji gazowych oraz dokumentacją techniczno-ruchową urządzeń gazowych	<p>1) rozróżnia rodzaje dokumentacji eksploatacyjnej sieci i instalacji gazowych</p> <p>2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji eksploatacyjnej sieci i instalacji gazowych</p> <p>3) analizuje informacje zawarte w dokumentacji techniczno-ruchowej urządzeń gazowych</p>
BUD.16.9. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z

<p>wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach, piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki</p>

	niewerbalne
BUD.16.10. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwanie się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych,

	<p>jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) negocjuje warunki porozumień	<p>1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji</p> <p>2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia</p>
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
10) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>
BUD.16.11. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<p>1) określa strukturę grupy</p> <p>2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji</p> <p>3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania</p> <p>5) komunikuje się ze współpracownikami</p> <p>6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie</p> <p>7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z</p>

	harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.17. Organizacja i dokumentacja robót związanych z budową, montażem oraz eksploatacją sieci i instalacji gazowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BUD.17. Organizacja i dokumentacja robót związanych z budową, montażem oraz eksploatacją sieci i instalacji gazowych	
BUD.17.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) opisuje zasady bezpiecznego posługiwania się urządzeniami mechanicznymi, elektrycznymi oraz pneumatycznymi i hydraulicznymi 2) przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) organizuje stanowisko pracy do wykonywania podstawowych operacji budowlanych monterskich i eksploatacyjnych związanych z sieciami i instalacjami gazowymi 4) posługuje się sprzętem oraz aparaturą kontrolno-

	pomiarowa, przestrzegając zasad ich bezpiecznej obsługi
2) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonania zadania zawodowego 3) obsługuje podstawowe środki techniczne służące do ochrony przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy 4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań zawodowych
3) określa ryzyko wystąpienia zagrożenia wybuchem w środowisku pracy	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje strefy zagrożone wybuchem 2) określa przyczyny powstawania stref zagrożenia wybuchem 3) opisuje zasady przebywania oraz wykonywania prac w strefach zagrożenia wybuchem 4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania prac w strefach zagrożenia wybuchem 5) stosuje zasady wykonywania prac w strefach zagrożenia wybuchem 6) wymienia zagrożenia związane z prowadzeniem prac w strefach zagrożenia wybuchem
4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotoki, zmiążdżenia, amputacje, złamania, oparzenia 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
BUD.17.2. Podstawy gazownictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje podstawy mechaniki ogólnej	1) rozróżnia podstawowe pojęcia związane ze statyką

	<p>konstrukcji i wytrzymałością materiałów</p> <p>2) analizuje zachowanie się konstrukcji i rur pod wpływem obciążeń zewnętrznych i wewnętrznych</p>
2) stosuje podstawy mechaniki płynów	<p>1) rozpoznaje wielkości charakteryzujące stan gazu doskonałego i rzeczywistego</p> <p>2) wyjaśnia pojęcia i prawa związane z przepływem cieczy i gazów</p> <p>3) opisuje właściwości płynów</p> <p>4) rozróżnia rodzaje przepływów w rurociągach</p> <p>5) opisuje straty ciśnienia wywołane tarciem i oporami miejscowymi</p> <p>6) opisuje zjawisko uderzenia hydraulicznego w przewodach ciśnieniowych</p> <p>7) oblicza straty ciśnienia w odcinkach rurociągów</p>
3) analizuje zagadnienia związane z geologią i geochemią złóż	<p>1) opisuje budowę skorupy ziemskiej</p> <p>2) opisuje rodzaje skał występujących w litosferze</p> <p>3) posługuje się pojęciami związanymi z geologią złóżową</p> <p>4) analizuje hipotezy powstawania złóż ropy naftowej i gazu ziemnego</p> <p>5) wymienia metody poszukiwania złóż gazu ziemnego i ropy naftowej</p> <p>6) wymienia zasoby złóż gazu ziemnego i ropy naftowej w Rzeczypospolitej Polskiej i na świecie</p> <p>7) opisuje budowę odwiertu gazowego</p> <p>8) wyjaśnia zasady eksploatacji złóż gazu ziemnego</p>
4) charakteryzuje paliwa gazowe	<p>1) rozpoznaje rodzaje paliw gazowych i opisuje ich właściwości</p> <p>2) opisuje kryteria użyteczności paliw gazowych</p> <p>3) klasyfikuje paliwa gazowe ze względu na pochodzenie, skład i kryteria użyteczności</p>
5) analizuje procesy spalania paliw gazowych	<p>1) wyjaśnia proces spalania paliw gazowych</p> <p>2) określa parametry i warunki niezbędne do prawidłowego procesu spalania</p> <p>3) rozróżnia rodzaje procesów spalania</p> <p>4) wyjaśnia wpływ nadmiaru powietrza w procesach spalania paliw gazowych</p> <p>5) oblicza ilość powietrza niezbędnego do spalania paliw gazowych</p> <p>6) określa skład spalin</p> <p>7) wyjaśnia proces powstawania tlenku węgla oraz jego wpływ na organizm człowieka</p> <p>8) oblicza ilość spalin</p> <p>9) opisuje wpływ produktów spalania na środowisko naturalne</p>
6) analizuje równanie stanu gazu doskonałego	<p>1) opisuje związek między ciśnieniem, temperaturą i</p>

	<p>objętością gazów</p> <p>2) opisuje gaz doskonały i rzeczywisty</p> <p>3) analizuje przemiany fazowe płynów</p> <p>4) przelicza wartości ciśnienia, temperatury i objętości gazu na warunki normalne i standardowe</p>
7) charakteryzuje technologie wydobycia, oczyszczania i rozdzielania gazu ziemnego	<p>1) opisuje metody poszukiwania gazu ziemnego</p> <p>2) opisuje technologie wydobycia gazu ziemnego</p> <p>3) analizuje metody oczyszczania i rozdzielania gazu ziemnego</p>
8) przestrzega zasad skraplania i regazyfikacji gazu ziemnego	<p>1) określa cechy skroplonego gazu ziemnego LNG</p> <p>2) analizuje metody skraplania i regazyfikacji gazu</p>
9) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicje i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
BUD.17.3. Organizowanie prac związanych z budową sieci i instalacji gazowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją projektową sieci i instalacji gazowych	<p>1) korzysta z aktów prawnych, norm technicznych, katalogów oraz specyfikacji technicznych dotyczących sieci i instalacji gazowych</p> <p>2) interpretuje informacje zawarte w warunkach technicznych uzgodnieniach oraz w dokumentacji projektowej sieci i instalacji gazowych</p> <p>3) analizuje informacje zawarte na planach sytuacyjnych schematach oraz profilach sieci gazowych</p> <p>4) analizuje informacje zawarte na rzutach, przekrojach oraz rozwinięciach instalacji gazowych</p>
2) organizuje prace związane z budową sieci i instalacji gazowych	<p>1) charakteryzuje rodzaj i zakres prac związanych z budową, remontem i modernizacją sieci i instalacji gazowych</p> <p>2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do budowy sieci, przyłączy oraz instalacji gazowych</p> <p>3) planuje prace związane z budową sieci i instalacji gazowych</p> <p>4) analizuje informacje zawarte w harmonogramach robót</p> <p>5) posługuje się warunkami technicznymi wykonywania robót</p> <p>6) koordynuje prace oraz rozdziela zadania zawodowe, uwzględniając kwalifikacje pracowników</p> <p>7) sprawdza jakość wykonanych robót budowlanych i montażowych</p>

3) prowadzi dokumentację robót związanych z budową sieci oraz montażem instalacji gazowych	1) wykonuje prace związane z uzupełnianiem i kompletowaniem dokumentów związanych z odbiorami częściowymi i końcowymi gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych 2) dokumentuje przebieg robót związanych z budową sieci i instalacji gazowych 3) analizuje informacje i wpisy zawarte w dzienniku budowy 4) wyjaśnia sposób prowadzenia i przechowywania dziennika budowy
4) przestrzega zasad przeprowadzania odbiorów technicznych sieci i instalacji gazowych	1) nadzoruje oraz wykonuje prace związane z odbiorami częściowymi i końcowymi sieci oraz instalacji gazowych 2) wykonuje prace związane z przekazywaniem gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych do użytkowania 3) kompletuje i prowadzi dokumentację odbiorową gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych 4) wskazuje osoby uprawnione do przeprowadzania oraz dokumentowania odbiorów technicznych gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych
5) stosuje przepisy prawa dotyczące budowy kotłowni gazowych	1) analizuje przepisy prawa dotyczące budowy kotłowni gazowych 2) określa wymagania techniczne dla pomieszczeń kotłowni gazowych 3) przestrzega warunków montażu kotłów gazowych
6) organizuje prace związane z budową i modernizacją kotłowni gazowych	1) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do prac związanych z budową i modernizacją kotłowni gazowych oraz określa rodzaj i zakres prac 2) analizuje informacje zawarte w harmonogramach robót 3) posługuje się instrukcjami wykonywania robót 4) organizuje prace związane z budową lub modernizacją kotłowni gazowych 5) rozdziela zadania zawodowe zgodnie z kwalifikacjami i uprawnieniami pracowników 6) weryfikuje jakość wykonanych robót
BUD.17.4. Organizowanie prac związanych z eksploatacją sieci i instalacji gazowych	
Efekty kształcenia Kryteria weryfikacji	
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje prace związane z eksploatacją sieci i instalacji gazowych zgodnie z procedurami prac niebezpiecznych i gazoniebezpiecznych	1) określa prace niebezpieczne i gazoniebezpieczne prowadzone w czynnych sieciach i instalacjach gazowych 2) określa zasady wykonywania prac niebezpiecznych i gazoniebezpiecznych

	<p>3) określa rodzaje poleceń wykonywania prac niebezpiecznych i gazoniebezpiecznych</p> <p>4) analizuje informacje zawarte w poleceniu wykonania prac niebezpiecznych i gazoniebezpiecznych</p> <p>5) ustala odpowiedzialność osób oraz skład osobowy przy wykonywaniu prac niebezpiecznych i gazoniebezpiecznych w sieciach i instalacjach gazowych</p> <p>6) rozróżnia oznakowanie obiektów technologicznych sieci gazowych</p> <p>7) przestrzega procedur dotyczących wyłączenia gazociągów z użytkowania oraz prac włączeniowych do czynnej sieci gazowej</p> <p>8) organizuje prace eksploatacyjne prowadzone w czynnych sieciach i instalacjach gazowych</p> <p>9) ustala sposób prowadzenia prac w strefach zagrożenia wybuchem</p> <p>10) charakteryzuje zasady wykonywania prac eksploatacyjnych w obiektach technologicznych sieci gazowych</p>
2) przestrzega zasad przekazywania gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych do eksploatacji	<p>1) organizuje prace związane z przekazywaniem sieci gazowych do użytkowania</p> <p>2) organizuje prace związane z przekazywaniem instalacji gazowych do użytkowania</p>
3) organizuje prace związane z konserwacją, naprawą lub modernizacją sieci i instalacji gazowych	<p>1) charakteryzuje rodzaj i zakres prowadzonych prac związanych z konserwacją, naprawą lub modernizacją sieci i instalacji gazowych</p> <p>2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do prac</p> <p>3) planuje rodzaj i zakres prac</p> <p>4) interpretuje informacje zawarte w harmonogramach robót</p> <p>5) rozdziela zadania zawodowe zgodnie z kwalifikacjami pracowników</p> <p>6) koordynuje roboty związane z konserwacją, naprawą lub modernizacją sieci i instalacji gazowych</p> <p>7) ocenia jakości wykonanych robót</p>
4) posługuje się instrukcjami eksploatacji urządzeń gazowych	<p>1) określa zasady uruchamiania i eksploatacji odbiorników gazu</p> <p>2) analizuje dokumentację techniczno-ruchową urządzeń gazowych</p>
5) organizuje prace związane z eksploatacją sieci i instalacji gazowych	<p>1) charakteryzuje rodzaj i zakres prac związanych z eksploatacją sieci i instalacji gazowych</p> <p>2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do prac</p> <p>3) określa rodzaj i zakres prac</p> <p>4) odczytuje informacje zawarte na tabliczkach znamionowych urządzeń gazowych</p> <p>5) posługuje się instrukcjami wykonywania robót</p>

	6) koordynuje roboty związane z eksploatacją sieci i instalacji gazowych 7) rozdziela zadania zawodowe zgodnie z kwalifikacjami pracowników 8) wykonuje prace związane ze sprawdzeniem oraz weryfikacją jakości wykonanych robót
6) charakteryzuje warunki techniczne eksploatacji kotłowni gazowych	1) określa zasady eksploatacji kotłowni gazowych 2) określa warunki eksploatacji kotłów gazowych
7) organizuje prace związane z eksploatacją kotłowni gazowych	1) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do prac związanych z eksploatacją kotłowni gazowych 2) określa rodzaj i zakres prac 3) analizuje informacje zawarte w harmonogramach robót 4) rozdziela zadania zawodowe zgodnie z kwalifikacjami i uprawnieniami pracowników 5) weryfikuje jakość wykonanych robót
BUD.17.5. Organizowanie prac związanych z zabezpieczaniem awarii sieci i instalacji gazowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje prace związane z usuwaniem awarii sieci i instalacji gazowych oraz zabezpieczaniem ich skutków	1) oblicza ilość gazu traconego w wyniku awarii sieci gazowej 2) oznakowuje miejsce awarii sieci i instalacji gazowych 3) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej oraz sprzęt służący do wykonania pracy związanej z zabezpieczaniem i usuwaniem skutków awarii 4) stosuje procedury obowiązujące podczas zabezpieczania i usuwania skutków awarii sieci i instalacji gazowych
2) przewiduje zagrożenia wynikające z niekontrolowanego wycieku paliwa gazowego	1) dobiera przyrządy pomiarowe ostrzegające przed niekontrolowanym wyciekiem gazu 2) wskazuje zagrożenia wynikające z wycieku paliwa gazowego dla ludzi, mienia i środowiska naturalnego
BUD.17.6. Dokumentowanie prac związanych z budową oraz eksploatacją sieci i instalacji gazowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wykonuje przedmiary, obmiary oraz kosztorysy robót związanych z budową i remontem gazociągów, przyłączy oraz instalacji gazowych	1) sporządza zestawienia materiałów, sprzętu i kosztów pracy dla gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych 2) sporządza specyfikacje materiałów, narzędzi i sprzętu potrzebnego do budowy i remontu gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych 3) sporządza oferty na roboty związane z budową i remontem gazociągów, przyłączy oraz instalacji gazowych

<p>2) stosuje techniki komputerowe wspomagające projektowanie i kosztorysowanie robót związanych z budową oraz remontem gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych</p>	<p>1) korzysta z graficznych programów komputerowych wspomagających projektowanie sieci i instalacji gazowych</p> <p>2) korzysta z obliczeniowych programów komputerowych wspomagających projektowanie sieci i instalacji gazowych</p> <p>3) korzysta z programów komputerowych wspomagających kosztorysowanie robót związanych z budową sieci i instalacji gazowych</p>
<p>3) wykonuje obliczenia związane z projektowaniem gazociągów, przyłączy niskiego ciśnienia w układzie otwartym oraz instalacji gazowych</p>	<p>1) oblicza zapotrzebowanie na gaz odcinków sieci gazowej</p> <p>2) ustala obciążenia obliczeniowe odcinków sieci gazowych niskiego ciśnienia w układzie otwartym</p> <p>3) wykonuje obliczeniowe schematy graficzne</p> <p>4) posługuje się nomogramami doboru średnic gazociągów i przyłączy niskiego ciśnienia</p> <p>5) interpretuje warunki techniczne przyłączenia do sieci gazowej</p> <p>6) oblicza współczynnik konwersji dla gazu ziemnego</p> <p>7) dobiera gazomierze i reduktory w punktach gazowych</p> <p>8) określa materiały, dobiera armaturę i technologię wykonania gazociągów i przyłączy gazowych</p> <p>9) analizuje i sporządza profile podłużne i poprzeczne gazociągów i przyłączy gazowych</p> <p>10) oblicza zapotrzebowanie na gaz budynków i lokali mieszkalnych oraz instalacji gazowych</p> <p>11) wykonuje obliczenia hydrauliczne instalacji gazowych</p> <p>12) wykonuje oraz analizuje rzuty oraz rozwinięcia instalacji gazowych</p> <p>13) posługuje się nomogramami do wymiarowania instalacji gazowych</p>
<p>4) dokumentuje odbiór techniczny gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych</p>	<p>1) określa zakres dokumentacji związanej z odbiorem technicznym gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych</p> <p>2) interpretuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej odbiorów gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych</p> <p>3) kompletuje dokumenty związane z odbiorem technicznym</p> <p>4) analizuje informacje zawarte w normach technicznych, standardach oraz instrukcjach dotyczących odbioru gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych</p> <p>5) ustala osoby uprawnione do sporządzania i sygnowania protokołów z przeprowadzonych odbiorów</p>

	technicznych
5) dokumentuje czynności związane z uruchomieniem oraz przekazaniem gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych do eksploatacji	1) rozróżnia rodzaje dokumentów związanych z uruchomieniem oraz przekazaniem gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych do eksploatacji 2) uzupełnia dokumentację związaną z uruchomieniem oraz przekazaniem gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych do eksploatacji 3) kompletuje dokumentację
6) dokumentuje kontrolę stanu technicznego gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych	1) sporządza i analizuje harmonogramy kontroli technicznej sieci i instalacji gazowych 2) przestrzega terminów kontroli stanu technicznego sieci i instalacji gazowych 3) rozróżnia rodzaje dokumentów związanych z kontrolą stanu technicznego sieci i instalacji gazowych 4) uzupełnia dokumentację związaną z kontrolą stanu technicznego gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych
7) posługuje się dokumentacją eksploatacyjną sieci i instalacji gazowych	1) analizuje i interpretuje informacje zawarte w dokumentacji eksploatacyjnej sieci i instalacji gazowych 2) określa wymaganą zawartość instrukcji eksploatacji 3) określa sposób przechowywania i prowadzenia dokumentacji eksploatacyjnej
8) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną kotłowni gazowych	1) odczytuje i analizuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej i eksploatacyjnej kotłowni gazowych 2) analizuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej kotłowni gazowych 3) analizuje informacje zawarte w instrukcjach obsługi i eksploatacji kotłowni gazowych
BUD.17.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta

<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym</p>

	nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
BUD.17.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i

	urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ol style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) negocjuje warunki porozumień	<ol style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	<ol style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając

	stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
BUD.17.9. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK GAZOWNICTWA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji BUD.16. Wykonywanie robót związanych z budową, montażem oraz eksploatacją sieci i instalacji gazowych

Pracownia sieci gazowych wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym, pakiet programów biurowych, stanowiska poglądowe wyposażone w odcinki rur i uzbrojenie, modele i przekroje elementów rurociągów, urządzenia gazowe, schematy technologiczne obiektów sieci gazowych schematy budowy: uzbrojenia gazociągów, gazomierzy przemysłowych, urządzeń gazowych i energetycznych stanowiących wyposażenie obiektów sieci gazowej, elementy oraz układy: elektryczne, elektroniczne, automatyki i sterowania,
- katalogi: narzędzi do prac sieciowych, lokalizatorów i wykrywaczy gazów, napędów pneumatycznych i hydraulicznych, materiałów antykorozyjnych, maszyn i urządzeń do robót ziemnych, przykładowe dokumentacje projektowe sieci gazowych, specyfikacje techniczne wykonania oraz odbioru gazociągów i przyłączy gazowych katalogi, aprobaty techniczne i cenniki materiałów i uzbrojenia gazociągów, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru sieci gazowych, filmy dydaktyczne dotyczące poszukiwania, wydobywania, magazynowania paliw gazowych technologii skraplania i uzdatniania paliw gazowych budowy, remontów oraz prac kontrolno-pomiarowych sieci gazowych. Pracownia instalacji gazowych wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym, ploterem, z projektorem multimedialnym, pakiet programów biurowych,
- stanowiska poglądowe wyposażone w odcinki rur, uzbrojenie instalacji gazowych, schematy budowy urządzeń gazowych schematy instalacji gazowych, schematy technologiczne kotłowni gazowych, schematy budowy palników i gazomierzy domowych schematy instalacji elektrycznych, przykładowe dokumentacje projektowe instalacji gazowych katalogi, aprobaty techniczne i cenniki materiałów i uzbrojenia gazociągów, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru instalacji gazowych filmy instruktażowe dotyczące budowy i eksploatacji instalacji gazowych, urządzenie wielofunkcyjne umożliwiające drukowanie w formacie A3, projektor multimedialny. Warsztaty szkolne wyposażone w:
- stanowiska do obróbki rur (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, narzędzia do mechanicznej i ręcznej obróbki rur stalowych, miedzianych i z tworzyw sztucznych, przyrządy do kontroli i pomiarów geometrycznych,
- stanowiska wykonywania połączeń zaprasowywanych i zgrzewanych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół montażowy z imadłem, sprzęt do gwintowania i cięcia rur stalowych oraz wykonywania połączeń kołnierzowych
- stanowiska wykonywania połączeń lutowanych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół montażowy z imadłem, sprzęt do lutowania twardego,
- stanowiska wykonywania połączeń rozłącznych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół montażowy z imadłem, sprzęt do gwintowania i cięcia rur stalowych oraz wykonywania połączeń kołnierzowych
- stanowiska montażu rurociągów gazowych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stół montażowy z imadłem, narzędzia monterskie, urządzenia do wykonywania połączeń zgrzewanych, lutowanych wiertarki, narzędzia traserskie, uzbrojenie, urządzenia gazowe, przykładowe dokumentacje projektowe sieci i gazowych,
- stanowiska wykonywania pomiarów (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone w zamknięty układ przewodów instalacyjnych z układem pomiarowym pozwalającym dokonać pomiarów temperatury, ciśnienia i przepływu gazu oraz sprawdzenia szczelności układu. Wyposażenie stanowia termometry, manometry i przepływomierze oraz przyrządy do wykonywania prób ciśnieniowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji BUD.17. Organizacja i dokumentacja robót związanych z budową, montażem oraz eksploatacją sieci i instalacji gazowych

Pracownia dokumentacji wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym, ploterem oraz z projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakiet programów biurowych oprogramowanie do wykonywania rysunków technicznych, kosztorysów,
- stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych,
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, przykładowe dokumentacje geodezyjnotopograficzne, przykładowe projekty sieci i instalacji gazowych katalogi nakładów rzeczowych dotyczące wykonywania robót montażowych i remontowych sieci oraz instalacji gazowych, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót sieciowych oraz instalacyjnych, cenniki i katalogi materiałów oraz elementów sieci i instalacji gazowych zestaw przepisów prawa budowlanego i energetycznego, digitizer, ploter, urządzenie wielofunkcyjne umożliwiające drukowanie w formacie A3 (jedna drukarka na dziesięć stanowisk komputerowych), projektor multimedialny. Pracownia sieci gazowych wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym, pakiet programów biurowych, stanowiska poglądowe wyposażone w odcinki rur i uzbrojenie, modele i przekroje elementów rurociągów, urządzenia gazowe, schematy technologiczne obiektów sieci gazowych schematy budowy:
- uzbrojenia gazociągów, gazomierzy przemysłowych, urządzeń gazowych i energetycznych stanowiących wyposażenie obiektów sieci gazowej, elementy oraz układy: elektryczne, elektroniczne, automatyki i sterowania,
- katalogi: narzędzi do prac sieciowych, lokalizatorów i wykrywaczy gazów, napędów pneumatycznych i hydraulicznych, materiałów antykorozyjnych, maszyn i urządzeń do robót ziemnych, przykładowe dokumentacje projektowe sieci gazowych, specyfikacje techniczne wykonania oraz odbioru gazociągów i przyłączy gazowych, katalogi, aprobaty techniczne i cenniki materiałów i uzbrojenia gazociągów,
- filmy dydaktyczne dotyczące poszukiwania, wydobywania, magazynowania paliw gazowych technologii skraplania i uzdatniania paliw gazowych budowy, remontów oraz prac kontrolno-pomiarowych sieci gazowych. Pracownia instalacji gazowych wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym z projektorem multimedialnym, pakiet programów biurowych, odcinki rur, uzbrojenie instalacji, schematy budowy urządzeń gazowych schematy instalacji gazowych,
- schematy technologiczne kotłowni gazowych schematy budowy palników i gazomierzy domowych schematy instalacji elektrycznych,
- przykładowe dokumentacje projektowe instalacji gazowych, katalogi nakładów rzeczowych robót montażowych i remontowych specyfikacje techniczne wykonania i odbioru instalacji gazowych filmy instruktażowe dotyczące eksploatacji instalacji gazowych, katalogi, aprobaty techniczne i cenniki materiałów oraz wyrobów instalacyjnych. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska do obróbki rur (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, narzędzia do mechanicznej i ręcznej obróbki rur stalowych miedzianych i z tworzyw sztucznych, przyrządy do kontroli i pomiarów geometrycznych,
 - stanowiska wykonywania połączeń zaprasowywanych i zgrzewanych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół montażowy z imadłem, obcinarki, zaciskarki, zgrzewarki elektrooporowe i doczołowe,
 - stanowiska wykonywania połączeń lutowanych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół montażowy z imadłem, sprzęt do lutowania twardego,
 - stanowiska wykonywania połączeń rozłącznych (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone w stół montażowy z imadłem, sprzęt do gwintowania i cięcia rur stalowych oraz wykonywania połączeń kołnierzowych
 - stanowiska montażu rurociągów gazowych (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w stół montażowy z imadłem, narzędzia monterskie, urządzenia do wykonywania połączeń zgrzewanych, lutowanych i zaprasowywanych, wiertarki, narzędzia traserskie, uzbrojenie, urządzenia gazowe,
 - przykładowe dokumentacje projektowe sieci instalacji gazowych,
 - stanowiska wykonywania pomiarów (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w zamknięty układ przewodów instalacyjnych z układem pomiarowym pozwalającym dokonać pomiarów temperatury, ciśnienia i przepływu gazu oraz sprawdzenia szczelności układu, wyposażone w termometry, manometry i przepływomierze oraz przyrząd do wykonywania prób ciśnieniowych.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa związane z budową, montażem i eksploatacją sieci gazowych oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

BUD.16. Wykonywanie robót związanych z budową, montażem oraz eksploatacją sieci i instalacji gazowych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BUD.16.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
BUD.16.2. Podstawy gazownictwa	60
BUD.16.3. Podstawy budownictwa w zakresie montażu instalacji gazowych	30
BUD.16.4. Podstawy inżynierii sanitarnej	60
BUD.16.5. Podstawy elektrotechniki	30
BUD.16.6. Charakteryzowanie sieci i instalacji gazowych	30
BUD.16.7. Wykonywanie prac związanych z budową gazociągów, przyłączy i instalacji gazowych	190
BUD.16.8. Wykonywanie prac związanych z eksploatacją sieci i instalacji gazowych	160
BUD.16.9. Język obcy zawodowy	30
Razem	620
BUD.16.10. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
BUD.16.11. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	
BUD.17. Organizacja i dokumentacja robót związanych z budową, montażem oraz eksploatacją sieci i instalacji	

gazowych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BUD.17.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
BUD.17.2. Podstawy gazownictwa ³⁾	60 ³⁾
BUD.17.3. Organizowanie prac związanych z budową sieci i instalacji gazowych	150
BUD.17.4. Organizowanie prac związanych z eksploatacją sieci i instalacji gazowych	120
BUD.17.5. Organizowanie prac związanych z zabezpieczaniem awarii sieci i instalacji gazowych	120
BUD.17.6. Dokumentowanie prac związanych z budową oraz eksploatacją sieci i instalacji gazowych	150
BUD.17.7. Język obcy zawodowy	30
Razem	600+60 ³⁾
BUD.17.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
BUD.17.9. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana, w przypadku gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

TECHNIK GEODETA	311104
------------------------	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

BUD.18. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych, wysokościowych i realizacyjnych oraz opracowywanie wyników tych pomiarów.

BUD.19. Wykonywanie prac geodezyjnych związanych z katastrem i gospodarką nieruchomościami.

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik geodeta powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji BUD.18. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych, wysokościowych i realizacyjnych oraz opracowywanie wyników tych pomiarów:
 - a) zakładania i pomiaru osnów pomiarowych oraz wykonywania pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych terenu,
 - b) sporządzania opracowań geodezyjnych i kartograficznych na podstawie danych pomiarowych lub projektowych,
 - c) wykonywania pomiarów realizacyjnych, geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej, pomiarów kontrolnych obiektów budowlanych i urządzeń technicznych oraz opracowywania wyników tych pomiarów;
- 2) w zakresie kwalifikacji BUD.19. Wykonywanie prac geodezyjnych związanych z katastrem i gospodarką nieruchomościami:
 - a) wznawiania znaków granicznych i wyznaczania punktów granicznych, wykonywania podziałów i rozgraniczeń nieruchomości, scaleń i wymiany gruntów, scaleń i podziałów nieruchomości oraz wywłaszczeń nieruchomości,
 - b) aktualizacji i modernizacji bazy danych katastru nieruchomości,
 - c) wprowadzania danych do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego oraz ich aktualizacji.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.18. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych, wysokościowych i realizacyjnych oraz opracowywanie wyników tych pomiarów niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BUD.18. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych, wysokościowych i realizacyjnych oraz opracowywanie wyników tych pomiarów	
BUD.18.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania i obowiązki w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) rozróżnia regulacje wewnątrzzakładowe określające zasady postępowania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 3) charakteryzuje podstawowe pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią
2) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	1) przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii, z uwzględnieniem specyfiki wykonywanego zadania zawodowego 2) identyfikuje potencjalne zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi oraz mienia i środowiska 3) przewiduje potencjalne zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi oraz mienia i środowiska 4) rozróżnia znaki i sygnały związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową i ochroną środowiska 5) stosuje się do zaleceń wynikających ze znaków i sygnałów związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową i ochroną środowiska 6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii
3) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony środowiska i ochrony przeciwpożarowej 2) wymienia obowiązki i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony środowiska i ochrony przeciwpożarowej 3) stosuje się do zaleceń i poleceń instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przypadku zaistnienia zagrożenia
4) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) określa prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy

	<p>2) określa prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) określa osoby odpowiedzialne za przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>4) wskazuje konsekwencje nieprzestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy</p>
5) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	<p>1) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>2) wskazuje tryb postępowania w przypadku zetknięcia się z czynnikami szkodliwymi</p> <p>3) rozróżnia czynniki szkodliwe i zagrożenia występujące w pracy</p> <p>4) rozpoznaje objawy oddziaływania czynników szkodliwych występujących w pracy</p> <p>5) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych występujących w pracy</p> <p>6) proponuje sposoby zapobiegania zagrożeniom występujących w pracy</p>
6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) określa potrzebę zastosowania środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywania zadania zawodowego</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej, jakie należy zastosować w trakcie wykonywania prac geodezyjnych</p> <p>3) używa środków ochrony indywidualnej lub zbiorowej dostosowanych do wykonywanych zadań zawodowych</p> <p>4) zabezpiecza miejsce wykonywania zadań zawodowych w przypadku gdy przepisy prawa lub specyfika zadania wymagają takiego zabezpieczenia</p> <p>5) uzasadnia potrzebę stosowania środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania prac geodezyjnych</p>
7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotoki, zmiążdżenia, amputacje, złamania, oparzenia</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia</p>

	<p>zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
BUD.18.2. Podstawy geodezji	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się jednostkami miar stosowanymi w pracach geodezyjnych	<p>1) wymienia i stosuje jednostki miar w geodezji</p> <p>2) podaje wyniki pomiaru i obliczeń we właściwych jednostkach miar</p> <p>3) przelicza miary kątowe wyrażone w gradach, stopniach i radianach</p> <p>4) przelicza miary powierzchniowe wyrażone w metrach kwadratowych arach i hektarach</p> <p>5) stosuje precyzję zapisu współrzędnych długości, kątów, przewyższeń, pól powierzchni i objętości zgodnie z przepisami prawa</p> <p>6) wykonuje obliczenia geodezyjne zgodnie z regułami Bradisa-Kryłowa</p>
2) korzysta z układów współrzędnych stosowanych w geodezji i kartografii	<p>1) określa obowiązujące w Rzeczypospolitej Polskiej układy współrzędnych i odwzorowania kartograficzne</p> <p>2) rozróżnia współrzędne stosowane w układzie współrzędnych geocentrycznych oraz współrzędnych płaskich prostokątnych</p> <p>3) rozpoznaje znaki kartograficzne na podstawie przepisów prawa</p> <p>4) stosuje systemy odniesień przestrzennych</p> <p>5) przelicza współrzędne geocentryczne na współrzędne prostokątne płaskie oraz współrzędne prostokątne płaskie na współrzędne geocentryczne</p> <p>6) wymienia powierzchnie odniesienia obowiązujące w Rzeczypospolitej Polskiej dla pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych</p> <p>7) wymienia układy współrzędnych stosowane do sporządzania map wielkoskalowych i topograficznych</p> <p>8) rozróżnia strefy układu na podstawie danych współrzędnych</p> <p>9) rozróżnia odwzorowania kartograficzne stosowane w pracach kartograficznych</p> <p>10) rozpoznaje odwzorowanie kartograficzne Gaussa-Krugera</p>
3) rozpoznaje znaki kartograficzne	<p>1) rozpoznaje obowiązujące znaki kartograficzne</p> <p>2) wykreśla znaki kartograficzne</p> <p>3) odczytuje znaki kartograficzne na mapie zasadniczej</p> <p>4) interpretuje opisy znaków kartograficznych</p> <p>5) rozpoznaje obiekt na podstawie opisu znaku</p>

	<p>kartograficznego</p> <p>6) stosuje opisy i kolorystykę znaków kartograficznych przy sporządzaniu opracowań graficznych</p> <p>7) rozróżnia kolorystykę znaków kartograficznych</p>
4) posługuje się różnymi rodzajami map	<p>1) oblicza skalę mapy</p> <p>2) stosuje skalę mapy do obliczania długości na mapie i w terenie</p> <p>3) odróżnia mapę od szkicu</p> <p>4) określa cechy mapy: szczegółowość, dokładność, wierność, kartometryczność, czytelność</p> <p>5) rozróżnia rodzaje map</p> <p>6) klasyfikuje mapy w zależności od treści</p> <p>7) interpretuje treść mapy zasadniczej i topograficznej</p>
5) posługuje się geoportalem infrastruktury informacji przestrzennej	<p>1) nawiguje obszarem mapy</p> <p>2) wyszukuje miejscowość</p> <p>3) wyszukuje miejsce określone adresem</p> <p>4) wyszukuje miejsce określone identyfikatorem działki ewidencyjnej</p> <p>5) wyszukuje sekcję mapy o określonym godle</p> <p>6) operuje widocznością warstw informacyjnych</p> <p>7) gromadzi informacje wynikające z zestawienia łącznego dwóch lub więcej warstw informacyjnych</p> <p>8) wykonuje pomiar podstawowych wielkości geometrycznych takich jak: odległość, pole powierzchni</p> <p>9) drukuje wybraną treść geoportalu</p> <p>10) dodaje nową warstwę bazującą na usłudze WMS</p>
6) sporządza szkice polowe	<p>1) rozróżnia rodzaje szkiców polowych w zależności od przeznaczenia i metody pomiaru sytuacyjnego lub wysokościowego</p> <p>2) określa elementy szkicu polowego</p> <p>3) stosuje pismo techniczne przy wykonywaniu szkiców polowych</p> <p>4) wymienia zasady sporządzania szkiców polowych</p> <p>5) używa znaków kartograficznych do sporządzania szkiców polowych</p> <p>6) sporządza szkice polowe zgodnie z przepisami prawa</p>
7) obsługuje instrumenty i sprzęt geodezyjny	<p>1) rozróżnia instrumenty i sprzęt geodezyjny stosowane w pomiarach różnymi metodami</p> <p>2) nazywa elementy budowy teodolitu, tachimetru, niwelatora i odbiornika globalnego systemu nawigacji satelitarnej GNSS (Global Navigation Satellite System)</p> <p>3) kompletuje sprzęt pomiarowy do wykonania zadania</p> <p>4) sprawdza stan techniczny sprzętu pomiarowego</p> <p>5) centruje i poziomuje instrument pomiarowy na stanowisku pomiarowym</p> <p>6) wymienia warunki geometryczne, które musi spełniać</p>

	<p>instrument pomiarowy (teodolit, niwelator)</p> <p>7) wykonuje pomiary sprawdzające warunki geometryczne instrumentów pomiarowych</p> <p>8) określa błędy wynikające z niespełnienia warunków geometrycznych instrumentów pomiarowych</p> <p>9) wykonuje odczyt obserwacji przy użyciu niwelatora, teodolitu, tachimetru i odbiornika GNSS</p>
8) posługuje się przyrządami pomiarowymi oraz przyborami kreślarskimi	<p>1) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w pracach geodezyjnych i kartograficznych</p> <p>2) dobiera przyrządy pomiarowe do wykonania pomiaru na mapie</p> <p>3) wykonuje pomiar kartometryczny na mapie</p> <p>4) nazywa lub rozpoznaje przybory kreślarskie stosowane w pracach kartograficznych</p> <p>5) dobiera przybory kreślarskie do wykonania zadania</p> <p>6) sporządza dokumentację geodezyjną i kartograficzną przy użyciu przyborów kreślarskich</p>
9) wykonuje analitycznie obliczenia geodezyjne	<p>1) oblicza kąty, długości i azymuty boków na podstawie współrzędnych płaskich prostokątnych</p> <p>2) rozróżnia funkcje trygonometryczne w trójkącie prostokątnym</p> <p>3) dobiera funkcje trygonometryczne do posiadanych danych</p> <p>4) oblicza wartości kątowe i liniowe w trójkącie prostokątnym</p> <p>5) oblicza wartości kątowe i liniowe, stosując twierdzenie sinusów i cosinusów</p> <p>6) stosuje formy rachunkowe Hausbrandta w obliczeniach geodezyjnych</p> <p>7) oblicza pola powierzchni prostych figur geometrycznych stosując wzory matematyczne</p> <p>8) oblicza pole powierzchni wieloboku na podstawie współrzędnych jego wierzchołków i danych pomiarowych</p> <p>9) oblicza pole powierzchni na podstawie danych z mapy</p>
10) stosuje przepisy prawa geodezyjnego i kartograficznego	<p>1) rozpoznaje źródła prawa powszechnie obowiązującego w Rzeczypospolitej Polskiej</p> <p>2) wskazuje hierarchię aktów prawnych</p> <p>3) wymienia przepisy prawa regulujące wykonywanie prac geodezyjnych i kartograficznych</p> <p>4) wskazuje podstawę prawną wykonywanych zadań zawodowych</p> <p>5) określa strukturę i wymienia zadania Służby Geodezyjnej i Kartograficznej w Rzeczypospolitej Polskiej</p> <p>6) określa zadania ośrodków dokumentacji geodezyjnej</p>

	<p>i kartograficznej</p> <p>7) wymienia prawa i obowiązki podmiotów wykonujących prace geodezyjne i kartograficzne</p> <p>8) określa zakres państwowych uprawnień zawodowych do wykonywania samodzielnych funkcji w dziedzinie geodezji i kartografii</p> <p>9) określa prawa, obowiązki i zakres odpowiedzialności geodety</p>
11) stosuje przepisy prawa administracyjnego i cywilnego	<p>1) omawia zakres stosowania ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2018 r. poz. 2096, z późn. zm.)</p> <p>2) wskazuje sytuacje i czynności, w jakich geodeta jest obowiązany do stosowania Kodeksu postępowania administracyjnego</p> <p>3) wymienia etapy postępowania administracyjnego w czynnościach związanych z geodezją</p> <p>4) rozróżnia dokumenty powstające w toku postępowania administracyjnego</p> <p>5) wskazuje tryby postępowania odwoławczego w postępowaniach administracyjnych</p> <p>6) wskazuje zakres stosowania ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. - Kodeks cywilny (Dz.U. z 2018 r. poz. 1025, z późn. zm.) w działalności geodety</p> <p>7) określa pojęcia związane z nieruchomościami, własnością i innymi prawami rzeczowymi</p>
12) korzysta z danych państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	<p>1) określa podział państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego</p> <p>2) rozróżnia materiały gromadzone w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym</p> <p>3) wskazuje właściwy terytorialnie ośrodek dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej w związku z wykonywanym zadaniem zawodowym</p> <p>4) wybiera materiały zasobu niezbędne do wykonania zadania zawodowego</p> <p>5) sporządza zgłoszenie pracy geodezyjnej i kartograficznej</p> <p>6) rozróżnia organy, do których zgłasza się prace geodezyjne i kartograficzne ze względu na ich rodzaj</p>
13) posługuje się dokumentacją geodezyjną i kartograficzną	<p>1) odczytuje informacje z dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej</p> <p>2) wybiera informacje z materiałów zasobu geodezyjnego i kartograficznego mające wpływ na wykonanie zadania</p> <p>3) wykorzystuje informacje z dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej do wykonania zadania</p> <p>4) wskazuje informacje zamieszczone w sprawozdaniu technicznym</p>

	<p>5) wymienia skład operatu technicznego</p> <p>6) kompletuje materiały przekazywane do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego</p>
14) korzysta z geodezyjnych programów komputerowych	<p>1) oblicza współrzędne prostokątne punktów i wysokości punktów przy użyciu geodezyjnego oprogramowania komputerowego</p> <p>2) oblicza dane do wyniesienia projektowanych elementów w terenie przy użyciu geodezyjnego oprogramowania komputerowego</p> <p>3) oblicza pola powierzchni przy użyciu geodezyjnego oprogramowania komputerowego</p> <p>4) sporządza rysunki i szkice przy użyciu programów komputerowych</p> <p>5) sporządza opracowania kartograficzne przy użyciu programów komputerowych</p>
15) określa koszty wykonania robót geodezyjnych	<p>1) wykonuje przedmiary i obmiar robót geodezyjnych</p> <p>2) sporządza zestawienia materiałów i sprzętu</p>
16) obsługuje urządzenia peryferyjne	<p>1) używa skanera i drukarki lub plotera wraz z oprogramowaniem do wspomagania wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) przeprowadza transmisję danych z geodezyjnych instrumentów pomiarowych oraz transmisję danych do tych instrumentów</p>
17) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań	<p>1) wykorzystuje edytory tekstów do sporządzania dokumentacji geodezyjnej</p> <p>2) wykorzystuje arkusze kalkulacyjne do obliczeń i raportowania wykonanych czynności</p> <p>3) wyszukuje dane przestrzenne w serwisach internetowych</p> <p>4) wymienia funkcjonalność portali wymiany danych między państwowym zasobem geodezyjnym i kartograficznym a wykonawcą prac geodezyjnych</p>
18) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicje i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
BUD.18.3. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywanie wyników pomiarów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) ustala lokalizację i utrwala punkty poziomej i wysokościowej osnowy pomiarowej	<p>1) wymienia elementy mające wpływ na lokalizację punktów pomiarowej osnowy sytuacyjnej</p> <p>2) sporządza projekt pomiarowej osnowy sytuacyjnej</p>

	<p>3) rozróżnia rodzaje stabilizacji punktów pomiarowej osnowy sytuacyjnej</p> <p>4) wymienia elementy mające wpływ na lokalizację punktów pomiarowej osnowy wysokościowej</p> <p>5) sporządza projekt pomiarowej osnowy wysokościowej</p> <p>6) rozróżnia rodzaje stabilizacji punktów pomiarowej osnowy wysokościowej</p> <p>7) dobiera sposób stabilizacji lub markowania punktów osnowy pomiarowej do rodzaju terenu i przeznaczenia punktu osnowy</p> <p>8) określa cel sporządzania opisu topograficznego punktu osnowy</p> <p>9) wskazuje elementy opisu topograficznego punktu osnowy</p> <p>10) sporządza opisy topograficzne punktów osnowy pomiarowej zgodnie z przepisami prawa</p>
<p>2) dobiera instrumenty, metody i techniki pomiaru do wymaganej dokładności prac pomiarowych</p>	<p>1) rozróżnia instrumenty pomiarowe i sprzęt geodezyjny wykorzystywane w pomiarach sytuacyjnych i wysokościowych</p> <p>2) dobiera instrumenty pomiarowe i sprzęt geodezyjny do metody wykonania pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych</p> <p>3) określa metody pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych</p> <p>4) dobiera metodę i technikę pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych do wymaganej dokładności pomiarów</p> <p>5) oblicza średni błąd pomiaru na podstawie wzoru, jako miarę dokładności pomiaru</p>
<p>3) przeprowadza wywiad terenowy oraz odszukuje w terenie punkty osnowy geodezyjnej i pomiarowej</p>	<p>1) określa cel wykonywania wywiadu terenowego</p> <p>2) wykonuje wywiad terenowy</p> <p>3) nanosi wyniki wywiadu terenowego na kopię mapy zasadniczej i ewidencyjnej</p> <p>4) odczytuje dane z opisu topograficznego</p> <p>5) identyfikuje miary z opisu topograficznego wskazujące położenie punktu osnowy</p> <p>6) wyznacza położenie punktów osnowy</p> <p>7) porównuje treść mapy zasadniczej i ewidencyjnej ze stanem faktycznym w terenie</p>
<p>4) wykonuje pomiary punktów sytuacyjnej i wysokościowej osnowy pomiarowej</p>	<p>1) dobiera metodę pomiaru osnowy sytuacyjnej do rodzaju terenu i wymaganej dokładności</p> <p>2) wykonuje pomiar kątów poziomych i długości w konstrukcjach kątowo-liniowych (ciągi poligonowe, wcięcia)</p> <p>3) określa warunki pomiaru osnowy sytuacyjnej i wysokościowej metodami satelitarnymi</p> <p>4) sprawdza parametry geometrii układu satelitów</p>

	<p>podczas pomiaru punktów osnowy sytuacyjnej i wysokościowej metodami satelitarnymi</p> <p>5) dobiera metodę pomiaru osnowy wysokościowej do rodzaju terenu i wymaganej dokładności</p> <p>6) wykonuje pomiar różnic wysokości w ciągach niwelacyjnych metodą niwelacji geometrycznej i trygonometrycznej</p>
5) opracowuje dokumentację geodezyjną pomiarów sytuacyjnej i wysokościowej osnowy pomiarowej	<p>1) wykonuje szkic pomiarowej osnowy sytuacyjnej i wysokościowej</p> <p>2) kartuje położenie punktów osnowy pomiarowej na mapach przeglądowych</p> <p>3) oblicza dzienniki pomiarowe z pomiaru pomiarowej osnowy sytuacyjnej i wysokościowej</p> <p>4) generuje raporty na podstawie danych pomiarowych</p> <p>5) określa skład operatu technicznego osnowy pomiarowej</p> <p>6) sporządza sprawozdanie techniczne z pomiaru osnowy pomiarowej</p> <p>7) kompletuje operat techniczny z pomiaru osnowy pomiarowej</p>
6) oblicza współrzędne punktów sytuacyjnej i wysokościowej osnowy pomiarowej	<p>1) oblicza współrzędne prostokątne płaskie punktów pomiarowej osnowy sytuacyjnej w dziennikach i programach obliczeniowych</p> <p>2) oblicza wysokości punktów pomiarowej osnowy wysokościowej w dziennikach i programach obliczeniowych</p> <p>3) wykonuje kontrolę podczas obliczania współrzędnych prostokątnych płaskich i wysokości punktów osnowy pomiarowej</p> <p>4) wyrównuje sieci osnowy pomiarowej z punktem węzłowym w dziennikach obliczeniowych</p> <p>5) wyrównuje sieci osnowy pomiarowej przy użyciu oprogramowania komputerowego</p> <p>6) sporządza raporty z wykonanych obliczeń współrzędnych punktów osnowy pomiarowej</p> <p>7) sporządza wykaz współrzędnych punktów osnowy pomiarowej</p>
7) wykonuje pomiary sytuacyjne i wysokościowe szczegółów terenowych oraz sieci uzbrojenia terenu	<p>1) przyporządkowuje szczegóły terenowe do określonej grupy dokładnościowej</p> <p>2) określa dokładność pomiaru szczegółów terenowych</p> <p>3) określa metody pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych</p> <p>4) dobiera metodę pomiaru do celu i wymaganej dokładności wykonywanego zadania</p> <p>5) rozróżnia dane pomiarowe w zależności od metody pomiaru szczegółów terenowych</p> <p>6) określa warunki sygnalizowania punktów do pomiaru</p>

	<p>7) stosuje zasady generalizacji szczegółów terenowych podczas pomiaru sytuacyjnego</p> <p>8) stosuje pomiar kontrolny szczegółów terenowych i sieci uzbrojenia terenu</p> <p>9) dobiera metody wykonywania pomiaru sieci uzbrojenia terenu w zależności od warunków</p> <p>10) wykonuje pomiar sieci uzbrojenia terenu różnymi metodami</p>
8) oblicza współrzędne szczegółów terenowych oraz sieci uzbrojenia terenu na podstawie danych pomiarowych	<p>1) oblicza współrzędne płaskie prostokątne punktów pomierzonych różnymi metodami w dziennikach obliczeniowych</p> <p>2) oblicza wysokości punktów pomierzonych różnymi metodami w dziennikach obliczeniowych</p> <p>3) kontroluje obliczenia współrzędnych szczegółów terenowych oraz sieci uzbrojenia terenu w dziennikach obliczeniowych</p> <p>4) oblicza współrzędne punktów w programach obliczeniowych na podstawie danych pomiarowych</p> <p>5) sporządza raporty z wykonanych obliczeń współrzędnych szczegółów terenowych i sieci uzbrojenia terenu</p>
9) opracowuje dokumentację geodezyjną pomiarów szczegółów terenowych oraz sieci uzbrojenia terenu	<p>1) sporządza szkice polowe podczas wykonywania pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych</p> <p>2) dobiera dziennik pomiarowy do zastosowanej metody pomiaru</p> <p>3) uzupełnia dane w dziennikach pomiarowych zgodnie z zastosowaną metodą pomiaru</p> <p>4) generuje raporty z pomiaru różnymi metodami</p> <p>5) wymienia skład operatu technicznego z pomiaru szczegółów terenowych i sieci uzbrojenia terenu</p> <p>6) kompletuje operat techniczny z pomiaru szczegółów terenowych i sieci uzbrojenia terenu</p>
10) ocenia dokładność wykonanych prac pomiarowych i obliczeniowych	<p>1) podaje dokładność pomiarów kątowych i liniowych w zależności od zastosowanej metody pomiaru</p> <p>2) kontroluje prawidłowość uzyskanych wyników podczas wykonywania obliczeń w dziennikach obliczeniowych</p> <p>3) porównuje uzyskane wyniki obliczeń z wartościami dopuszczalnymi</p> <p>4) określa dokładność uzyskanych wyników na podstawie wartości błędów obliczonych przy użyciu oprogramowania geodezyjnego</p> <p>5) oblicza błędy średnie położenia i wysokości punktów na podstawie podanych wzorów</p> <p>6) oblicza wartość błędów obserwacji jednakowo i niejednakowo dokładnych</p> <p>7) analizuje wyniki wykonanych pomiarów i obliczeń</p>

BUD.18.4. Sporządzanie opracowań kartograficznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza mapy w systemie analogowym i cyfrowym	1) określa funkcję i przydatność przyborów kreślarskich do kartowania na różnych podkładach 2) stosuje zasady generalizacji jakościowej i ilościowej treści mapy 3) dobiera metody prezentacji danych do rodzaju przedstawianych na mapie zjawisk i obiektów terenowych 4) dokonuje redakcji mapy zasadniczej zgodnie z zasadami, przy wykorzystaniu symboli i rodzajów linii w geodezyjnym programie komputerowym 5) dokonuje redakcji map tematycznych według zadanych kryteriów
2) korzysta z istniejących map, baz danych przestrzennych oraz innych opracowań kartograficznych i fotogrametrycznych	1) określa treść, formę i przeznaczenie wielkoskalowych map gospodarczych zwłaszcza mapy zasadniczej 2) odczytuje informacje opisowe i przestrzenne z mapy zasadniczej 3) określa rodzaje i treść map tematycznych 4) ocenia dokładność i kartometryczność opracowań kartograficznych i fotogrametrycznych 5) określa przydatność opracowań kartograficznych i fotogrametrycznych do realizowanego zadania 6) kalibruje cyfrowe obrazy rastrowe map analogowych do układu współrzędnych prostokątnych płaskich 7) wektoryzuje mapy o różnej treści
3) zakłada i aktualizuje bazę danych obiektów topograficznych o szczegółowości zapewniającej tworzenie standardowych opracowań kartograficznych w skalach 1:500 - 1:5000, zwaną „BDOT500” zgodnie z rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 2 listopada 2015 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej (Dz.U. poz. 2028)	1) posługuje się katalogiem symboli i typów linii przyjętym do stosowania w BDOT500 2) określa obiekty i klasy obiektów oraz powiązania między różnymi typami obiektów BDOT500 3) kreśli obiekty BDOT500 przy użyciu dedykowanego programu komputerowego 4) rozróżnia atrybuty obiektów BDOT500 i metadane na podstawie schematu gml (schemat aplikacyjny) 5) edytuje atrybuty i położenia obiektów istniejących w bazie BDOT500 6) aktualizuje położenie i dane opisowe obiektów BDOT500
4) zakłada i aktualizuje bazę danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu	1) posługuje się katalogiem symboli i typów linii przyjętym do stosowania w Geodezyjnej Ewidencji Sieci Uzbrojenia Terenu (GESUT) 2) określa obiekty i klasy obiektów oraz powiązania między różnymi typami obiektów GESUT 3) kreśli obiekty GESUT przy użyciu przeznaczonego

	<p>do tego celu programu komputerowego</p> <p>4) rozróżnia atrybuty obiektów GESUT i metadane na podstawie schematu gml</p> <p>5) edytuje atrybuty i położenia obiektów istniejących w bazie GESUT</p>
5) sporządza profile i przekroje terenu na podstawie przetworzonych danych pomiarowych	<p>1) dobiera metody przedstawiania rzeźby terenu do danych pomiarowych i celu sporządzenia dokumentacji</p> <p>2) określa cel i zasady sporządzania profili i przekrojów terenu</p> <p>3) sporządza profile i przekroje terenu na podstawie danych pomiarowych i mapy wysokościowej</p> <p>4) określa numeryczny model terenu (NMT)</p> <p>5) generuje numeryczny model terenu w geodezyjnym programie komputerowym na podstawie danych pomiarowych</p> <p>6) generuje przekroje terenu na podstawie numerycznego modelu terenu utworzonego w geodezyjnym programie komputerowym</p> <p>7) wykonuje profile i przekroje terenu na podstawie istniejących materiałów kartograficznych</p>
6) ocenia dokładność wykonanych prac kartograficznych	<p>1) wymienia rodzaje zniekształceń i deformacji materiałów kartograficznych</p> <p>2) dobiera metody korygowania do różnych rodzajów zniekształceń i deformacji materiałów kartograficznych</p> <p>3) określa wpływ deformacji materiałów kartograficznych na dokładność pomiarów kartometrycznych</p> <p>4) kontroluje poprawność kartowania map</p>
7) wprowadza dane do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego oraz dokonuje ich aktualizacji	<p>1) wskazuje formaty plików danych przekazywanych do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego</p> <p>2) przygotowuje komputerowe pliki wymiany danych w obowiązujących formatach</p> <p>3) przeprowadza import plików w programach geodezyjnych do prowadzenia mapy zasadniczej</p> <p>4) rozróżnia dokumenty przekazywane do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego</p>
BUD.18.5. Wykonywanie prac związanych z geodezyjną obsługą inwestycji budowlanych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją projektową	<p>1) odczytuje treść dokumentacji projektowej</p> <p>2) rozróżnia oznaczenia stosowane w dokumentacji projektowej</p> <p>3) wymienia dane, które można uzyskać z dokumentacji projektowej</p> <p>4) wybiera z dokumentacji projektowej dane niezbędne</p>

	do geodezyjnego opracowania projektu
2) opracowuje geodezyjnie projekty zagospodarowania działek lub terenu obiektów budowlanych i sieci uzbrojenia terenu	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zależności geometryczne elementów konstrukcyjnych obiektów 2) weryfikuje poprawność danych projektowych 3) oblicza współrzędne elementów konstrukcyjnych różnymi metodami (domiarów prostokątnych przecięć prostych) 4) oblicza miary biegunowe do wytyczenia w terenie elementów projektowanych w dziennikach i programach obliczeniowych 5) oblicza miary ortogonalne do wytyczenia w terenie elementów projektowanych w dziennikach i programach obliczeniowych 6) rozróżnia sposoby kontroli tyczenia elementów projektowanych w zależności od obiektu i metody tyczenia 7) oblicza miary kontrolne tyczonego obiektu 8) sporządza szkic dokumentacyjny zgodnie z zasadami
3) projektuje lokalizację i stabilizuje punkty geodezyjnej osnowy realizacyjnej	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera rodzaj osnowy realizacyjnej do obiektu 2) sporządza projekt osnowy realizacyjnej 3) określa warunki lokalizacji punktów osnowy realizacyjnej 4) projektuje położenie punktów osnowy realizacyjnej 5) określa sposoby stabilizacji punktów osnowy realizacyjnej 6) dobiera sposób stabilizacji punktów osnowy realizacyjnej do rodzaju obiektu i terenu
4) wykonuje pomiary osnów realizacyjnych	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa metody pomiaru punktów osnowy realizacyjnej 2) dobiera metodę pomiaru punktów osnowy realizacyjnej do wymaganej dokładności pomiaru 3) dobiera sprzęt pomiarowy do określonej metody pomiaru 4) określa zasady wykonywania pomiarów punktów osnowy realizacyjnej w zależności od zastosowanej metody 5) wykonuje pomiar elementów konstrukcyjnych osnowy realizacyjnej
5) opracowuje dokumentację geodezyjną pomiarów osnów realizacyjnych	<ol style="list-style-type: none"> 1) sporządza szkice osnowy realizacyjnej zgodnie z zasadami 2) oblicza współrzędne punktów osnowy realizacyjnej w dziennikach i programach obliczeniowych 3) oblicza średnie błędy położenia punktów osnowy realizacyjnej na podstawie podanych wzorów 4) porównuje uzyskane średnie błędy obserwacji i położenia punktów osnowy z wartościami

	<p>dopuszczalnymi</p> <p>5) sprawdza zgodność wyników pomiaru z projektem osnowy realizacyjnej</p>
6) wytycza położenie elementów projektowanych obiektów budowlanych oraz sporządza dokumentację tyczenia	<p>1) wykonuje tyczenie elementów obiektu różnymi metodami</p> <p>2) dobiera metody tyczenia elementów obiektu w zależności od wymaganej dokładności</p> <p>3) wykonuje kontrolę wyznaczenia elementów obiektu w terenie</p> <p>4) sporządza szkic tyczenia zgodnie z zasadami</p>
7) prowadzi geodezyjną obsługę obiektów budowlanych i sieci uzbrojenia terenu w trakcie realizacji inwestycji	<p>1) oblicza dane do tyczenia projektowanych elementów obiektu</p> <p>2) wyznacza położenie elementów obiektu zgodnie z projektem</p> <p>3) wskazuje położenie elementów konstrukcyjnych obiektu</p> <p>4) kontroluje położenie punktów wytyczonych w trakcie realizacji inwestycji</p> <p>5) sporządza szkic kontroli położenia elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych</p> <p>6) wykonuje przeniesienie wysokości na kolejne kondygnacje różnymi metodami</p> <p>7) wymienia prace geodezyjne wykonywane w procesie budowlanym</p> <p>8) wymienia czynności geodety potwierdzane wpisem w dzienniku budowy</p>
8) wykonuje geodezyjną inwentaryzację powykonawczą obiektów budowlanych i sieci uzbrojenia terenu	<p>1) dobiera metody pomiarów do wykonania geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej w zależności od sytuacji terenowej, kształtu i rodzaju inwestycji oraz wymagań dokładnościowych pomiaru</p> <p>2) wykonuje pomiar położenia i kształtu wybudowanych obiektów budowlanych</p> <p>3) określa cel wykonywania geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej</p> <p>4) wykonuje geodezyjną inwentaryzację powykonawczą obiektów budowlanych i sieci uzbrojenia terenu</p> <p>5) uzupełnia na podstawie danych projektowych i pomiaru inwentaryzacyjnego dokumentację z geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej</p>
9) sporządza dokumentację z geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej	<p>1) oblicza współrzędne punktów na podstawie wyników pomiarów geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej</p> <p>2) wymienia skład operatu technicznego z geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej</p> <p>3) sporządza mapę z geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej w programach komputerowych</p> <p>4) kompletuje dokumentację operatu technicznego z geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej</p>

10) ocenia dokładność wykonanych pomiarów realizacyjnych i inwentaryzacyjnych	<p>1) wymienia elementy mające wpływ na dokładność tyczenia</p> <p>2) oblicza błąd tyczenia na podstawie wzorów</p> <p>3) zestawia wartości uzyskanych wyników pomiaru z dopuszczalnymi wartościami dokumentacji projektowej</p> <p>4) porównuje uzyskane dokładności z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej</p>
BUD.18.6. Wykonywanie geodezyjnych pomiarów kontrolnych obiektów budowlanych i urządzeń technicznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) lokalizuje punkty niezbędne do wyznaczenia przemieszczeń i odkształceń	<p>1) rozróżnia rodzaje punktów wykorzystywanych w pomiarach przemieszczeń i odkształceń obiektów</p> <p>2) określa warunki lokalizacji punktów niezbędnych do wyznaczenia przemieszczeń i odkształceń obiektów oraz wskazuje położenie punktów</p> <p>3) wskazuje położenie punktów kontrolowanych zgodnie z projektem budowlanym</p> <p>4) wymienia rodzaje osnów do badania przemieszczeń i odkształceń w zależności od rodzaju badanych obiektów oraz odkształceń i przemieszczeń</p> <p>5) identyfikuje charakterystyczne elementy konstrukcyjne badanego obiektu</p>
2) wykonuje pomiary sytuacyjne i wysokościowe punktów kontrolowanych	<p>1) określa metody i techniki pomiaru punktów kontrolowanych</p> <p>2) dobiera metodę pomiaru punktów kontrolowanych w zależności od rodzaju obiektu, odkształceń i przemieszczeń oraz wymaganych dokładności</p> <p>3) wybiera narzędzia pomiarowe do wykonania pomiaru punktów kontrolowanych w zależności od metody pomiaru i wymaganych dokładności</p> <p>4) wykonuje pomiar punktów kontrolowanych różnymi metodami</p> <p>5) sporządza raport i opracowanie graficzne z pomiaru stanu wyjściowego obiektów podlegających okresowym badaniom przemieszczeń i odkształceń</p>
3) oblicza przemieszczenia, odkształcenia i geometrię obiektów budowlanych	<p>1) określa parametry geometryczne badanego obiektu</p> <p>2) oblicza wartość przemieszczenia i odkształcenia elementu kontrolowanego</p> <p>3) oblicza odkształcenia i przemieszczenia badanego obiektu w programach obliczeniowych</p>
4) opracowuje wyniki pomiarów kontrolnych	<p>1) oblicza szukane wartości na podstawie danych z pomiaru kontrolnego</p> <p>2) stosuje programy komputerowe do opracowania wyników pomiarów kontrolnych</p> <p>3) sporządza raporty z opracowania wyników pomiarów</p>

	kontrolnych 4) przedstawia graficznie wyniki pomiarów kontrolnych
5) sporządza dokumentację wykonanych pomiarów kontrolnych	1) uzupełnia dokumentację obliczeniową pomiarów kontrolnych badanego obiektu 2) wymienia skład operatu geodezyjnego z pomiarów kontrolnych 3) rozróżnia dokumenty z pomiarów kontrolnych przekazywane zleceniodawcy 4) przygotowuje dokumentację z pomiarów kontrolnych dla zleceniodawcy
6) ocenia dokładność wykonanych pomiarów kontrolnych	1) określa dokładność pomiarów kątowych i liniowych w pomiarach kontrolnych 2) oblicza rzeczywistą wartość błędu pomiarów kontrolnych na podstawie wzorów 3) sprawdza wynik pomiaru kontrolnego z wartością projektowaną 4) porównuje uzyskane błędy pomiaru kontrolnego z wartościami dopuszczalnymi
BUD.18.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku

<p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych -reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno - komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p>

d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
BUD.18.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej w wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem

	<p>odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) negocjuje warunki porozumień	<p>1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji</p> <p>2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia</p>
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
10) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>
BUD.18.9. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<p>1) określa strukturę grupy</p> <p>2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji</p> <p>3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) oszacowuje czas potrzebny na realizację</p>

	określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.19. Wykonywanie prac geodezyjnych związanych z katastrzem i gospodarką nieruchomościami niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BUD.19. Wykonywanie prac geodezyjnych związanych z katastrzem i gospodarką nieruchomościami	
BUD.19.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii z uwzględnieniem specyfiki wykonywanego zadania zawodowego 2) identyfikuje potencjalne zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi oraz mienia i środowiska 3) przeciwdziała występowaniu potencjalnych zagrożeń dla zdrowia i życia ludzi oraz mienia i środowiska 4) rozróżnia znaki i sygnały związane z

	<p>bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową i ochroną środowiska</p> <p>5) stosuje się do zaleceń wynikających ze znaków i sygnałów związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową i ochroną środowiska</p>
2) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	<p>1) wymienia czynniki szkodliwe i zagrożenia występujące w środowisku pracy</p> <p>2) opisuje objawy i skutki oddziaływania czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy</p> <p>3) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom występującym w środowisku pracy</p>
3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej, jakie należy zastosować w trakcie wykonywania zadań zawodowych w zakresie geodezji</p> <p>2) używa środków ochrony indywidualnej lub zbiorowej dostosowanych do wykonywanych zadań zawodowych</p> <p>3) zabezpiecza miejsce wykonywania zadań zawodowych, w przypadku gdy przepisy prawa lub specyfika zadania wymagają takiego zabezpieczenia</p> <p>4) uzasadnia potrzebę stosowania środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania prac geodezyjnych</p>
4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotoki, zmiążdżenia, amputacje, złamania, oparzenia</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
BUD.19.2. Zakładanie, modernizacja i aktualizacja katastru nieruchomości	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) korzysta z gleboznawczej klasyfikacji gruntów	1) sporządza wnioski o wydanie danych z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

	<p>dotyczących gleboznawczej klasyfikacji gruntów</p> <p>2) wymienia grupy i rodzaje użytków gruntowych</p> <p>3) zalicza grunty do poszczególnych użytków gruntowych</p> <p>4) rozpoznaje symbole literowe użytków gruntowych</p> <p>5) rozróżnia klasy bonitacyjne użytków gruntowych</p> <p>6) odczytuje treść mapy klasyfikacji</p>
2) korzysta z danych ewidencji gruntów i budynków	<p>1) wymienia dane pozyskiwane z ewidencji gruntów i budynków</p> <p>2) analizuje dane pozyskane z ewidencji gruntów i budynków</p> <p>3) dobiera dane katastralne do wykonywanego zadania</p> <p>4) klasyfikuje informacje podmiotowe i przedmiotowe wynikające z prowadzenia ewidencji gruntów i budynków</p> <p>5) wymienia dziedziny gospodarki, w których wykorzystywane są dane ewidencyjne</p> <p>6) dobiera dane z ewidencji gruntów i budynków do dziedzin gospodarki, w których są wykorzystywane</p> <p>7) wymienia katastry archiwalne, które obowiązywały w Polsce</p> <p>8) opisuje główne założenia katastrów archiwalnych które obowiązywały w Polsce</p>
3) sprawdza stan prawny nieruchomości w księgach wieczystych	<p>1) rozróżnia pojęcia z zakresu praw rzeczowych i ograniczonych praw rzeczowych</p> <p>2) wymienia przepisy prawa dotyczące zakładania i prowadzenia ksiąg wieczystych</p> <p>3) określa działy ksiąg wieczystych</p> <p>4) interpretuje treść poszczególnych działów ksiąg wieczystych</p> <p>5) rozróżnia dokumenty stanowiące podstawę wprowadzenia zmian w księdze wieczystej</p>
4) korzysta z dokumentacji geodezyjnej i dokumentacji prawnej katastru nieruchomości	<p>1) sporządza wnioski o udostępnienie materiałów z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego</p> <p>2) odczytuje dane numeryczne i analogowe z dokumentacji geodezyjnej i prawnej katastru nieruchomości</p> <p>3) analizuje treść rejestrów, kartotek, skorowidzów, wykazów oraz zestawień tworzonych na podstawie bazy danych EGiB (Ewidencji Gruntów) i Budynków</p> <p>4) nazywa dokumenty geodezyjne i prawne związane z katastrzem nieruchomości</p> <p>5) dobiera dane pozyskane z katastru nieruchomości do potrzeb wykonywanej pracy</p>
5) sporządza opisową i graficzną bazę danych katastru nieruchomości	<p>1) określa obiekty bazy danych ewidencji gruntów i budynków</p> <p>2) redaguje mapę ewidencyjną przy użyciu</p>

	<p>oprogramowania komputerowego</p> <p>3) sporządza wyrisy z mapy ewidencyjnej przy użyciu oprogramowania komputerowego</p> <p>4) sporządza wypisy z rejestru gruntów i budynków przy użyciu oprogramowania komputerowego</p> <p>5) stosuje zasady nazewnictwa i numeracji administracyjnego podziału terytorialnego Rzeczypospolitej Polskiej, według Krajowego Rejestru Urzędowego Podziału Kraju do identyfikacji danych przedmiotowych EGiB</p>
6) aktualizuje dane katastru nieruchomości	<p>1) wymienia dokumenty geodezyjne i prawne stanowiące podstawę wprowadzenia zmian w ewidencji gruntów i budynków</p> <p>2) dobiera rodzaj zmiany do trybu ich wprowadzania (z urzędu, na wniosek)</p> <p>3) sporządza dokumentację aktualizacyjną związaną z działką, budynkiem i lokalem (arkusze danych ewidencyjnych dotyczących budynków i lokali, wykazy zmian danych ewidencyjnych budynków i lokali, wykazy synchronizacyjne)</p>
7) wykonuje czynności związane z modernizacją bazy danych ewidencji gruntów i budynków	<p>1) wymienia etapy modernizacji ewidencji gruntów i budynków</p> <p>2) uzupełnia mapę wywiadu terenowego</p> <p>3) sporządza arkusz danych ewidencyjnych budynku i lokalu</p> <p>4) kompletuje projekt operatu opisowo-kartograficznego związanego z modernizacją ewidencji gruntów i budynków</p>
8) wykonuje czynności techniczno-prawne związane z ustaleniem przebiegu granic działek ewidencyjnych	<p>1) analizuje dane archiwalne pozyskane z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego dotyczące przebiegu granic działek ewidencyjnych</p> <p>2) dobiera archiwalne dane ewidencyjne, pozyskane z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, do potrzeb ustalenia przebiegu granic działek ewidencyjnych</p> <p>3) sporządza szkic graniczny</p> <p>4) wskazuje strony postępowania w sprawie ustalenia przebiegu granic działek ewidencyjnych</p> <p>5) stosuje zasady zawiadamiania stron o podjęciu czynności ustalenia przebiegu granic działek ewidencyjnych</p> <p>6) określa czynności techniczne dotyczące ustalenia przebiegu granic działek ewidencyjnych</p>
9) sporządza i kompletuje dokumentację geodezyjną dotyczącą ustalenia przebiegu granic działek ewidencyjnych	<p>1) określa zasady sporządzania protokołu ustalenia przebiegu granic działek ewidencyjnych</p> <p>2) uzupełnia protokół ustalenia przebiegu granic działek ewidencyjnych</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 3) wymienia skład operatu technicznego ustalenia przebiegu granic działek ewidencyjnych 4) stosuje zasady sporządzania operatu technicznego ustalenia przebiegu granic działek ewidencyjnych
BUD.19.3. Wykonywanie prac geodezyjnych związanych z gospodarką nieruchomościami	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) odszukuje punkty graniczne i wykonuje ich pomiar	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia materiały geodezyjne i kartograficzne wykorzystywane do odszukania punktów granicznych 2) analizuje treść bazy danych ewidencyjnych dotyczącą położenia i stabilizacji punktów granicznych 3) przygotowuje dane do odszukania punktów granicznych w terenie 4) stosuje metody pomiaru adekwatne do warunków terenowych i wymaganej dokładności pomiaru 5) sporządza szkic połowy z pomiaru odszukanych punktów granicznych 6) weryfikuje uzyskaną dokładność położenia punktów granicznych z pomiaru kontrolnego względem dopuszczalnych wartości
2) korzysta z opracowań planistycznych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia opracowania planistyczne wykorzystywane w pracach geodezyjnych 2) odczytuje symbole i oznaczenia na rysunku planu miejscowego 3) interpretuje treść decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego 4) określa przebieg projektowanych granic w oparciu o treści miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu 5) sprawdza zgodność dokumentacji geodezyjnej i prawnej z treścią decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego
3) sporządza dokumentację geodezyjną do celów prawnych	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia sytuacje wymagające sporządzenia mapy do celów prawnych 2) wymienia rodzaje map do celów prawnych 3) wykonuje mapę do celów prawnych 4) sporządza wykaz zmian danych ewidencyjnych 5) sporządza wykaz synchronizacyjny
4) wykonuje czynności związane ze wznowieniem znaków granicznych i wyznaczeniem punktów granicznych	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia archiwalne materiały geodezyjne i kartograficzne wykorzystywane do odszukania punktów granicznych 2) analizuje treść bazy danych ewidencyjnych w

	<p>zakresie położenia i rodzaju stabilizacji punktów granicznych</p> <p>3) dobiera procedurę wznowienia znaków granicznych lub wyznaczenia punktów granicznych do wyników analizy dokumentacji źródłowej</p> <p>4) wymienia etapy wznowienia znaków granicznych lub wyznaczenia punktów granicznych</p> <p>5) sporządza szkic określający położenie wznawianych znaków granicznych lub wyznaczanych punktów granicznych w odniesieniu do granic działek ewidencyjnych i trwałych szczegółów terenowych</p> <p>6) wskazuje strony postępowania dotyczącego wznowienia znaków granicznych lub wyznaczenia punktów granicznych</p> <p>7) stosuje zasady zawiadamiania stron o terminie wykonania czynności wznowienia znaków granicznych lub wyznaczenia punktów granicznych w terenie</p> <p>8) określa geodezyjne czynności techniczne dotyczące wznowienia znaków granicznych lub wyznaczenia punktów granicznych</p> <p>9) sporządza protokół wznowienia znaków granicznych lub wyznaczenia punktów granicznych</p> <p>10) stosuje zasady sporządzania operatu technicznego wznowienia znaków granicznych lub wyznaczenia punktów granicznych</p>
<p>5) wykonuje czynności związane z podziałem nieruchomości</p>	<p>1) analizuje dane źródłowe uzyskane z powiatowego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej dotyczące dzielonych nieruchomości</p> <p>2) wymienia warunki i etapy dokonywania podziału nieruchomości rolnych lub leśnych</p> <p>3) wymienia warunki i etapy dokonywania podziałów zgodnie z przepisami ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz.U. z 2018 r. poz. 2204, z późn. zm.)</p> <p>4) wymienia przypadki dokonywania podziału nieruchomości niezależnie od ustaleń planów miejscowych</p> <p>5) opracowuje wstępny projekt podziału nieruchomości</p> <p>6) rozróżnia dokumenty, które należy dołączyć do wniosku o podział nieruchomości</p> <p>7) sporządza zawiadomienia o czynnościach podjętych w celu przyjęcia granic nieruchomości</p> <p>8) sporządza szkic przebiegu granic nieruchomości podlegającej podziałowi</p> <p>9) sporządza protokół z przyjęcia granic nieruchomości</p> <p>10) opracowuje mapę z projektem podziału nieruchomości</p> <p>11) sporządza wykaz zmian gruntowych i wykaz</p>

	<p>synchronizacyjny</p> <p>12) przygotowuje wniosek o wydanie decyzji zatwierdzającej podział nieruchomości</p> <p>13) kompletuje operat podziału nieruchomości</p>
6) wykonuje czynności związane z rozgraniczeniem nieruchomości	<p>1) analizuje materiały źródłowe dotyczące rozgraniczanych nieruchomości</p> <p>2) dobiera tryb postępowania do ustaleń podczas rozprawy granicznej</p> <p>3) wskazuje etapy rozgraniczania nieruchomości</p> <p>4) sporządza wezwania do stawienia się na gruncie</p> <p>5) sporządza protokół graniczny, akt ugody i opinię dotyczącą przebiegu granic</p> <p>6) sporządza szkic graniczny</p> <p>7) określa czynności geodety na granicy w trakcie ustalania przebiegu granic</p>
7) wykonuje czynności związane ze scaleniem i wymianą grantów	<p>1) wymienia warunki przeprowadzania scalenia i wymiany grantów</p> <p>2) wymienia etapy postępowania w sprawie scalenia i wymiany grantów</p> <p>3) wymienia zadania geodety w trakcie scalenia i wymiany grantów</p> <p>4) wymienia dokumenty sporządzane przez geodetę podczas wykonywania scalenia i wymiany grantów</p>
8) wykonuje czynności związane ze scaleniem i podziałem nieruchomości	<p>1) wymienia warunki i etapy postępowania w sprawie scalenia i podziału nieruchomości</p> <p>2) analizuje treść miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie warunków przeprowadzania scalenia i podziału nieruchomości</p> <p>3) opracowuje mapę z geodezyjnym projektem scalenia i podziału nieruchomości</p> <p>4) opracowuje rejestr nieruchomości, z wykazaniem stanu dotychczasowego oraz stanu nowego po scaleniu i podziale</p> <p>5) wymienia zadania geodety w trakcie scalenia i podziału nieruchomości</p> <p>6) rozróżnia dokumenty sporządzane przez geodetę podczas wykonywania scalenia i podziału nieruchomości</p>
9) wykonuje czynności związane z wywłaszczeniem nieruchomości	<p>1) podaje przykłady celów publicznych, na jakie może zostać wywłaszczona nieruchomość lub jej część</p> <p>2) korzysta z przepisów prawa dotyczących wywłaszczania nieruchomości</p> <p>3) wymienia czynności geodety w postępowaniu dotyczącym wywłaszczenia nieruchomości</p> <p>4) wymienia przypadki, w których może nastąpić zwrot wywłaszczonych nieruchomości</p>

<p>10) sporządza dokumentację wykonanych prac geodezyjnych związanych z gospodarką nieruchomościami</p>	<p>1) opracowuje sprawozdanie techniczne z wykonanych prac w zakresie gospodarki nieruchomościami 2) projektuje pole powierzchni działek metodą średniej wartości hektara i metodą metra bieżącego 3) wykonuje obliczenia geodezyjne w zakresie gospodarki nieruchomościami przy użyciu oprogramowania geodezyjnego 4) sporządza dokumentację z zakresu gospodarki nieruchomościami w oprogramowaniu geodezyjnym 5) wymienia skład operatu technicznego w zależności od asortymentu wykonywanych prac 6) omawia obieg dokumentacji geodezyjnej po pozytywnej weryfikacji w powiatowym ośrodku dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej</p>
<p>BUD.19.4. Język obcy zawodowy</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p>

<p>nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych -reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>

BUD.19.5. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem

	<p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) negocjuje warunki porozumień	<p>1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji</p> <p>2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia</p>
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
10) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>
BUD.19.6. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<p>1) określa strukturę grupy</p> <p>2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji</p> <p>3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania</p> <p>5) komunikuje się ze współpracownikami</p> <p>6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie</p> <p>7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac</p>

2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK GEODETA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji BUD.18. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych, wysokościowych i realizacyjnych oraz opracowywanie wyników tych pomiarów

Pracownia dokumentacji geodezyjno-kartograficznej wyposażona w:

- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do wspólnej przestrzeni dyskowej oraz z dostępem do internetu, wyposażone w pakiet programów biurowych, geodezyjne programy obliczeniowe oraz wspomagające tworzenie i aktualizację map, w szczególności map wielkoskalowych, oraz programy z systemem informacji geograficznej, programy komputerowe do prowadzenia katastru nieruchomości
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela, wyposażone w urządzenie wielofunkcyjne, ploter oraz projektor multimedialny,
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
- zbiór przepisów prawa dotyczących geodezji i kartografii, formularze dokumentacji geodezyjnocartograficznej: dzienników pomiarowych, dzienników obliczeń szkiców polowych i opisów topograficznych
- poglądowe arkusze mapy zasadniczej, map ewidencyjnych i topograficznych, dokumenty geodezyjne związane z ewidencją gruntów i budynków. Pracownia geodezji wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, wyposażone w urządzenie wielofunkcyjne i projektor multimedialny lub tablicę multimedialną,
- odbiornik geodezyjny systemu nawigacji satelitarnej, niwelator precyzyjny z zestawem łąt,
- zestawy sprzętu i instrumentów geodezyjnych (jeden zestaw dla pięciu uczniów), w skład których wchodzi: tachimetr elektroniczny umożliwiający pomiar odległości bistrowej i bezlustrowej, ze statywem i podstawką, przyrządem pojedynczy w oprawie, tyczka teleskopowa do przyrządu teodolitu ze statywem,
- niwelator samopoziomujący ze statywem, cztery tyczki geodezyjne i stojaki do tyczek, węgielnica z pionem sznurkowym, taśma geodezyjna, ruletka geodezyjna, dwie łąty niwelacyjne, dwie żabki niwelacyjne, szpilki geodezyjne (jedenaście szpilek i dwa kółka), pion sznurkowy, podziałka transwersalna i przenośnik, szkieletownik.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji BUD.19. Wykonywanie prac geodezyjnych związanych z katastrzem i gospodarką nieruchomościami

Pracownia dokumentacji geodezyjno-kartograficznej wyposażona w:

- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do wspólnej przestrzeni dyskowej oraz z dostępem do internetu, wyposażone w pakiet programów biurowych, geodezyjne programy obliczeniowe oraz wspomagające tworzenie i aktualizację map, w szczególności map wielkoskalowych, oraz programy z systemem informacji geograficznej, programy komputerowe do prowadzenia katastru nieruchomości,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w urządzenie wielofunkcyjne, ploter, projektor multimedialny,
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
- zbiór przepisów prawa dotyczących geodezji i kartografii oraz gospodarki nieruchomościami, formularze dokumentacji geodezyjno-kartograficznej: dzienników pomiarowych, dzienników obliczeń, szkiców polowych i opisów topograficznych,
- poglądowe arkusze mapy zasadniczej, map ewidencyjnych i topograficznych, dokumenty geodezyjne związane z ewidencją gruntów i budynków. Pracownia geodezji wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, wyposażone w urządzenie wielofunkcyjne, projektor multimedialny lub tablicę multimedialną,
- zestawy sprzętu i instrumentów geodezyjnych (jeden zestaw dla pięciu uczniów), w skład których wchodzi: tachimetr elektroniczny umożliwiający pomiar odległości bistrojowy i bezlustrjowy, ze statywem i podstawką, pryzmat pojedynczy w oprawie, tyczka teleskopowa do pryzmatu teodolit ze statywem, niwelator samopoziomujący ze statywem, cztery tyczki geodezyjne i stojaki do tyczek, węgielnica z pionem sznurkowym, taśma geodezyjna, ruletka geodezyjna, dwie łąty niwelacyjne, dwie żabki niwelacyjne, szpilki geodezyjne (jedenaście szpilek i dwa kółka), pion sznurkowy, podziałka transwersalna i przenośnik, szkiecownik, niwelator precyzyjny z zestawem łąt.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa geodezyjne oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

BUD.18. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych, wysokościowych i realizacyjnych oraz opracowywanie wyników tych pomiarów	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BUD.18.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
BUD.18.2. Podstawy geodezji	130
BUD.18.3. Wykonywanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywanie wyników pomiarów	350
BUD.18.4. Sporządzanie opracowań kartograficznych	90
BUD.18.5. Wykonywanie prac związanych z geodezyjną obsługą inwestycji budowlanych	300
BUD.18.6. Wykonywanie geodezyjnych pomiarów kontrolnych obiektów budowlanych i urządzeń technicznych	70
BUD.18.7. Język obcy zawodowy	30
Razem	1000
BUD.18.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
BUD.18.9. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	
BUD.19. Wykonywanie prac geodezyjnych związanych z katastrzem i gospodarką nieruchomościami	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin

BUD.19.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	10
BUD.19.2. Zakładanie, modernizacja i aktualizacja katastru nieruchomości	110
BUD.19.3. Wykonywanie prac geodezyjnych związanych z gospodarką nieruchomościami	210
BUD.19.4. Język obcy zawodowy	30
Razem	360
BUD.19.5. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
BUD.19.6. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK INŻYNIERII SANITARNEJ	311218
--------------------------------------	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBIONE W ZAWODZIE

BUD.09. Wykonywanie robót związanych z budową, montażem i eksploatacją sieci oraz instalacji sanitarnych
 BUD.20. Organizacja robót związanych z budową, montażem i eksploatacją sieci oraz instalacji sanitarnych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik inżynierii sanitarnej powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji BUD.09. Wykonywanie robót związanych z budową, montażem i eksploatacją sieci oraz instalacji sanitarnych:
 - a) wykonywania robót przygotowawczych związanych z budową sieci komunalnych oraz montażem instalacji sanitarnych,
 - b) wykonywania robót związanych z budową sieci wodociągowych, kanalizacyjnych gazowych oraz sieci i węzłów ciepłowniczych
 - c) wykonywania montażu instalacji wodociągowych kanalizacyjnych gazowych grzewczych wentylacyjnych i klimatyzacyjnych,
 - d) wykonywania robót związanych z konserwacją, remontem i modernizacją sieci oraz instalacji sanitarnych;
- 2) w zakresie kwalifikacji BUD.20. Organizacja robót związanych z budową, montażem i eksploatacją sieci oraz instalacji sanitarnych:
 - a) organizowania i wykonywania robót przygotowawczych związanych z budową sieci oraz montażem instalacji sanitarnych,
 - b) organizowania i wykonywania robót związanych z budową sieci wodociągowych, kanalizacyjnych gazowych i grzewczych,
 - c) organizowania i wykonywania robót związanych z montażem instalacji wodociągowych kanalizacyjnych gazowych, grzewczych wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
 - d) organizowania i wykonywania robót związanych z eksploatacją sieci oraz instalacji sanitarnych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.09. Wykonywanie robót związanych z budową, montażem i eksploatacją sieci oraz instalacji sanitarnych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BUD.09. Wykonywanie robót związanych z budową, montażem i eksploatacją sieci oraz instalacji sanitarnych	
BUD.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony

środowiska i ergonomią	<p>przeciwożarowej i ochrony środowiska</p> <p>2) wyjaśnia znaczenie pojęć: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia</p> <p>3) określa zakres i cel działań ochrony przeciwożarowej oraz ochrony środowiska w środowisku pracy</p> <p>4) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi</p>
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<p>1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w przypadku naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę</p> <p>5) wskazuje rodzaje świadczeń przysługujących pracownikowi z tytułu wypadku przy pracy</p> <p>6) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</p>
4) określa zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy	<p>1) wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>2) wymienia i opisuje czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy</p> <p>3) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>4) rozróżnia źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy</p> <p>5) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy na organizm człowieka</p> <p>6) wskazuje zagrożenia występujące w procesie pracy związane z pracami szczególnie niebezpiecznymi</p> <p>7) opisuje objawy typowych chorób zawodowych występujących w zawodzie</p> <p>8) wskazuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań zawodowych</p>
5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami	1) identyfikuje wymagania wynikające z ergonomii,

<p>ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy</p> <p>2) stosuje zasady organizacji stanowiska pracy wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>3) dostosowuje stanowisko pracy do wymagań określonych w przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>4) dobiera wyposażenie i sprzęt w zależności od rodzaju stanowiska pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>5) rozmieszcza materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej na określonym stanowisku pracy</p>
<p>6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>	<p>1) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań na stanowisku pracy</p> <p>3) używa środków ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z ich przeznaczeniem</p> <p>4) określa informacje przedstawiane za pomocą znaków bezpieczeństwa i sygnalizowane za pomocą alarmów, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p> <p>5) stosuje się do znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p>
<p>7) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy</p>	<p>1) opisuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) opisuje zasady ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) określa zasady postępowania w przypadku pożaru na terenie budowy</p> <p>4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p> <p>5) stosuje zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy</p> <p>6) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>

8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
BUD.09.2. Podstawy budownictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje i elementy obiektów budowlanych	1) klasyfikuje obiekty budowlane 2) rozpoznaje rodzaje obiektów budowlanych 3) wymienia i rozpoznaje podstawowe elementy budynku 4) rozróżnia konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynku 5) określa funkcje elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych budynku
2) charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania	6) klasyfikuje układy konstrukcyjne budynków 7) rozróżnia i opisuje konstrukcje obiektów budowlanych 8) określa technologie wykonania konstrukcji budowlanych 9) rozpoznaje technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych 10) rozróżnia etapy wykonania budynku
3) charakteryzuje rodzaje gruntów budowlanych i robót ziemnych	1) klasyfikuje grunty budowlane 2) określa cechy gruntu budowlanego umożliwiające posadowienie na nim budynku 3) określa właściwości gruntów budowlanych 4) rozpoznaje rodzaje gruntów budowlanych na podstawie ich właściwości 5) rozróżnia rodzaje wykopów 6) rozróżnia maszyny stosowane w robotach ziemnych

4) rozróżnia wyroby budowlane, określa ich zastosowanie i zasady składowania	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje wyroby budowlane ze względu na ich zastosowanie 2) wymienia i rozróżnia właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych 3) rozpoznaje wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych 4) dobiera wyroby budowlane w zależności od zastosowanej technologii 5) określa zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych
5) rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje instalacji budowlanych 2) rozpoznaje instalacje budowlane 3) określa zastosowanie instalacji budowlanych 4) rozpoznaje elementy instalacji budowlanych i określa ich funkcje
6) stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia i rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych 2) wyjaśnia zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych 3) dobiera przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych 4) wykonuje pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich przyrządów pomiarowych
7) określa elementy zagospodarowania terenu budowy	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje i wymienia elementy zagospodarowania terenu budowy 2) określa usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy 3) określa funkcje poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy
8) rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje środki transportu stosowane w budownictwie 2) wymienia i rozpoznaje środki transportu wewnętrznego stosowane na terenie budowy 3) wymienia i rozpoznaje środki transportu zewnętrznego stosowane w budownictwie 4) wymienia urządzenia do transportu pionowego i poziomego 5) określa zasady transportu wewnętrznego na terenie budowy
9) charakteryzuje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje rusztowania stosowane w budownictwie 2) rozpoznaje rodzaje rusztowań stosowanych w robotach budowlanych 3) określa zastosowanie rusztowań w robotach budowlanych 4) rozpoznaje elementy rusztowań

	<p>5) opisuje i stosuje zasady eksploatacji rusztowań</p> <p>6) określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych.</p> <p>7) określa środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań</p>
10) charakteryzuje podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań	<p>1) omawia rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania</p> <p>2) omawia zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych (np. geometria, wzmocnienia) i zewnętrznych (np. obciążenia)</p> <p>3) określa i omawia zasady ustalania dopuszczalnych obciążeń użytkowych</p> <p>4) wykonuje i omawia szkic zabudowy rusztowań zawierający rzuty i widoki (plan montażu)</p> <p>5) wykonuje szkic montażowy rusztowania</p>
11) przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych	<p>1) rozróżnia rodzaje rysunków budowlanych</p> <p>2) stosuje zasady wykonywania rysunków technicznych</p> <p>3) rozróżnia oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych i stosuje je</p> <p>4) sporządza szkice i proste rysunki techniczne</p> <p>5) wykonuje rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych</p>
12) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie	<p>1) rozpoznaje rodzaje dokumentacji budowlanej i wymienia jej elementy</p> <p>2) określa zawartość części opisowej dokumentacji budowlanej</p> <p>3) określa zawartość części rysunkowej dokumentacji budowlanej</p> <p>4) rozróżnia rysunki rzutów i przekrojów obiektów i elementów budowlanych</p>
13) stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót	<p>1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót</p> <p>2) sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej</p> <p>3) oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i koszty pracy na podstawie przedmiaru robót</p> <p>4) określa zasady sporządzania obmiaru robót</p> <p>5) wykonuje obmiar robót i ich kosztorys</p>
14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<p>1) rozpoznaje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych</p> <p>2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych</p>
15) rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicje i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i</p>

	procedur oceny zgodności
BUD.09.3. Wykonywanie robót związanych z budową, montażem oraz eksploatacją sieci i instalacji wodociągowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje wód powierzchniowych i podziemnych	1) rozpoznaje źródła wód powierzchniowych i podziemnych 2) określa właściwości wód powierzchniowych i podziemnych
2) charakteryzuje rodzaje ujęć wody	1) rozpoznaje rodzaje ujęć wód powierzchniowych i podziemnych 2) wymienia rodzaje stref ochronnych ujęć i źródeł wody
3) charakteryzuje rodzaje i układy sieci wodociągowych oraz przyłączy wodociągowych wraz z technologiami ich wykonania	1) rozpoznaje na podstawie schematów układy sieci i przyłączy wodociągowych 2) rozpoznaje elementy sieci i przyłączy wodociągowych oraz określa ich funkcje 3) rozpoznaje technologie wykonania sieci wodociągowych 4) wymienia czynności technologiczne związane z robotami ziemnymi przy budowie sieci i przyłączy wodociągowych 5) wymienia czynności technologiczne związane z robotami montażowymi przy budowie sieci i przyłączy wodociągowych
4) charakteryzuje uzbrojenie oraz urządzenia sieci i instalacji wodociągowych	1) wymienia rodzaje uzbrojenia i urządzeń stosowanych w sieciach i instalacjach wodociągowych 2) rozróżnia rodzaje uzbrojenia i urządzeń 3) określa cele stosowania elementów uzbrojenia 4) określa zadania elementów uzbrojenia i opisuje ich budowę 5) opisuje zasadę działania elementów uzbrojenia
5) charakteryzuje obiekty sieci wodociągowych	1) wymienia i rozpoznaje obiekty sieci wodociągowych 2) opisuje funkcje obiektów sieci wodociągowych
6) posługuje się dokumentacją projektową sieci wodociągowych	1) odczytuje informacje zawarte: a) w opisie technicznym dokumentacji projektowej sieci wodociągowych b) na planach sytuacyjnych i orientacyjnych dokumentacji projektowej sieci wodociągowych c) na rzutach i przekrojach w dokumentacji projektowej sieci wodociągowych d) na profilach w dokumentacji projektowej sieci wodociągowych e) w katalogach oraz instrukcjach 2) odczytuje oznaczenia stosowane w dokumentacji

	projektowej sieci wodociągowej
7) wykonuje roboty związane z budową i remontem sieci wodociągowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia czynności związane z budową i remontem sieci wodociągowych oraz ustala ich kolejność 2) dobiera materiały oraz narzędzia i sprzęt do budowy i remontu sieci wodociągowych
8) wykonuje prace przygotowawcze związane z budową i remontem sieci wodociągowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia zabezpieczenia miejsca robót związanych z budową i remontem sieci wodociągowych 2) przygotowuje, oznakowuje i zabezpiecza teren robót
9) wykonuje roboty ziemne związane z budową sieci wodociągowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania wykopów 2) wykonuje wykopy związane z budową sieci wodociągowych 3) wykonuje roboty związane z obudową i odwadnianiem wykopów 4) przygotowuje dno wykopu do ułożenia przewodów sieci wodociągowej 5) wykonuje roboty związane z zasypywaniem wykopów oraz porządkowaniem terenu
10) wykonuje połączenia rur oraz montuje uzbrojenie i urządzenia sieci wodociągowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera technologie połączenia przewodów wodociągowych 2) przygotowuje odcinki rur do wykonywania połączeń w określonej technologii 3) wykonuje połączenia rurociągów 4) montuje uzbrojenie, urządzenia oraz aparaturę kontrolno -pomiarową 5) wykonuje zabezpieczenia przewodów wodociągowych
11) wykonuje prace związane z uruchomieniem i eksploatacją sieci wodociągowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wykonuje prace związane z: <ol style="list-style-type: none"> a) weryfikacją poprawności wykonania połączeń sieci wodociągowych b) przeprowadzeniem próby szczelności c) przeprowadzeniem próby ciśnienia d) przeprowadzeniem płukania i dezynfekcji 2) wykonuje roboty związane z: <ol style="list-style-type: none"> a) konserwacją sieci wodociągowych b) remontem odcinków sieci wodociągowych c) modernizacją odcinków sieci wodociągowych 3) ocenia jakość wykonania robót
12) wykonuje prace związane z budową przyłączy wodociągowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wykonuje i zabezpiecza wykopy pod przyłącza wodociągowe 2) wykonuje podsypkę pod przyłącza wodociągowe 3) wykonuje połączenia elementów przyłącza wodociągowego z siecią 4) ocenia jakość wykonanych połączeń 5) wykonuje prace związane z przeprowadzeniem próby szczelności i próby ciśnienia oraz przeprowadzeniem płukania i dezynfekcji

	<p>6) wykonuje obsypkę i nadsypkę przyłącza wodociągowego</p> <p>7) wykonuje roboty związane z zasypywaniem wykopów, porządkowaniem oraz odtwarzaniem stanu pierwotnego terenu budowy</p>
13) charakteryzuje rodzaje i elementy instalacji wodociągowych oraz technologie ich wykonania	<p>1) rozpoznaje rodzaje instalacji wody zimnej, ciepłej wody użytkowej oraz instalacji przeciwpożarowych</p> <p>2) rozpoznaje technologie wykonania instalacji wody zimnej, ciepłej wody użytkowej oraz instalacji przeciwpożarowych w zależności od zastosowanego materiału</p> <p>3) rozróżnia elementy instalacji wodociągowych</p>
14) posługuje się dokumentacją projektową instalacji wodociągowych	<p>1) odczytuje oznaczenia graficzne stosowane na schematach instalacji wodociągowych</p> <p>2) odczytuje informacje zawarte:</p> <p>a) w opisie technicznym dokumentacji projektowej</p> <p>b) na rzutach i przekrojach w dokumentacji projektowej</p> <p>c) na rozwinięciach w dokumentacji projektowej</p> <p>d) w katalogach normach technicznych oraz instrukcjach</p>
15) wykonuje roboty związane z montażem i remontem instalacji wodociągowych	<p>1) wymienia czynności związane z montażem i remontem instalacji wodociągowych oraz planuje ich kolejność</p> <p>2) dobiera materiały oraz narzędzia i sprzęt do montażu i remontu instalacji wodociągowych</p> <p>3) wyznacza trasę prowadzenia przewodów instalacji wodociągowych</p> <p>4) wyznacza miejsca montażu uzbrojenia oraz mocowania przewodów instalacji wodociągowych</p> <p>5) planuje miejsca wykonania bruzd i otworów w przegrodach budowlanych</p> <p>6) wykonuje bruzdy i otwory w przegrodach budowlanych</p> <p>7) wykonuje izolacje instalacji wodociągowych</p>
16) zabezpiecza miejsca robót związanych z montażem i remontem instalacji wodociągowych	<p>1) przygotowuje miejsca robót montażowych i remontowych</p> <p>2) znakuje i zabezpiecza miejsca wykonywania robót</p>
17) wykonuje prace związane z uruchomieniem i eksploatacją instalacji wodociągowych	<p>1) ocenia jakość wykonania instalacji wodociągowych</p> <p>2) przeprowadza próbę szczelności instalacji wodociągowej</p> <p>3) przygotowuje instalacje do odbioru technicznego</p> <p>4) wykonuje pomocnicze roboty wykończeniowe</p> <p>5) wykonuje prace związane z konserwacją i remontami instalacji wodociągowych</p>
18) sporządza przedmiar i obmiar robót związanych z budową, montażem oraz eksploatacją sieci i instalacji	<p>1) określa zasady przedmiaru i obmiaru robót związanych z budową, montażem oraz eksploatacją</p>

wodociągowych	sieci i instalacji wodociągowych 2) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z budową, montażem oraz eksploatacją sieci i instalacji wodociągowych 3) oblicza koszt budowy, montażu oraz eksploatacji sieci i instalacji wodociągowych
BUD.09.4. Wykonywanie robót związanych z budową, montażem oraz eksploatacją sieci i instalacji kanalizacyjnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje ścieków i ich odbiorników	1) rozróżnia rodzaje ścieków 2) określa właściwości ścieków 3) wymienia rodzaje odbiorników ścieków
2) charakteryzuje rodzaje i układy sieci kanalizacyjnych oraz technologie ich wykonania	1) rozpoznaje rodzaje sieci kanalizacyjnych 2) opisuje układy przewodów sieci kanalizacyjnych 3) rozpoznaje technologie wykonania sieci kanalizacyjnych 4) określa zasady budowy sieci kanalizacyjnych
3) charakteryzuje uzbrojenie oraz urządzenia sieci i instalacji kanalizacyjnych	1) wymienia i rozróżnia rodzaje uzbrojenia stosowanego w sieciach i instalacjach kanalizacyjnych 2) wyjaśnia zadania i funkcje uzbrojenia stosowanego w sieciach i instalacjach kanalizacyjnych 3) wymienia i rozróżnia urządzenia stosowane w sieciach i instalacjach kanalizacyjnych 4) wyjaśnia zadania i funkcje urządzeń stosowanych w sieciach i instalacjach kanalizacyjnych
4) charakteryzuje obiekty sieci kanalizacyjnych oraz określa ich zadania i funkcje	1) wymienia i rozpoznaje obiekty sieci kanalizacyjnych 2) przestrzega zasad lokalizacji oraz budowy obiektów sieci kanalizacyjnych 3) określa zadania i funkcje obiektów sieci kanalizacyjnych
5) posługuje się dokumentacją projektową sieci kanalizacyjnych	1) odczytuje informacje zawarte w opisie technicznym dokumentacji projektowej sieci kanalizacyjnych 2) odczytuje informacje zawarte na mapach sytuacyjno-wysokościowych sieci kanalizacyjnych 3) odczytuje informacje zawarte na profilach dokumentacji projektowej sieci kanalizacyjnych 4) odczytuje informacje zawarte w katalogach normach technicznych oraz instrukcjach
6) stosuje materiały, narzędzia i sprzęt do budowy i remontu sieci kanalizacyjnych	1) wymienia materiały, narzędzia i sprzęt do budowy i remontu sieci kanalizacyjnych 2) dobiera materiały i sposoby połączeń do budowy i remontu sieci kanalizacyjnych 3) dobiera narzędzia i sprzęt do budowy i remontu sieci

	kanalizacyjnych
7) planuje wykonanie robót związanych z budową i remontem sieci kanalizacyjnych	<ol style="list-style-type: none"> 1) planuje kolejność czynności związanych z budową i remontem sieci kanalizacyjnych 2) planuje trasę prowadzenia przewodów sieci kanalizacyjnych 3) planuje miejsca montażu uzbrojenia na sieci kanalizacyjnych
8) wykonuje prace przygotowawcze związane z budową i remontem sieci kanalizacyjnych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje zabezpieczeń miejsc robót związanych z budową i remontem sieci kanalizacyjnych 2) przygotowuje, oznakowuje i zabezpiecza teren robót
9) wykonuje roboty ziemne związane z budową sieci kanalizacyjnych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia i dobiera narzędzia oraz sprzęt do wykonywania wykopów 2) wykonuje wykopy związane z budową sieci kanalizacyjnej 3) wykonuje roboty związane z obudową i odwadnianiem wykopów 4) przygotowuje dno wykopu do ułożenia przewodów sieci kanalizacyjnej 5) wykonuje roboty związane z zasypywaniem wykopów oraz porządkowaniem terenu
10) wykonuje połączenia rur oraz montuje uzbrojenie i urządzenia sieci kanalizacyjnych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia i dobiera metody budowy kanałów 2) opisuje rodzaje połączeń rur, uzbrojenia i urządzeń sieci kanalizacyjnych 3) opisuje roboty związane z łączeniem rur oraz montażem uzbrojenia i urządzeń sieci kanalizacyjnych 4) wykonuje zabezpieczenia antykorozyjne przewodów oraz uzbrojenia sieci kanalizacyjnych
11) wykonuje prace związane z uruchomieniem i eksploatacją sieci kanalizacyjnych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia prace związane z uruchomieniem i eksploatacją sieci kanalizacyjnych 2) przygotowuje odcinki sieci do odbioru technicznego 3) wykonuje czynności związane z płukaniem sieci kanalizacyjnych 4) wykonuje prace związane z konserwacją, remontami oraz modernizacją sieci kanalizacyjnych 5) ocenia jakość wykonanych robót 6) wykonuje obsypkę i nadsypkę sieci kanalizacyjnych 7) wykonuje roboty związane z zasypywaniem wykopów, porządkowaniem oraz odtwarzaniem stanu pierwotnego terenu budowy
12) charakteryzuje rodzaje i elementy instalacji kanalizacyjnych oraz technologie ich wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje instalacji kanalizacyjnych 2) rozpoznaje rodzaje i elementy instalacji kanalizacyjnych 3) rozróżnia zadania, funkcje i przeznaczenie instalacji kanalizacyjnych 4) wymienia elementy instalacji kanalizacyjnych 5) rozróżnia zadania i funkcje elementów instalacji

	<p>kanalizacyjnych</p> <p>6) rozróżnia technologie wykonania instalacji kanalizacyjnych</p> <p>7) wyjaśnia warunki montażu przewodów, uzbrojenia i urządzeń instalacji kanalizacyjnych</p>
13) posługuje się dokumentacją projektową instalacji kanalizacyjnych	<p>1) odczytuje oznaczenia graficzne stosowane na schematach instalacji kanalizacyjnych</p> <p>2) odczytuje informacje zawarte w opisie technicznym dokumentacji projektowej instalacji kanalizacyjnych</p> <p>3) odczytuje informacje zawarte na rzutach i przekrojach dokumentacji projektowej instalacji kanalizacyjnych</p> <p>4) odczytuje informacje zawarte na rozwinięciach instalacji kanalizacyjnych</p> <p>5) odczytuje informacje zawarte w katalogach normach technicznych oraz instrukcjach</p>
14) stosuje materiały, narzędzia i sprzęt do montażu instalacji kanalizacyjnych	<p>1) wymienia i rozróżnia materiały, narzędzia oraz sprzęt do montażu instalacji kanalizacyjnych</p> <p>2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu instalacji kanalizacyjnych</p>
15) planuje wykonanie robót związanych z montażem instalacji kanalizacyjnych	<p>1) określa rodzaj i zakres robót związanych z montażem instalacji kanalizacyjnych</p> <p>2) planuje kolejność czynności związanych z montażem instalacji kanalizacyjnych</p> <p>3) wyznacza trasę prowadzenia przewodów instalacji kanalizacyjnych</p> <p>4) wyznacza miejsca montażu uzbrojenia oraz mocowania przewodów instalacji kanalizacyjnych</p> <p>5) wyznacza miejsca wykonania bruzd i otworów w przegrodach budowlanych</p> <p>6) weryfikuje jakość wykonanych robót</p>
16) zabezpiecza miejsca robót związanych z montażem i remontem instalacji kanalizacyjnych	<p>1) oznakowuje miejsca robót montażowych i remontowych instalacji kanalizacyjnych</p> <p>2) zabezpiecza miejsca robót montażowych i remontowych instalacji kanalizacyjnych</p>
17) wykonuje połączenia rur oraz montuje uzbrojenie i urządzenia instalacji kanalizacyjnych	<p>1) rozróżnia technologie montażu przewodów instalacji kanalizacyjnych</p> <p>2) dobiera technologie montażu przewodów instalacji kanalizacyjnej</p> <p>3) przygotowuje odcinki rur do montażu w określonej technologii</p> <p>4) montuje uchwyty i podpory przewodów, uzbrojenia oraz urządzeń instalacji kanalizacyjnych</p> <p>5) montuje urządzenia sanitarne</p>
18) wykonuje izolacje instalacji kanalizacyjnej	<p>1) wymienia materiały stosowane do wykonywania izolacji akustycznych</p>

	<p>2) rozpoznaje materiały stosowane do wykonywania izolacji akustycznych</p> <p>3) wykonuje izolacje akustyczne przewodów instalacji kanalizacyjnej</p> <p>4)</p>
19) wykonuje prace związane z uruchomieniem i eksploatacją instalacji kanalizacyjnych	<p>1) planuje prace związane z uruchomieniem i eksploatacją instalacji kanalizacyjnych</p> <p>2) przygotowuje instalacje kanalizacyjne do odbioru technicznego</p> <p>3) wykonuje prace związane z uruchomieniem instalacji kanalizacyjnych oraz ich eksploatacją</p> <p>4) weryfikuje jakość wykonanych robót 5)</p>
BUD.09.5. Wykonywanie robót związanych z budową, montażem oraz eksploatacją sieci i instalacji gazowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje rodzaje paliw oraz określa ich właściwości	<p>1) rozpoznaje paliwa stosowane do spalania</p> <p>2) określa właściwości paliw</p> <p>3) opisuje warunki niezbędne do procesu spalania</p> <p>4) opisuje wpływ produktów spalania na środowisko naturalne</p>
2) charakteryzuje rodzaje i układy gazociągów i przyłączy gazowych oraz technologie ich wykonania	<p>1) wymienia rodzaje gazociągów i przyłączy gazowych</p> <p>2) rozróżnia układy gazociągów</p> <p>3) określa technologie wykonania gazociągów i przyłączy gazowych</p> <p>4) rozróżnia materiały stosowane do budowy gazociągów i przyłączy gazowych</p>
3) charakteryzuje uzbrojenie gazociągów i przyłączy gazowych	<p>1) wymienia uzbrojenie gazociągów i przyłączy gazowych</p> <p>2) rozróżnia rodzaje uzbrojenia gazociągów</p> <p>3) wyjaśnia zadania i funkcje uzbrojenia gazociągów i przyłączy gazowych</p>
4) charakteryzuje obiekty sieci gazowych oraz określa ich funkcje	<p>1) wymienia i rozpoznaje obiekty sieci gazowych</p> <p>2) określa zasady lokalizacji oraz funkcje obiektów sieci gazowych</p>
5) posługuje się dokumentacją projektową gazociągów i przyłączy gazowych	<p>1) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej gazociągów i przyłączy gazowych</p> <p>2) odczytuje informacje zawarte na mapach sytuacyjno-wysokościowych gazociągów i przyłączy gazowych</p> <p>3) odczytuje informacje zawarte na profilach gazociągów i przyłączy gazowych</p> <p>4) odczytuje informacje zawarte w katalogach normach technicznych oraz instrukcjach</p>
6) planuje wykonywanie robót związanych z budową i remontem gazociągów i przyłączy gazowych	<p>1) wskazuje materiały, narzędzia i sprzęt do budowy i remontu gazociągów i przyłączy gazowych</p>

	<p>2) dobiera materiały oraz narzędzia i sprzęt do budowy i remontu gazociągów i przyłączy gazowych</p> <p>3) planuje kolejność czynności</p> <p>4) określa rodzaj robót związanych z budową i remontem gazociągów i przyłączy gazowych</p>
7) wykonuje prace przygotowawcze związane z budową i remontem gazociągów i przyłączy gazowych	<p>1) oznakowuje teren robót związanych z budową i remontem gazociągów i przyłączy gazowych</p> <p>2) zabezpiecza teren robót związanych z budową i remontem gazociągów i przyłączy gazowych</p>
8) wykonuje roboty ziemne związane z budową gazociągów i przyłączy gazowych	<p>1) dobiera narzędzia i sprzęt do robót ziemnych</p> <p>2) wykonuje prace przygotowawcze robót ziemnych, niwelację oraz porządkowanie terenu, wykopy, roboty związane z obudową i odwadnianiem wykopów pod gazociągi i przyłącza gazowe</p> <p>3) przygotowuje dno wykopu do ułożenia gazociągów i przyłączy gazowych</p> <p>4) wykonuje roboty związane z zasypywaniem wykopów, porządkowaniem oraz odtwarzaniem stanu pierwotnego terenu budowy</p>
9) wykonuje połączenia rur oraz montuje uzbrojenie gazociągów i przyłączy gazowych	<p>1) wymienia i dobiera metody budowy gazociągów i przyłączy gazowych</p> <p>2) wykonuje połączenia gazociągów i przyłączy gazowych</p> <p>3) montuje uzbrojenie oraz aparaturę kontrolno-pomiarową na gazociągach i przyłączach gazowych</p> <p>4) wykonuje zabezpieczenia przeciwkorozyjne oraz czynności związane ze znakowaniem gazociągów</p>
10) wykonuje prace związane z uruchomieniem i eksploatacją gazociągów i przyłączy gazowych	<p>1) wymienia kolejność robót związanych z uruchomieniem i eksploatacją gazociągów i przyłączy gazowych</p> <p>2) rozróżnia czynności związane z uruchomieniem i eksploatacją gazociągów i przyłączy gazowych</p> <p>3) przygotowuje odcinki gazociągów i przyłączy gazowych do przeprowadzania prób szczelności</p> <p>4) wykonuje prace związane z przeprowadzaniem prób szczelności oraz prób ciśnienia oraz czynności związane z uruchomieniem i eksploatacją gazociągów i przyłączy gazowych</p> <p>5) ocenia jakość wykonanych robót</p>
11) charakteryzuje rodzaje i elementy instalacji gazowych oraz technologie ich wykonania	<p>1) wymienia rodzaje instalacji gazowych</p> <p>2) rozróżnia elementy instalacji gazowych</p> <p>3) rozróżnia technologie wykonania instalacji gazowych</p>
12) posługuje się dokumentacją projektową instalacji gazowych	<p>1) odczytuje oznaczenia graficzne stosowane na schematach instalacji gazowych</p> <p>2) odczytuje informacje zawarte w opisie technicznym dokumentacji projektowej</p>

	<p>3) odczytuje informacje zawarte na rzutach i przekrojach dokumentacji projektowej</p> <p>4) odczytuje informacje zawarte na rozwinięciach instalacji gazowych</p> <p>5) odczytuje informacje zawarte w katalogach normach technicznych oraz instrukcjach</p>
13) planuje wykonanie robót związanych z montażem instalacji gazowych	<p>1) wymienia czynności związane z montażem instalacji gazowych oraz planuje ich kolejność</p> <p>2) wymienia i dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu instalacji gazowych</p> <p>3) planuje wykonanie połączeń przewodów instalacji gazowych oraz montaż uzbrojenia i mocowania przewodów instalacji gazowych</p> <p>4) planuje wykonanie bruzd i otworów w przegrodach budowlanych</p>
14) przygotowuje miejsce robót związanych z montażem i remontem instalacji gazowych	<p>1) wymienia zabezpieczenia miejsc montażowych i remontowych instalacji gazowych</p> <p>2) oznakowuje i zabezpiecza miejsca robót montażowych i remontowych instalacji gazowych</p>
15) wykonuje połączenia rur oraz montuje uzbrojenie i urządzenia instalacji gazowych	<p>1) rozróżnia techniki montażu przewodów instalacji gazowych</p> <p>2) dobiera metody połączenia rur instalacji gazowych</p> <p>3) przygotowuje odcinki rur instalacji gazowych do montażu w określonej technologii</p> <p>4) wykonuje połączenie przewodów instalacji gazowych</p> <p>5) montuje przewody instalacji gazowych uzbrojenie instalacji gazowych i urządzenia gazowe</p>
16) wykonuje zabezpieczenia antykorozyjne instalacji gazowych	<p>1) wymienia oraz rozpoznaje materiały i środki stosowane do wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych</p> <p>2) wykonuje zabezpieczenia antykorozyjne instalacji gazowych</p>
17) wykonuje prace związane z uruchomieniem i eksploatacją instalacji gazowych	<p>1) opisuje prace związane z uruchomieniem i eksploatacją instalacji gazowych</p> <p>2) przygotowuje instalację gazową do odbioru technicznego</p> <p>3) wykonuje prace związane z przeprowadzeniem prób szczelności i ciśnienia w instalacjach gazowych</p> <p>4) ocenia jakość wykonanych prac</p>
BUD.09.6. Wykonywanie robót związanych z budową, montażem oraz eksploatacją sieci ciepłowniczych, węzłów cieplnych oraz instalacji grzewczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje źródeł ciepła	1) wymienia oraz opisuje lokalne i scentralizowane

	<p>źródła ciepła</p> <p>2) rozróżnia rodzaje źródeł ciepła</p>
2) charakteryzuje rodzaje i układy sieci ciepłowniczych oraz technologie ich wykonania	<p>1) wymienia oraz rozpoznaje rodzaje i układy sieci ciepłowniczych</p> <p>2) rozróżnia technologie wykonania sieci ciepłowniczych</p> <p>3) określa materiały stosowane do budowy sieci ciepłowniczych</p> <p>4) wymienia zasady budowy sieci ciepłowniczych</p>
3) charakteryzuje uzbrojenie oraz urządzenia stosowane w sieciach ciepłowniczych	<p>1) wymienia uzbrojenie oraz urządzenia sieci ciepłowniczych</p> <p>2) rozróżnia uzbrojenie oraz urządzenia stosowane w sieciach ciepłowniczych</p> <p>3) określa zadania i funkcje uzbrojenia oraz urządzeń sieci ciepłowniczych</p> <p>4) rozróżnia budowę i zasadę działania urządzeń oraz uzbrojenia sieci ciepłowniczych</p>
4) charakteryzuje urządzenia energetyczne stosowane w sieciach ciepłowniczych i instalacjach grzewczych	<p>1) rozróżnia urządzenia energetyczne</p> <p>2) opisuje urządzenia energetyczne</p> <p>3) opisuje zasady montażu kotłów, pomp ciepła i kolektorów słonecznych</p>
5) charakteryzuje obiekty sieci ciepłowniczych oraz określa ich funkcje	<p>1) wymienia i rozróżnia obiekty sieci ciepłowniczych</p> <p>2) określa zadania, funkcje i lokalizację obiektów sieci ciepłowniczych</p> <p>3) wyjaśnia zasady budowy obiektów sieci ciepłowniczych</p>
6) posługuje się dokumentacją projektową sieci ciepłowniczych	<p>1) odczytuje informacje zawarte w opisie technicznym dokumentacji projektowej sieci ciepłowniczych</p> <p>2) odczytuje informacje zawarte na mapach sytuacyjno-wysokościowych sieci ciepłowniczych</p> <p>3) odczytuje informacje zawarte na profilach dokumentacji projektowej sieci ciepłowniczych</p> <p>4) odczytuje informacje zawarte w katalogach normach technicznych oraz instrukcjach</p>
7) planuje wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci ciepłowniczych	<p>1) określa rodzaj robót związanych z budową i remontem sieci ciepłowniczych oraz planuje ich kolejność</p> <p>2) rozróżnia oraz dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do budowy i remontu sieci ciepłowniczych</p>
8) wykonuje prace przygotowawcze związane z budową i remontem sieci ciepłowniczych	<p>1) przygotowuje teren robót</p> <p>2) wymienia zabezpieczenia miejsca robót</p> <p>3) oznakowuje i zabezpiecza teren robót</p>
9) wykonuje roboty ziemne związane z budową sieci ciepłowniczych	<p>1) wymienia oraz dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania wykopów</p> <p>2) określa sposoby wykonywania robót ziemnych</p>

	<p>3) wykonuje roboty związane z obudową i odwadnianiem wykopów</p> <p>4) przygotowuje dno wykopu do ułożenia przewodów sieci ciepłowniczych</p> <p>5) wykonuje roboty związane z zasypywaniem wykopów oraz porządkowaniem terenu</p>
10) wykonuje połączenia rur oraz montuje uzbrojenie i urządzenia sieci ciepłowniczych	<p>1) rozpoznaje połączenia rur, elementy uzbrojenia i urządzenia sieci ciepłowniczych</p> <p>2) dobiera technologię połączenia przewodów</p> <p>3) wykonuje połączenia przewodów</p> <p>4) montuje uzbrojenie, urządzenia oraz aparaturę kontrolno -pomiarową</p> <p>5) wykonuje zabezpieczenia antykorozyjne, termoizolacyjne i przeciwwilgociowe przewodów ciepłowniczych</p>
11) wykonuje prace związane z budową węzłów cieplnych	<p>1) wymienia prace związane z budową węzłów cieplnych</p> <p>2) rozróżnia rodzaje i funkcje oraz moduły, urządzenia i osprzęt węzłów cieplnych</p> <p>3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt oraz montuje moduły, urządzenia i osprzęt węzłów cieplnych</p> <p>4) ocenia jakość wykonanych prac</p>
12) wykonuje zabezpieczenia węzłów cieplnych	<p>1) dobiera zabezpieczenia antykorozyjne i termiczne węzłów cieplnych</p> <p>2) przygotowuje przewody i urządzenia węzłów cieplnych do wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych i termicznych</p> <p>3) wykonuje zabezpieczenia antykorozyjne i termiczne węzłów cieplnych</p>
13) wykonuje prace związane z uruchomieniem i eksploatacją węzłów cieplnych	<p>1) wymienia kolejność wykonywania czynności związanych z uruchomieniem i eksploatacją węzłów cieplnych</p> <p>2) wykonuje czynności związane z uruchomieniem węzłów cieplnych</p> <p>3) przeprowadza próby szczelności i próby ciśnienia węzłów cieplnych</p> <p>4) wykonuje czynności związane z eksploatacją i konserwacją węzłów cieplnych</p> <p>5) ocenia jakość wykonania robót</p>
14) określa warunki techniczne, jakie powinny spełniać pomieszczenia, w których są instalowane kotły	<p>1) wymienia wymagania dotyczące warunków technicznych pomieszczeń kotłowni</p> <p>2) opisuje zasady rozmieszczania kotłów</p> <p>3) rozpoznaje wymagania dotyczące pomieszczeń składowania paliw</p> <p>4) opisuje zasady odprowadzania produktów spalania oraz doprowadzania powietrza do spalania</p>

<p>15) charakteryzuje rodzaje i elementy instalacji grzewczych oraz technologie ich wykonania</p>	<p>1) wymienia rodzaje i elementy instalacji grzewczych 2) opisuje działanie instalacji grzewczych 3) rozróżnia elementy instalacji grzewczych 4) rozróżnia technologie wykonania instalacji grzewczych 5) opisuje rodzaje i budowę kotłów 6) przestrzega warunków montażu przewodów, uzbrojenia i urządzeń grzewczych</p>
<p>16) posługuje się dokumentacją projektową instalacji grzewczych</p>	<p>1) odczytuje oznaczenia graficzne stosowane w dokumentacji technicznej instalacji grzewczych 2) odczytuje informacje zawarte w opisie technicznym dokumentacji projektowej instalacji grzewczych 3) odczytuje informacje zawarte na rzutach i przekrojach dokumentacji projektowej instalacji grzewczych 4) odczytuje informacje zawarte na rozwinięciach i rzutach aksonometrycznych dokumentacji projektowej instalacji grzewczych 5) odczytuje informacje zawarte w katalogach normach technicznych oraz instrukcjach</p>
<p>17) planuje wykonanie robót związanych z montażem i remontem instalacji grzewczych</p>	<p>1) wymienia i rozróżnia czynności związane z montażem i remontem instalacji grzewczych oraz planuje ich kolejność 2) wymienia, wskazuje i dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu i remontu instalacji grzewczych 3) wyznacza trasę prowadzenia przewodów oraz miejsca montażu uzbrojenia instalacji grzewczych 4) wyznacza miejsca montażu podpór i mocowania przewodów instalacji grzewczych oraz miejsca wykonania bruzd i otworów w przegrodach budowlanych</p>
<p>18) przygotowuje miejsca wykonywanych robót związanych z montażem i remontem instalacji grzewczych</p>	<p>1) wymienia zabezpieczenia miejsc wykonywania robót 2) oznakowuje i zabezpiecza miejsca robót</p>
<p>19) wykonuje połączenia rur oraz montuje uzbrojenie i urządzenia instalacji grzewczych</p>	<p>1) opisuje i dobiera technologie montażu przewodów instalacji grzewczych 2) przygotowuje odcinki rur instalacji grzewczych do montażu w określonej technologii 3) rozprowadza i łączy przewody instalacji grzewczych 4) montuje uzbrojenie, urządzenia oraz aparaturę kontrolno-pomiarową instalacji grzewczych</p>
<p>20) wykonuje zabezpieczenia instalacji grzewczych</p>	<p>1) wymienia materiały stosowane do wykonywania izolacji antykorozyjnych i termicznych 2) określa, rozpoznaje i dobiera materiały stosowane do wykonywania izolacji antykorozyjnych i termicznych 3) wykonuje izolacje antykorozyjne i termiczne</p>

	zabezpieczenia instalacji grzewczych
21) wykonuje prace związane z uruchomieniem i eksploatacją instalacji grzewczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) ustala kolejność czynności związanych z uruchomieniem i eksploatacją instalacji grzewczych 2) przygotowuje instalację grzewczą do odbioru technicznego 3) wykonuje prace związane z uruchomieniem instalacji grzewczych 4) przeprowadza próby szczelności i próby ciśnienia 5) wykonuje prace związane z konserwacją, naprawą i remontem instalacji grzewczych 6) ocenia jakość wykonanych robót
BUD.09.7. Wykonywanie robót związanych z montażem oraz eksploatacją instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa rodzaje i źródła zanieczyszczeń powietrza w pomieszczeniach	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje rodzaje i źródła zanieczyszczeń powietrza w pomieszczeniach 2) określa wpływ zanieczyszczeń powietrza na zdrowie i samopoczucie człowieka 3) określa sposoby ograniczenia emisji zanieczyszczeń w pomieszczeniach 4) rozróżnia parametry powietrza wentylacyjnego
2) charakteryzuje rodzaje wentylacji i klimatyzacji	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje rodzaje wentylacji i klimatyzacji 2) rozpoznaje schematy układów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 3) wyjaśnia zasady wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej 4) wyjaśnia zasady wentylacji pomieszczeń i stanowisk roboczych oraz klimatyzacji pomieszczeń
3) charakteryzuje rodzaje i elementy instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych oraz technologie ich wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje i elementy układów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 2) rozpoznaje materiały stosowane do montażu instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 3) rozpoznaje technologie wykonania instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 4) określa warunki montażu przewodów, uzbrojenia, urządzeń oraz mocowania instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
4) posługuje się dokumentacją projektową instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje na schematach elementy układów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 2) odczytuje oznaczenia graficzne instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 3) odczytuje informacje zawarte <ol style="list-style-type: none"> a) w opisie technicznym dokumentacji projektowej b) na rzutach i przekrojach w dokumentacji technicznej

	<p>c) na rozwinięciach i schematach w dokumentacji technicznej</p> <p>d) w katalogach, normach technicznych oraz instrukcjach</p>
5) planuje wykonanie robót związanych z montażem instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych	<p>1) określa kolejność czynności związanych z montażem przewodów, uzbrojenia oraz mocowaniem instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych</p> <p>2) określa miejsca montażu urządzeń instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych</p> <p>3) wyznacza miejsca wykonania otworów w przegrodach budowlanych</p> <p>4) rozpoznaje oraz dobiera narzędzia i sprzęt do montażu instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych</p>
6) przygotowuje miejsce wykonywania robót związanych z montażem i remontem instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych	<p>1) oznakowuje teren robót</p> <p>2) zabezpiecza teren robót</p>
7) wykonuje połączenia przewodów oraz montuje uzbrojenie i urządzenia instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych	<p>1) dobiera technologię połączeń przewodów</p> <p>2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych</p> <p>3) wykonuje połączenia przewodów w określonej technologii</p> <p>4) montuje uzbrojenie i urządzenia instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych</p> <p>5) wykonuje prace związane z mocowaniem przewodów, uzbrojenia i urządzeń</p> <p>6) ocenia jakość wykonanych prac</p>
8) wykonuje izolacje przeciwwilgociowe, termiczne i akustyczne instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych	<p>1) rozróżnia materiały izolacyjne</p> <p>2) dobiera materiały do izolacji przeciwwilgociowych, termicznych i akustycznych</p> <p>3) dobiera narzędzia i sprzęt do montażu izolacji przeciwwilgociowych, termicznych i akustycznych</p> <p>4) montuje izolacje przeciwwilgociowe, termiczne i akustyczne</p> <p>5) przestrzega zasad wykonywania izolacji przeciwwilgociowych, termicznych i akustycznych na przewodach instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych</p> <p>6) ocenia jakość wykonanych prac</p>
9) wykonuje prace związane z uruchomieniem oraz eksploatacją instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych	<p>1) przygotowuje instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne do odbioru technicznego</p> <p>2) wykonuje prace związane z konserwacją i remontem instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych</p> <p>3) przestrzega zasad związanych z napełnianiem i opróżnianiem instalacji klimatyzacyjnych</p> <p>4) wykonuje próby szczelności oraz próby ciśnienia instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych</p>
BUD.09.8. Język obcy zawodowy	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami</p>

<p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>BUD.09.9. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p>
	<p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>

2) planuje wykonanie zadania	<ul style="list-style-type: none"> 1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ul style="list-style-type: none"> 1) przewiduje skutki podejmowanych działań w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń w środowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ul style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów

	3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.20. Organizacja robót związanych z budową, montażem i eksploatacją sieci oraz instalacji sanitarnych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BUD.20. Organizacja robót związanych z budową, montażem i eksploatacją sieci oraz instalacji sanitarnych	
BUD.20.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	1) wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników niebezpiecznych i szkodliwych dla środowiska, związane z wykonywaniem sieci i instalacji sanitarnych 2) opisuje zagrożenia związane z eksploatacją sieci i instalacji sanitarnych 3) opisuje zagrożenia związane z wykonywaniem prac związanych z budową i montażem sieci i instalacji sanitarnych 4) wymienia rodzaje czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy podczas budowy i montażu sieci i instalacji sanitarnych 5) opisuje rodzaje czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy podczas budowy i montażu sieci i instalacji sanitarnych 6) opisuje sposoby zabezpieczania się przed czynnikami szkodliwymi występującymi w miejscu pracy 7) stosuje zasady bezpieczeństwa przy obsłudze sieci i instalacji sanitarnych
2) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) wskazuje skutki oddziaływania na organizm czynników szkodliwych występujących na stanowisku pracy 2) charakteryzuje sposoby przeciwdziałania szkodliwemu oddziaływaniu czynników występujących na stanowisku pracy 3) opisuje skutki działania prądu elektrycznego na organizm człowieka 4) wskazuje sposoby likwidacji lub ograniczenia zagrożeń związanych z prądem elektrycznym i

	substancjami chemicznymi oraz zagrożeń mechanicznych
3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) opisuje zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami mechanicznymi, elektrycznymi oraz pneumatycznymi i hydraulicznymi 2) planuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) organizuje stanowisko pracy do wykonywania podstawowych operacji budowlanych monterskich i eksploatacyjnych związanych z sieciami i instalacjami sanitarnymi
4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) dobiera środki ochrony indywidualnej do wykonania zadania zawodowego 2) obsługuje podstawowe środki techniczne służące do ochrony przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy 3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań zawodowych
5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotoki, zmiążdżenia, amputacje, złamania, oparzenia 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
BUD.20.2. Podstawy budownictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje i elementy obiektów budowlanych	1) klasyfikuje obiekty budowlane 2) rozpoznaje rodzaje obiektów budowlanych 3) wymienia i rozpoznaje podstawowe elementy budynku

	<p>4) rozróżnia konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynku</p> <p>5) określa funkcje elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych budynku</p>
2) charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania	<p>1) klasyfikuje układy konstrukcyjne budynków</p> <p>2) rozróżnia i opisuje konstrukcje obiektów budowlanych</p> <p>3) określa technologie wykonania konstrukcji budowlanych</p> <p>4) rozpoznaje technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych</p> <p>5) rozróżnia etapy wykonania budynku</p>
3) charakteryzuje rodzaje gruntów budowlanych i robót ziemnych	<p>1) klasyfikuje grunty budowlane</p> <p>2) określa cechy gruntu budowlanego umożliwiające posadowienie na nim budynku</p> <p>3) określa właściwości gruntów budowlanych</p> <p>4) rozpoznaje rodzaje gruntów budowlanych na podstawie ich właściwości</p> <p>5) rozróżnia rodzaje wykopów</p> <p>6) rozróżnia maszyny stosowane w robotach ziemnych</p>
4) rozróżnia wyroby budowlane, określa ich zastosowanie i zasady składowania	<p>1) klasyfikuje wyroby budowlane ze względu na ich zastosowanie</p> <p>1) wymienia i rozróżnia właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych</p> <p>2) rozpoznaje wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych</p> <p>3) dobiera wyroby budowlane w zależności od zastosowanej technologii</p> <p>4) określa zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych</p>
5) rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych	<p>1) wymienia rodzaje instalacji budowlanych</p> <p>2) rozpoznaje instalacje budowlane</p> <p>3) określa zastosowanie instalacji budowlanych</p> <p>4) rozpoznaje elementy instalacji budowlanych i określa ich funkcje</p>
6) stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych	<p>1) wymienia i rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych</p> <p>2) wyjaśnia zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych</p> <p>3) dobiera przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych</p> <p>4) wykonuje pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich przyrządów pomiarowych</p>
7) określa elementy zagospodarowania terenu budowy	<p>1) rozpoznaje i wymienia elementy zagospodarowania terenu budowy</p>

	<p>2) określa usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy</p> <p>3) określa funkcje poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy</p>
8) rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie	<p>1) klasyfikuje środki transportu stosowane w budownictwie</p> <p>2) wymienia i rozpoznaje środki transportu wewnętrznego stosowane na terenie budowy</p> <p>3) wymienia i rozpoznaje środki transportu zewnętrznego stosowane w budownictwie</p> <p>4) wymienia urządzenia do transportu pionowego i poziomego</p> <p>5) określa zasady transportu wewnętrznego na terenie budowy</p>
9) charakteryzuje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji	<p>1) klasyfikuje rusztowania stosowane w budownictwie</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje rusztowań stosowanych w robotach budowlanych</p> <p>3) określa zastosowanie rusztowań w robotach budowlanych</p> <p>4) rozpoznaje elementy rusztowań</p> <p>5) opisuje i stosuje zasady eksploatacji rusztowań</p> <p>6) określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych.</p> <p>7) określa środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań</p>
10) charakteryzuje podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań	<p>1) omawia rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania</p> <p>2) omawia zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych (np. geometria, wzmocnienia) i zewnętrznych (np. obciążenia)</p> <p>3) określa i omawia zasady ustalania dopuszczalnych obciążeń użytkowych</p> <p>4) wykonuje i omawia szkic zabudowy rusztowań zawierający rzuty i widoki (plan montażu)</p> <p>5) wykonuje szkic montażowy rusztowania</p>
11) przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych	<p>1) rozróżnia rodzaje rysunków budowlanych</p> <p>2) stosuje zasady wykonywania rysunków technicznych</p> <p>3) rozróżnia oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych i stosuje je</p> <p>4) sporządza szkice i proste rysunki techniczne</p> <p>5) wykonuje rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych</p>
12) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie	<p>1) rozpoznaje rodzaje dokumentacji budowlanej i wymienia jej elementy</p> <p>2) określa zawartość części opisowej dokumentacji budowlanej</p>

	<p>3) określa zawartość części rysunkowej dokumentacji budowlanej</p> <p>4) rozróżnia rysunki rzutów i przekrojów obiektów i elementów budowlanych</p>
13) stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót	<p>1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót</p> <p>2) sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej</p> <p>3) oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i koszty pracy na podstawie przedmiaru robót</p> <p>4) określa zasady sporządzania obmiaru robót</p> <p>5) wykonuje obmiar robót i ich kosztorys</p>
14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<p>1) rozpoznaje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych</p> <p>2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych</p>
15) rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicje i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
BUD.20.3. Organizowanie robót związanych z budową, montażem i eksploatacją sieci oraz instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje metody uzdatniania wód powierzchniowych i podziemnych	<p>1) rozpoznaje rodzaje zanieczyszczeń w wodach powierzchniowych i podziemnych</p> <p>2) wymienia procesy jednostkowe uzdatniania wód</p> <p>3) charakteryzuje procesy jednostkowe uzdatniania wód</p> <p>4) charakteryzuje schematy technologiczne uzdatniania wód powierzchniowych i podziemnych</p> <p>5) rysuje schematy blokowe uzdatniania wód powierzchniowych i podziemnych</p> <p>6) posługuje się aktami prawnymi dotyczącymi jakości wody do picia</p>
2) charakteryzuje metody oczyszczania ścieków oraz unieszkodliwiania osadów ściekowych	<p>1) rozpoznaje rodzaje zanieczyszczeń w ściekach</p> <p>2) wymienia i charakteryzuje procesy jednostkowe oczyszczania ścieków i unieszkodliwiania osadów ściekowych</p> <p>3) charakteryzuje schematy technologiczne oczyszczania ścieków i unieszkodliwiania osadów ściekowych</p> <p>4) rysuje schematy blokowe oczyszczania ścieków i unieszkodliwiania osadów ściekowych</p> <p>5) charakteryzuje rodzaje odbiorników ścieków</p>

	6) posługuje się aktami prawnymi dotyczącymi wymagań, jakim powinny odpowiadać ścieki wprowadzane do odbiorników i sieci kanalizacyjnych
3) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną sieci oraz instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych	1) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej sieci oraz instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych 2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji eksploatacyjnej sieci oraz instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych 3) odczytuje informacje z norm technicznych katalogów oraz instrukcji dotyczących wykonywania robót instalacyjnych i sieciowych
4) wykonuje obliczenia związane z projektowaniem sieci oraz instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych	1) oblicza zapotrzebowanie na wodę dla budynków mieszkalnych 2) oblicza ilość ścieków odprowadzanych z budynków mieszkalnych 3) wymiaruje przewody sieci i instalacji wodociągowych oraz kanalizacyjnych
5) organizuje prace związane z budową, montażem, remontem i modernizacją sieci oraz instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych	1) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do budowy sieci oraz montażu instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych 2) przestrzega zasad transportu oraz magazynowania materiałów instalacyjnych 3) określa rodzaj i zakres prac związanych z budową, montażem, remontem i modernizacją sieci oraz instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych 4) odczytuje informacje zawarte w harmonogramach robót 5) przestrzega warunków technicznych wykonywania robót 6) sprawdza jakość wykonania robót
6) prowadzi dokumentację robót związanych z budową sieci oraz montażem instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych	1) wykonuje szkice robocze zmian wprowadzonych na etapie budowy sieci oraz instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych 2) wykonuje prace związane z uzupełnianiem i kompletowaniem dokumentów związanych z odbiorami częściowymi i końcowymi sieci oraz instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych
7) monitoruje stan techniczny sieci oraz instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych	1) planuje terminy przeglądów technicznych sieci oraz instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych 2) określa zakres przeglądów technicznych sieci oraz instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych 3) prowadzi bieżące przeglądy stanu technicznego sieci oraz instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych 4) ocenia stan sieci oraz instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych

	5) planuje prace związane z konserwacją i remontami sieci oraz instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych
8) usuwa awarie sieci oraz instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych	1) lokalizuje miejsca awarii w sieciach i instalacjach wodociągowych oraz kanalizacyjnych 2) określa przyczyny powstawania awarii w sieciach i instalacjach wodociągowych oraz kanalizacyjnych 3) opisuje stopień uszkodzenia sieci oraz instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych 4) wykonuje zestawienia niezbędnych materiałów do usunięcia awarii w sieciach i instalacjach wodociągowych oraz kanalizacyjnych 5) usuwa przyczyny powstawania awarii w sieciach i instalacjach wodociągowych oraz kanalizacyjnych
9) wykonuje przedmiary i obmiary robót związanych z budową oraz eksploatacją sieci oraz instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych	1) wykonuje przedmiary i obmiary robót związanych z budową sieci oraz instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych 2) wykonuje zestawienia materiałów i sprzętu
10) sporządza kosztorysy oraz oferty na roboty związane z budową i eksploatacją sieci oraz instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych	1) wykonuje obliczenia pomocnicze związane ze sporządzaniem kosztorysów oraz ofert na roboty związane z budową i eksploatacją sieci oraz instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych 2) wykonuje kosztorysy robót związanych z budową sieci oraz instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych 3) opracowuje oferty na roboty związane z budową i eksploatacją sieci oraz instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych
BUD.20.4. Organizowanie robót związanych z budową, montażem oraz eksploatacją sieci i instalacji gazowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje właściwości gazów stosowanych w dystrybucji w sieciach i instalacjach gazowych	1) rozróżnia rodzaje gazów stosowanych w sieciach i instalacjach gazowych 2) rozpoznaje parametry gazów 3) rozpoznaje możliwości oraz warunki zastosowania gazów
2) określa warunki techniczne montażu i eksploatacji urządzeń gazowych	1) przestrzega warunków montażu urządzeń gazowych 2) wymienia i wyjaśnia zasady eksploatacji urządzeń gazowych
3) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną sieci i instalacji gazowych	1) odczytuje informacje zawarte w opisie technicznym, warunkach i uzgodnieniach dokumentacji projektowej sieci gazowych 2) odczytuje informacje zawarte na planach sytuacyjnych i schematach sieci gazowych 3) odczytuje informacje zawarte na profilach sieci gazowych

	<p>4) odczytuje informacje zawarte w opisie technicznym, warunkach i uzgodnieniach dokumentacji projektowej instalacji gazowych</p> <p>5) odczytuje informacje zawarte na rzutach i przekrojach instalacji gazowych</p> <p>6) odczytuje informacje zawarte na rozwinięciach oraz rzutach aksonometrycznych instalacji gazowych</p> <p>7) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji eksploatacyjnej sieci i instalacji gazowych</p> <p>8) odczytuje informacje zawarte w normach technicznych katalogach oraz instrukcjach dotyczących wykonywania robót sieciowych i instalacyjnych</p>
<p>4) wykonuje obliczenia związane z projektowaniem gazociągów i instalacji gazowych</p>	<p>1) oblicza zapotrzebowanie gazu do zasilania odcinków sieci</p> <p>2) określa obciążenia obliczeniowe odcinków i pierścieni sieci gazowych</p> <p>3) wykonuje obliczeniowe schematy graficzne</p> <p>4) posługuje się nomogramami do wymiarowania odcinków sieci gazowych</p> <p>5) korzysta z warunków technicznych doprowadzenia gazu do budynku</p> <p>6) wskazuje rozwiązania materiałowe i technologiczne przyłączy gazowych</p> <p>7) oblicza zapotrzebowanie gazu do zasilania budynków oraz lokali mieszkalnych</p> <p>8) wykonuje obliczenia na podstawie rzutu lub profilu przyłącza gazowego</p> <p>9) oblicza zapotrzebowanie gazu do zasilania instalacji gazowej</p> <p>10) określa obciążenia obliczeniowe instalacji gazowych</p> <p>11) wykonuje schematy graficzne doprowadzenia gazu do odbiorników</p> <p>12) posługuje się nomogramami do wymiarowania instalacji gazowych</p>
<p>5) organizuje prace związane z budową i eksploatacją sieci i instalacji gazowych</p>	<p>1) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do budowy i eksploatacji sieci oraz instalacji gazowych</p> <p>2) określa zasady transportu oraz magazynowania materiałów instalacyjnych</p> <p>3) określa rodzaj i zakres prac związanych z budową, montażem, remontem i modernizacją sieci i instalacji gazowych</p> <p>4) odczytuje informacje zawarte w harmonogramach robót</p> <p>5) posługuje się warunkami technicznymi wykonywania robót</p> <p>6) rozdziela zadania zawodowe zgodnie z</p>

	<p>kwalifikacjami pracowników</p> <p>7) wykonuje prace związane ze sprawdzeniem oraz weryfikacją jakości wykonania robót</p>
6) prowadzi dokumentację robót związanych z budową sieci oraz montażem instalacji gazowych	<p>1) wykonuje szkice dokonanych zmian wprowadzonych na etapie budowy sieci oraz montażu instalacji gazowych</p> <p>2) wykonuje prace związane z uzupełnianiem i kompletowaniem dokumentów związanych z odbiorami częściowymi i końcowymi sieci oraz montażem instalacji gazowych</p> <p>3) wykonuje inwentaryzację instalacji gazowych w pomieszczeniu</p>
7) przestrzega zasad odbiorów technicznych sieci i instalacji gazowych	<p>1) wykonuje prace związane z odbiorami częściowymi i końcowymi sieci gazowych</p> <p>2) wykonuje prace związane z odbiorami częściowymi i końcowymi instalacji gazowych</p>
8) przestrzega zasad przekazywania sieci i instalacji gazowych odbiorcom do użytkowania	<p>1) wykonuje prace związane z przekazywaniem sieci gazowych odbiorcom do użytkowania</p> <p>2) wykonuje prace związane z przekazywaniem instalacji gazowych odbiorcom do użytkowania</p>
9) monitoruje stan techniczny sieci oraz instalacji gazowych	<p>1) planuje terminy przeglądów technicznych sieci oraz instalacji gazowych</p> <p>2) określa zakres przeglądów technicznych sieci oraz instalacji gazowych</p> <p>3) wykonuje bieżące przeglądy stanu technicznego sieci oraz instalacji gazowych</p> <p>4) weryfikuje stan sieci oraz instalacji gazowych</p> <p>5) planuje prace związane z konserwacją i remontami sieci oraz instalacji gazowych</p>
10) przewiduje zagrożenia wynikające z niekontrolowanego wycieku paliwa gazowego	<p>1) określa zasady i zakres kontroli szczelności sieci i instalacji gazowych</p> <p>2) przewiduje skutki wycieku paliwa gazowego</p> <p>3) wyjaśnia procedury postępowania w sytuacji niekontrolowanego wycieku paliwa gazowego</p>
11) wykonuje przedmiary i obmiary robót związanych z budową oraz eksploatacją sieci i instalacji gazowych	<p>1) wykonuje przedmiary i obmiary robót związanych z budową sieci i instalacji gazowych</p> <p>2) wykonuje zestawienia materiałów, sprzętu dla sieci i instalacji gazowych</p> <p>3) sporządza specyfikacje materiałów, narzędzi i sprzętu</p>
12) sporządza kosztorysy oraz oferty przetargowe na roboty związane z budową oraz eksploatacją sieci i instalacji gazowych	<p>1) wykonuje obliczenia pomocnicze związane ze sporządzaniem kosztorysów oraz ofert na roboty związane z budową i eksploatacją sieci i instalacji gazowych</p> <p>2) wykonuje kosztorysy robót</p>

	3) sporządza oferty na roboty
BUD.20.5. Organizowanie robót związanych z budową, montażem i eksploatacją sieci ciepłowniczych, węzłów cieplnych oraz instalacji grzewczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje sposoby pozyskiwania ciepła	1) rozróżnia konwencjonalne i niekonwencjonalne źródła ciepła 2) wyjaśnia zasady działania i możliwości zastosowania źródeł ciepła 3) rozpoznaje sposoby pozyskiwania ciepła 4) analizuje możliwości zastosowania źródeł ciepła
2) określa warunki techniczne budowy sieci, węzłów ciepłowniczych oraz instalacji grzewczych	1) określa zasady budowy sieci ciepłowniczych węzłów cieplnych oraz instalacji grzewczych 2) wyjaśnia warunki techniczne budowy sieci oraz instalacji 3) przestrzega warunków technicznych budowy sieci oraz instalacji 4) charakteryzuje rodzaje odbiorców oraz odbiorników ciepła
3) określa warunki techniczne eksploatacji kotłowni	1) wyjaśnia procesy spalania oraz zasady odprowadzania produktów spalania 2) wyjaśnia zasady dotyczące warunków technicznych budowy i eksploatacji kotłowni 3) przestrzega zasad eksploatacji kotłowni i składowania paliwa 4) przestrzega przepisów dotyczących eksploatacji kotłów oraz urządzeń zabezpieczających
4) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną sieci ciepłowniczych węzłów cieplnych oraz instalacji grzewczych	1) odczytuje informacje zawarte w opisie technicznym dokumentacji projektowej sieci ciepłowniczych węzłów cieplnych oraz instalacji grzewczych 2) odczytuje informacje zawarte na planach sytuacyjnych i schematach sieci ciepłowniczych 3) odczytuje informacje zawarte na profilach oraz wykresach ciśnień sieci ciepłowniczych 4) odczytuje informacje zawarte na rzutach i przekrojach węzłów cieplnych oraz instalacji grzewczych 5) odczytuje informacje zawarte na schematach, rozwinięciach i rzutach aksonometrycznych węzłów cieplnych oraz instalacji grzewczych 6) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji eksploatacyjnej sieci ciepłowniczych, węzłów cieplnych oraz instalacji grzewczych 7) odczytuje informacje z norm technicznych, katalogów oraz instrukcji dotyczących wykonywania i eksploatacji

	sieci ciepłowniczych węzłów cieplnych oraz instalacji grzewczych
5) wykonuje obliczenia związane z projektowaniem sieci ciepłowniczych oraz instalacji grzewczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) oblicza zapotrzebowanie ciepła dla odcinków sieci ciepłowniczych 2) posługuje się nomogramami do wymiarowania odcinków sieci ciepłowniczych 3) wykonuje schematy montażowe odcinków sieci ciepłowniczych 4) wskazuje rozwiązania materiałowe i technologiczne budowy sieci ciepłowniczych 5) oblicza współczynniki przenikania ciepła przez przegrody budowlane 6) oblicza zapotrzebowanie ciepła dla pomieszczeń 7) dobiera odbiorniki ciepła 8) wykonuje graficzne schematy doprowadzenia ciepła do odbiorników 9) wymiaruje przewody instalacji grzewczych 10) dobiera armaturę i uzbrojenie 11) dobiera źródła ciepła 12) określa możliwości oraz warunki remontu, rozbudowy i modernizacji istniejących instalacji grzewczych
6) organizuje prace związane z budową i eksploatacją sieci ciepłowniczych i instalacji grzewczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) planuje wykonywanie czynności związanych z budową i eksploatacją sieci ciepłowniczych oraz instalacji grzewczych 2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do budowy sieci ciepłowniczych i instalacji grzewczych 3) przestrzega zasad transportu oraz magazynowania materiałów, narzędzi i sprzętu do budowy sieci ciepłowniczych i instalacji grzewczych 4) określa rodzaj i zakres prac związanych z budową, montażem, remontem i modernizacją sieci ciepłowniczych oraz instalacji grzewczych 5) odczytuje informacje zawarte w harmonogramach robót 6) przestrzega warunków technicznych wykonywania robót 7) sprawdza jakość prac
7) przestrzega zasad przekazywania sieci ciepłowniczych węzłów cieplnych oraz instalacji grzewczych odbiorcom do użytkowania	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia zasady użytkowania sieci ciepłowniczych oraz węzłów cieplnych 2) przekazuje sieci ciepłownicze oraz węzły cieplne odbiorcom do użytkowania 3) przekazuje instalacje grzewcze odbiorcom do użytkowania
8) monitoruje stan techniczny sieci ciepłowniczych węzłów cieplnych oraz instalacji grzewczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) planuje terminy przeglądów technicznych sieci ciepłowniczych, węzłów cieplnych oraz instalacji grzewczych

	<p>2) określa zakres przeglądów technicznych sieci ciepłowniczych, węzłów cieplnych oraz instalacji grzewczych</p> <p>3) wykonuje bieżące przeglądy stanu technicznego</p> <p>4) ocenia stan techniczny sieci ciepłowniczych, węzłów cieplnych oraz instalacji grzewczych</p> <p>5) planuje prace związane z konserwacją i remontami sieci ciepłowniczych, węzłów cieplnych oraz instalacji grzewczych</p>
9) wykonuje przedmiary i obmiary robót związanych z budową oraz eksploatacją sieci ciepłowniczych węzłów cieplnych i instalacji grzewczych	<p>1) sporządza specyfikacje materiałów, narzędzi i sprzętu</p> <p>2) wykonuje przedmiary i obmiary robót związanych z budową eksploatacją sieci ciepłowniczych, węzłów cieplnych i instalacji grzewczych</p> <p>3) wykonuje inwentaryzacje materiałów i uzbrojenia odcinków sieci ciepłowniczych węzłów cieplnych i instalacji grzewczych</p>
10) sporządza kosztorysy oraz oferty przetargowe na roboty związane z budową oraz eksploatacją sieci ciepłowniczych węzłów cieplnych i instalacji grzewczych	<p>1) oblicza koszty materiałów związanych z budową i eksploatacją sieci ciepłowniczych, węzłów cieplnych i instalacji grzewczych</p> <p>2) wykonuje obliczenia pomocnicze związane ze sporządzaniem ofert na budowę, eksploatację sieci ciepłowniczych, węzłów cieplnych i instalacji grzewczych</p> <p>3) sporządza kosztorysy robót związanych z budową, eksploatacją sieci ciepłowniczych, węzłów cieplnych i instalacji grzewczych</p>
BUD.20.6. Organizowanie robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa parametry powietrza wymagane w pomieszczeniach	<p>1) rozróżnia i opisuje parametry komfortu cieplnego w pomieszczeniach</p> <p>2) wyjaśnia zasadę komfortu cieplnego w pomieszczeniach</p> <p>3) rozróżnia parametry powietrza wymagane w pomieszczeniach o określonym przeznaczeniu</p>
2) określa sposoby wentylacji pomieszczeń	<p>1) rozróżnia i określa sposoby wentylacji pomieszczeń</p> <p>2) określa zasady działania instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych</p> <p>3) wyjaśnia podobieństwa i różnice między instalacjami wentylacyjnymi i klimatyzacyjnymi</p> <p>4) wymienia wymagania dotyczące wentylacji pomieszczeń</p>
3) posługuje się dokumentacją projektową i	1) odczytuje oznaczenia graficzne stosowane na

<p>eksploatacyjną instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych pomieszczeń</p>	<p>rysunkach technicznych instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 2) odczytuje informacje zawarte w opisie technicznym dokumentacji projektowej instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 3) odczytuje informacje zawarte na rzutach przekrojach instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 4) odczytuje informacje zawarte na schematach blokowych i montażowych instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 5) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji eksploatacyjnej instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 6) odczytuje informacje z norm technicznych, katalogów oraz instrukcji dotyczących instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych</p>
<p>4) wykonuje obliczenia związane z projektowaniem instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych pomieszczeń</p>	<p>1) oblicza ilość powietrza wentylacyjnego 2) bilansuje ilości powietrza wentylacyjnego i klimatyzacyjnego pomieszczeń 3) wymiaruje przewody instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 4) wykonuje schematy obliczeniowe i montażowe 5) dobiera materiały przewodów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 6) dobiera system mocowania przewodów, urządzeń i uzbrojenia instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 7) dobiera izolację i uzbrojenie instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 8) dobiera urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne</p>
<p>5) określa warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych</p>	<p>1) analizuje warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 2) przygotowuje instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne do prób szczelności i prób wydajności 3) przeprowadza pomiary wstępne i regulację instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych</p>
<p>6) organizuje prace związane z budową i eksploatacją instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych</p>	<p>1) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do budowy instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 2) przestrzega zasad transportu oraz magazynowania materiałów, narzędzi i sprzętu 3) określa rodzaj i zakres prac związanych z budową, montażem, remontem i modernizacją instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 4) analizuje harmonogramy robót 5) wykonuje zestawienia kształtek, kanałów, urządzeń, uzbrojenia i izolacji instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 6) planuje roboty związane z wykonywaniem instalacji</p>

	wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 7) sprawdza jakość wykonania robót w instalacjach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
7) przeprowadza kontrolę stanu technicznego instalacji oraz urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych	1) planuje terminy przeglądów technicznych instalacji oraz urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 2) określa zakres przeglądów technicznych 3) wykonuje bieżące przeglądy stanu technicznego instalacji oraz urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 4) ocenia stan techniczny urządzeń 5) planuje prace związane z konserwacją i remontami instalacji oraz urządzeń 6) rozpoznaje awarie instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych oraz określa przyczyny ich powstawania 7) usuwa awarie instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
8) wykonuje przedmiary i obmiary robót związanych z montażem oraz eksploatacją instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych	1) wykonuje przedmiary i obmiary robót związanych z montażem instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 2) wykonuje zestawienia materiałów, sprzętu do instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
9) sporządza kosztorysy oraz oferty na roboty związane z montażem oraz eksploatacją instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych	1) wykonuje obliczenia powierzchni materiału potrzebnego do wykonania kanałów 2) wykonuje zestawienia i kalkulacje związane ze sporządzaniem ofert na montaż instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 3) wykonuje kosztorysy robót związanych montażem instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
BUD.20.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub

<p>wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym</p>

	nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
BUD20.8 Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań skutki, w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i

	urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ol style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) negocjuje warunki porozumień	<ol style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	<ol style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając

	stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
BUD.20.9. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK INŻYNIERII SANITARNEJ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji BUD.09. Wykonywanie robót związanych z budową, montażem i eksploatacją sieci oraz instalacji sanitarnych

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer podłączony do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakiet programów biurowych program do wykonywania rysunków technicznych urządzenie wielofunkcyjne, ploter oraz projektor multimedialny,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych programem do wykonywania rysunków technicznych,
- stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych, wyposażone w pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
- przykładowe rysunki elementów budowlanych i instalacyjnych, przykładowe dokumentacje projektowe sieci i instalacji sanitarnych, rysunki inwentaryzacyjne, normy dotyczące zasad wykonywania rysunków technicznych, przepisy prawa budowlanego i prawa ochrony środowiska. Pracownia sieci i instalacji sanitarnych wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, wyposażone w urządzenie wielofunkcyjne, ploter, skaner oraz projektor multimedialny, pakiet programów biurowych, program do tworzenia prezentacji i grafiki,
 - odcinki rur i uzbrojenie, modele i przekroje elementów rurociągów, przybory sanitarne, urządzenia wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, grzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne, chłodnicze i energetyki odnawialnej,
 - przyrządy do kontroli i pomiarów geometrycznych,
 - katalogi maszyn i urządzeń do robót sieciowych i instalacyjnych, schematy urządzeń stanowiących wyposażenie sieci i instalacji sanitarnych, filmy instruktażowe dotyczące montażu, obsługi, konserwacji oraz prac kontrolno-pomiarowych sieci i instalacji sanitarnych modele, makiety i schematy sieci i instalacji sanitarnych oraz elementów ich wyposażenia, instrukcje dotyczące technik wykonywania połączeń rozłącznych i nierozłącznych z różnych materiałów instalacyjnych i sieciowych oraz wykonywania robót ziemnych i montażowych specyfikacje techniczne wykonania oraz odbioru robót sieciowych i instalacyjnych, cenniki i katalogi materiałów i elementów wyposażenia sieci i instalacji sanitarnych, zestaw przepisów prawa budowlanego i energetycznego. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska do obróbki rur sieciowych i instalacyjnych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół warsztatowy z imadłem ślusarskim i imadłem pionier, przyrządy kontrolno-pomiarowe, narzędzia i przyrządy traserskie, narzędzia i urządzenia do ręcznego i mechanicznego cięcia, frezowania, gratowania, fazowania, kalibrowania, gięcia, kielichowania, wyoblania, wywijania i nawiercania rur stosowanych w sieciach wodociągowych kanalizacyjnych gazowych, ciepłowniczych, instalacjach wodnych przeciwpożarowych, kanalizacyjnych, gazowych, grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych,
 - stanowiska do wykonywania połączeń zaciskanych promieniowo i osiowo, zgrzewanych kielichowo, doczołowo i elektrooporowo, lutowanych lutem miękkim i twardym, gwintowanych kołnierzowych klejonych spawanych metodami TIG, MIG i MMA (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół warsztatowy z imadłem ślusarskim i imadłem pionier, zaciskarki promieniowe i osiowe, zgrzewarki kielichowe polifuzyjne, doczołowe i elektrooporowe, palniki do lutu miękkiego i twardego, zgrzewarkę elektrooporową do lutu miękkiego, spawarki gazowe i inwertorowe umożliwiające spawanie metodami TIG, MIG i MMA,
 - stanowiska montażu sieci sanitarnych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, narzędzia monterskie i traserskie, przyrządy do kontroli i pomiarów geometrycznych narzędzia do robót ziemnych, przyrządy do wykonywania prób ciśnieniowych oraz przykładowe dokumentacje projektowe sieci,
 - stanowiska montażu instalacji sanitarnych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, narzędzia monterskie i traserskie, narzędzia i urządzenia do prób ciśnieniowych, odcinki przewodów do wszystkich typów instalacji oraz przybory sanitarne, baterie, zawory, filtry, zestawy armatury pomiarowej, zabezpieczającej i regulacyjnej do wszystkich typów instalacji, tryskacze i zraszacze, elementy studzienek kanalizacyjnych zasuw burzowe, podstawy gazomierzowe, szafki gazowe, węzły redukcyjno-pomiarowe, filtry, kuchnie gazowe, kotły na paliwo stałe z podajnikami, urządzenia gazowe, pompy ciepła typu powietrze-woda i powietrze-powietrze, zestawy kolektorów słonecznych płaskich i rurowych, urządzenia chłodnicze, urządzenia wentylacyjne do odzysku ciepła, małe centrale wentylacyjne i przykładowe dokumentacje projektowe instalacji sanitarnych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji BUD.20. Organizacja robót związanych z budową, montażem i eksploatacją sieci oraz instalacji sanitarnych

Pracownia dokumentacji projektowej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela, wyposażone w urządzenie wielofunkcyjne, ploter oraz projektor multimedialny,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażone w pakiet programów biurowych,
- oprogramowanie do wykonywania rysunków technicznych i kosztorysowania,
- stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych, wyposażone w pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, przykładowe dokumentacje projektowe sieci i instalacji sanitarnych normy dotyczące zasad wykonywania rysunków technicznych, katalogi nakładów rzeczowych dotyczące wykonywania i remontu sieci oraz instalacji sanitarnych, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót sieciowych oraz instalacyjnych, katalogi i cenniki materiałów oraz elementów sieci i instalacji sanitarnych zestaw przepisów prawa budowlanego i energetycznego.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa związane z budową, montażem i eksploatacją sieci oraz instalacji sanitarnych, a także inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE W RAMACH KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

BUD.09. Wykonywanie robót związanych z budową, montażem i eksploatacją sieci oraz instalacji sanitarnych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BUD.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
BUD.09.2. Podstawy budownictwa	90
BUD.09.3 Wykonywanie robót związanych z budową, montażem oraz eksploatacją sieci i instalacji wodociągowych	140
BUD.09.4. Wykonywanie robót związanych z budową, montażem oraz eksploatacją sieci i instalacji kanalizacyjnych	140
BUD.09.5. Wykonywanie robót związanych z budową, montażem oraz eksploatacją sieci i instalacji gazowych	150
BUD.09.6. Wykonywanie robót związanych z budową, montażem oraz eksploatacją sieci ciepłowniczych, węzłów cieplnych oraz instalacji grzewczych	160
BUD.09.7. Wykonywanie robót związanych z montażem oraz eksploatacją instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych	150
BUD.09.8. Język obcy zawodowy	30
Razem	890
BUD.09.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
BUD.20. Organizacja robót związanych z budową, montażem i eksploatacją sieci oraz instalacji sanitarnych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BUD.20.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
BUD.20.2. Podstawy budownictwa ³⁾	90 ³⁾
BUD.20.3. Organizowanie robót związanych z budową, montażem i eksploatacją sieci oraz instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych	90
BUD.20.4. Organizowanie robót związanych z budową, montażem oraz eksploatacją sieci i instalacji gazowych	90
BUD.20.5. Organizowanie robót związanych z budową, montażem i eksploatacją sieci ciepłowniczych, węzłów cieplnych oraz instalacji grzewczych	90
BUD.20.6. Organizowanie robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych	90

BUD.20.7. Język obcy zawodowy	30
Razem	420+90 ³⁾
BUD.20.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
BUD.20.9. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana, w przypadku gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK INŻYNIERII ŚRODOWISKA I MELIORACJI		311208
---	--	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

BUD.21. Organizacja i prowadzenie robót związanych z budową obiektów inżynierii środowiska BUD.22. Organizacja i prowadzenie robót melioracyjnych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik inżynierii środowiska i melioracji powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

1) w zakresie kwalifikacji BUD.21. Organizacja i prowadzenie robót związanych z budową obiektów inżynierii środowiska:

- a) organizowania i prowadzenia robót związanych z budową obiektów gospodarki wodno-ściekowej,
 - b) organizowania i prowadzenia robót związanych z budową obiektów gospodarki odpadami,
 - c) organizowania i prowadzenia robót związanych z budową dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych;
- 2) w zakresie kwalifikacji BUD.22. Organizacja i prowadzenie robót melioracyjnych:
- a) organizowania i prowadzenia robót związanych z regulacją małych cieków wodnych oraz budową obiektów przeciwpowodziowych
 - b) organizowania i prowadzenia robót związanych z odwadnianiem terenów,
 - c) nawadniania użytków rolnych,
 - d) organizowania i prowadzenia robót związanych z wykonywaniem stawów rybnych

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.21. Organizacja i prowadzenie robót związanych z budową obiektów inżynierii środowiska niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BUD.21. Organizacja i prowadzenie robót związanych z budową obiektów inżynierii środowiska	
BUD.21.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) określa pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska oraz ergonomią 2) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 3) określa wymagania dotyczące ergonomii pracy 4) korzysta z przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony

	<p>przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska</p> <p>5) korzysta z norm określających wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>6) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy</p> <p>7) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku</p> <p>8) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy przy wykonywaniu zadań zawodowych</p> <p>9) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p>
2) określa zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<p>1) wskazuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>3) opisuje zadania instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>4) podaje przykłady rozwiązywania problemów przez służby i instytucje działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>5) stosuje przepisy dotyczące prawnej ochrony pracy</p>
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę</p>
4) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska podczas transportowania, składowania i magazynowania materiałów i wyrobów, zabezpieczania terenu budowy oraz wykonywania robót regulacyjnych i hydrotechnicznych	<p>1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w środowisku pracy</p> <p>2) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>3) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas transportowania, składowania oraz magazynowania materiałów i wyrobów stosowanych w robotach regulacyjnych i hydrotechnicznych</p> <p>4) dobiera zabezpieczenia i oznakowania terenu budowy obiektów hydrotechnicznych</p> <p>5) stosuje zasady ochrony środowiska i ochrony przeciwpożarowej podczas wykonywania robót regulacyjnych i hydrotechnicznych</p>
5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony	1) stosuje przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej na stanowisku pracy

<p>przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz wymaganiami ergonomii</p>	<p>2) opisuje zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami mechanicznymi, elektrycznymi oraz pneumatycznymi i hydraulicznymi</p> <p>3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>4) organizuje stanowisko pracy do wykonywania podstawowych operacji budowlanych</p> <p>5) stosuje zasady ochrony środowiska przy wykonywaniu zadań zawodowych</p> <p>6) stosuje zasady bezpiecznego posługiwania się maszynami i urządzeniami</p>
<p>6) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych</p>	<p>1) wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników niebezpiecznych i szkodliwych dla środowiska</p> <p>2) rozpoznaje źródła zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) przewiduje zagrożenia związane z wykonywaniem robót regulacyjnych i hydrotechnicznych</p> <p>4) wskazuje zagrożenia występujące w procesie pracy związane z pracami szczególnie niebezpiecznymi</p> <p>5) rozpoznaje czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy</p> <p>6) rozpoznaje przyczyny występowania zagrożeń w środowisku pracy</p> <p>7) dobiera metody ochrony przed działaniem czynników szkodliwych uciążliwych i niebezpiecznych na stanowisku pracy</p>
<p>7) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka</p>	<p>1) wskazuje skutki oddziaływania na organizm czynników szkodliwych występujących na stanowisku pracy</p> <p>2) opisuje skutki oddziaływania na organizm czynników szkodliwych występujących na stanowisku pracy</p> <p>3) dobiera metody zapobiegania oddziaływaniu czynników szkodliwych na organizm człowieka</p>
<p>8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>	<p>1) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonania zadania zawodowego</p> <p>2) dobiera podstawowe środki techniczne służące do ochrony przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy</p> <p>3) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań zawodowych</p>
<p>9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p>	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie</p>

	<p>analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotoki, zmiążdżenia, amputacje, złamania, oparzenia</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
BUD.21.2. Podstawy inżynierii środowiska i melioracji	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia rodzaje wód naturalnych i określa ich właściwości	<p>1) rozróżnia rodzaje wód powierzchniowych i podziemnych</p> <p>2) określa właściwości wód powierzchniowych i podziemnych</p>
2) rozpoznaje rodzaje gruntów i określa ich właściwości	<p>1) klasyfikuje grunty według określonych kryteriów</p> <p>2) określa właściwości gruntów</p> <p>3) określa przydatność gruntów do celów budowlanych</p>
3) określa cele regulacji cieków naturalnych	<p>1) określa skutki wynikające z regulacji cieków naturalnych</p> <p>2) określa wpływ regulacji cieków naturalnych na środowisko przyrodnicze</p> <p>3) wskazuje korzyści wynikające z regulacji cieków naturalnych</p> <p>4) rozpoznaje czynniki wpływające na zmianę stanu środowiska wywołaną robotami melioracyjnymi i hydrotechnicznymi</p> <p>5) określa wpływ robót hydrotechnicznych i melioracyjnych na środowisko naturalne</p> <p>6) przewiduje zagrożenia dla środowiska spowodowane robotami melioracyjnymi i hydrotechnicznymi</p>
4) wykonuje pomiary hydrometryczne w ciekach	<p>1) określa zasady wykonywania pomiarów hydrometrycznych</p> <p>2) dobiera metody pomiarów stanów i przepływów wody w ciekach oraz poziomów wód podziemnych</p> <p>3) dobiera przyrządy i aparaturę do pomiarów stanów i przepływów wody w ciekach oraz poziomów wód podziemnych</p>

	<p>4) odczytuje wskazania urządzeń hydrometrycznych</p> <p>5) interpretuje wyniki pomiarów hydrometrycznych</p>
5) wykonuje pomiary meteorologiczne	<p>1) odczytuje wskazania urządzeń meteorologicznych</p> <p>2) dobiera aparaturę i przyrządy do pomiarów meteorologicznych</p> <p>3) planuje wykonanie pomiarów meteorologicznych</p> <p>4) opracowuje wyniki obserwacji i pomiarów meteorologicznych</p>
6) wykonuje pomocnicze pomiary sytuacyjne i wysokościowe związane z robotami regulacyjnymi, melioracyjnymi i hydrotechnicznymi	<p>1) określa zasady wykonywania pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych związanych z robotami regulacyjnymi melioracyjnymi i hydrotechnicznymi</p> <p>2) dobiera przyrządy i sprzęt do wykonania pomiarów związanych z robotami regulacyjnymi, melioracyjnymi i hydrotechnicznymi</p> <p>3) odczytuje wskazania przyrządów do wykonywania pomiarów</p> <p>4) interpretuje wyniki pomiarów</p>
7) korzysta z map oraz danych meteorologicznych i hydrologicznych	<p>1) odczytuje dane z map topograficznych i planów sytuacyjnych oraz map hydrograficznych i map pogody</p> <p>2) interpretuje dane meteorologiczne i hydrologiczne</p>
8) rozpoznaje materiały stosowane w robotach regulacyjnych melioracyjnych i hydrotechnicznych	<p>1) rozpoznaje materiały budowlane stosowane w robotach regulacyjnych melioracyjnych i hydrotechnicznych</p> <p>2) klasyfikuje materiały budowlane stosowane w robotach regulacyjnych melioracyjnych i hydrotechnicznych</p> <p>3) określa właściwości materiałów budowlanych stosowanych w robotach regulacyjnych melioracyjnych i hydrotechnicznych</p> <p>4) określa możliwości zastosowania materiałów budowlanych w robotach regulacyjnych melioracyjnych i hydrotechnicznych</p>
9) przestrzega zasad transportu oraz magazynowania materiałów, narzędzi i sprzętu	<p>1) rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie wodnym i melioracyjnym</p> <p>2) rozróżnia środki transportu materiałów, narzędzi i sprzętu stosowanego podczas budowy obiektów hydrotechnicznych oraz wykonywania robót regulacyjnych i melioracyjnych</p> <p>3) stosuje zasady magazynowania materiałów, narzędzi i sprzętu stosowanego podczas budowy obiektów hydrotechnicznych oraz wykonywania robót regulacyjnych i melioracyjnych</p>
10) wykonuje rysunki techniczne oraz szkice rysunkowe	<p>1) określa zasady sporządzania rysunków technicznych</p> <p>2) odczytuje oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach technicznych robót regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</p>

	<p>3) interpretuje szkice robocze dotyczące robót regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</p> <p>4) uzupełnia szkice i schematy rysunkowe dotyczące robót regulacyjnych melioracyjnych i hydrotechnicznych</p>
11) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<p>1) dobiera programy komputerowe do realizacji określonych zadań zawodowych</p> <p>2) obsługuje programy komputerowe wspomagające realizację zadań zawodowych</p>
12) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) określa cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicje i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
BUD.21.3. Organizowanie i prowadzenie robót związanych z budową oraz utrzymaniem obiektów gospodarki wodno-ściekowej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje obiekty gospodarki wodno-ściekowej na obszarach wiejskich oraz określa sposoby i możliwości techniczne zaopatrzenia ludności w wodę, uzdatniania wody oraz odprowadzenia ścieków	<p>1) rozpoznaje lokalne ujęcia wód podziemnych i wód powierzchniowych</p> <p>2) wymienia elementy składowe ujęcia wody powierzchniowej i ujęcia wody podziemnej budowane dla potrzeb lokalnego zaopatrzenia</p> <p>3) rozpoznaje procesy i zabiegi stosowane w celu uzdatniania wody z ujęć wód powierzchniowych i podziemnych</p> <p>4) określa możliwości odprowadzania ścieków bytowych z budynków mieszkalnych i niemieskalnych oraz z budynków zagrodowych</p> <p>5) wskazuje sposoby odprowadzenia ścieków na obszarach wiejskich</p> <p>6) wskazuje możliwości techniczne oczyszczania ścieków bytowych na obszarach wiejskich</p> <p>7) rozróżnia systemy zaopatrzenia w wodę obszarów wiejskich</p> <p>8) rozróżnia systemy kanalizacji grawitacyjnej i ciśnieniowej dla obszarów wiejskich</p> <p>9) wskazuje możliwości unieszkodliwiania osadów ściekowych</p> <p>10) określa możliwości rolniczego zagospodarowania osadów ściekowych</p> <p>11) określa uwarunkowania kompostowania osadów ściekowych</p>
2) posługuje się dokumentacją projektową, normami oraz instrukcjami dotyczącymi budowy obiektów	1) interpretuje opisy techniczne, opracowania graficzne, zestawienia tabelaryczne stanowiące zawartość

<p>gospodarki wodno-ściekowej</p>	<p>dokumentacji projektowej obiektów gospodarki wodno-ściekowej</p> <p>2) wyszukuje informacje znajdujące się w dokumentacji producentów maszyn i urządzeń w zakresie budowy i eksploatacji obiektów gospodarki wodno-ściekowej</p> <p>3) wyszukuje właściwe przepisy prawa dotyczące budowy i eksploatacji obiektów gospodarki wodno-ściekowej</p> <p>4) stosuje wytyczne wykonania i odbioru robót zawarte w przepisach prawa i normach technicznych</p> <p>5) odczytuje informacje zawarte w normach technicznych oraz dokumentacji projektowej dotyczącej wykonywania robót związanych z budową oraz utrzymaniem obiektów gospodarki wodno-ściekowej</p> <p>6) odczytuje informacje z katalogów oraz instrukcji obsługi maszyn i urządzeń</p> <p>7) interpretuje informacje zawarte w katalogach oraz dokumentacji techniczno-ruchowej stosowanych maszyn i urządzeń</p> <p>8) rozpoznaje na podstawie dokumentacji projektowej elementy obiektów gospodarki wodno-ściekowej</p> <p>9) stosuje przepisy prawa budowlanego, energetycznego i wodnego oraz przepisy dotyczące ochrony środowiska</p>
<p>3) organizuje roboty związane z zagospodarowaniem terenu budowy obiektów gospodarki wodno-ściekowej na obszarach wiejskich</p>	<p>1) stosuje przepisy prawa dotyczące zagospodarowania terenu budowy</p> <p>2) odczytuje informacje z planu zagospodarowania terenu budowy obiektów gospodarki wodno-ściekowej na obszarach wiejskich</p> <p>3) rozróżnia oznakowanie terenu budowy obiektów gospodarki wodno-ściekowej na obszarach wiejskich</p> <p>4) określa sposoby zabezpieczenia terenu w czasie budowy</p> <p>5) stosuje przepisy prawa dotyczące zabezpieczenia terenu budowy</p> <p>6) dobiera zabezpieczenia i oznakowania terenu budowy zgodnie z przepisami prawa oraz zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>7) rozpoznaje elementy stanowiące części składowe terenu budowy</p>
<p>4) organizuje roboty związane z budową obiektów gospodarki wodno-ściekowej na obszarach wiejskich</p>	<p>1) sporządza harmonogramy robót związanych z budową obiektów gospodarki wodno-ściekowej na obszarach wiejskich</p> <p>2) planuje prace w zakresie przygotowania budowy</p> <p>3) określa zakres robót związanych z wykonaniem lokalnych ujęć wody</p> <p>4) określa zakres robót związanych z budową lokalnej</p>

	<p>stacji uzdatniania wody, oczyszczalni ścieków i przydomowej oczyszczalni ścieków</p> <p>5) określa zakres robót związanych z wykonywaniem sieci wodociągowych i kanalizacyjnych na obszarach wiejskich</p> <p>6) opracowuje plan budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej dla potrzeb społeczności na obszarach wiejskich</p> <p>7) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót</p>
5) organizuje roboty związane z utrzymaniem obiektów gospodarki wodno-ściekowej w wymaganym stanie technicznym	<p>1) dobiera przyrządy i sprzęt do wykonywania pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych związanych z budową i utrzymaniem obiektów gospodarki wodno-ściekowej</p> <p>2) planuje wykonanie pomiarów</p> <p>3) wykonuje pomiary sytuacyjne i wysokościowe</p> <p>4) interpretuje wyniki pomiarów</p> <p>5) ustala zakresy przeglądów obiektów gospodarki wodno-ściekowej</p> <p>6) dobiera czynności konserwacyjne dla obiektów gospodarki wodno-ściekowej</p> <p>7) określa procedury postępowania w przypadkach wykonywania prac naprawczych i remontowych obiektów gospodarki wodno-ściekowej</p> <p>8) dokumentuje prace związane z eksploatacją obiektów gospodarki wodno-ściekowej</p> <p>9) określa zakres dokumentacji eksploatacyjnej dla użytkowanych obiektów gospodarki wodno-ściekowej</p> <p>10) rozpoznaje uszkodzenia obiektów gospodarki wodno-ściekowej</p> <p>11) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do robót konserwacyjnych i remontowych</p>
6) ocenia jakość wykonania robót związanych z budową i utrzymaniem obiektów gospodarki wodno-ściekowej	<p>1) ocenia jakość wykonanych robót związanych z budową i utrzymaniem obiektów gospodarki wodno-ściekowej</p> <p>2) prowadzi dokumentację wykonanych robót</p> <p>3) odczytuje informacje z dokumentacji oceny jakości wykonanych robót</p> <p>4) wskazuje nieprawidłowości wykonanych robót</p> <p>5) określa zakres robót na poszczególnych etapach realizacji</p> <p>6) przewiduje skutki wadliwie wykonanych robót</p> <p>7) dokonuje oceny jakości wykonanych robót</p>
7) wykonuje kosztorysy oraz oferty przetargowe na roboty związane z budową i utrzymaniem obiektów gospodarki wodno-ściekowej	<p>1) sporządza przedmiar robót, korzystając z dokumentacji projektowej</p> <p>2) interpretuje dane zawarte w katalogach cennikach i dokumentacji producentów</p> <p>3) sporządza kosztorysy ofertowe, inwestorskie,</p>

	<p>powykonawcze</p> <p>4) sporządza obmiary robót</p> <p>5) ustala zakres robót kosztorysowych</p> <p>6) sporządza zestawienia materiałów podstawowych i pomocniczych</p> <p>7) kalkuluje koszty pracy, materiałów i sprzętu</p> <p>8) interpretuje dane pochodzące z programów komputerowych do kosztorysowania</p> <p>9) sporządza oferty przetargowe</p>
BUD.21.4. Organizowanie i prowadzenie robót związanych z budową oraz utrzymaniem obiektów gospodarki odpadami	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa zasady gospodarki odpadami	<p>1) rozpoznaje rodzaje odpadów</p> <p>2) klasyfikuje odpady według określonych kryteriów</p> <p>3) określa źródła wytwarzania odpadów</p> <p>4) określa zasady zbierania i transportu odpadów oraz postępowania z odpadami niebezpiecznymi</p> <p>5) stosuje przepisy prawa dotyczące gospodarki odpadami</p>
2) rozpoznaje obiekty związane z przetwarzaniem odpadów	<p>1) klasyfikuje obiekty przetwarzania odpadów</p> <p>2) rozpoznaje obiekty biologicznego i termicznego przetwarzania odpadów</p> <p>3) określa możliwości lokalizacji obiektów przetwarzania odpadów na terenach wiejskich</p> <p>4) wyróżnia elementy składowe obiektów przetwarzania odpadów</p>
3) posługuje się przepisami prawa, dokumentacją projektową, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi budowy obiektów przetwarzania odpadów	<p>1) stosuje przepisy prawa budowlanego, prawa energetycznego oraz przepisy dotyczące ochrony środowiska i gospodarki odpadami</p> <p>2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej dotyczącej obiektów przetwarzania odpadów</p> <p>3) odczytuje informacje z katalogów, norm technicznych i instrukcji dotyczących budowy obiektów przetwarzania odpadów</p> <p>4) wyszukuje niezbędne informacje znajdujące się w dokumentacji producentów maszyn i urządzeń w zakresie budowy i eksploatacji obiektów przetwarzania odpadów</p> <p>5) posługuje się informacjami z katalogów oraz dokumentacji techniczno-ruchowej stosowanych maszyn i urządzeń stanowiących wyposażenie obiektów przetwarzania odpadów</p> <p>6) rozpoznaje na podstawie dokumentacji projektowej elementy obiektów przetwarzania odpadów</p>

4) organizuje roboty związane z budową obiektów przetwarzania odpadów	1) odczytuje informacje zawarte w harmonogramach robót związanych z budową obiektów przetwarzania odpadów 2) planuje prace w zakresie przygotowania budowy obiektów przetwarzania odpadów 3) określa zakres robót 4) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót 5) dobiera sprzęt i materiały do budowy składowisk oraz obiektów biologicznego i termicznego przetwarzania odpadów 6) ocenia poprawność wykonania robót związanych z budową obiektów przetwarzania odpadów
5) organizuje roboty związane z utrzymaniem obiektów przetwarzania odpadów	1) dobiera przyrządy i sprzęt do wykonywania pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych związanych z budową i utrzymaniem obiektów przetwarzania odpadów 2) planuje wykonanie pomiarów związanych z budową i utrzymaniem obiektów przetwarzania odpadów 3) interpretuje wyniki pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych 4) ustala zakres przeglądów obiektów przetwarzania odpadów 5) planuje czynności konserwacyjne dla obiektów przetwarzania odpadów 6) określa procedury postępowania w przypadkach wykonywania prac naprawczych i remontowych obiektów przetwarzania odpadów 7) dokumentuje prace związane z eksploatacją obiektów przetwarzania odpadów 8) rozpoznaje uszkodzenia obiektów przetwarzania odpadów 9) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do robót konserwacyjnych i remontowych
BUD.21.5. Organizowanie i prowadzenie robót związanych z budową oraz utrzymaniem dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje rodzaje dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych	1) rozróżnia rodzaje dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych 2) określa sposoby posadowienia dróg 3) określa uwarunkowania techniczne dla posadowienia dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych 4) rozróżnia rodzaje nawierzchni drogowych
2) posługuje się przepisami prawa, dokumentacją projektową, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi budowy dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych	1) stosuje przepisy prawa dotyczące budowy dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych 2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji

	<p>projektowej dotyczącej budowy dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych</p> <p>3) odczytuje informacje zawarte w katalogach, normach technicznych i instrukcjach dotyczących budowy dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych</p> <p>4) wyszukuje niezbędne informacje znajdujące się w dokumentacji producentów maszyn i urządzeń w zakresie budowy dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych</p> <p>5) rozpoznaje na podstawie dokumentacji projektowej elementy dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych</p>
<p>3) rozpoznaje materiały stosowane do budowy dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych</p>	<p>1) klasyfikuje materiały stosowane do budowy dróg</p> <p>2) dobiera materiały do budowy dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych</p> <p>3) określa właściwości materiałów budowlanych oraz możliwości ich zastosowania do budowy dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych</p> <p>4) określa warunki transportu i składowania materiałów stosowanych do budowy dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych</p>
<p>4) organizuje roboty ziemne związane z wykonywaniem dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych</p>	<p>1) dobiera przyrządy i sprzęt do wykonywania pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych związanych z wykonywaniem dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych</p> <p>2) planuje wykonanie pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych</p> <p>3) sporządza harmonogramy robót ziemnych związanych z wykonywaniem dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych</p> <p>4) interpretuje wyniki pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych</p> <p>5) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej w zakresie wykonywania dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych</p> <p>6) planuje wykonanie drogowych robót ziemnych</p> <p>7) dobiera zabezpieczenie i oznakowania terenu robót</p> <p>8) dobiera narzędzia, urządzenia i sprzęt do budowy dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych</p> <p>9) planuje dostawy narzędzi, urządzeń i sprzętu do budowy dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych</p> <p>10) ocenia poprawność wykonywania drogowych robót ziemnych</p> <p>11) interpretuje informacje zawarte w dokumentacji na etapie realizacji robót ziemnych związanych z wykonywaniem dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych</p>

	12) przygotowuje dokumentację budowy dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych
5) organizuje roboty związane z wykonywaniem nawierzchni dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera materiały, narzędzia, sprzęt i urządzenia do wykonania nawierzchni dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych 2) planuje wykonanie nawierzchni dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych 3) ocenia poprawność wykonywania nawierzchni dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych 4) sporządza harmonogram robót 5) interpretuje informacje zawarte w dokumentacji sporządzanej na etapie realizacji robót ziemnych związanych z wykonywaniem nawierzchni dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych
6) prowadzi roboty związane z utrzymaniem dróg dojazdowych w wymaganym stanie technicznym	<ol style="list-style-type: none"> 1) planuje utrzymanie dróg dojazdowych w dobrym stanie technicznym 2) wyznacza prace naprawcze przy drogach dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych 3) organizuje prace związane z równaniem dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych 4) planuje prace naprawcze związane z właściwym utrzymaniem nawierzchni dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych 5) dobiera maszyny, urządzenia i sprzęt do robót 6) ocenia stan nawierzchni dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych 7) odczytuje informacje zawarte w harmonogramach robót związanych z utrzymaniem nawierzchni dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych
7) ocenia jakość wykonania robót związanych z budową i utrzymaniem dróg dojazdowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) ocenia jakość wykonanych robót związanych z budową i utrzymaniem dróg dojazdowych 2) interpretuje dane zawarte w dokumentacji oceny jakości wykonanych robót 3) ocenia przebieg robót na poszczególnych etapach realizacji 4) wskazuje nieprawidłowości wykonanych robót 5) przewiduje skutki wadliwie wykonanych robót 6) stosuje przepisy prawa dotyczące oceny jakości prac związanych z budową i utrzymaniem dróg dojazdowych
8) wykonuje kosztorysy oraz oferty przetargowe na roboty związane z budową i utrzymywaniem dróg dojazdowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) sporządza przedmiar robót, korzystając z dokumentacji projektowej 2) sporządza kosztorysy ofertowe, inwestorskie, powykonawcze 3) odczytuje informacje zawarte w katalogach cennikach i dokumentacji producentów 4) ustala zakres robót kosztorysowych 5) sporządza zestawienia materiałów podstawowych i

	<p>pomocniczych</p> <p>6) kalkuluje koszty pracy, materiałów i sprzętu</p> <p>7) interpretuje dane pochodzące z programów komputerowych do kosztorysowania</p> <p>8) sporządza oferty przetargowe</p>
BUD.21.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów:</p> <p>a) związanych ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem,</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>

<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych -reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>BUD.21.7. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i</p>

	<p>miejszem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>

7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) negocjuje warunki porozumień	<ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
BUD.21.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym

	<p>poszczególne zadania</p> <p>5) monitoruje proces wykonywania zadań</p> <p>6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów</p>
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	<p>1) kontroluje efekty pracy zespołu</p> <p>2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac</p> <p>3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań</p>
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	<p>1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy</p> <p>2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy</p>

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.22. Organizacja i prowadzenie robót melioracyjnych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BUD.22. Organizacja i prowadzenie robót melioracyjnych	
BUD.22.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas transportowania, składowania oraz magazynowania materiałów i wyrobów stosowanych w robotach melioracyjnych	<p>1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w środowisku pracy</p> <p>2) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>3) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas transportowania, składowania oraz magazynowania materiałów i wyrobów stosowanych w robotach melioracyjnych</p> <p>4) dobiera zabezpieczenia i oznakowania terenu budowy obiektów hydrotechnicznych</p> <p>5) stosuje zasady ochrony środowiska i ochrony przeciwpożarowej podczas wykonywania robót melioracyjnych</p>
2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz wymaganiami ergonomii	<p>1) stosuje przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej na stanowisku pracy</p> <p>2) opisuje zasady bezpiecznego posługiwania się sprzętem, narzędziami i maszynami</p> <p>3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>4) organizuje stanowisko pracy do wykonywania zadań zawodowych</p> <p>5) stosuje zasady ochrony środowiska przy wykonywaniu zadań zawodowych</p> <p>6) stosuje zasady bezpiecznego posługiwania się</p>

	maszynami i urządzeniami
3) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników niebezpiecznych i szkodliwych dla środowiska 2) rozpoznaje źródła zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych 3) przewiduje zagrożenia związane z wykonywaniem robót melioracyjnych 4) rozpoznaje czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy
4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	<ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje skutki oddziaływania na organizm czynników szkodliwych występujących na stanowisku pracy 2) opisuje skutki oddziaływania na organizm czynników szkodliwych występujących na stanowisku pracy 3) dobiera metody zapobiegania oddziaływaniu czynników szkodliwych na organizm człowieka
5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonania zadania zawodowego 2) dobiera podstawowe środki techniczne służące do ochrony przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy 3) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań zawodowych
6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotoki, zmiążdżenia, amputacje, złamania, oparzenia 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
BUD.22.2. Podstawy inżynierii środowiska i melioracji	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia rodzaje wód naturalnych i określa ich właściwości	1) rozróżnia rodzaje wód powierzchniowych i podziemnych 2) określa właściwości wód powierzchniowych i podziemnych
2) rozpoznaje rodzaje gruntów i określa ich właściwości	1) klasyfikuje grunty według określonych kryteriów 2) określa właściwości gruntów 3) określa przydatność gruntów do celów budowlanych
3) określa cele regulacji cieków naturalnych	1) określa skutki wynikające z regulacji cieków naturalnych 2) określa wpływ regulacji cieków naturalnych na środowisko przyrodnicze 3) wskazuje korzyści wynikające z regulacji cieków naturalnych 4) rozpoznaje czynniki wpływające na zmianę stanu środowiska wywołanego robotami melioracyjnymi i hydrotechnicznymi 5) określa wpływ robót hydrotechnicznych i melioracyjnych na środowisko naturalne 6) przewiduje zagrożenia dla środowiska spowodowane robotami melioracyjnymi i hydrotechnicznymi
4) wykonuje pomiary hydrometryczne w ciekach	1) określa zasady wykonywania pomiarów hydrometrycznych 2) dobiera metody pomiarów stanów i przepływów wody w ciekach oraz poziomów wód podziemnych 3) dobiera przyrządy i aparaturę do pomiarów stanów i przepływów wody w ciekach oraz poziomów wód podziemnych 4) odczytuje wskazania urządzeń hydrometrycznych 5) interpretuje wyniki pomiarów hydrometrycznych
5) wykonuje pomiary meteorologiczne	1) odczytuje wskazania urządzeń meteorologicznych 2) dobiera aparaturę i przyrządy do pomiarów meteorologicznych 3) planuje wykonanie pomiarów meteorologicznych 4) opracowuje wyniki obserwacji i pomiarów meteorologicznych
6) wykonuje pomocnicze pomiary sytuacyjne i wysokościowe związane z robotami regulacyjnymi, melioracyjnymi i hydrotechnicznymi	1) określa zasady wykonywania pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych związanych z robotami regulacyjnymi, melioracyjnymi i hydrotechnicznymi 2) dobiera przyrządy i sprzęt do wykonania pomiarów związanych z robotami regulacyjnymi, melioracyjnymi i hydrotechnicznymi 3) odczytuje wskazania przyrządów do wykonywania pomiarów 4) interpretuje wyniki pomiarów

7) korzysta z map oraz danych meteorologicznych i hydrologicznych	1) odczytuje dane z map topograficznych i planów sytuacyjnych oraz map hydrograficznych i map pogody 2) interpretuje dane meteorologiczne i hydrologiczne
8) rozpoznaje materiały stosowane w robotach regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych	1) rozpoznaje materiały budowlane stosowane w robotach regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych 2) klasyfikuje materiały budowlane stosowane w robotach regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych 3) określa właściwości materiałów budowlanych stosowanych w robotach regulacyjnych melioracyjnych i hydrotechnicznych 4) określa możliwości zastosowania materiałów budowlanych w robotach regulacyjnych melioracyjnych i hydrotechnicznych
9) przestrzega zasad transportu oraz magazynowania materiałów, narzędzi i sprzętu	1) rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie wodnym i melioracyjnym 2) rozróżnia środki transportu materiałów, narzędzi i sprzętu stosowanych podczas budowy obiektów hydrotechnicznych oraz wykonywania robót regulacyjnych i melioracyjnych 3) stosuje zasady magazynowania materiałów, narzędzi i sprzętu stosowanych podczas budowy obiektów hydrotechnicznych oraz wykonywania robót regulacyjnych i melioracyjnych
10) wykonuje rysunki techniczne oraz szkice rysunkowe	1) określa zasady sporządzania rysunków technicznych 2) odczytuje oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach technicznych robót regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych 3) interpretuje szkice robocze dotyczące robót regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych 4) uzupełnia szkice i schematy rysunkowe dotyczące robót regulacyjnych melioracyjnych i hydrotechnicznych
11) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	1) dobiera programy komputerowe do realizacji określonych zadań zawodowych 2) obsługuje programy komputerowe wspomagające realizację zadań zawodowych
12) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) określa cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
BUD.22.3. Organizowanie i prowadzenie robót związanych z regulacją i utrzymaniem małych cieków wodnych oraz budową obiektów przeciwpowodziowych	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa zasady regulacji małych cieków	1) rozpoznaje rodzaje cieków naturalnych 2) charakteryzuje małe cieki wodne i określa cele ich regulacji 3) dobiera metody regulacji cieków nizinnych i górskich 4) wskazuje skutki regulacji cieków dla środowiska naturalnego
2) posługuje się dokumentacją projektową, katalogami i instrukcjami dotyczącymi robót związanych z regulacją i utrzymaniem małych cieków wodnych oraz obiektów przeciwpowodziowych	1) odczytuje informacje techniczne znajdujące się w dokumentacji projektowej dotyczącej robót związanych z regulacją i utrzymaniem małych cieków wodnych oraz obiektów przeciwpowodziowych 2) wyszukuje niezbędne informacje znajdujące się w dokumentacji producentów maszyn i urządzeń w zakresie robót związanych z regulacją i utrzymaniem małych cieków wodnych oraz obiektów przeciwpowodziowych 3) odczytuje informacje zawarte w normach technicznych oraz dokumentacji projektowej dotyczącej robót związanych z regulacją i utrzymaniem małych cieków wodnych oraz obiektów przeciwpowodziowych 4) interpretuje wymagania określone w przepisach prawa dotyczących robót związanych z regulacją i utrzymaniem małych cieków wodnych oraz obiektów przeciwpowodziowych 5) rozpoznaje rodzaje i elementy dokumentacji projektowej dotyczącej robót związanych z regulacją i utrzymaniem małych cieków wodnych oraz obiektów przeciwpowodziowych
3) organizuje roboty związane z regulacją małych cieków wodnych	1) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do regulacji małych cieków wodnych, określa zasady wykonywania robót związanych z regulacją małych cieków wodnych 2) określa zasady transportu oraz magazynowania materiałów, narzędzi i sprzętu 3) interpretuje informacje zawarte w harmonogramach robót związanych z wykonywaniem umocnień oraz regulacją małych cieków wodnych 4) odczytuje informacje zawarte w planie zagospodarowania terenu 5) planuje roboty związane z wykonywaniem umocnień oraz regulacją małych cieków wodnych 6) planuje roboty związane z wykonywaniem małych budowli wodnych na ciekach
4) dobiera metody ochrony przed powodzią	1) analizuje informacje na podstawie prognoz meteorologicznych i hydrologicznych oraz ostrzeżeń przeciwpowodziowych

	<p>2) określa przyczyny i skutki wezbrań cieków wodnych</p> <p>3) określa przyczyny występowania stanów niżowych wód</p> <p>4) ocenia stan zagrożeń powodziowych</p> <p>5) przewiduje skutki wezbrań cieków wodnych</p> <p>6) dobiera środki ochrony przed powodzią</p> <p>7) planuje czynności związane z zabezpieczeniem terenu robót w czasie zagrożenia powodziowego</p>
5) organizuje prace związane z wykonywaniem obiektów przeciwpowodziowych na małych ciekach wodnych	<p>1) interpretuje informacje zawarte w harmonogramach robót związanych z wykonywaniem obiektów przeciwpowodziowych</p> <p>2) rozpoznaje elementy dotyczące zagospodarowania placu budowy</p> <p>3) planuje zagospodarowanie terenu budowy</p> <p>4) dobiera oznakowania terenu budowy</p> <p>5) planuje roboty związane z wykonaniem obiektów przeciwpowodziowych</p>
6) organizuje roboty związane z utrzymaniem cieków wodnych oraz obiektów przeciwpowodziowych w wymaganym stanie technicznym	<p>1) planuje wykonanie przeglądów stanu cieków wodnych oraz obiektów przeciwpowodziowych</p> <p>2) planuje roboty związane z utrzymaniem cieków oraz małych budowli wodnych</p> <p>3) planuje roboty związane z utrzymaniem obiektów przeciwpowodziowych w wymaganym stanie technicznym</p> <p>4) przestrzega zasad wykonywania pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych związanych z regulacją małych cieków wodnych oraz budową obiektów przeciwpowodziowych</p> <p>5) dobiera przyrządy i sprzęt do wykonywania pomocniczych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych</p> <p>6) planuje wykonanie pomiarów</p> <p>7) ocenia jakość wykonania robót utrzymaniowych</p>
7) ocenia jakość wykonania robót związanych z regulacją małych cieków wodnych oraz budową obiektów przeciwpowodziowych	<p>1) monitoruje przebieg robót związanych z regulacją małych cieków wodnych oraz budową obiektów przeciwpowodziowych</p> <p>2) ocenia jakość wykonanych prac</p> <p>3) interpretuje informacje z dokumentacji oceny jakości wykonywanych robót</p> <p>4) wskazuje nieprawidłowości wykonanych robót</p> <p>5) przewiduje skutki wadliwie wykonanych robót</p>
8) wykonuje kosztorysy oraz oferty przetargowe na roboty związane z regulacją i utrzymaniem małych cieków wodnych oraz obiektów przeciwpowodziowych	<p>1) sporządza przedmiar robót, korzystając z dokumentacji projektowej</p> <p>2) odczytuje informacje zawarte w katalogach cennikach i dokumentacji producentów</p> <p>3) ustala zakres robót kosztorysowych</p> <p>4) sporządza zestawienia materiałów podstawowych i</p>

	<p>pomocniczych</p> <p>5) kalkuluje koszty pracy, materiałów i sprzętu</p> <p>6) interpretuje dane pochodzące z programów komputerowych do kosztorysowania</p> <p>7) sporządza oferty przetargowe</p>
BUD.22.4. Organizowanie i prowadzenie robót związanych z odwadnianiem terenów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa właściwości wodno-powietrzne gleb	<p>1) interpretuje wyniki pomiarów wilgotności i porowatości gleby</p> <p>2) dokonuje analizy stosunków wodno-powietrznych w glebach</p> <p>3) rozpoznaje objawy nadmiaru wody w glebie</p> <p>4) określa przyczyny nadmiernego uwilgotnienia terenu</p>
2) posługuje się dokumentacją projektową, katalogami, instrukcjami dotyczącymi odwadniania terenów	<p>1) odczytuje informacje techniczne znajdujące się w dokumentacji projektowej odwadniania terenów</p> <p>2) wyszukuje niezbędne informacje znajdujące się w dokumentacji producentów maszyn i urządzeń w zakresie odwadniania terenów</p> <p>3) odczytuje informacje z norm technicznych oraz dokumentacji technicznej dotyczącej odwadniania terenów</p> <p>4) analizuje wymagania określone w przepisach prawa dotyczących odwadniania terenów</p> <p>5) rozpoznaje rodzaje i elementy dokumentacji projektowej dotyczącej odwadniania terenów</p>
3) rozpoznaje systemy odwadniania terenów osiedlowych, budynków wiejskich oraz obiektów komunalnych	<p>1) charakteryzuje rodzaje zabiegów odwadniających</p> <p>2) odczytuje na podstawie dokumentacji technicznej parametry systemów odwadniających</p> <p>3) rozpoznaje rodzaje odbiorników wody i głównych rowów odpływowych oraz rodzaje systemów drenarskich</p> <p>4) rozpoznaje budowle melioracyjne</p> <p>5) wykonuje podstawowe obliczenia hydrauliczne dotyczące systemów odwodnieniowych</p> <p>6) interpretuje szkice sytuacyjne systemów odwadniających</p> <p>7) określa przyczyny nadmiaru wody na terenach osiedlowych, budynków wiejskich i obiektów komunalnych</p> <p>8) określa zakres robót odwodnieniowych</p>
4) wykonuje pomiary związane z budową systemów odwadniających	<p>1) dobiera sprzęt i przyrządy do wykonywania pomiarów liniowych i sytuacyjnych</p> <p>2) planuje pomiary związane z tyczeniem trasy systemów odwadniających</p>

	3) interpretuje wyniki pomiarów związanych z budową systemów odwadniających
5) organizuje roboty związane z wykonywaniem systemów odwadniających	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania systemów odwadniających 2) odczytuje informacje zawarte w harmonogramach robót związanych z wykonywaniem obiektów przeciwpowodziowych 3) interpretuje przepisy prawa dotyczące wykonywania systemów odwadniających 4) rozpoznaje elementy dotyczące zagospodarowania placu budowy 5) planuje zagospodarowanie terenu budowy 6) dobiera oznakowanie terenu budowy 7) planuje roboty związane z wykonywaniem systemów odwadniających 8) ocenia jakość wykonania robót odwadniających
6) rozpoznaje rodzaje zabezpieczeń przeciwoerozyjnych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje rodzaje erozji gleb 2) rozróżnia czynniki wpływające na powstawanie erozji gleb 3) rozróżnia i dobiera metody zabezpieczeń przeciwoerozyjnych
7) organizuje roboty związane z wykonywaniem melioracji przeciwoerozyjnych	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zasady wykonywania melioracji przeciwoerozyjnych 2) interpretuje przepisy prawa dotyczące wykonywania melioracji przeciwoerozyjnych 3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania melioracji przeciwoerozyjnych 4) odczytuje informacje zawarte w harmonogramach robót 5) rozpoznaje elementy dotyczące zagospodarowania placu budowy 6) planuje zagospodarowanie terenu budowy 7) dobiera oznakowanie terenu budowy 8) planuje roboty związane z wykonywaniem melioracji przeciwoerozyjnych 9) ocenia jakość wykonania melioracji przeciwoerozyjnych
8) organizuje roboty związane z utrzymaniem systemów odwadniających w wymaganym stanie	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zasady prowadzenia przeglądów technicznych systemów odwadniających 2) planuje czynności konserwacyjne rowów, drenaży oraz budowli melioracyjnych 3) ocenia jakość robót związanych z utrzymaniem systemów odwadniających w wymaganym stanie 4) przewiduje skutki wadliwie wykonanych robót związanych z odwadnianiem terenów
9) ocenia jakość wykonania robót związanych z	<ol style="list-style-type: none"> 1) monitoruje przebieg robót związanych z

odwadnianiem terenów	<p>odwadnianiem terenów</p> <p>2) ocenia jakość wykonanych prac związanych z odwadnianiem terenów</p> <p>3) interpretuje informacje z dokumentacji oceny jakości wykonywanych robót</p> <p>4) interpretuje przepisy prawa dotyczące oceny jakości robót związanych z odwadnianiem terenów</p> <p>5) wskazuje nieprawidłowości wykonanych robót związanych z odwadnianiem terenów</p> <p>6) przewiduje skutki wadliwie wykonanych robót związanych z odwadnianiem terenów</p>
10) wykonuje kosztorysy oraz oferty przetargowe na roboty związane z odwadnianiem terenów	<p>1) sporządza przedmiar robót, korzystając z dokumentacji projektowej</p> <p>2) odczytuje informacje zawarte w katalogach cennikach i dokumentacji producentów</p> <p>3) ustala zakres robót kosztorysowych</p> <p>4) sporządza zestawienia materiałów podstawowych i pomocniczych</p> <p>5) kalkuluje koszty pracy, materiałów i sprzętu</p> <p>6) interpretuje dane pochodzące z programów do kosztorysowania</p> <p>7) sporządza oferty przetargowe</p>
BUD.22.5. Organizowanie i prowadzenie robót związanych z nawadnianiem użytków rolnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje systemy nawadniania użytków rolnych	<p>1) rozróżnia źródła wody do zasilania systemów nawadniających</p> <p>2) przyporządkowuje źródła wody do zasilania systemów nawadniających</p> <p>3) rozróżnia rodzaje systemów nawadniających</p> <p>4) dobiera układy systemów nawadniających</p>
2) posługuje się dokumentacją projektową, katalogami i instrukcjami dotyczącymi nawadniania użytków rolnych	<p>1) odczytuje informacje znajdujące się w dokumentacji projektowej</p> <p>2) wyszukuje niezbędne informacje znajdujące się w dokumentacji producentów maszyn i urządzeń w zakresie nawadniania użytków rolnych</p> <p>3) odczytuje informacje z norm technicznych oraz dokumentacji projektowej dotyczącej nawadniania użytków rolnych</p> <p>4) analizuje przepisy prawa dotyczące nawadniania użytków rolnych</p> <p>5) rozpoznaje użytki rolne na podstawie dokumentacji projektowej</p>
3) organizuje roboty związane z budową i eksploatacją systemów nawadniania użytków rolnych	1) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do budowy systemów nawadniających

	<ul style="list-style-type: none"> 2) odczytuje informacje zawarte w harmonogramie robót związanych z budową systemów nawadniających 3) interpretuje przepisy prawa dotyczące wykonywania i eksploatacji systemów nawadniania użytków rolnych 4) planuje pomiary związane z tyczeniem trasy systemów nawadniania użytków rolnych 5) planuje zagospodarowanie terenu budowy 6) planuje roboty związane z budową systemów nawadniania użytków rolnych 7) ocenia jakość wykonania robót 8) określa zasady prowadzenia przeglądów technicznych systemów nawadniania użytków rolnych 9) planuje czynności konserwacyjne systemów nawadniania użytków rolnych 10) ocenia jakość robót związanych z utrzymaniem systemów nawadniania użytków rolnych 11) przewiduje skutki wadliwie wykonanych robót
4) ocenia jakość wykonania robót związanych z nawadnianiem użytków rolnych	<ul style="list-style-type: none"> 1) monitoruje przebieg robót związanych z nawadnianiem użytków rolnych 2) ocenia jakość wykonanych prac 3) interpretuje dane pochodzące z dokumentacji oceny jakości wykonywanych robót 4) interpretuje przepisy prawa dotyczące oceny jakości robót związanych z nawadnianiem użytków rolnych 5) wskazuje nieprawidłowości wykonanych robót 6) przewiduje skutki wadliwie wykonanych robót
5) wykonuje kosztorysy oraz oferty przetargowe na roboty związane z nawadnianiem użytków rolnych	<ul style="list-style-type: none"> 1) sporządza przedmiar robót, korzystając z dokumentacji projektowej 2) odczytuje informacje zawarte w katalogach cennikach i dokumentacji producentów 3) ustala zakres robót kosztorysowych 4) sporządza zestawienia materiałów podstawowych i pomocniczych 5) kalkuluje koszty pracy, materiałów i sprzętu 6) interpretuje dane pochodzące z programów komputerowych do kosztorysowania 7) sporządza oferty przetargowe
BUD.22.6. Organizowanie i prowadzenie robót związanych z wykonywaniem stawów rybnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje rodzaje stawów oraz budowle stawowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia stawy według określonych kryteriów 2) określa oddziaływanie stawów na stosunki wodne w środowisku 3) rozróżnia budowle stawowe oraz określa ich funkcje 4) rozpoznaje urządzenia stosowane w budowie stawów

<p>2) posługuje się dokumentacją projektową, katalogami, instrukcjami dotyczącymi wykonywania stawów</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) odczytuje informacje techniczne znajdujące się w dokumentacji projektowej 2) wyszukuje niezbędne informacje znajdujące się w dokumentacji producentów maszyn i urządzeń w zakresie budowy i eksploatacji stawów 3) odczytuje informacje z norm technicznych oraz dokumentacji projektowej dotyczącej wykonywania stawów 4) analizuje przepisy prawa dotyczące budowy i eksploatacji stawów 5) stosuje wytyczne wykonywania i odbioru robót zawarte w przepisach prawa i normach technicznych 6) rozpoznaje poszczególne elementy stawów na podstawie dokumentacji projektowej
<p>3) organizuje roboty związane z budową stawów</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) przestrzega zasad wykonywania melioracji przeciwerozyjnych 2) interpretuje przepisy prawa dotyczące wykonywania melioracji przeciwerozyjnych 3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt dostosowane do budowy stawów 4) odczytuje informacje zawarte w harmonogramie robót związanych z budową stawów 5) rozpoznaje elementy dotyczące zagospodarowania terenu budowy 6) planuje zagospodarowanie terenu budowy 7) dobiera oznakowanie terenu budowy 8) planuje roboty związane z budową stawów 9) ocenia jakość wykonania robót związanych z budową stawów
<p>4) organizuje roboty związane z utrzymaniem stawów, urządzeń i budowli stawowych</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zasady prowadzenia przeglądów technicznych związanych z utrzymaniem stawów, urządzeń i budowli stawowych 2) planuje czynności konserwacyjne 3) ocenia jakość robót 4) przewiduje skutki wadliwego wykonania robót
<p>5) ocenia jakość wykonania robót związanych z budową i utrzymaniem stawów</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) ocenia jakość wykonanych prac związanych z budową i utrzymaniem stawów 2) interpretuje przepisy prawa dotyczące oceny jakości prac związanych z budową i utrzymaniem stawów 3) interpretuje dane pochodzące z dokumentacji oceny jakości wykonywanych robót 4) wskazuje nieprawidłowości wykonanych robót 5) przewiduje skutki wadliwego wykonania robót
<p>6) wykonuje kosztorysy oraz oferty przetargowe na roboty związane z budową i utrzymaniem stawów</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) sporządza przedmiar robót, korzystając z dokumentacji projektowej 2) odczytuje informacje zawarte w katalogach

	<p>cennikach i dokumentacji producentów</p> <p>3) ustala zakres robót kosztorysowych</p> <p>4) sporządza zestawienia materiałów podstawowych i pomocniczych</p> <p>5) kalkuluje koszty pracy, materiałów i sprzętu</p> <p>6) interpretuje dane pochodzące z programów komputerowych do kosztorysowania</p> <p>7) sporządza oferty przetargowe</p>
BUD.22.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np.</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi</p>

komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)	adekwatnie do sytuacji
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych -reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach, piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
BUD.22.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy

	<p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań w tym skutki prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) negocjuje warunki porozumień	<ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
BUD.22.9. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac

	2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK INŻYNIERII ŚRODOWISKA I MELIORACJI

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji BUD.21. Organizacja i prowadzenie robót związanych z budową obiektów inżynierii środowiska

Pracownia dokumentacji wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką, z ploterem, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym oraz wizualizerem,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakiet programów biurowych, oprogramowanie do wspomagania projektowania, kosztorysowania,
- stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
- dokumentacje projektowe obiektów gospodarki wodnej, melioracji wodnych sieci wodociągowych i kanalizacyjnych oraz ochrony środowiska obszarów wiejskich,
- kosztorysy, katalogi nakładów rzeczowych zestaw przepisów prawa dotyczących ochrony środowiska i prawa budowlanego. Pracownia inżynierii środowiska wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu,
- z drukarką, z ploterem, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym oraz wizualizerem,
- próbki materiałów budowlanych,
- schematy i projekty urządzeń i budowli wodno-melioracyjnych i ochrony środowiska,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń do robót ziemnych i prac melioracyjnych,
- aparaturę do badania zanieczyszczeń,
- przekroje, modele i katalogi maszyn oraz urządzeń wodno-kanalizacyjnych,
- projekty sieci wodociągowej i kanalizacyjnej,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń wodno-kanalizacyjnych,
- zestaw norm i przepisów prawa dotyczących obiektów gospodarki wodnej i ochrony środowiska.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji BUD.22. Organizacja i prowadzenie robót melioracyjnych

Pracownia dokumentacji wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką, z ploterem, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakiet programów biurowych, oprogramowanie do wspomagania projektowania, kosztorysowania,
- stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
- dokumentacje projektowe obiektów gospodarki wodnej, melioracji wodnych, sieci wodociągowych i kanalizacyjnych oraz ochrony środowiska obszarów wiejskich,

- kosztorysy, katalogi nakładów rzeczowych, zestaw przepisów prawa dotyczących ochrony środowiska i prawa budowlanego. Pracownia inżynierii środowiska wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką, z ploterem, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym oraz wizualizerem, próbki materiałów budowlanych, schematy i projekty urządzeń i budowli wodno-melioracyjnych i ochrony środowiska, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń do robót ziemnych i prac melioracyjnych, aparatura do badania zanieczyszczeń,
- przekroje, modele i katalogi maszyn oraz urządzeń wodno-kanalizacyjnych,
- projekty sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń wodnokanalizacyjnych, zestaw norm i przepisów prawa dotyczących obiektów gospodarki wodnej i ochrony środowiska. Pracownia melioracji wodnych wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką, z ploterem, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym oraz wizualizerem, modele umocnień wodnych, połączeń i przyłączy studzienek, dokumentację projektową obiektów melioracyjnych, makiety systemów drenarskich,
- normy i katalogi urządzeń melioracyjnych i drenarskich,
- komplet sprzętu geodezyjnego: teodolit, niwelator, łąty i żabki niwelacyjne, libelle, tyczki geodezyjne, stojaki, węgielnice, taśmy geodezyjne, szpilki, węgielnice, ruletki geodezyjne, paliki, szkicowniki, busole (jeden komplet dla sześciu uczniów), instrukcje obsługi sprzętu geodezyjnego.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa zajmujące się wykonywaniem melioracji i budową obiektów inżynierii środowiska oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE W RAMACH KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE ¹⁾

BUD.21. Organizacja i prowadzenie robót związanych z budową obiektów inżynierii środowiska	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BUD.21.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
BUD.21.2. Podstawy inżynierii środowiska i melioracji	150
BUD.21.3. Organizowanie i prowadzenie robót związanych z budową oraz utrzymaniem obiektów gospodarki wodno-ściekowej	210
BUD.21.4. Organizowanie i prowadzenie robót związanych z budową oraz utrzymaniem obiektów gospodarki odpadami	130
BUD.21.5. Organizowanie i prowadzenie robót związanych z budową oraz utrzymaniem dróg dojazdowych do gruntów rolnych i leśnych	110
BUD.21.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	660
BUD.21.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
BUD.21.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	
BUD.22. Organizacja i prowadzenie robót melioracyjnych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BUD.22.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
BUD.22.2. Podstawy inżynierii środowiska i melioracji ³⁾	150 ³⁾
BUD.22.3. Organizowanie i prowadzenie robót związanych z regulacją i utrzymaniem małych cieków wodnych oraz budową obiektów przeciwpowodziowych	150

BUD.22.4. Organizowanie i prowadzenie robót związanych z odwadnianiem terenów	110
BUD.22.5. Organizowanie i prowadzenie robót związanych z nawadnianiem użytków rolnych	110
BUD.22.6. Organizowanie i prowadzenie robót związanych z wykonywaniem stawów rybnych	110
BUD.22.7. Język obcy zawodowy	30
Razem	540+150 ³⁾
BUD.22.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
BUD.22.9. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana, w przypadku gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

TECHNIK RENOWACJI ELEMENTÓW ARCHITEKTURY	311210
---	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

BUD.23. Wykonywanie i renowacja detali architektonicznych BUD.24. Prowadzenie prac renowatorskich elementów architektury

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik renowacji elementów architektury powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji BUD.23. Wykonywanie i renowacja detali architektonicznych:
 - a) wykonywania oraz renowacji sztukatorskich elementów architektury,
 - b) wykonywania oraz renowacji kamiennych elementów architektury;
- 2) w zakresie kwalifikacji BUD.24. Prowadzenie prac renowatorskich elementów architektury:
 - a) wykonywania renowacji murów nieotynkowanych i tynków,
 - b) wykonywania renowacji okładzin ceramicznych i kamiennych,
 - c) organizowania i realizacji prac renowatorskich.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.23. Wykonywanie i renowacja detali architektonicznych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BUD.23. Wykonywanie i renowacja detali architektonicznych	
BUD.23.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) identyfikuje przepisy prawa dotyczące prawnej ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) wyjaśnia znaczenie pojęć: bezpieczeństwo i higiena pracy, ochrona przeciwpożarowa, ochrona środowiska, ergonomia

	<p>3) stosuje zasady ochrony przeciwpożarowej w jednostkach organizacyjnych</p> <p>4) stosuje zasady postępowania z odpadami</p> <p>5) określa zasady ergonomii dotyczące stanowisk pracy i organizacji procesu pracy</p>
2) określa zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>2) wskazuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) wymienia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa</p> <p>4) rozróżnia rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy</p> <p>5) wskazuje konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę</p>
4) charakteryzuje sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym w branży budowlanej	<p>1) rozpoznaje źródła i czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy w branży budowlanej</p> <p>2) wymienia skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka w branży budowlanej</p> <p>3) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka</p> <p>4) określa sposoby minimalizacji lub eliminacji zagrożeń występujących w trakcie wykonywania renowacji detali architektonicznych</p> <p>5) rozróżnia skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka w trakcie wykonywania renowacji detali architektonicznych</p>
5) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) stosuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej</p> <p>3) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska</p> <p>4) wykonuje czynności zgodnie z zasadami ochrony przeciwpożarowej w przypadku zagrożenia pożarowego</p> <p>5) interpretuje wymagania zawarte w aktach prawnych i normach z zakresu ochrony środowiska</p> <p>6) ocenia stosowane w przedsiębiorstwie rozwiązania</p>

	<p>ograniczające lub eliminujące emisję zanieczyszczeń do środowiska</p> <p>7) omawia konsekwencje naruszenia przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania renowacji detali architektonicznych</p>
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) stosuje przepisy prawa i normy dotyczące ergonomii</p> <p>2) organizuje stanowisko pracy do wykonywania i renowacji detali architektonicznych zgodnie z wymaganiami ergonomii</p> <p>3) organizuje stanowisko pracy do wykonywania i renowacji detali architektonicznych zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>4) ocenia stanowisko pracy pod względem bezpieczeństwa i ergonomii</p>
7) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	<p>1) rozpoznaje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z wykonywaniem renowacji detali architektonicznych</p> <p>2) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z wykonywaniem i renowacją detali architektonicznych</p> <p>3) określa zagrożenia dla mienia i środowiska związane z wykonywaniem i renowacją detali architektonicznych</p>
8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania i renowacji detali architektonicznych</p> <p>2) określa zasady doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) dobiera środki ochrony indywidualnej do wykonywanych zadań zawodowych związanych z wykonywaniem i renowacją detali architektonicznych</p> <p>4) stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania i renowacji detali architektonicznych</p>
9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotoki, zmiążdżenia, amputacje, złamania, oparzenia</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w</p>

	nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
BUD.23.2. Podstawy budownictwa i renowacji elementów architektury	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje rodzaje i elementy obiektów budowlanych	1) wymienia obiekty budowlane 2) rozróżnia rodzaje obiektów budowlanych i ich elementy 3) rozróżnia rodzaje budynków 4) wymienia podstawowe elementy budynku
2) charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania	1) rozróżnia układy konstrukcyjne budynków 2) rozróżnia konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynku 3) rozróżnia etapy wykonania budynku 4) rozpoznaje technologie wykonania obiektów budowlanych
3) charakteryzuje grunty budowlane	1) klasyfikuje grunty budowlane 2) rozróżnia rodzaje gruntów budowlanych 3) określa właściwości gruntów budowlanych 4) wskazuje cechy przydatności gruntu do posadowienia na nim budynku 5) rozróżnia roboty ziemne 6) rozróżnia rodzaje wykopów 7) rozpoznaje maszyny do robót ziemnych
4) charakteryzuje rodzaje i elementy instalacji budowlanych	1) rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych 2) opisuje elementy składowe instalacji budowlanych 3) wyjaśnia zastosowanie instalacji budowlanych
5) charakteryzuje środki transportu stosowane w robotach budowlanych	1) wskazuje środki transportu wewnętrznego i zewnętrznego oraz pionowego i poziomego 2) dobiera środki transportu do określonych robót budowlanych 3) określa zasady transportu materiałów budowlanych stosowanych w pracach renowacyjnych np. farb, klejów, gipsu 4) stosuje zasady organizacji transportu wewnętrznego na budowie
6) charakteryzuje narzędzia, maszyny i urządzenia stosowane w robotach budowlanych	1) rozróżnia narzędzia, maszyny i urządzenia stosowane w robotach budowlanych 2) dobiera narzędzia, maszyny i urządzenia stosowane w robotach budowlanych 3) posługuje się instrukcjami obsługi narzędzi, maszyn i

	urządzeń stosowanych w robotach budowlanych
7) charakteryzuje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje rusztowań 2) rozpoznaje rodzaje rusztowań 3) określa rusztowania do robót renowatorskich np. drabinowe, koźłowe 4) wyjaśnia zasady eksploatacji rusztowań 5) określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych 6) określa środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań
8) charakteryzuje podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania 2) omawia zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych (np. geometria, wzmocnienia) i zewnętrznych (np. obciążenia) 3) określa i omawia zasady ustalania dopuszczalnych obciążeń użytkowych 4) wykonuje i omawia szkic zabudowy rusztowań zawierający rzuty i widoki (plan montażu) 5) wykonuje szkic montażowy rusztowania
9) stosuje zasady zagospodarowania terenu budowy	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia elementy zagospodarowania terenu budowy 2) wskazuje usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy 3) wyjaśnia zasady zagospodarowania terenu budowy 4) organizuje teren budowy zgodnie z zasadami
10) rozpoznaje style architektoniczne	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosuje terminologię dotyczącą dawnej i współczesnej architektury 2) rozróżnia detale architektoniczne, np. rozety, sztukaterie, ornamenty 3) rozpoznaje style i porządki architektoniczne 4) wykorzystuje wiedzę z zakresu historii architektury w trakcie realizacji zadań zawodowych 5) omawia rolę i zastosowanie detalu architektonicznego we współczesnym budownictwie
11) określa zasady wykonywania prac renowatorskich w obiektach zabytkowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zasady wykonywania prac renowatorskich w obiektach zabytkowych, np. zakres czynności 2) określa rodzaje i zakres robót budowlanych w obiekcie zabytkowym, np. roboty zabezpieczające, naprawy okresowe
12) charakteryzuje materiały budowlane stosowane do renowacji elementów architektury	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne materiałów budowlanych 2) określa zastosowanie materiałów budowlanych 3) rozróżnia materiały budowlane do wykonywania prac renowatorskich, np. żywice iniekcyjne, tynki renowacyjne

	<p>4) określa zasady magazynowania, przechowywania i składowania materiałów do robót wykończeniowych np. desek, deszczulek, klejów, pap</p> <p>5) opisuje stanowisko składowania i magazynowania materiałów budowlanych</p> <p>6) stosuje zasady składowania i magazynowania materiałów budowlanych</p> <p>7) określa sposób utylizacji odpadów materiałów i wyrobów budowlanych</p> <p>8) wykorzystuje normy i instrukcje producenta w zakresie przygotowania materiałów do renowacji, np. zapraw, mas szpachlowych, klejów, farb</p>
13) charakteryzuje rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie	<p>1) wskazuje rodzaje dokumentacji budowlanej</p> <p>2) wymienia elementy dokumentacji budowlanej</p> <p>3) odczytuje informacje zawarte w części opisowej dokumentacji budowlanej</p> <p>4) odczytuje informacje zawarte w części rysunkowej dokumentacji budowlanej</p> <p>5) posługuje się dokumentacją techniczną związaną z konserwacją i renowacją obiektów zabytkowych</p>
14) stosuje zasady sporządzania rysunków technicznych związanych z wykonywanymi zadaniami zawodowymi	<p>1) przestrzega norm stosowanych w rysunku technicznym</p> <p>2) wykonuje rysunki aksonometryczne elementów budowlanych</p> <p>3) wykonuje szkice elementów z kamienia</p> <p>4) wykonuje rzutowanie, przekroje oraz rozwinięcia brył</p> <p>5) wykonuje rysunki techniczne stosując skale rysunkowe</p> <p>6) stosuje zasady wymiarowania rysunków technicznych</p> <p>7) wykonuje rysunki techniczne stosując stopnie uproszczenia</p> <p>8) odczytuje oznaczenia stosowane na rysunkach technicznych</p>
15) wykonuje pomiary i dokumentację inwentaryzacyjną	<p>1) rozpoznaje przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych</p> <p>2) wyjaśnia zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych</p> <p>3) przestrzega zasad wykonywania pomiarów</p> <p>4) określa zasady wykonywania pomiarów inwentaryzacyjnych w zakresie niezbędnym do wykonania robót renowacyjnych</p> <p>5) wykonuje pomiary oraz rysunki inwentaryzacyjne</p> <p>6) wykonuje rysunki inwentaryzacyjne fragmentu budowli na podstawie szkicu</p> <p>7) sporządza dokumentację inwentaryzacyjną</p> <p>8) wykonuje dokumentację fotograficzną</p>

16) określa koszty wykonania renowacji elementów architektury	1) wykonuje przedmiary i obmiar robót związanych z renowacją elementów architektury 2) sporządza zestawienia materiałów, sprzętu i kosztów pracy
17) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	1) rozpoznaje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych 2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych
18) rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
BUD.23.3. Wykonywanie oraz renowacja sztukatorskich elementów architektury	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje elementy i detale architektoniczne	1) rozróżnia elementy i detale architektoniczne 2) rozpoznaje rodzaje ornamentów 3) określa proporcje elementów sztukatorskich
2) ustala zakres napraw sztukatorskich elementów architektury	1) rozpoznaje rodzaje wad oraz uszkodzeń sztukatorskich elementów architektury na podstawie dokumentacji technicznej 2) rozpoznaje rodzaje wad oraz uszkodzeń sztukatorskich elementów architektury na podstawie oględzin obiektu budowlanego 3) rozpoznaje przyczyny powstania wad i uszkodzeń sztukatorskich elementów architektury 4) ocenia stan zachowania sztukatorskich elementów architektury 5) wskazuje zakres napraw sztukatorskich elementów architektury
3) dobiera technologie wykonywania i renowacji sztukatorskich elementów architektury	1) odczytuje dokumentację techniczną i technologiczną 2) omawia rodzaje prac sztukatorskich 3) określa stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii prac sztukatorskich 4) określa rodzaje wyrobów ciągnionych oraz form i odlewów sztukatorskich 5) dobiera techniki montażu sztukaterii 6) dobiera polichromie i patyny do wyrobów sztukatorskich 7) rozpoznaje rodzaje technik pozłotniczych 8) rozpoznaje rodzaje stiuków 9) wskazuje sposób wykonania i naprawy stiuków 10) wskazuje zasady wykonywania napisów na

	sztukaterii
4) sporządza rysunki sztukatorskich elementów architektury	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosuje zasady wykonywania rysunków sztukatorskich elementów architektury 2) wykonuje rysunki odręczne sztukatorskich elementów architektury 3) wykonuje rysunek obiektów z uwzględnieniem zróżnicowanej faktury i światłocienia 4) sporządza szkice i rysunki detali architektonicznych z odzwierciedleniem proporcji i konstrukcji 5) wykonuje rysunki odręczne elementów zabytkowych obiektów architektonicznych 6) sporządza rysunki wnętrz i elewacji obiektów architektonicznych z uwzględnieniem wystroju sztukatorskiego i kamieniarskiego 7) wykonuje rysunki sztukatorskich elementów architektury z wykorzystaniem graficznych programów komputerowych
5) stosuje materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania i renowacji sztukatorskich elementów architektury	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania i renowacji sztukatorskich elementów architektury 2) posługuje się narzędziami i sprzętem do wykonania sztukatorskich elementów architektury 3) posługuje się narzędziami i sprzętem do renowacji sztukatorskich elementów architektury
6) charakteryzuje techniki wykonywania szablonów sztukatorskich elementów architektury	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia zasady sporządzania szablonów sztukatorskich elementów architektury 2) dobiera materiały do wykonania szablonu sztukatorskich elementów architektury 3) wykonuje projekty szablonów sztukatorskich elementów architektury 4) sporządza szablony sztukatorskich elementów architektury 5) wykonuje wzorniki do prac ciągnionych, wykonuje szablony sztukatorskich elementów architektury
7) wykonuje modele sztukatorskich elementów architektury w określonej skali	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia techniki wykonania modeli elementów sztukatorskich 2) określa zasady wykonywania modeli sztukatorskich elementów architektury 3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania modelu sztukatorskich elementów architektury 4) sporządza modele sztukatorskich elementów architektury za pomocą różnych technik 5) wykonuje model płaskorzeźby 6) wykonuje model rzeźby 7) wykonuje kopie detali oraz elementów architektury
8) wykonuje formy i odlewy sztukatorskie	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje techniki wykonania form i odlewów sztukatorskich

	<p>2) dobiera materiały i narzędzia do wykonania form i odlewów sztukatorskich</p> <p>3) sporządza formy odlewów sztukatorskich</p> <p>4) sporządza odlewy sztukatorskie</p>
9) wykonuje wyroby ciągnione	<p>1) wykonuje wyroby ciągnione prostoliniowe i krzywoliniowe</p> <p>2) wykonuje wyroby ciągnione na stole warsztatowym</p> <p>3) wykonuje wyroby ciągnione bezpośrednio na ścianie lub suficie</p>
10) wykonuje montaż sztukatorskich elementów architektury	<p>1) rozróżnia metody montażu sztukatorskich elementów architektury</p> <p>2) dobiera materiały i narzędzia do wykonania montażu sztukatorskich elementów architektury</p> <p>3) przygotowuje podłoża do wykonania i renowacji sztukatorskich elementów architektury</p> <p>4) montuje sztukatorskie elementy architektury</p>
11) określa zasady renowacji polichromii i patyn	<p>1) rozróżnia technologie wykonania i renowacji polichromii i patyn</p> <p>2) dobiera materiały i narzędzia do wykonania lub renowacji polichromii i patyn</p> <p>3) organizuje prace związane z wykonywaniem i renowacją polichromii i patyn</p> <p>4) wykonuje renowację polichromii i patyn</p>
12) charakteryzuje metody oczyszczania i wykonania zabiegów impregacyjnych sztukatorskich elementów architektury	<p>1) rozróżnia materiały impregacyjne</p> <p>2) dobiera metody oczyszczania i wykonania zabiegów impregacyjnych sztukatorskich elementów architektury</p> <p>3) dobiera materiały i narzędzia do wykonania zabiegów impregacyjnych</p> <p>4) wykonuje oczyszczanie i zabiegi impregacyjne sztukatorskich elementów architektury</p>
13) charakteryzuje metody łączenia sztukatorskich elementów architektury	<p>1) rozpoznaje materiały do łączenia elementów sztukatorskich</p> <p>2) dobiera metody łączenia sztukatorskich elementów architektury</p> <p>3) wykonuje łączenie sztukatorskich elementów architektury z wykorzystaniem odpowiednich materiałów i narzędzi</p>
14) ocenia jakość wykonanych robót renowacyjnych sztukatorskich elementów architektury	<p>1) wymienia kryteria oceny jakości wykonanych robót renowacyjnych sztukatorskich elementów architektury</p> <p>2) kontroluje jakość wykonanych prac renowatorskich sztukatorskich elementów architektury</p> <p>3) dokonuje oceny jakości wykonanych robót renowacyjnych sztukatorskich elementów architektury</p>
BUD.23.4. Wykonywanie oraz renowacja kamiennych elementów architektury	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
1) ustala zakres napraw elementów architektury	1) rozpoznaje rodzaje wad oraz uszkodzeń elementów architektury na podstawie dokumentacji technicznej 2) rozpoznaje rodzaje wad oraz uszkodzeń elementów architektury na podstawie oględzin obiektu budowlanego 3) rozpoznaje przyczyny powstania wad i uszkodzeń elementów architektury 4) szacuje stan zachowania elementów architektury wykonanych z materiału innego niż kamień, np. drewna, metalu 5) określa stan zachowania elementów architektury wykonanych z kamienia 6) wskazuje zakres niezbędnych napraw elementów architektury
2) dobiera technologie wykonywania i renowacji kamiennych elementów architektury	1) odczytuje dokumentację techniczną i technologiczną kamiennych elementów architektury 2) określa rodzaje oraz właściwości materiałów stosowanych do wykonywania i renowacji kamiennych elementów architektury 3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania i renowacji kamiennych elementów architektury 4) określa rodzaje prac kamieniarskich 5) określa techniki obróbki kamienia i montażu elementów kamiennych 6) wymienia techniki montażu elementów innych niż kamienne, np. drewnianych, metalowych 7) rozpoznaje rodzaje technik pozłotniczych stosowanych na kamieniu 8) określa zasady wykonywania napisów na elementach kamiennych
3) wykonuje elementy, detale oraz rzeźby z kamienia	1) wykonuje operacje związane z ręczną i mechaniczną obróbką wyrobów kamiennych 2) wykonuje szablony i przeciwszablony kamiennych elementów architektury 3) wykonuje detale rzeźbione w kamieniu 4) wykonuje liternictwo i znaki w kamieniu 5) stosuje techniki pozłotnicze na elementach kamiennych 6) wykonuje rzeźby z kamienia 7) montuje elementy kamienne
4) wykonuje renowację elementów kamiennych	1) usuwa fałszywą patynę i przebarwienia powstałe na kamieniu 2) wykonuje szpachlowanie ubytków w kamieniu 3) wykonuje fleki w kamieniu 4) dosztukowuje brakujące elementy kamiennych detali

	<p>architektonicznych</p> <p>5) impregnuje elementy kamienne</p> <p>6) czyści elementy kamienne</p> <p>7) poleruje elementy kamienne</p> <p>8) demontuje elementy kamienne</p>
5) ocenia jakość wykonanych robót renowacyjnych kamiennych elementów architektury	<p>1) wymienia kryteria oceny jakości wykonanych robót renowacyjnych kamiennych elementów architektury</p> <p>2) kontroluje jakość wykonanych prac renowatorskich kamiennych elementów architektury</p> <p>3) dokonuje oceny jakości wykonanych robót renowacyjnych kamiennych elementów architektury</p>
6) określa zasady wykonywania warsztatowych projektów kamiennych elementów architektury	<p>1) wymienia zasady wykonywania warsztatowych projektów kamiennych elementów architektury</p> <p>2) określa metody wykonywania warsztatowych projektów kamiennych elementów architektury</p> <p>3) wykonuje odręczne warsztatowe projekty kamiennych elementów architektury</p> <p>4) wykonuje warsztatowe projekty kamiennych elementów architektury z wykorzystaniem graficznych programów komputerowych</p>
BUD.23.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>

<p>odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, email, dokument związany z wykonywanym zawodem)</p> <p>w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka</p> <p>b) współdziała w grupie</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-</p>

c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
BUD.23.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania

	<p>zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) negocjuje warunki porozumień	<p>1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji</p> <p>2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia</p>
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
10) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>
BUD.23.7. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<p>1) określa strukturę grupy</p> <p>2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji</p> <p>3) planuje realizację zadań zapobiegających</p>

	zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.24. Prowadzenie prac renowatorskich elementów architektury niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BUD.24. Prowadzenie prac renowatorskich elementów architektury

BUD.24.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa dotyczące prawnej ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) wymienia regulacje wewnątrzzakładowe dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 3) wyjaśnia znaczenie pojęć: bezpieczeństwo i higiena pracy, ochrona przeciwpożarowa, ochrona środowiska,

	<p>ergonomia</p> <p>4) stosuje zasady ochrony przeciwpożarowej w jednostkach organizacyjnych</p> <p>5) stosuje zasady postępowania z odpadami</p> <p>6) określa zasady ergonomii dotyczące stanowisk pracy i organizacji procesu pracy</p>
2) określa zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>2) wskazuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) wymienia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa</p> <p>4) rozróżnia rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy</p> <p>5) wskazuje konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę</p>
4) charakteryzuje sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym w branży budowlanej	<p>1) rozpoznaje źródła i czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy w branży budowlanej</p> <p>2) wymienia skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka w branży budowlanej</p> <p>3) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka</p> <p>4) określa sposoby minimalizacji lub eliminacji zagrożeń występujących w trakcie wykonywania renowacji elementów architektury</p> <p>5) rozróżnia skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka w trakcie wykonywania renowacji elementów architektury</p>
5) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) stosuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej</p> <p>3) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska</p> <p>4) wykonuje czynności zgodnie z zasadami ochrony przeciwpożarowej w przypadku zagrożenia pożarowego</p> <p>5) interpretuje wymagania zawarte w aktach prawnych i normach z zakresu ochrony środowiska</p>

	<p>6) ocenia stosowane w przedsiębiorstwie rozwiązania ograniczające lub eliminujące emisję zanieczyszczeń do środowiska</p> <p>7) omawia konsekwencje naruszenia przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania renowacji elementów architektury</p>
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) stosuje przepisami prawa i normy dotyczące ergonomii</p> <p>2) organizuje stanowisko pracy do wykonywania i renowacji elementów architektury zgodnie z wymaganiami ergonomii</p> <p>3) organizuje stanowisko pracy do wykonywania i renowacji elementów architektury zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>4) ocenia stanowisko pracy pod względem bezpieczeństwa i ergonomii</p>
7) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	<p>1) rozpoznaje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z wykonywaniem renowacji elementów architektury</p> <p>2) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z wykonywaniem i renowacją elementów architektury</p> <p>3) określa zagrożenia dla mienia i środowiska związane z wykonywaniem i renowacją elementów architektury</p>
8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania i renowacji elementów architektury</p> <p>2) określa zasady doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) dobiera środki ochrony indywidualnej do wykonywanych zadań zawodowych związanych z wykonywaniem i renowacją elementów architektury</p> <p>4) stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania i renowacji elementów architektury</p>
9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotoki, zmiążdżenia, amputacje, złamania,</p>

	<p>oparzenia</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
BUD.24.2. Podstawy budownictwa i renowacji elementów architektury	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje rodzaje i elementy obiektów budowlanych	<p>1) wymienia obiekty budowlane</p> <p>2) rozróżnia rodzaje obiektów budowlanych i ich elementy</p> <p>3) rozróżnia rodzaje budynków</p> <p>4) wymienia podstawowe elementy budynku</p>
2) charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania	<p>1) rozróżnia układy konstrukcyjne budynków</p> <p>2) rozróżnia konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynku</p> <p>3) rozróżnia etapy wykonania budynku</p> <p>4) rozpoznaje technologie wykonania obiektów budowlanych</p>
3) charakteryzuje grunty budowlane	<p>1) klasyfikuje grunty budowlane</p> <p>2) rozróżnia rodzaje gruntów budowlanych</p> <p>3) określa właściwości gruntów budowlanych</p> <p>4) wskazuje cechy przydatności gruntu do posadowienia na nim budynku</p> <p>5) rozróżnia roboty ziemne</p> <p>6) rozróżnia rodzaje wykopów</p> <p>7) rozpoznaje maszyny do robót ziemnych</p>
4) charakteryzuje rodzaje i elementy instalacji budowlanych	<p>1) rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych</p> <p>2) opisuje elementy składowe instalacji budowlanych</p> <p>3) wyjaśnia zastosowanie instalacji budowlanych</p>
5) charakteryzuje środki transportu stosowane w robotach budowlanych	<p>1) wskazuje środki transportu wewnętrznego i zewnętrznego oraz pionowego i poziomego</p> <p>2) dobiera środki transportu do określonych robót budowlanych</p> <p>3) określa zasady transportu materiałów budowlanych stosowanych w pracach renowacyjnych, np. farb, klejów, gipsu</p> <p>4) stosuje zasady organizacji transportu wewnętrznego na budowie</p>
6) charakteryzuje narzędzia, maszyny i urządzenia stosowane w robotach budowlanych	<p>1) rozróżnia narzędzia, maszyny i urządzenia stosowane w robotach budowlanych</p> <p>2) dobiera narzędzia, maszyny i urządzenia do</p>

	<p>wykonywanych robót budowlanych</p> <p>3) posługuje się instrukcjami obsługi narzędzi, maszyn i urządzeń</p>
7) charakteryzuje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji	<p>1) wymienia rodzaje rusztowań</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje rusztowań</p> <p>3) określa rusztowania do robót renowatorskich, np. drabinowe, koźłowe</p> <p>4) wyjaśnia zasady eksploatacji rusztowań</p> <p>5) określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych</p> <p>6) określa środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań</p>
8) charakteryzuje podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań	<p>1) omawia rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania</p> <p>2) omawia zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych (np. geometria, wzmocnienia) i zewnętrznych (np. obciążenia)</p> <p>3) określa i omawia zasady ustalania dopuszczalnych obciążeń użytkowych</p> <p>4) wykonuje i omawia szkic zabudowy rusztowań zawierający rzuty i widoki (plan montażu)</p> <p>5) wykonuje szkic montażowy rusztowania</p>
9) stosuje zasady zagospodarowania terenu budowy	<p>1) rozróżnia elementy zagospodarowania terenu budowy</p> <p>2) wskazuje usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy</p> <p>3) wyjaśnia zasady zagospodarowania terenu budowy</p> <p>4) organizuje teren budowy zgodnie z zasadami</p>
10) rozpoznaje style architektoniczne	<p>1) stosuje terminologię dotyczącą dawnej i współczesnej architektury</p> <p>2) rozróżnia detale architektoniczne, np. rozety, sztukaterie, ornamenty</p> <p>3) rozpoznaje style i porządki architektoniczne</p> <p>4) wykorzystuje wiedzę z zakresu historii architektury w trakcie realizacji zadań zawodowych</p> <p>5) omawia rolę i zastosowanie detalu architektonicznego we współczesnym budownictwie</p>
11) określa zasady wykonywania prac renowatorskich w obiektach zabytkowych	<p>1) określa zasady wykonywania prac renowatorskich w obiektach zabytkowych, np. zakres czynności</p> <p>2) określa rodzaje i zakres robót budowlanych w obiekcie zabytkowym, np. roboty zabezpieczające, naprawy okresowe</p>
12) charakteryzuje materiały budowlane stosowane do renowacji elementów architektury	<p>1) wymienia właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne materiałów budowlanych</p> <p>2) określa zastosowanie materiałów budowlanych</p> <p>3) rozróżnia materiały budowlane do wykonywania prac</p>

	<p>renowatorskich, np. żywice iniekcyjne, tynki renowacyjne</p> <p>4) określa zasady magazynowania, przechowywania i składowania materiałów do robót wykończeniowych, np. desek, deszczulek, klejów, pap</p> <p>5) opisuje stanowisko składowania i magazynowania materiałów budowlanych</p> <p>6) stosuje zasady składowania i magazynowania materiałów budowlanych</p> <p>7) określa sposób utylizacji odpadów materiałów budowlanych</p> <p>8) wykorzystuje normy i instrukcje producenta w zakresie przygotowania materiałów do renowacji, np. zapraw, mas szpachlowych, klejów, farb</p>
13) charakteryzuje rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie	<p>1) wskazuje rodzaje dokumentacji budowlanej</p> <p>2) wymienia elementy dokumentacji budowlanej</p> <p>3) odczytuje informacje zawarte w części opisowej dokumentacji budowlanej</p> <p>4) odczytuje informacje zawarte w części rysunkowej dokumentacji budowlanej</p> <p>5) posługuje się dokumentacją techniczną związaną z konserwacją i renowacją obiektów zabytkowych</p>
14) stosuje zasady sporządzania rysunków technicznych związanych z wykonywanymi zadaniami zawodowymi	<p>1) przestrzega norm stosowanych w rysunku technicznym</p> <p>2) wykonuje rysunki aksonometryczne elementów budowlanych</p> <p>3) wykonuje szkice elementów z kamienia</p> <p>4) wykonuje rzutowanie, przekroje oraz rozwinięcia brył</p> <p>5) wykonuje rysunki techniczne stosując skale rysunkowe</p> <p>6) stosuje zasady wymiarowania rysunków technicznych</p> <p>7) wykonuje rysunki techniczne stosując stopnie uproszczenia</p> <p>8) odczytuje oznaczenia stosowane na rysunkach technicznych</p>
15) wykonuje pomiary i dokumentację inwentaryzacyjną	<p>1) rozpoznaje przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych</p> <p>2) wyjaśnia zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych</p> <p>3) przestrzega zasad wykonywania pomiarów</p> <p>4) określa zasady wykonywania pomiarów inwentaryzacyjnych w zakresie niezbędnym do wykonania robót renowacyjnych</p> <p>5) wykonuje pomiary oraz rysunki inwentaryzacyjne</p> <p>6) wykonuje rysunki inwentaryzacyjne fragmentu budowli na podstawie szkicu</p>

	7) sporządza dokumentację inwentaryzacyjną 8) wykonuje dokumentację fotograficzną
16) określa koszty wykonania renowacji elementów architektury	1) wykonuje przedmiary i obmiar robót związanych z renowacją elementów architektury 2) sporządza zestawienia materiałów, sprzętu i kosztów pracy
17) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	1) rozpoznaje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych 2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych
18) rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
BUD.24.3. Organizowanie i wykonywanie renowacji tynków	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje tynków	1) rozpoznaje rodzaje tynków 2) klasyfikuje rodzaje tynków 3) omawia zastosowanie tynków
2) ustala zakres napraw tynków	1) rozpoznaje rodzaje wad tynków na podstawie dokumentacji technicznej oraz oględzin obiektu 2) rozpoznaje rodzaje uszkodzeń tynków na podstawie dokumentacji technicznej oraz oględzin obiektu 3) rozpoznaje przyczyny powstania wad i uszkodzeń tynków 4) ocenia stan zachowania tynków na podstawie dokumentacji technicznej i oględzin obiektu 5) wskazuje zakres niezbędnych prac naprawczych tynków
3) charakteryzuje technologie wykonania renowacji tynków	1) rozróżnia technologie wykonania renowacji tynków 2) dobiera technologie wykonania renowacji tynków
4) charakteryzuje materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania renowacji tynków	1) klasyfikuje materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania renowacji tynków 2) rozpoznaje materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania renowacji tynków 3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania renowacji tynków
5) wykonuje tynki zwykłe i ozdobne	1) przygotowuje podłoża pod tynki ozdobne 2) posługuje się narzędziami i sprzętem do wykonania tynków ozdobnych

	<p>3) wykonuje roboty tynkarskie z użyciem narzędzi i sprzętu do wykonania renowacji tynków</p> <p>4) wykonuje sgraffito i sztablaturę oraz stiuki na ścianach i kolumnach</p> <p>5) wykonuje tynki barwione w masie</p>
6) wykonuje oczyszczanie i zabiegi impregnacyjne tynków	<p>1) określa stan zanieczyszczeń tynków</p> <p>2) dobiera technologie wykonania oczyszczania i zabiegów impregnacyjnych tynków</p> <p>3) wykonuje oczyszczanie i zabiegi impregnacyjne tynków</p>
7) wykonuje prace renowacyjne tynków	<p>1) określa stan tynków przeznaczonych do renowacji</p> <p>2) dobiera technologie wykonania prac renowacyjnych tynków</p> <p>3) uzupełnia ubytki tynków</p> <p>4) wykonuje renowację tynków</p>
8) ocenia jakość wykonania renowacji tynków	<p>1) wymienia kryteria oceny jakości wykonanych renowacji tynków</p> <p>2) kontroluje jakość wykonanych renowacji tynków</p> <p>3) dokonuje oceny jakości prac wykonanych podczas renowacji tynków</p>
BUD.24.4. Organizowanie i wykonywanie renowacji powłok malarskich	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) ocenia stan zachowania powłok malarskich na podstawie dokumentacji technicznej oraz na podstawie oględzin	<p>1) odczytuje dokumentację techniczną dotyczącą powłok malarskich</p> <p>2) rozpoznaje rodzaj wad i uszkodzeń powłok malarskich na podstawie dokumentacji technicznej i oględzin obiektu</p> <p>3) określa przyczyny powstania wad i uszkodzeń powłok</p> <p>4) ocenia stan techniczny podłoża</p> <p>5) planuje prace renowatorskie powłok malarskich</p> <p>6) sporządza harmonogram prac renowatorskich powłok malarskich</p>
2) wykonuje renowację powłok malarskich	<p>1) rozpoznaje rodzaje powłok malarskich</p> <p>2) dobiera technologię renowacji powłok malarskich</p> <p>3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania renowacji powłok malarskich</p> <p>4) oczyszcza podłoże</p> <p>5) uzupełnia braki i uszkodzenia podłoża</p> <p>6) przygotowuje farby i materiały pomocnicze do wykonania renowacji powłok malarskich</p> <p>7) wykonuje powłokę malarską</p>
3) ocenia jakość wykonania renowacji powłok	<p>1) wymienia kryteria oceny jakości wykonanych powłok</p>

malarskich	malarskich 2) kontroluje jakość wykonanych renowacji 3) dokonuje oceny jakości prac wykonanych podczas renowacji tynków
BUD.24.5 Organizowanie i wykonywanie renowacji murów nieotynkowanych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje murów nieotynkowanych	1) klasyfikuje rodzaje murów nieotynkowanych 2) rozróżnia wiązania murów nieotynkowanych i opisuje ich rodzaje
2) charakteryzuje technologie wykonania i renowacji	1) opisuje i rozróżnia technologie wykonania renowacji murów nieotynkowanych, np. cokołów, ścian 2) wybiera odpowiednią technologię wykonania renowacji murów nieotynkowanych
3) ocenia stan zachowania murów nieotynkowanych na podstawie dokumentacji technicznej i oględzin obiektu	1) rozpoznaje rodzaj wad i uszkodzeń murów nieotynkowanych na podstawie dokumentacji technicznej i oględzin obiektu 2) określa przyczyny powstania wad i uszkodzeń murów nieotynkowanych 3) posługuje się dokumentacją techniczną podczas oglądu murów nieotynkowanych na obiekcie 4) planuje prace renowatorskie murów nieotynkowanych 5) sporządza harmonogram prac renowatorskich murów nieotynkowanych
4) charakteryzuje materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania renowacji murów nieotynkowanych	1) klasyfikuje i rozpoznaje materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania renowacji murów nieotynkowanych 2) określa materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania renowacji murów nieotynkowanych
5) wykonuje oczyszczanie i zabiegi impregnacyjne powierzchni murów nieotynkowanych	1) rozpoznaje i określa rodzaje zanieczyszczeń murów nieotynkowanych 2) dobiera technologie wykonania oczyszczania i zabiegów impregnacyjnych murów nieotynkowanych 3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania oczyszczania i zabiegów impregnacyjnych murów nieotynkowanych 4) oczyszcza powierzchnie murów nieotynkowanych 5) przeprowadza zabiegi impregnacyjne powierzchni murów nieotynkowanych
6) wykonuje renowację wiązań murów nieotynkowanych	1) rozpoznaje rodzaje wiązań cegieł i kamieni 2) dobiera sposób wiązania cegieł i kamieni 3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania spoinowania murów nieotynkowanych 4) spoinuje mury nieotynkowane

	5) wykonuje renowację wiązań cegieł i kamieni
7) wykonuje wzmocnienia murów nieotynkowanych	1) rozróżnia sposoby wzmocnienia murów nieotynkowanych 2) dobiera technologię wzmocnienia murów nieotynkowanych 3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania wzmocnienia 4) określa metody zabezpieczania i wzmocniania historycznych budowli murowych, np. poszerzanie murów fundamentowych, kotwienie muru 5) wykonuje prace wzmacniające mury nieotynkowane
8) ocenia jakość wykonania renowacji murów nieotynkowanych	1) określa sposoby i kryteria oceny jakości wykonania renowacji murów nieotynkowanych 2) kontroluje jakość wykonanych prac renowatorskich murów nieotynkowanych
BUD.24.6. Organizowanie i wykonywanie renowacji okładzin ceramicznych i kamiennych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje okładzin ceramicznych i kamiennych	1) rozpoznaje i rozróżnia rodzaje okładzin ceramicznych i kamiennych 2) określa zastosowanie okładzin ceramicznych i kamiennych
2) ocenia stan zachowania okładzin ceramicznych i kamiennych na podstawie dokumentacji technicznej i oględzin obiektu	1) posługuje się dokumentacją techniczną podczas oglądu okładzin ceramicznych i kamiennych występujących w obiekcie 2) rozpoznaje rodzaje wad i uszkodzeń okładzin ceramicznych i kamiennych na podstawie dokumentacji technicznej i oględzin obiektu 3) określa przyczyny powstania wad i uszkodzeń okładzin ceramicznych 4) planuje prace renowatorskie okładzin ceramicznych i kamiennych 5) ustala zakres napraw okładzin ceramicznych i kamiennych
3) charakteryzuje technologie renowacji okładzin ceramicznych i kamiennych	1) wymienia technologie wykonania renowacji okładzin ceramicznych i kamiennych 2) dobiera technologie renowacji okładzin ceramicznych i kamiennych 3) rozróżnia technologie wykonania renowacji okładzin ceramicznych i kamiennych
4) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania renowacji okładzin ceramicznych i kamiennych	1) rozróżnia materiały do wykonania prac renowatorskich okładzin ceramicznych i kamiennych 2) rozróżnia narzędzia i sprzęt do wykonania prac renowatorskich okładzin ceramicznych i kamiennych

	3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt podczas renowacji okładzin ceramicznych i kamiennych
5) wykonuje oczyszczanie i zabiegi impregnacyjne powierzchni okładzin ceramicznych i kamiennych	1) rozpoznaje rodzaje zanieczyszczeń powierzchni okładzin ceramicznych i kamiennych 2) dobiera technologie wykonania oczyszczania i zabiegów impregnacyjnych powierzchni okładzin ceramicznych 3) dobiera technologie wykonania oczyszczania i zabiegów impregnacyjnych 4) organizuje prace związane z oczyszczaniem i wykonywaniem zabiegów impregnacyjnych 5) oczyszcza powierzchnie okładzin ceramicznych i kamiennych oraz wykonuje ich zabiegi impregnacyjne
6) wykonuje renowację i montaż okładzin ceramicznych i kamiennych	1) rozróżnia sposoby renowacji i montażu okładzin ceramicznych i kamiennych 2) wykonuje renowację okładzin ceramicznych i kamiennych 3) przygotowuje podłoże do montażu okładzin ceramicznych i kamiennych 4) wykonuje montaż okładzin ceramicznych i kamiennych
7) wykonuje spoinowanie okładzin ceramicznych i kamiennych	1) rozróżnia sposoby wykonania spoin okładzin ceramicznych i kamiennych 2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania spoinowania okładzin ceramicznych i kamiennych 3) organizuje prace związane ze spoinowaniem okładzin 4) spoinuje okładziny ceramiczne i kamienne
8) ocenia jakość wykonania renowacji okładzin ceramicznych i kamiennych	1) rozróżnia sposoby i kryteria oceny jakości wykonania renowacji okładzin ceramicznych i kamiennych 2) określa stan wykonania renowacji okładzin ceramicznych i kamiennych 3) kontroluje jakość wykonanych prac renowatorskich okładzin ceramicznych i kamiennych 4) dokonuje oceny wykonanych prac renowatorskich okładzin ceramicznych i kamiennych
BUD.24.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy

<p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych -reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, email, dokument związany z wykonywanym zawodem)</p> <p>w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje</p>

języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
BUD.24.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne

	<p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) negocjuje warunki porozumień	<p>1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji</p> <p>2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia</p>
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>

10) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
BUD.24.9. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	<ul style="list-style-type: none"> 1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK RENOWACJI ELEMENTÓW ARCHITEKTURY

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji BUD.23. Wykonywanie i renowacja detali architektonicznych

Pracownia budowlana wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz projektorem multimedialnym,
- pakiet programów biurowych,
- poradniki, normy i aprobaty techniczne, instrukcje technologiczne oraz katalogi materiałów, wyrobów sztukatorskich i kamieniarskich,
- wzorniki i palety barw farb,
- przykładowe dokumentacje architektoniczno-budowlane, zestaw przepisów prawa budowlanego,
- modele obiektów budowlanych i elementów małej architektury,
- modele detali architektonicznych i rzeźb,
- próbki materiałów sztukatorskich, kamieniarskich próbki tynków,
- schematy osadzania detali architektonicznych. Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer podłączony do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakiet programów biurowych, program do wykonywania rysunków technicznych urządzenie wielofunkcyjne, ploter oraz projektor multimedialny,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, programem do wykonywania rysunków technicznych,
- stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych, wyposażone w pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, wzorniki liternictwa, ornamentyki i innych zdobień, wzory znormalizowanego pisma technicznego, przykładowe dokumentacje architektoniczno-budowlane, normy dotyczące zasad wykonywania rysunków technicznych.

Warsztaty szkolne wyposażone w:

- stanowiska prac sztukatorskich (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w kawalet, sztalugi do płaskorzeźb, stół sztukatorski, narzędzia, elektronarzędzia, sprzęt do prac sztukatorskich przyrządy kontrolno-pomiarowe, stół wibracyjny, pompę próżniową,
- stanowiska do obróbki ręcznej kamienia i materiałów kamiennych (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w stół z wodoodpornym blatem, regulowany statyw do rzeźbienia, narzędzia do dzielenia bloków, brył i płyt, narzędzia do modelowania kamienia i materiałów kamiennych, narzędzia oraz środki i materiały do szlifowania i polerowania kamienia i materiałów kamiennych, przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- stanowiska mechanicznej obróbki kamienia i materiałów kamiennych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stół roboczy do pracy na mokro, stół roboczy do pracy na sucho, regulowany statyw do rzeźbienia, frezarkę kolumnową, tokarkę do kamienia, piłę stołową z możliwością cięcia pod kątem, automat szlifiersko-polarski, ręczną szlifierkę przegubową, szlifierko-polerkę krawędziową, boczkarkę pneumatyczną, palnik do płomieniowania, urządzenie do groszkowania, urządzenie do piaskowania, młotek pneumatyczny, wiertarkę pneumatyczną, przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- stanowiska montażu elementów sztukatorskich i kamiennych (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w stół z blatem wodoodpornym, narzędzia, elektronarzędzia, sprzęt do montażu elementów sztukatorskich i kamiennych, zgrzewarkę, lutownice oraz przyrządy kontrolno-pomiarowe, stanowiska zdobienia i renowacji elementów kamiennych i sztukatorskich (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w stół z blatem wodoodpornym, regulowany statyw do rzeźbienia, narzędzia i elektronarzędzia do zdobienia i renowacji wyrobów kamiennych i sztukatorskich, przyrządy kontrolno-pomiarowe. Każde stanowisko pracy powinno być wyposażone w instrukcje obsługi sprzętu, elektronarzędzi i urządzeń, środki ochrony indywidualnej, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji BUD.24. Prowadzenie prac renowatorskich elementów architektury

Pracownia budowlana wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz projektorem multimedialnym,
- pakiet programów biurowych,
- poradniki, normy i aprobaty techniczne, instrukcje technologiczne oraz katalogi materiałów, wyrobów sztukatorskich i kamieniarskich,
- wzorniki i palety barw farb,
- przykładowe dokumentacje architektoniczno-budowlane, zestaw przepisów prawa budowlanego,
- modele obiektów budowlanych i elementów małej architektury, detali architektonicznych i rzeźb, elementów wyrobów sztukatorskich,
- próbki materiałów sztukatorskich i kamieniarskich, próbki tynków,
- schematy osadzania detali architektonicznych. Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym, ploterem oraz projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakiet programów biurowych, program do wykonywania rysunków technicznych,

- stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych, wyposażone w pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, wzorniki liternictwa, ornamentyki i innych zdobień wzory znormalizowanego pisma technicznego, przykładowe dokumentacje architektoniczno-budowlane, normy dotyczące zasad wykonywania rysunków technicznych.

Warsztaty szkolne wyposażone w stanowiska do wykonywania robót murarskich, tynkarskich oraz montażu okładzin ściennych, wyposażone w betoniarkę, mieszałki do zapraw, narzędzia, elektronarzędzia, sprzęt do wykonywania robót murarskich, tynkarskich i okładzinowych, przyrządy kontrolno-pomiarowe, piec do wypału ceramiki i emalii.

Każde stanowisko pracy powinno być wyposażone w instrukcje obsługi sprzętu i elektronarzędzi i urządzeń środki ochrony indywidualnej, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa prowadzące prace w zakresie renowacji elementów architektury oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

BUD.23. Wykonywanie i renowacja detali architektonicznych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BUD.23.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
BUD.23.2. Podstawy budownictwa i renowacji elementów architektury	200
BUD.23.3. Wykonywanie oraz renowacja sztukatorskich elementów architektury	200
BUD.23.4. Wykonywanie oraz renowacja kamiennych elementów architektury	290
BUD.23.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	750
BUD.23.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
BUD.23.7. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	
BUD.24. Prowadzenie prac renowatorskich elementów architektury	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BUD.24.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
BUD.24.2. Podstawy budownictwa i renowacji elementów architektury ³⁾	200 ³⁾
BUD.24.3. Organizowanie i wykonywanie renowacji tynków	80
BUD.24.4. Organizowanie i wykonywanie renowacji powłok malarskich	80
BUD.24.5. Organizowanie i wykonywanie renowacji murów nieotynkowanych	80
BUD.24.6. Organizowanie i wykonywanie renowacji okładzin ceramicznych i kamiennych	100
BUD.24.7. Język obcy zawodowy	30

Razem	400+200 ³⁾
BUD.24.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
BUD.24.9. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana, w przypadku gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

TECHNIK ROBÓT WYKOŃCZENIOWYCH W BUDOWNICTWIE		311219
---	--	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

BUD.11. Wykonywanie robót montażowych, okładzinowych i wykończeniowych

BUD.25. Organizacja, kontrola i sporządzanie kosztorysów robót wykończeniowych w budownictwie

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik robót wykończeniowych w budownictwie powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

1) w zakresie kwalifikacji BUD.11. Wykonywanie robót montażowych, okładzinowych i wykończeniowych:

- a) montowania systemów suchej zabudowy,
- b) wykonywania robót malarskich,
- c) wykonywania robót tapeciarskich,
- d) wykonywania robót posadzkarskich,
- e) wykonywania robót okładzinowych;

2) w zakresie kwalifikacji BUD.25. Organizacja, kontrola i sporządzanie kosztorysów robót wykończeniowych w budownictwie:

- a) organizowania i kontrolowania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy,
- b) koordynowania prac związanych z wykonywaniem robót wykończeniowych w budownictwie,
- c) organizowania i kontrolowania robót wykończeniowych prowadzonych w obiektach budowlanych
- d) sporządzania kosztorysów robót wykończeniowych w budownictwie.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.11. Wykonywanie robót montażowych, okładzinowych i wykończeniowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BUD.11. Wykonywanie robót montażowych, okładzinowych i wykończeniowych	
BUD.11.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) wyjaśnia znaczenie pojęcia bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia 3) określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska w środowisku pracy 4) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi

<p>2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>	<p>1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>
<p>3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p>	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w przypadku naruszenia przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę 5) wymienia rodzaje świadczeń przysługujących pracownikowi lub jego rodzinie z tytułu jego wypadku przy pracy lub jego choroby zawodowej 6) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</p>
<p>4) określa zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy</p>	<p>1) wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy 2) wymienia i opisuje czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy 3) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy 4) rozróżnia źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy 5) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy na organizm człowieka 6) wskazuje zagrożenia występujące w procesie pracy związane z pracami szczególnie niebezpiecznymi 7) opisuje objawy typowych chorób zawodowych występujących w zawodzie 8) wskazuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań zawodowych</p>
<p>5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1) identyfikuje wymagania wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowiskach pracy 2) stosuje zasady organizacji stanowiska pracy wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>

	<p>3) dostosowuje stanowisko pracy do wymagań określonych w przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>4) dobiera wyposażenie i sprzęt w zależności od rodzaju stanowiska pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>5) rozmieszcza materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej na określonym stanowisku pracy</p>
6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) wymienia środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań na stanowisku pracy</p> <p>3) używa środków ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z ich przeznaczeniem</p> <p>4) określa informacje przedstawiane za pomocą znaków bezpieczeństwa i sygnalizowane za pomocą alarmów, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p> <p>5) stosuje się do znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych ewakuacyjnych ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p>
7) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy	<p>1) opisuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) opisuje zasady ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) określa zasady postępowania w przypadku pożaru na terenie budowy</p> <p>4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p> <p>5) stosuje zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy</p> <p>6) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p>

	<p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
BUD.11.2. Podstawy budownictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje i elementy obiektów budowlanych	<p>1) klasyfikuje obiekty budowlane</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje obiektów budowlanych</p> <p>3) wymienia i rozpoznaje podstawowe elementy budynku</p> <p>4) rozróżnia konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynku</p> <p>5) określa funkcje elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych budynku</p>
2) charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania	<p>1) klasyfikuje układy konstrukcyjne budynków</p> <p>2) rozróżnia i opisuje konstrukcje obiektów budowlanych</p> <p>3) określa technologie wykonania konstrukcji budowlanych</p> <p>4) rozpoznaje technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych</p> <p>5) rozróżnia etapy wykonania budynku</p>
3) charakteryzuje rodzaje gruntów budowlanych i robót ziemnych	<p>1) klasyfikuje grunty budowlane</p> <p>2) określa cechy gruntu budowlanego umożliwiające posadowienie na nim budynku</p> <p>3) określa właściwości gruntów budowlanych</p> <p>4) rozpoznaje rodzaje gruntów budowlanych na podstawie ich właściwości</p> <p>5) rozróżnia rodzaje wykopów</p> <p>6) rozróżnia maszyny stosowane w robotach ziemnych</p>
4) rozróżnia wyroby budowlane, określa ich zastosowanie i zasady składowania	<p>1) klasyfikuje wyroby budowlane ze względu na ich zastosowanie</p> <p>2) wymienia i rozróżnia właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych</p> <p>3) rozpoznaje wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych</p> <p>4) dobiera wyroby budowlane w zależności od</p>

	<p>zastosowanej technologii</p> <p>5) określa zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych</p>
5) rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych	<p>1) wymienia rodzaje instalacji budowlanych</p> <p>2) rozpoznaje instalacje budowlane</p> <p>3) określa zastosowanie instalacji budowlanych</p> <p>4) rozpoznaje elementy instalacji budowlanych i określa ich funkcje</p>
6) stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych	<p>1) wymienia i rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych</p> <p>2) wyjaśnia zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych</p> <p>3) dobiera przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych</p> <p>4) wykonuje pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich przyrządów pomiarowych</p>
7) określa elementy zagospodarowania terenu budowy	<p>1) rozpoznaje i wymienia elementy zagospodarowania terenu budowy</p> <p>2) określa usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy</p> <p>3) określa funkcje poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy</p>
8) rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie	<p>1) klasyfikuje środki transportu stosowane w budownictwie</p> <p>2) wymienia i rozpoznaje środki do transportu wewnętrznego stosowane na terenie budowy</p> <p>3) wymienia i rozpoznaje środki transportu zewnętrznego stosowane w budownictwie</p> <p>4) wymienia urządzenia do transportu pionowego i poziomego</p> <p>5) określa zasady transportu wewnętrznego na terenie budowy</p>
9) charakteryzuje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji	<p>1) klasyfikuje rusztowania stosowane w budownictwie</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje rusztowań stosowanych w robotach budowlanych</p> <p>3) określa zastosowanie rusztowań w robotach budowlanych</p> <p>4) rozpoznaje elementy rusztowań</p> <p>5) opisuje i stosuje zasady eksploatacji rusztowań</p> <p>6) określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych</p> <p>7) określa środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań</p>
10) charakteryzuje podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji	<p>1) omawia rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania</p>

rusztowań	<p>2) omawia zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych np. geometria, wzmocnienia, i zewnętrznych, np. obciążenia</p> <p>3) określa i omawia zasady ustalania dopuszczalnych obciążeń użytkowych</p> <p>4) wykonuje i omawia szkic zabudowy rusztowań zawierający rzuty i widoki (plan montażu)</p> <p>5) wykonuje szkic montażowy rusztowania</p>
11) przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych	<p>1) rozróżnia rodzaje rysunków budowlanych</p> <p>2) stosuje zasady wykonywania rysunków technicznych</p> <p>3) rozróżnia i stosuje oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych</p> <p>4) sporządza szkice i proste rysunki techniczne</p> <p>5) wykonuje rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych</p>
12) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie	<p>1) rozpoznaje rodzaje dokumentacji budowlanej i wymienia jej elementy</p> <p>2) określa zawartość części opisowej dokumentacji budowlanej</p> <p>3) określa zawartość części rysunkowej dokumentacji budowlanej</p> <p>4) rozróżnia rysunki rzutów i przekrojów obiektów i elementów budowlanych</p>
13) stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót	<p>1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót</p> <p>2) sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej</p> <p>3) oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i koszty pracy na podstawie przedmiaru robót</p> <p>4) określa zasady sporządzania obmiaru robót</p> <p>5) wykonuje obmiar robót i ich kosztorys</p>
14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<p>1) rozpoznaje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych</p> <p>2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych</p>
15) rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicje i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
BUD.11.3. Montaż elementów suchej zabudowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje systemów suchej zabudowy	1) wyjaśnia zasady stosowania systemów suchej

wnętrz	zabudowy wnętrz 2) rozpoznaje systemy ścian działowych, sufitów podwieszanych, obudów konstrukcji dachowych i okładzin ściennych oraz rozróżnia ich cechy charakterystyczne
2) określa rodzaje izolacji stosowanych w systemach suchej zabudowy i sposoby ich wykonania	1) rozróżnia izolacje stosowane do ścian działowych, okładzin, sufitów podwieszanych i obudowy konstrukcji dachowych oraz wskazuje ich cechy charakterystyczne 2) stosuje zasady układania izolacji w ścianach i sufitach podwieszanych oraz obudowach konstrukcji dachowych
3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi montażu w systemach suchej zabudowy	1) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych normach katalogach oraz instrukcjach dotyczących montażu w systemach suchej zabudowy 2) stosuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, normach i katalogach dotyczących wykonania robót w systemach suchej zabudowy 3) stosuje zalecenia zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania robót w systemach suchej zabudowy 4) stosuje zalecenia zawarte w instrukcjach dotyczących wykonania robót w systemach suchej zabudowy
4) kalkuluje koszty robót w systemach suchej zabudowy na podstawie przedmiaru robót	1) stosuje zasady sporządzania przedmiarów robót przy montażu ścian działowych, okładzin, sufitów oraz innych konstrukcji w systemach suchej zabudowy i sporządza przedmiary 2) sporządza kalkulację kosztów przy montażu ścian działowych, okładzin, sufitów oraz innych konstrukcji w systemach suchej zabudowy
5) przygotowuje materiały i wyroby do montażu w systemach suchej zabudowy	1) rozpoznaje materiały i wyroby do montażu ścian działowych, okładzin, sufitów oraz innych konstrukcji w systemach suchej zabudowy i rozróżnia ich cechy charakterystyczne 2) dobiera oraz przygotowuje materiały i wyroby do montażu i robót wykończeniowych ścian działowych okładzin, sufitów oraz innych konstrukcji w systemach suchej zabudowy
6) dobiera narzędzia oraz sprzęt do montażu w systemach suchej zabudowy	1) rozpoznaje oraz dobiera narzędzia i sprzęt do wytyczenia położenia ścian działowych okładzin, sufitów podwieszanych oraz obudowy konstrukcji dachowych w systemach suchej zabudowy 2) dobiera narzędzia i sprzęt do montowania profili i płyt oraz robót wykończeniowych w ścianach działowych

	okładzinach sufitach podwieszonych oraz obudowach konstrukcji dachowych
7) wyznacza miejsca montażu elementów suchej zabudowy	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyznacza miejsca montażu ścian działowych zgodnie z dokumentacją 2) wyznacza miejsca montażu sufitów podwieszanych zgodnie z dokumentacją 3) wyznacza miejsca montażu obudów konstrukcji dachowych zgodnie z dokumentacją 4) wyznacza miejsca montażu okładzin zgodnie z dokumentacją
8) dobiera techniki montażu elementów suchej zabudowy	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia techniki montażu elementów suchej zabudowy 2) stosuje zasady montażu elementów suchej zabudowy 3) dobiera techniki montażu ścian działowych, sufitów podwieszanych, obudów konstrukcji dachowych i okładzin w systemach suchej zabudowy zgodnie z zaleceniami producenta systemu
9) przygotowuje podłoża do montażu w systemach suchej zabudowy	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia podłoża budowlane 2) określa właściwości podłoży budowlanych 3) określa zasady przygotowania podłoży do montażu elementów suchej zabudowy 4) przygotowuje podłoża do montażu ścian działowych sufitów podwieszanych obudów konstrukcji dachowych i okładzin ściennych
10) wykonuje ściany działowe, okładziny, sufity oraz obudowy konstrukcji w systemach suchej zabudowy	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia systemy suchej zabudowy 2) rozpoznaje płyty i elementy montażowe w systemach suchej zabudowy 3) rozpoznaje symbole stosowane na wyrobach budowlanych przeznaczonych do montażu ścian działowych okładzin, sufitów oraz obudowy konstrukcji w systemach suchej zabudowy 4) rozpoznaje profile stalowe do wykonania suchej zabudowy 5) montuje profile i płyty ścian działowych, okładzin, sufitów oraz obudowy konstrukcji w systemach suchej zabudowy zgodnie z dokumentacją 6) wykonuje roboty wykończeniowe po montażu ścian działowych, okładzin, sufitów oraz obudowy konstrukcji w systemach suchej zabudowy zgodnie z dokumentacją
11) wykonuje izolacje ścian działowych, okładzin, sufitów oraz obudowy konstrukcji w systemach suchej zabudowy	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje materiały uszczelniające i izolacyjne w systemach suchej zabudowy 2) stosuje zasady stosowania materiałów uszczelniających i izolacyjnych w systemach suchej zabudowy 3) układa izolację termiczną, akustyczną, ogniochronną

	lub paroizolacyjną przy montażu ścian działowych, sufitów podwieszanych i okładzin ściennych zgodnie z dokumentacją
12) wykonuje roboty związane z naprawą uszkodzonych elementów w systemach suchej zabudowy	1) rozpoznaje rodzaje uszkodzeń elementów ścian działowych, okładzin, sufitów podwieszanych i obudowy konstrukcji dachowych w systemach suchej zabudowy 2) ustala zakres prac remontowych dla danego rodzaju uszkodzeń 3) dobiera technologię naprawy do rodzaju uszkodzenia 4) dobiera materiały, wyroby, sprzęt i narzędzia do prac remontowo-konserwacyjnych 5) prowadzi prace naprawcze uszkodzonych elementów ścian działowych, sufitów, obudów konstrukcji dachowych i okładzin w systemach suchej zabudowy
13) ocenia jakość wykonanych przez siebie robót w systemach suchej zabudowy	1) stosuje kryteria kontroli jakości montażu w systemach suchej zabudowy 2) ocenia zgodność wykonanych przez siebie robót z dokumentacją 3) ocenia jakość i prawidłowość zamocowania profili według ustalonych kryteriów oceny 4) sprawdza odchylenia powierzchni i krawędzi płyt od pionu i poziomu 5) ocenia jakość wykonania izolacji według ustalonych kryteriów oceny
14) sporządza rozliczenie robót związanych z montażem systemów suchej zabudowy na podstawie obmiaru	1) wykonuje obmiar robót związanych z montażem systemów suchej zabudowy 2) sporządza rozliczenie robót związanych z montażem systemów suchej zabudowy
BUD.11.4. Wykonywanie robót malarskich	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje materiały i wyroby malarskie	1) rozróżnia rodzaje i właściwości wyrobów malarskich 2) określa zastosowanie wyrobów malarskich
2) określa sposoby przygotowywania podłoży pod różnego rodzaju powłoki malarskie	1) rozróżnia rodzaje podłoży pod różnego rodzaju powłoki malarskie 2) określa zastosowanie powłok malarskich na różnych podłożach 3) ocenia przydatność podłoży pod różnego rodzaju powłoki malarskie
3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonania robót malarskich	1) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych normach i katalogach oraz instrukcjach dotyczących wykonania robót malarskich 2) stosuje informacje zawarte w dokumentacji

	<p>projektowej, normach i katalogach dotyczących wykonania robót malarskich</p> <p>3) stosuje zalecenia zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania robót malarskich</p> <p>4) stosuje zalecenia zawarte w instrukcjach dotyczących wykonania robót malarskich</p>
4) kalkuluje koszty robót malarskich na podstawie przedmiaru robót	<p>1) stosuje zasady sporządzania przedmiaru robót malarskich</p> <p>2) sporządza przedmiar robót malarskich</p> <p>3) sporządza kalkulację kosztów robót malarskich</p>
5) przygotowuje materiały i wyroby do wykonania powłok malarskich w określonej technologii	<p>1) rozpoznaje cechy charakterystyczne wyrobów stosowanych do wykonania powłok malarskich w określonej technologii</p> <p>2) rozróżnia materiały i wyroby do wykonania powłok malarskich w określonej technologii oraz określa ich właściwości techniczne</p> <p>3) dobiera materiały i wyroby budowlane do wykonania powłok malarskich w określonej technologii</p>
6) charakteryzuje techniki wykonania robót malarskich	<p>1) rozróżnia techniki malarskie</p> <p>2) wskazuje cechy charakterystyczne technik malarskich</p> <p>3) dobiera techniki wykonania robót malarskich w zależności od zastosowanych wyrobów</p> <p>4) dobiera techniki wykonania w zależności od oczekiwanych parametrów jakościowych, rodzaju podłoża i warunków eksploatacji</p>
7) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania robót malarskich	<p>1) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania robót malarskich oraz do robót pomocniczych</p> <p>2) stosuje zasady pracy sprzętu stosowanego do robót malarskich</p>
8) przygotowuje podłoża do nakładania powłok malarskich	<p>1) przygotowuje podłoża drewniane, betonowe, ceglane, gipsowe i metalowe do wykonania powłok malarskich</p> <p>2) przygotowuje istniejącą powłokę malarską do kolejnej aplikacji</p> <p>3) wykonuje miejscowe uzupełnienia wypraw tynkarskich</p>
9) wykonuje powłoki malarskie	<p>1) wykonuje powłoki malarskie emulsyjne, olejne, lakiernicze, silikatowe</p> <p>2) wykonuje powłoki strukturalne</p>
10) sporządza obmiar oraz kosztorys robót malarskich	<p>1) ocenia jakość podłoża pod różnego rodzaju techniki malarskie według ustalonych kryteriów oceny</p> <p>2) ocenia jakość robót malarskich zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót malarskich</p>
11) sporządza rozliczenie robót malarskich na	<p>1) wykonuje obmiar robót malarskich</p>

podstawie obmiaru	2) oblicza koszt robót malarskich
BUD.11.5. Wykonywanie robót tapeciarskich	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje tapety	1) rozróżnia rodzaje tapet 2) rozpoznaje właściwości tapet 3) określa zastosowanie tapet
2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót tapeciarskich	1) odczytuje i stosuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, normach i katalogach oraz instrukcjach dotyczących wykonania robót tapeciarskich 2) odczytuje i spełnia zalecenia zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót tapeciarskich 3) odczytuje zalecenia zawarte w instrukcjach dotyczących robót tapeciarskich i stosuje się do nich
3) kalkuluje koszty wykonania robót tapeciarskich na podstawie przedmiaru robót	1) stosuje zasady sporządzania przedmiaru robót tapeciarskich 2) sporządza przedmiar robót tapeciarskich i kalkulację kosztów robót tapeciarskich
4) przygotowuje materiały i wyroby do wykonania robót tapeciarskich	1) odczytuje z dokumentacji projektowej niezbędne dane do wykonania robót tapeciarskich 2) wskazuje cechy charakterystyczne wyrobów stosowanych do wykonania robót tapeciarskich 3) dobiera materiały i wyroby do wykonania robót tapeciarskich
5) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania robót tapeciarskich	1) rozpoznaje narzędzia do wykonania robót tapeciarskich 2) określa własności narzędzi do wykonania robót tapeciarskich 3) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania robót tapeciarskich 4) dobiera narzędzia i sprzęt do prac pomocniczych przy robotach tapeciarskich
6) przygotowuje podłoże do wykonania robót tapeciarskich	1) rozróżnia rodzaje podłoży pod różnego rodzaju tapety 2) określa sposoby przygotowania podłoży pod różnego rodzaju tapety 3) ocenia przydatność podłoży do tapetowania 4) przygotowuje nowe i stare podłoże do tapetowania
7) wykonuje roboty tapeciarskie	1) przygotowuje klej do tapet i tapety do naklejania 2) układa tapety na ścianach i sufitach

8) ocenia jakość wykonanych przez siebie robót tapeciarskich	1) ocenia jakość podłoża pod różnego rodzaju tapety według ustalonych kryteriów oceny 2) ocenia jakość robót tapeciarskich zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót tapeciarskich
9) sporządza rozliczenie robót tapeciarskich na podstawie obmiaru	1) wykonuje obmiar robót tapeciarskich 2) oblicza koszt robót tapeciarskich
BUD.11.6. Wykonywanie robót posadzkarskich	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje materiały i wyroby posadzkarskie	1) rozróżnia rodzaje wyrobów posadzkarskich i rozpoznaje ich właściwości 2) określa zastosowanie wyrobów posadzkarskich
2) określa sposoby przygotowania podłoży pod różnego rodzaju posadzki	1) rozróżnia rodzaje podłoży pod różnego rodzaju posadzki 2) dobiera sposoby przygotowywania podłoży pod różnego rodzaju posadzki 3) ocenia przydatność podłoży pod różnego rodzaju posadzki
3) określa sposoby wykonywania izolacji podłogowych	1) rozróżnia rodzaje izolacji podłogowych i ich zastosowania 2) określa sposoby wykonywania izolacji podłogowych
4) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót posadzkarskich	1) odczytuje i stosuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych normach katalogach oraz instrukcjach dotyczących wykonywania robót posadzkarskich 2) odczytuje i stosuje zalecenia zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót posadzkarskich 3) odczytuje i stosuje zalecenia zawarte w instrukcjach dotyczących wykonywania robót posadzkarskich
5) kalkuluje koszty wykonania robót posadzkarskich na podstawie przedmiaru	1) stosuje zasady sporządzania przedmiaru robót posadzkarskich 2) sporządza przedmiar robót posadzkarskich 3) sporządza kalkulację kosztów robót posadzkarskich
6) przygotowuje materiały i wyroby do wykonania robót posadzkarskich	1) rozpoznaje cechy charakterystyczne materiałów i wyrobów stosowanych do wykonywania robót posadzkarskich 2) rozróżnia materiały i wyroby do wykonania robót posadzkarskich 3) określa właściwości techniczne wyrobów stosowanych w posadzkarstwie 4) określa możliwości stosowania materiałów i wyrobów

	<p>do robót posadzkarskich</p> <p>5) dobiera materiały i wyroby do wykonywania robót posadzkarskich</p>
7) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania robót posadzkarskich	<p>1) rozpoznaje narzędzia do wykonywania robót posadzkarskich</p> <p>2) określa zakres stosowania narzędzi do wykonywania robót posadzkarskich</p> <p>3) dobiera narzędzia do wykonywania robót posadzkarskich</p> <p>4) dobiera sprzęt do wykonywania robót posadzkarskich</p>
8) przygotowuje podkłady do wykonania posadzek z różnych wyrobów	<p>1) ocenia stan podkładu</p> <p>2) rozpoznaje budowę podkładów</p> <p>3) przygotowuje nowe i stare podkłady do wykonywania posadzek z różnych wyrobów</p>
9) wykonuje warstwy izolacyjne podłóg	<p>1) dobiera materiały izolacyjne</p> <p>2) dobiera technologię wykonywania izolacji</p> <p>3) wykonuje warstwy hydroizolacji, izolacji termicznej i izolacji akustycznej</p>
10) wykonuje posadzki z różnych wyrobów	<p>1) odczytuje z dokumentacji informacje dotyczące konstrukcji podłogi</p> <p>2) dobiera technologie i materiały do wykonania posadzek</p> <p>3) dobiera narzędzia i sprzęt do robót posadzkarskich</p> <p>4) wykonuje posadzki jastyrychowe, z drewna i wyrobów drewnopochodnych, wyrobów mineralnych i tworzyw sztucznych</p> <p>5) ocenia jakość wykonanych robót posadzkarskich</p>
11) wykonuje prace związane z konserwacją i naprawą posadzek	<p>1) rozpoznaje rodzaje uszkodzeń posadzek</p> <p>2) określa sposoby i zakres naprawy uszkodzonych posadzek</p> <p>3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania napraw uszkodzonych posadzek</p> <p>4) wykonuje prace związane z naprawą i renowacją posadzek z różnych wyrobów</p>
12) ocenia jakość wykonanych przez siebie robót posadzkarskich	<p>1) ocenia jakość podkładu pod różnego rodzaju posadzki według ustalonych kryteriów oceny</p> <p>2) ocenia jakość wykonanych izolacji według ustalonych kryteriów oceny</p> <p>3) ocenia jakość robót posadzkarskich zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót posadzkarskich</p>
13) sporządza obmiar oraz kosztorys robót posadzkarskich	<p>1) wykonuje obmiar robót posadzkarskich</p> <p>2) oblicza koszt robót posadzkarskich</p>
BUD.11.7. Wykonywanie robót okładzinowych	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje okładziny	1) rozróżnia rodzaje okładzin 2) określa właściwości i zastosowanie okładzin
2) określa sposoby przygotowywania podłoży pod okładziny	1) rozróżnia rodzaje podłoży pod różnego rodzaju okładziny 2) dobiera sposoby przygotowania podłoży pod różnego rodzaju okładziny 3) dobiera materiały do przygotowania podłoży
3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót okładzinowych	1) odczytuje i stosuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych normach katalogach oraz instrukcjach dotyczących wykonywania robót okładzinowych 2) odczytuje i stosuje wymagania zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót okładzinowych 3) odczytuje i stosuje zalecenia zawarte w instrukcjach dotyczących wykonania robót okładzinowych
4) kalkuluje koszty wykonania robót okładzinowych na podstawie przedmiaru robót	1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót okładzinowych 2) sporządza przedmiar robót okładzinowych 3) sporządza kalkulację kosztów robót okładzinowych
5) przygotowuje materiały i wyroby do wykonania robót okładzinowych	1) rozróżnia materiały i wyroby do wykonania robót okładzinowych 2) określa właściwości techniczne wyrobów stosowanych w pracach okładzinowych 3) określa możliwości stosowania wyrobów do prac okładzinowych 4) dobiera wyroby do wykonania robót okładzinowych
6) charakteryzuje narzędzia i sprzęt do wykonania robót okładzinowych	1) rozpoznaje narzędzia do wykonania robót okładzinowych 2) określa zakres stosowania narzędzi do wykonywania robót okładzinowych 3) stosuje instrukcje producenta dotyczące stosowania i użytkowania narzędzi i sprzętu 4) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania robót okładzinowych
7) wykonuje okładziny z różnych wyrobów	1) określa zakres prac okładzinowych na podstawie dokumentacji projektowej lub obmiaru robót 2) określa rodzaj i stan podłoża 3) przygotowuje nowe i stare podłoża do wykonywania posadzek z różnych wyrobów 4) ocenia przydatność podłoży pod różnego rodzaju okładziny

	<p>5) dobiera materiał okładzinowy do podłoża</p> <p>6) wykonuje okładziny z wyrobów mineralnych, drewna i wyrobów drewnopochodnych oraz tworzyw sztucznych</p>
8) wykonuje prace związane z konserwacją i naprawą okładzin wykonanych z różnych wyrobów	<p>1) rozpoznaje rodzaje uszkodzeń okładzin</p> <p>2) określa zakres i sposoby napraw uszkodzonych okładzin</p> <p>3) dobiera technologię naprawy</p> <p>4) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do naprawy uszkodzonych okładzin</p> <p>5) określa metody napraw uszkodzonych okładzin wykonanych z różnych wyrobów</p> <p>6) naprawia okładziny z różnych materiałów</p> <p>7) rozróżnia metody renowacji i konserwacji okładzin</p> <p>8) wykonuje prace renowacyjne różnych okładzin</p>
9) ocenia jakość wykonanych przez siebie robót okładzinowych	<p>1) ocenia jakość podłoża pod różnego rodzaju okładziny według ustalonych kryteriów oceny</p> <p>2) ocenia jakość stosowanych materiałów</p> <p>3) ocenia jakość robót okładzinowych zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót okładzinowych</p>
10) sporządza rozliczenie robót okładzinowych na podstawie obmiaru	<p>1) wykonuje obmiar robót okładzinowych</p> <p>2) oblicza koszt robót okładzinowych</p>
BUD.11.8. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości,</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>

<p>komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym,</p>

b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
BUD.11.9. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w

	nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	<ol style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.25. Organizacja, kontrola i sporządzanie kosztorysów robót wykończeniowych w budownictwie niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BUD.25. Organizacja, kontrola i sporządzanie kosztorysów robót wykończeniowych w budownictwie	
BUD.25.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa zagrożenia związane z występowaniem	1) wymienia rodzaje czynników materialnych

szkodliwych czynników w środowisku pracy	<p>tworzących środowisko pracy</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników środowiska pracy</p> <p>3) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>4) wskazuje czynniki szkodliwe występujące w procesie pracy</p> <p>5) charakteryzuje czynniki szkodliwe występujące w procesie pracy</p> <p>6) opisuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka</p> <p>7) opisuje objawy chorób zawodowych typowych dla zawodu</p>
2) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) wymienia środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wymienia środki ochrony zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane na stanowisku pracy</p> <p>4) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywania zadań zawodowych</p> <p>5) stosuje środki ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z przeznaczeniem</p> <p>6) odczytuje informacje, jakie zawierają znaki bezpieczeństwa i alarmy podczas wykonywania robót montażowych, okładzinowych i wykończeniowych</p> <p>7) wykorzystuje informacje ze znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych stosowanych w budownictwie</p>
3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) opisuje zasady organizacji stanowiska pracy podczas wykonywania robót montażowych, okładzinowych i wykończeniowych</p> <p>2) dostosowuje stanowisko do wymagań wynikających z przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii</p> <p>3) dobiera wyposażenie i sprzęt do danego stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
4) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) wymienia zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy</p> <p>2) wymienia zasady zachowania się w przypadku pożaru na terenie budowy</p> <p>3) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania</p>

	<p>4) stosuje zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy</p> <p>5) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami oraz z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
5) udziela pierwszej pomocy w stanach zagrożenia zdrowia i życia	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotoki, zmiążdżenia, amputacje, złamania, oparzenia</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
BUD.25.2. Podstawy budownictwa	
Efekty kształcenia Kryteria weryfikacji	
Uczeń: Uczeń:	
1) charakteryzuje rodzaje i elementy obiektów budowlanych	<p>1) klasyfikuje obiekty budowlane</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje obiektów budowlanych</p> <p>3) wymienia i rozpoznaje podstawowe elementy budynku</p> <p>4) rozróżnia konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynku</p> <p>5) określa funkcje elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych budynku</p>
2) charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania	<p>1) klasyfikuje układy konstrukcyjne budynków</p> <p>2) rozróżnia i opisuje konstrukcje obiektów budowlanych</p> <p>3) określa technologie wykonania konstrukcji budowlanych</p> <p>4) rozpoznaje technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych</p> <p>5) rozróżnia etapy wykonania budynku</p>
3) charakteryzuje rodzaje gruntów budowlanych i robót	1) klasyfikuje grunty budowlane

ziemnych	<p>2) określa cechy gruntu budowlanego umożliwiające posadowienie na nim budynku</p> <p>3) określa właściwości gruntów budowlanych</p> <p>4) rozpoznaje rodzaje gruntów budowlanych na podstawie ich właściwości</p> <p>5) rozróżnia rodzaje wykopów</p> <p>6) rozróżnia maszyny stosowane w robotach ziemnych</p>
4) rozróżnia wyroby budowlane, określa ich zastosowanie i zasady składowania	<p>1) klasyfikuje wyroby budowlane ze względu na ich zastosowanie</p> <p>2) wymienia i rozróżnia właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych</p> <p>3) rozpoznaje wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych</p> <p>4) dobiera wyroby budowlane w zależności od zastosowanej technologii</p> <p>5) określa zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych</p>
5) rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych	<p>1) wymienia rodzaje instalacji budowlanych</p> <p>2) rozpoznaje instalacje budowlane</p> <p>3) określa zastosowanie instalacji budowlanych</p> <p>4) rozpoznaje elementy instalacji budowlanych i określa ich funkcje</p>
6) stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych	<p>1) wymienia i rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych</p> <p>2) wyjaśnia zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych</p> <p>3) dobiera przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych</p> <p>4) wykonuje pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich przyrządów pomiarowych</p>
7) określa elementy zagospodarowania terenu budowy	<p>1) rozpoznaje i wymienia elementy zagospodarowania terenu budowy</p> <p>2) określa usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy</p> <p>3) określa funkcje poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy</p>
8) rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie	<p>1) klasyfikuje środki transportu stosowane w budownictwie</p> <p>2) wymienia i rozpoznaje środki transportu wewnętrznego stosowane na terenie budowy</p> <p>3) wymienia i rozpoznaje środki transportu zewnętrznego stosowane w budownictwie</p> <p>4) wymienia urządzenia do transportu pionowego i poziomego</p> <p>5) określa zasady transportu wewnętrznego na terenie</p>

	budowy
9) charakteryzuje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje rusztowania stosowane w budownictwie 2) rozpoznaje rodzaje rusztowań stosowanych w robotach budowlanych 3) określa zastosowanie rusztowań w robotach budowlanych 4) rozpoznaje elementy rusztowań 5) opisuje i stosuje zasady eksploatacji rusztowań 6) określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych 7) określa środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań
10) charakteryzuje podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania 2) omawia zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych (np. geometria, wzmocnienia) i zewnętrznych (np. obciążenia) 3) określa i omawia zasady ustalania dopuszczalnych obciążeń użytkowych 4) wykonuje i omawia szkic zabudowy rusztowań zawierający rzuty i widoki (plan montażu) 5) wykonuje szkic montażowy rusztowania
11) przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje rysunków budowlanych 2) stosuje zasady wykonywania rysunków technicznych 3) rozróżnia oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych i stosuje je 4) sporządza szkice i proste rysunki techniczne 5) wykonuje rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych
12) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje rodzaje dokumentacji budowlanej i wymienia jej elementy 2) określa zawartość części opisowej dokumentacji budowlanej 3) określa zawartość części rysunkowej dokumentacji budowlanej 4) rozróżnia rysunki rzutów i przekrojów obiektów i elementów budowlanych
13) stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót 2) sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej 3) oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i koszty pracy na podstawie przedmiaru robót 4) określa zasady sporządzania obmiaru robót 5) wykonuje obmiar robót i ich kosztorys
14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych

	2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych
15) rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
BUD.25.3. Organizowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi zagospodarowania terenu budowy w robotach wykończeniowych w budownictwie	1) rozróżnia części składowe dokumentacji budowy oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dotyczących zagospodarowania terenu budowy 2) odczytuje informacje zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących zagospodarowania terenu budowy 3) stosuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót oraz normy i instrukcje dotyczące zagospodarowania terenu budowy
2) sporządza plan zagospodarowania terenu budowy dotyczący robót wykończeniowych w budownictwie	1) rozróżnia elementy planu zagospodarowania terenu budowy dotyczącego robót wykończeniowych w budownictwie 2) stosuje zasady zagospodarowania terenu budowy dotyczące robót wykończeniowych w budownictwie 3) rozróżnia oznaczenia graficzne stosowane na planach zagospodarowania budowy
3) przestrzega zasad sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dotyczącego robót wykończeniowych oraz uczestniczy w jego opracowywaniu	1) stosuje zasady sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dotyczącego robót wykończeniowych 2) opracowuje elementy części opisowe i rysunkowe planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dotyczącego robót wykończeniowych 3) współpracuje przy opracowywaniu planu
4) dobiera sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy w robotach wykończeniowych w budownictwie	1) rozróżnia sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy 2) przygotowuje plan zabezpieczania i oznakowania terenu budowy w robotach wykończeniowych w budownictwie
5) dobiera sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych	1) określa sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych 2) dostosowuje i dobiera sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz

	obiektów tymczasowych
6) charakteryzuje wyroby, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy w robotach wykończeniowych w budownictwie	1) rozpoznaje wyroby, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy 2) dobiera wyroby, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy
7) sporządza zapotrzebowanie na wyroby, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy w robotach wykończeniowych w budownictwie	1) rozróżnia i charakteryzuje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy 2) dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót 3) przygotowuje zapotrzebowanie na wyroby do wykonywania robót 4) przygotowuje zapotrzebowanie na narzędzia i sprzęt do wykonywania robót
8) sporządza harmonogramy robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy	1) ustala zakres i kolejność robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy 2) opracowuje harmonogramy robót
9) organizuje zespoły robocze do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy w robotach wykończeniowych w budownictwie	1) określa zasady doboru i dobiera zespoły robocze do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy 2) kontroluje i koordynuje pracę zespołów roboczych do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy
10) kontroluje wykonywanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy w robotach wykończeniowych w budownictwie	1) rozróżnia i stosuje przepisy dotyczące kontroli robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy 2) ocenia zgodność wykonanych robót z przepisami prawa
BUD.25.4. Organizowanie i kontrolowanie robót wykończeniowych w budownictwie	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie	1) rozróżnia części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie 2) odczytuje i stosuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie
2) charakteryzuje technologie wykonania tynków, podłóg, okładzin, powłok malarskich oraz systemów suchej zabudowy	1) określa technologie wykonania tynków, podłóg, okładzin, powłok malarskich i systemów suchej zabudowy

	2) dobiera technologie wykonania tynków, podłóg, okładzin, powłok malarskich oraz systemów suchej zabudowy
3) charakteryzuje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie	1) dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie 2) uzasadnia wybór wyrobu budowlanego, środka transportu, sprzętu i narzędzi do wymaganych lub istniejących warunków
4) sporządza zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie	1) ustala zakres robót wykończeniowych na podstawie dokumentacji budowy 2) oblicza i opracowuje zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie
5) sporządza harmonogramy robót wykończeniowych w budownictwie	1) ustala zakres i kolejność robót wykończeniowych w budownictwie 2) opracowuje harmonogramy robót wykończeniowych
6) organizuje zespoły robocze do wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie	1) dobiera zespoły robocze do wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie 2) kontroluje prace zespołów roboczych
7) przestrzega zasad montażu i demontażu rusztowań budowlanych podczas wykonywania robót wykończeniowych	1) rozróżnia typy i rodzaje rusztowań 2) dobiera typ i rodzaj rusztowania w zależności od potrzeb i wymagań do konkretnej sytuacji i warunków posadowienia 3) dobiera typ i rodzaj rusztowania zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wskazuje zalecenia montażu i demontażu rusztowań zawarte w dokumentacji technicznej 5) analizuje przebieg montażu i demontażu rusztowań
8) kontroluje wykonywanie robót wykończeniowych w budownictwie	1) stosuje przepisy dotyczące kontroli wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie 2) ocenia zgodność wykonania robót wykończeniowych z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót
BUD.25.5. Sporządzanie kosztorysów robót wykończeniowych w budownictwie	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje kosztorysów oraz zasady ich sporządzania	1) rozróżnia rodzaje kosztorysów w zależności od ich przeznaczenia, dokładności i zakresu 2) rozróżnia metody sporządzania kosztorysów 3) stosuje zasady sporządzania kosztorysów
2) posługuje się dokumentacją projektową oraz specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót wykończeniowych w budownictwie	1) rozróżnia części składowe dokumentacji, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót oraz normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót

	<p>wykończeniowych w budownictwie</p> <p>2) odczytuje z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót oraz norm i instrukcji informacje dotyczące wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie</p> <p>3) stosuje normy dotyczące wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie</p> <p>4) stosuje instrukcje i katalogi dotyczące wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie</p>
3) posługuje się dokumentacją przetargową	<p>1) rozróżnia dokumenty przetargowe</p> <p>2) określa znaczenie poszczególnych elementów dokumentacji przetargowej</p> <p>3) stosuje dokumenty przetargowe</p>
4) korzysta z katalogów nakładów rzeczowych i publikacji cenowych do kosztorysowania robót wykończeniowych w budownictwie	<p>1) rozróżnia rodzaje katalogów nakładów rzeczowych i publikacji cenowych do kosztorysowania robót wykończeniowych w budownictwie</p> <p>2) odczytuje informacje zawarte w katalogach nakładów rzeczowych i publikacjach cenowych do kosztorysowania robót wykończeniowych w budownictwie</p> <p>3) posługuje się katalogami nakładów rzeczowych do obliczania zużycia materiałów sprzętu i pracy</p> <p>4) korzysta z publikacji cenowych wydawnictw biuletynowych</p>
5) sporządza przedmiary robót wykończeniowych w budownictwie	<p>1) określa zakres robót wykończeniowych na podstawie dokumentacji projektowej</p> <p>2) sporządza przedmiary robót wykończeniowych na podstawie dokumentacji projektowej</p> <p>3) oblicza ilość robót wykończeniowych na podstawie dokumentacji projektowej</p>
6) wykonuje obmiary robót wykończeniowych	<p>1) określa zakres wykonanych robót do sporządzenia obmiaru robót</p> <p>2) oblicza ilości wykonanych robót wykończeniowych</p> <p>3) sporządza książkę obmiarów robót wykończeniowych</p>
7) sporządza kosztorysy ofertowe, inwestorskie, zamienne, dodatkowe i powykonawcze na roboty wykończeniowe	<p>1) ustala założenia do kosztorysowania robót wykończeniowych w budownictwie</p> <p>2) odczytuje informacje zawarte w katalogach, cennikach i dokumentacji producentów</p> <p>3) ustala zakres robót kosztorysowych</p> <p>4) sporządza zestawienie materiałów podstawowych i pomocniczych oraz sprzętu</p> <p>5) kalkuluje koszty materiałów, sprzętu i pracy</p> <p>6) wykonuje kosztorysy ofertowe, inwestorskie, zamienne, dodatkowe i powykonawcze na roboty wykończeniowe w budownictwie</p>

8) korzysta z publikacji cenowych do szacowania wartości zamówienia	1) rozpoznaje publikacje cenowe dotyczące szacowania wartości zamówienia 2) odczytuje i stosuje informacje zawarte w publikacjach cenowych
9) sporządza kosztorysy wykorzystując programy komputerowe	1) rozróżnia programy komputerowe wykorzystywane w kosztorysowaniu 2) stosuje programy komputerowe podczas opracowywania kosztorysu
BUD.25.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i wyrobów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze

<p>pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) pyta o upodobania i intencje innych osób 6) proponuje, zachęca 7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznaną słowami innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>BUD.25.7. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte</p>

	<p>normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym postępowania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) negocjuje warunki porozumień	<ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
BUD.25.8 Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z

	<p>harmonogramem prac</p> <p>2) formułuje zasady wzajemnej pomocy</p> <p>3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania</p> <p>5) monitoruje proces wykonywania zadań</p> <p>6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów</p>
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	<p>1) kontroluje efekty pracy zespołu</p> <p>2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac</p> <p>3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań</p>
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	<p>1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy</p> <p>2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy</p>

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK ROBÓT WYKOŃCZENIOWYCH W BUDOWNICTWIE

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji BUD.II. Wykonywanie robót montażowych, okładzinowych i wykończeniowych

Pracownia budowlana wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z drukarką, skanerem i projektorem multimedialnym, z pakietem programów biurowych i programem do tworzenia prezentacji i grafiki, próbki i karty katalogowe wyrobów budowlanych, modele i rysunki konstrukcji budowlanych i ich elementów,
- modele systemów suchej zabudowy, plansze i filmy instruktażowe dotyczące robót montażowych i wykończeniowych,
- narzędzia i sprzęt pomiarowy,
- normy, aprobaty techniczne i certyfikaty jakości wyrobów budowlanych, przykładowe dokumentacje projektowe, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót związanych z montażem systemów suchej zabudowy oraz robót wykończeniowych w budownictwie, instrukcje montażu systemów suchej zabudowy, katalogi nakładów rzeczowych, cenniki do kosztorysowania robót budowlanych. Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer podłączony do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakiet programów biurowych program do wykonywania rysunków technicznych urządzenie wielofunkcyjne, ploter oraz projektor multimedialny,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, programem do wykonywania rysunków technicznych,
 - stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych,
 - pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
 - normy dotyczące zasad wykonywania rysunków, przykładowe dokumentacje projektowe. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska montażu systemów suchej zabudowy (jedno stanowisko dla trzech uczniów wyposażone w przyrządy kontrolno-pomiarowe, przyrządy do trasowania, narzędzia, elektronarzędzia i sprzęt do montażu elementów systemów suchej zabudowy,
 - stanowiska wykonywania robót malarskich i tpeciarskich (jedno stanowisko dla trzech uczniów)
 - wyposażone w przyrządy kontrolno-pomiarowe, przyrządy do trasowania, narzędzia i sprzęt do prac malarskich i tpeciarskich, różne podłoża do robót malarskich,
 - stanowiska wykonywania robót posadzkarskich i okładzinowych (jedno stanowisko dla trzech uczniów)
 - wyposażone w przyrządy kontrolno-pomiarowe, przyrządy do trasowania, narzędzia, elektronarzędzia i sprzęt do wykonywania prac posadzkarskich i okładzinowych,

- instrukcje producentów, katalogi, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, tablice poglądowe, wzorniki.

Wypożyczenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji BUD.25. Organizacja, kontrola i sporządzanie kosztorysów robót wykończeniowych w budownictwie

Pracownia budowlana wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z drukarką, ze skanerem, z projektorem multimedialnym i wizualizacją, pakiet programów biurowych oraz oprogramowanie umożliwiające odtwarzanie plików audiowizualnych i tworzenie prostej grafiki, filmy dydaktyczne ilustrujące etapy realizacji wykończeniowych w budownictwie, technologie wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie, urządzenia i sprzęt budowlany, różne rozwiązania wykończenia powierzchni,
- normy budowlane, czasopisma specjalistyczne, prospekty, katalogi materiałów budowlanych, zestaw przepisów prawa budowlanego, modele obiektów budowlanych oraz elementów budowy, próbki materiałów budowlanych,
- stanowisko do badania właściwości materiałów budowlanych takich jak: gęstość, gęstość objętościowa, gęstość nasypowa, nasiąkliwość, przesiąkliwość, konsystencja, twardość. Pracownia dokumentacji technicznej wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z drukarką umożliwiającą drukowanie w formacie co najmniej A3, ze skanerem, z projektorem multimedialnym i z wizualizacją, z pakietem programów biurowych oprogramowaniem umożliwiającym odtwarzanie plików audiowizualnych i tworzenie prostej grafiki oraz z oprogramowaniem do wykonywania rysunków technicznych harmonogramów i kosztorysów budowlanych,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w oprogramowanie do wykonywania rysunków technicznych harmonogramów i kosztorysów budowlanych, przykładowe dokumentacje projektowe obiektów budowlanych, kosztorysy, harmonogramy budowlane, dokumentacje budowy, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego, zestaw przepisów prawa budowlanego, projekty budowlane,
 - modele form i detali architektonicznych, modele rzutni geometrycznych, figury płaskie i przestrzenne, modele konstrukcji, ich elementów i połączeń, przybory rysunkowe.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa prowadzące prace wykończeniowe w budownictwie oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie zawodowe.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

BUD.11. Wykonywanie robót montażowych, okładzinowych i wykończeniowych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BUD.11.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
BUD.11.2. Podstawy budownictwa	90
BUD.11.3. Montaż systemów suchej zabudowy	240
BUD.11.4. Wykonywanie robót malarskich	80
BUD.11.5. Wykonywanie robót tapeciarskich	80
BUD.11.6. Wykonywanie robót posadzkarskich	180
BUD.11.7. Wykonywanie robót okładzinowych	130
BUD.11.8. Język obcy zawodowy	30
Razem	860
BUD.11.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
BUD.25. Organizacja, kontrola i sporządzanie kosztorysów robót wykończeniowych w budownictwie	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BUD.25.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
BUD.25.2. Podstawy budownictwa ³⁾	90 ³⁾
BUD.25.3. Organizowanie robót związanych z	60

zagospodarowaniem terenu budowy	
BUD.25.4. Organizowanie i kontrolowanie robót wykończeniowych w budownictwie	170
BUD.25.5. Sporządzanie kosztorysów robót wykończeniowych w budownictwie	120
BUD.25.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	410+90 ³⁾
BUD.25.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
BUD.25.8. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana, w przypadku gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

ZDUN		711203
------	--	--------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

BUD.26. Wykonywanie robót zduńskich

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie zdun powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.26. Wykonywanie robót zduńskich:

- 1) wykonywania pieców grzewczych murowanych;
- 2) wykonywania kominków;
- 3) remontowania i rozbiórki pieców grzewczych murowanych;
- 4) remontowania i rozbiórki kominków.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.26. Wykonywanie robót zduńskich niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BUD.26. Wykonywanie robót zduńskich	
BUD.26.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wyjaśnia znaczenie pojęć: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia, 3) wymienia zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej 4) wymienia zakres i cel działań ochrony środowiska w środowisku pracy 5) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi

	6) wymienia przepisy prawa dotyczące ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w przypadku naruszenia przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę 5) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy 6) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową
4) udziela pierwszej pomocy w stanach zagrożenia zdrowia lub życia	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotoki, zmiążdżenia, amputacje, złamania, oparzenia 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
5) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	1) wymienia zagrożenia na stanowisku pracy przy wykonywaniu zadań zawodowych 2) wymienia sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy 3) wskazuje zagrożenia występujące w procesie pracy związane z pracami szczególnie niebezpiecznymi 4) przestrzega procedur w sytuacji zagrożeń 5) przeciwdziała zagrożeniom dla zdrowia i życia

	człowieka oraz mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań zawodowych
6) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje czynników materialnych tworzących środowisko pracy 2) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników środowiska pracy 3) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy 4) opisuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka 5) opisuje objawy typowych chorób zawodowych w zawodzie
7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje zasady organizacji stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) dobiera wyposażenie i sprzęt do danego stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) dostosowuje stanowisko pracy do wymagań ergonomii oraz przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wymienia środki ochrony zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 3) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane na stanowisku pracy 4) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywania zadań zawodowych 5) stosuje środki ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z przeznaczeniem 6) rozpoznaje znaki bezpieczeństwa i alarmy stosowane w zawodzie 7) stosuje informacje wynikające ze znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych stosowanych w zawodzie
9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w robotach zduńskich	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska podczas wykonywania robót zduńskich 2) wymienia zasady zachowania się w przypadku pożaru podczas wykonywania robót zduńskich 3) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania podczas wykonywania robót zduńskich 4) stosuje przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy,

	ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania robót zduńskich 5) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy podczas wykonywania robót zduńskich zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
BUD.26.2. Podstawy budownictwa zduna	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje rodzaje i elementy obiektów budowlanych oraz rodzaje i wielkość obciążeń	1) wymienia obiekty budowlane 2) rozróżnia rodzaje obiektów budowlanych i budynków 3) wymienia podstawowe elementy budynku 4) rozróżnia rodzaje obciążeń stałych i zmiennych
2) rozróżnia konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania	1) rozróżnia konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynku 2) rozróżnia układy konstrukcyjne budynków 3) rozróżnia etapy wykonania budynku 4) rozpoznaje technologie wykonania obiektów budowlanych
3) rozpoznaje rodzaje i właściwości gruntów budowlanych	1) klasyfikuje grunty budowlane 2) wskazuje cechy przydatności gruntu do posadowienia na nim budynku 3) rozróżnia roboty ziemne 4) klasyfikuje rodzaje wykopów
4) określa zastosowanie wyrobów i materiałów budowlanych	1) wymienia właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów i materiałów budowlanych 2) rozróżnia wyroby i materiały budowlane 3) opisuje zastosowanie wyrobów i materiałów budowlanych 4) wyjaśnia zasady składowania materiałów i wyrobów budowlanych 5) opisuje stanowisko składowania i magazynowania wyrobów i materiałów budowlanych 6) stosuje zasady składowania i magazynowania wyrobów i materiałów budowlanych 7) opisuje metody utylizacji odpadów materiałów i wyrobów budowlanych
5) rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych	1) rozpoznaje rodzaje instalacji budowlanych i rozróżnia ich elementy 2) wyjaśnia zastosowanie instalacji budowlanych 3) opisuje elementy składowe instalacji budowlanych
6) stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych	1) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych 2) wyjaśnia zastosowanie oraz zasady użytkowania i

	<p>przechowywania przyrządów pomiarowych</p> <p>3) wykonuje pomiary określonych robót budowlanych</p> <p>4) przestrzega zasad wykonywania pomiarów</p> <p>5) podaje wartość odczytanych pomiarów</p>
7) określa koszty wykonania robót zduńskich	<p>1) wykonuje przedmiary i obmiar robót zduńskich</p> <p>2) sporządza zestawienia materiałów, sprzętu i kosztów pracy</p>
8) rozpoznaje elementy zagospodarowania terenu budowy	<p>1) rozróżnia elementy zagospodarowania terenu budowy</p> <p>2) wskazuje usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy</p> <p>3) wyjaśnia i stosuje zasady zagospodarowania terenu budowy</p>
9) rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie	<p>1) wymienia środki do transportu wewnętrznego i zewnętrznego w budownictwie</p> <p>2) wymienia urządzenia do transportu pionowego i poziomego w budownictwie</p> <p>3) dobiera środki transportu do określonych robót budowlanych</p> <p>4) stosuje zasady organizacji transportu wewnętrznego na budowie</p>
10) rozróżnia rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie	<p>1) wymienia rodzaje rusztowań</p> <p>2) rozróżnia elementy rusztowań</p> <p>3) opisuje i stosuje zasady eksploatacji rusztowań</p> <p>4) określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych</p> <p>5) określa środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań</p>
11) charakteryzuje podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań	<p>1) omawia rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania</p> <p>2) omawia zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych (np. geometria, wzmocnienia) i zewnętrznych (np. obciążenia)</p> <p>3) określa i omawia zasady ustalania dopuszczalnych obciążeń użytkowych</p> <p>4) wykonuje i omawia szkic zabudowy rusztowań zawierający rzuty i widoki (plan montażu)</p> <p>5) wykonuje szkic montażowy rusztowania</p>
12) rozróżnia rodzaje paliw i określa ich właściwości	<p>1) wymienia rodzaje paliw stałych, płynnych i gazowych</p> <p>2) wymienia podstawowe składniki poszczególnych rodzajów paliw</p> <p>3) opisuje właściwości fizyczne i chemiczne poszczególnych rodzajów paliw</p> <p>4) określa zasady przechowywania poszczególnych rodzajów paliw</p>

13) wyjaśnia procesy zachodzące podczas spalania paliw	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia procesy zachodzące podczas spalania paliw 2) opisuje procesy spalania różnych rodzajów paliw 3) określa straty i produkty powstające podczas spalania 4) określa techniczne uwarunkowania procesu spalania paliw i ich wpływ na akumulację ciepła 5) rozróżnia rodzaje gazów spalinowych i opisuje ich właściwości
14) przestrzega zasad sporządzania bilansu powietrza w pomieszczeniach	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje pojęcie bilansu powietrza 2) opisuje zasady bilansowania się powietrza w pomieszczeniach 3) oblicza bilans powietrza w różnych pomieszczeniach 4) dobiera wielkości kanałów nawiewnych i wywiewnych w różnych pomieszczeniach
15) rozróżnia rodzaje przewodów kominowych i systemy kominowe w obiektach budowlanych w zależności od rodzaju spalane go paliwa	<ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje przewody kominowe w zależności od rodzaju spalane go paliwa 2) opisuje budowę przewodów kominowych 3) opisuje systemy kominowe w obiektach budowlanych
16) stosuje zasady dotyczące sporządzania rysunków technicznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje norm stosowanych w rysunku technicznym 2) przestrzega norm stosowanych w rysunku technicznym 3) wykonuje rzutowanie, przekroje oraz rozwinięcia brył 4) wykonuje rysunki techniczne, stosując skalę rysunkową i stopnie uproszczenia 5) stosuje zasady wymiarowania rysunków technicznych 6) odczytuje oznaczenia stosowane na rysunkach technicznych 7) posługuje się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych
17) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie	<ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje rodzaje dokumentacji budowlanej i wymienia jej elementy 2) odczytuje informacje zawarte w części opisowej i rysunkowej dokumentacji budowlanej 3) wykonuje rysunki aksonometryczne elementów budowlanych 4) wykonuje szkice elementów budowlanych 5) wykonuje rysunki inwentaryzacyjne fragmentu budowli na podstawie szkicu
18) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych 2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych
19) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej

zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
BUD.26.3. Wykonywanie, remont i rozbiórka murowanych pieców grzewczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia rodzaje murowanych pieców grzewczych	1) wymienia rodzaje murowanych pieców grzewczych i nazywa ich elementy 2) opisuje parametry techniczne murowanych pieców grzewczych 3) opisuje cechy wykończeniowe murowanych pieców grzewczych
2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych normami, katalogami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania, remontu i rozbiórki murowanych pieców grzewczych	1) wymienia elementy zawarte w dokumentacji projektowej oraz specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dotyczących wykonywania, remontu i rozbiórki murowanych pieców grzewczych 2) rozróżnia elementy dokumentacji projektowej oraz specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dotyczących wykonywania, remontu i rozbiórki murowanych pieców grzewczych 3) rozróżnia normy, katalogi oraz instrukcje dotyczące wykonywania, remontu i rozbiórki murowanych pieców grzewczych 4) wyjaśnia informacje zawarte w dokumentacji projektowej oraz specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dotyczące wykonywania, remontu i rozbiórki murowanych pieców grzewczych 5) wyjaśnia informacje zawarte w normach, katalogach i instrukcjach dotyczących wykonywania, remontu i rozbiórki murowanych pieców grzewczych
3) dobiera wielkość i konstrukcję murowanych pieców grzewczych w zależności od rodzaju i wielkości pomieszczeń	1) wymienia zasady doboru wielkości murowanych pieców grzewczych w zależności od wielkości pomieszczenia 2) rozróżnia rodzaje konstrukcji murowanych pieców grzewczych w zależności od wielkości pomieszczenia 3) oblicza powierzchnię oraz kubaturę pomieszczenia 4) dobiera wielkość i konstrukcję murowanych pieców grzewczych w zależności od wielkości pomieszczenia
4) stosuje zasady sporządzania przedmiaru i kalkulacji kosztów robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką murowanych pieców grzewczych	1) opisuje pojęcia związane z przedmiarowaniem i kalkulacją kosztów 2) określa rodzaje robót związanych z przedmiarowaniem wykonania, remontu i rozbiórki murowanych pieców grzewczych

	<p>3) określa kolejność technologiczną prowadzenia robót</p> <p>4) odczytuje zasady przedmiarowania związane z wykonaniem, remontem i rozbiórką murowanych pieców grzewczych</p> <p>5) wykonuje przedmiar tych robót</p> <p>6) opisuje zasady związane z kalkulacją robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką murowanych pieców grzewczych</p> <p>7) wykonuje kalkulację kosztów związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką murowanych pieców grzewczych</p>
5) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką murowanych pieców grzewczych	<p>1) rozróżnia, opisuje i stosuje materiały do robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką murowanych pieców grzewczych</p> <p>2) rozróżnia, opisuje i stosuje narzędzia i sprzęt do robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką murowanych pieców grzewczych</p>
6) przygotowuje zaprawy i mieszanki betonowe do wykonywania i remontu murowanych pieców grzewczych	<p>1) wymienia i opisuje składniki zapraw i mieszanek betonowych stosowanych do wykonywania i remontu murowanych pieców grzewczych</p> <p>2) dobiera oraz odmierza proporcje składników zaprawy i mieszanki betonowej stosowanych do wykonywania i remontu murowanych pieców grzewczych</p> <p>3) miesza zaprawę i mieszankę betonową do wykonywania i remontu murowanych pieców grzewczych</p> <p>4) ocenia konsystencję zaprawy i mieszanki betonowej do wykonywania i remontu murowanych pieców grzewczych</p>
7) wykonuje fundamenty pod konstrukcje murowanych pieców grzewczych na różnych podłożach	<p>1) opisuje zasady wykonywania robót fundamentowych na różnych podłożach</p> <p>2) wykonuje prace ziemne pod fundamenty pieców</p> <p>3) grzewczych</p> <p>4) montuje deskowania oraz zbrojenie fundamentów pieców grzewczych</p> <p>5) układa, zagęszcza i pielęgnuje mieszankę betonową fundamentów pieców grzewczych</p>
8) muruje piece grzewcze	<p>1) rozróżnia i opisuje zasady murowania pieców kaflowych komorowych i kuchennych</p> <p>2) rozmierza elementy murowe pieców kaflowych, komorowych i kuchennych</p> <p>3) muruje piece kaflowe, komorowe i kuchenne</p>
9) osadza elementy metalowe w murowanych piecach grzewczych	<p>1) rozróżnia elementy metalowe w piecach kaflowych komorowych i kuchennych</p> <p>2) opisuje zastosowanie elementów metalowych w piecach kaflowych, komorowych i kuchennych</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 3) trasuje otwory pod elementy metalowe w piecach kaflowych komorowych i kuchennych 4) montuje elementy metalowe w piecach kaflowych komorowych i kuchennych
10) wykonuje roboty związane z wykończeniem murowanych pieców grzewczych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia i opisuje roboty związane z wykończeniem murowanych pieców grzewczych 2) rozróżnia zasady wykonywania robót związanych z wykończeniem pieców grzewczych 3) spoinuje murowane piece grzewcze 4) montuje półki oraz nakrywy murowanych pieców grzewczych 5) montuje uchwyty, wieszaki oraz elementy ozdobne na murowanych piecach grzewczych
11) podłącza murowane piece grzewcze do przewodów kominowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia i opisuje sposoby połączeń pieców kaflowych komorowych, kuchennych i przenośnych do przewodów kominowych 2) montuje kanały powietrzno-dymowe pieców kaflowych komorowych, kuchennych i przenośnych do przewodów kominowych
12) sporządza inwentaryzację murowanych pieców grzewczych	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje zasady wykonania inwentaryzacji murowanych pieców grzewczych 2) mierzy murowane piece grzewcze 3) sporządza szkice robocze z opisem pieców grzewczych 4) weryfikuje poprawność wykonania prac pomiarowych i dokumentacji inwentaryzacyjnej murowanych pieców grzewczych
13) wykonuje roboty związane z remontem i rozbiórką murowanych pieców grzewczych	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje zasady związane z remontem i rozbiórką murowanych pieców grzewczych 2) opisuje uszkodzenia murowanych pieców grzewczych 3) oczyszcza i uszczelnia murowane piece grzewcze 4) wymienia uszkodzone elementy pieców grzewczych 5) rozbiera murowane piece grzewcze
14) ocenia jakość wykonanych robót związanych z wykonaniem i remontem murowanych pieców grzewczych	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje zasady oceny jakości wykonanych i remontowanych murowanych pieców grzewczych 2) kontroluje odchyłki wymiarowe murowanych pieców grzewczych 3) sprawdza szczelność murowanych pieców grzewczych 4) kontroluje sprawność działania murowanych pieców grzewczych 5) ocenia estetykę wykonania murowanych pieców grzewczych
15) stosuje zasady wykonywania obmiaru i rozliczenia robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje pojęcia obmiaru i rozliczenia robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką

murowanych pieców grzewczych	murowanych pieców grzewczych 2) określa zasady wykonywania obmiaru 3) wykonuje obmiar robót 4) sporządza zestawienia materiałów, narzędzi i sprzętu związanych z wykonaniem robót 5) opisuje zasady związane z rozliczeniem wykonania robót 6) oblicza koszty zużycia materiałów, narzędzi i sprzętu związanych z wykonaniem robót 7) wykonuje rozliczenie robót
BUD.26.4. Wykonywanie, remont i rozbiórka kominków	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia rodzaje kominków	1) wymienia rodzaje kominków 2) rozróżnia elementy kominków 3) opisuje parametry techniczne kominków 4) opisuje cechy wykończeniowe kominków
2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych normami, katalogami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania, remontu i rozbiórki kominków	1) wymienia elementy zawarte w dokumentacji projektowej oraz specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dotyczących wykonywania, remontu i rozbiórki kominków 2) rozróżnia elementy dokumentacji projektowej oraz specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dotyczących wykonywania, remontu i rozbiórki kominków 3) rozróżnia normy, katalogi oraz instrukcje dotyczące wykonywania, remontu i rozbiórki kominków 4) wyjaśnia informacje zawarte w dokumentacji projektowej oraz specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dotyczących wykonywania, remontu i rozbiórki kominków 5) wyjaśnia informacje zawarte w normach, katalogach i instrukcjach dotyczących wykonania, remontu i rozbiórki kominków
3) dobiera wielkość i konstrukcję kominków w zależności od wielkości pomieszczeń	1) wymienia zasady doboru wielkości kominków w zależności od wielkości pomieszczenia 2) rozróżnia rodzaje konstrukcji kominków w zależności od wielkości pomieszczenia 3) dobiera wielkość i konstrukcję kominków w zależności od wielkości pomieszczenia
4) stosuje zasady sporządzania przedmiaru i kalkulacji kosztów robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką kominków	1) określa rodzaje robót związanych z przedmiarowaniem wykonania, remontu i rozbiórki kominków 2) określa kolejność technologiczną prowadzenia robót 3) odczytuje zasady przedmiarowania związane z

	<p>wykonaniem, remontem i rozbiórką kominków</p> <p>4) wykonuje przedmiar robót</p> <p>5) opisuje zasady związane z kalkulacją robót</p> <p>6) wykonuje kalkulację kosztów robót</p>
5) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką kominków	<p>1) rozróżnia, opisuje i stosuje materiały do robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką kominków</p> <p>2) rozróżnia, opisuje i stosuje narzędzia i sprzęt do robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką kominków</p>
6) przygotowuje zaprawy i mieszanki betonowe do wykonywania i remontu kominków	<p>1) wymienia i opisuje składniki zapraw i mieszanek betonowych stosowanych do wykonywania i remontu kominków</p> <p>2) dobiera i odmierza proporcje składników zaprawy i mieszanki betonowej</p> <p>3) miesza zaprawę i mieszankę betonową do wykonywania i remontu kominków</p> <p>4) ocenia konsystencję zaprawy i mieszanki betonowej do wykonywania i remontu kominków</p>
7) wykonuje fundamenty pod konstrukcje kominków	<p>1) wykonuje prace fundamentowe na różnych podłożach pod konstrukcje kominków</p> <p>2) montuje deskowania i zbrojenie fundamentów kominków</p> <p>3) układa, zagęszcza i pielęgnuje mieszankę betonową fundamentów kominków</p>
8) wykonuje kominki murowane i prefabrykowane	<p>1) rozróżnia zasady murowania kominków murowanych i prefabrykowanych</p> <p>2) opisuje zasady murowania kominków i montowania kominków prefabrykowanych</p> <p>3) muruje kominki</p> <p>4) montuje kominki prefabrykowane</p>
9) osadza elementy metalowe oraz wkłady i kasety w kominkach	<p>1) rozróżnia elementy metalowe w kominkach</p> <p>2) opisuje zastosowanie elementów metalowych w kominkach</p> <p>3) opisuje wkłady i kasety stosowane w kominkach</p> <p>4) trasuje otwory pod elementy metalowe w kominkach</p> <p>5) montuje wkłady i kasety oraz elementy metalowe w kominkach</p>
10) wykonuje roboty związane z wykończeniem kominków	<p>1) wymienia i opisuje roboty związane z wykończeniem kominków</p> <p>2) rozróżnia zasady wykonywania robót związanych z wykończeniem kominków</p> <p>3) spoinuje kominki</p> <p>4) montuje półki oraz nakrywy kominków</p> <p>5) montuje uchwyty, wieszaki oraz elementy ozdobne na kominkach</p>

11) podłącza kominki do przewodów kominowych	1) wymienia i opisuje sposoby połączeń kominków do przewodów kominowych 2) montuje kanały powietrzno-dymowe kominków do przewodów kominowych
12) sporządza inwentaryzację kominków	1) opisuje zasady wykonania inwentaryzacji kominków 2) wykonuje pomiary inwentaryzacyjne 3) sporządza szkice robocze z opisem kominków 4) weryfikuje poprawność wykonania prac pomiarowych i dokumentacji inwentaryzacyjnej kominków
13) wykonuje roboty związane z remontem i rozbiórką kominków	1) opisuje zasady związane z remontem i rozbiórką kominków 2) opisuje uszkodzenia kominków 3) oczyszcza i uszczelnia kominki 4) wymienia uszkodzone elementy kominków 5) rozbiera kominki zgodnie z dokumentacją techniczną
14) ocenia jakość wykonanych robót związanych z wykonaniem i remontem kominków	1) opisuje zasady oceny jakości wykonanych i remontowanych kominków 2) kontroluje odchyłki wymiarowe kominków 3) sprawdza szczelność kominków 4) kontroluje sprawność działania kominków 5) ocenia estetykę wykonania kominków
15) stosuje zasady wykonywania obmiaru i rozliczenia robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką kominków	1) opisuje pojęcia obmiaru i rozliczenia robót związanych z wykonaniem, remontem i rozbiórką kominków 2) określa zasady wykonywania obmiaru robót 3) wykonuje obmiar robót 4) sporządza zestawienia materiałów, narzędzi i sprzętu związanych z wykonaniem robót 5) opisuje zasady związane z rozliczeniem wykonania robót 6) oblicza koszty zużycia materiałów, narzędzi i sprzętu związane z wykonaniem robót 7) wykonuje rozliczenie robót
BUD.26.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań

d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko, 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) pyta o upodobania i intencje innych osób 6) proponuje, zachęca 7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje

	<p>sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
BUD.26.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego</p>

	wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ol style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	<ol style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE ZDUN

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji BUD.26. Wykonywanie robót zduńskich

Pracownia zduńska wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnymi i projektorem multimedialnym oraz z pakietem programów biurowych, programem do tworzenia prezentacji i grafiki,
- dokumentacje architektoniczno-budowlane, ekspertyzy i opinie zduńskie, normy dotyczące prowadzenia robót zduńskich, aprobaty techniczne, certyfikaty jakości materiałów budowlanych,
- modele i rysunki konstrukcji budowlanych i ich elementów oraz urządzeń zduńskich, próbki i katalogi materiałów budowlanych, plansze, filmy instruktażowe i instrukcje technologiczne dotyczące robót zduńskich,
- narzędzia i sprzęt do wykonywania robót zduńskich,
- zestaw przepisów prawa dotyczących robót zduńskich. Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer podłączony do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakiet programów biurowych, program do wykonywania rysunków technicznych, urządzenie wielofunkcyjne, ploter oraz projektor multimedialny,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, programem do wykonywania rysunków technicznych, Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska do wykonywania pieców grzewczych murowanych i kominków z możliwością podłączenia pieca lub kominka do przewodów kominowych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w narzędzia, sprzęt i przyrządy pomiarowe do robót zduńskich, materiały budowlane do wykonywania pieców grzewczych murowanych i kominków, elementy metalowe do montażu w piecach grzewczych murowanych wkłady i kasyety kominkowe, instrukcje obsługi urządzeń, środki ochrony indywidualnej, stanowiska do remontowania pieców grzewczych murowanych i kominków (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w piece grzewcze murowane oraz kominki o różnych konstrukcjach, narzędzia, sprzęt i przyrządy pomiarowe do robót zduńskich materiały budowlane do remontowania pieców grzewczych murowanych i kominków, instrukcje obsługi urządzeń, środki ochrony indywidualnej. **MINIMALNĄ LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

BUD.26. Wykonywanie robót zduńskich	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BUD.26.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
BUD.26.2. Podstawy w zduństwie	120
BUD.26.3. Wykonywanie, remont i rozbiórka murowanych pieców grzewczych	480
BUD.26.4. Wykonywanie, remont i rozbiórka kominków	480
BUD.26.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	1140
BUD.26.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

Załącznik 3. PODSTAWY PROGRAMOWE KSZTAŁCENIA W ZAWODACH SZKOLNICTWA BRANŻOWEGO

PRZYPORZĄDKOWANYCH DO BRANŻY CERAMICZNO-SZKLARSKIEJ (CES).

4)

Załącznik zawiera podstawy programowe kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego przyporządkowanych do branży ceramiczno-szklarskiej, określonych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego:

- 1) operator urządzeń przemysłu ceramicznego;
- 2) operator urządzeń przemysłu szklarskiego;
- 3) technik ceramik²⁾;
- 4) technik technologii szkła;
- 5) zdobnik ceramiki.

OPERATOR URZĄDZEŃ PRZEMYSŁU CERAMICZNEGO		818115
---	--	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

CES.01. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu ceramicznego

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie operator urządzeń przemysłu ceramicznego powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji CES.01. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu ceramicznego:

- 1) przygotowywania surowców i półproduktów do produkcji wyrobów ceramicznych;
- 2) wytwarzania półproduktów i wyrobów ceramicznych;
- 3) użytkowania maszyn i urządzeń w przemyśle ceramicznym;
- 4) regulowania i utrzymywania parametrów procesów produkcyjnych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji CES.01. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu ceramicznego niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

CES.01. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu ceramicznego	
CES.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wyjaśnia znaczenie pojęć, takich jak: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia 2) określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej 3) określa zakres i cel działań na rzecz ochrony środowiska w środowisku pracy 4) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii
2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy i pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania przez

	<p>pracownika zasad bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>4) wskazuje prawa pracownika oraz rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy</p> <p>5) wskazuje prawa pracownika oraz rodzaje świadczeń z tytułu choroby zawodowej</p>
4) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	<p>1) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>2) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>3) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy wynikającym ze skutków oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka</p> <p>4) opisuje objawy chorób zawodowych typowych dla zawodu</p>
5) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zawodzie	<p>1) wskazuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące w środowisku pracy</p> <p>2) określa zasady zachowania się w przypadku pożaru</p> <p>3) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p> <p>4) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) określa zasady organizacji stanowiska pracy w związku z realizacją zadań zawodowych</p> <p>2) dokonuje niezbędnych zmian na stanowisku pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii i zasadami bezpieczeństwa</p> <p>3) wskazuje usytuowanie urządzeń ratujących życie (natryski, sprzęt ochrony osobistej)</p> <p>4) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy</p>
7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) określa środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) stosuje środki ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z przeznaczeniem</p> <p>3) stosuje się do informacji przedstawionych na znakach bezpieczeństwa</p> <p>4) stosuje się do informacji przedstawionych na znakach zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p>

	<p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
CES.01.2. Przygotowywanie zestawów surowcowych w procesie produkcyjnym	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa kryteria podziału surowców do produkcji wyrobów ceramicznych	<p>1) klasyfikuje surowce według właściwości chemicznych</p> <p>2) klasyfikuje surowce według właściwości mineralogicznych</p> <p>3) rozróżnia wpływ składu chemicznego i mineralogicznego na właściwości wyrobów ceramicznych</p>
2) charakteryzuje surowce ceramiczne i półprodukty ceramiczne i ich właściwości	<p>1) rozróżnia sposoby pozyskiwania i uzdatniania surowców ceramicznych</p> <p>2) posługuje się normami określającymi właściwości surowców ceramicznych</p> <p>3) określa właściwości i przeznaczenie surowców ceramicznych i półproduktów ceramicznych stosowanych w przemyśle ceramicznym</p>
3) dobiera surowce stosowane w zestawach do produkcji wyrobów ceramicznych	<p>1) wskazuje surowce do przygotowania mas ceramicznych</p> <p>2) wskazuje surowce do przygotowania szkliv ceramicznych</p>
4) ocenia makroskopowo surowce wykorzystywane do produkcji wyrobów ceramicznych	<p>1) wskazuje sposób wykonywania oceny makroskopowej surowców wykorzystywanych do produkcji wyrobów ceramicznych</p> <p>2) dokonuje oceny makroskopowej surowców według określonych kryteriów</p> <p>3) porównuje wyniki oceny makroskopowej różnych surowców ceramicznych</p>
5) charakteryzuje zasady przechowywania w magazynach surowców, półproduktów i wyrobów	1) rozpoznaje oznaczenia i symbole graficzne stosowane na opakowaniach surowców, półproduktów i

ceramicznych	wyrobów ceramicznych 2) wykonuje oznakowanie surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych 3) przestrzega zasad przechowywania surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych
6) charakteryzuje metody rozdrabniania surowców ceramicznych	1) określa zjawisko homogenizacji surowców ceramicznych 2) rozróżnia naturalne procesy ujednorodnienia surowców ceramicznych 3) określa urządzenia rozdrabniające surowce ceramiczne 4) dobiera urządzenie do rozdrabniania surowców ceramicznych
7) przygotowuje surowce zgodnie z ich przeznaczeniem w przemyśle ceramicznym i recepturami	1) rozróżnia rodzaje masy ceramicznej 2) dobiera surowce do przygotowania masy ceramicznej na podstawie receptury 3) na podstawie receptury oblicza zapotrzebowanie na surowce do przygotowania mas ceramicznych 4) rozróżnia rodzaje szkliv ceramicznych 5) dobiera surowce do przygotowania szkliv ceramicznych na podstawie receptury 6) na podstawie receptury oblicza zapotrzebowanie na surowce do przygotowania szkliv ceramicznych 7) rozróżnia zdobienia półproduktów ceramicznych 8) dobiera surowce do zdobienia półproduktów ceramicznych na podstawie receptury 9) oblicza, na podstawie receptury, zapotrzebowanie na surowce do zdobienia półproduktów ceramicznych
8) charakteryzuje metody wytwarzania i zdobienia półproduktów i wyrobów ceramicznych	1) rozpoznaje masy i szkliwa ceramiczne 2) rozpoznaje metody formowania półproduktów ceramicznych 3) określa metody szkliwienia półproduktów ceramicznych 4) wskazuje metody zdobienia półproduktów ceramicznych
9) korzysta z dokumentacji technologicznej i technicznej w trakcie procesu przygotowania zestawów surowcowych	1) wskazuje dokumentacje technologiczne i techniczne związane z obsługą maszyn i urządzeń w procesie przygotowania zestawów surowcowych 2) rozpoznaje, na uproszczonych schematach technologicznych, symbole graficzne i oznaczenia przedstawiające powiązane operacje technologiczne 3) wykonuje uproszczone schematy technologiczne procesu przygotowania i formowania mas ceramicznych 4) posługuje się dokumentacją obsługi maszyn i urządzeń w procesie przygotowania zestawów surowcowych

10) stosuje programy komputerowe do wykonywania zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia programy komputerowe do wykonywania zadań zawodowych 2) sporządza raporty z wykonanych zadań wykorzystując programy komputerowe 3) sporządza rysunki techniczne, wykorzystując programy komputerowe
11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicję i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
CES.01.3. Eksploatowanie maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza schematy technologiczne linii produkcyjnych w przemyśle ceramicznym	<ul style="list-style-type: none"> 1) wykonuje szkice i rysunki techniczne podstawowych brył, części maszyn i urządzeń 2) rozpoznaje na schematach technologicznych symbole graficzne i oznaczenia przedstawiające powiązane operacje technologiczne 3) sporządza uproszczone schematy technologiczne z wykorzystaniem technik komputerowych
2) charakteryzuje maszyny i urządzenia stosowane w przemyśle ceramicznym	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje maszyny i urządzenia ze względu na zastosowanie w przemyśle ceramicznym 2) rozpoznaje rodzaje maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym 3) wskazuje elementy części maszyn i urządzeń 4) wskazuje materiały konstrukcyjne maszyn i urządzeń
3) charakteryzuje czynności związane z obsługą maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym zgodnie z posiadaną dokumentacją techniczną	<ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje zakres czynności związanych z obsługą maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym 2) rozpoznaje oznaczenia i symbole graficzne stosowane w dokumentacji technicznej maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym 3) korzysta z instrukcji obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym 4) stosuje zasady organizacji stanowiska pracy, uwzględniające instrukcje obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym
4) sprawdza stan techniczny maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym	<ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje sposoby przeglądów, naprawy i konserwacji maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym 2) klasyfikuje usterki techniczne maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym 3) rozróżnia punkty kontrolne stanu technicznego

	<p>maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym</p> <p>4) planuje czynności związane z przeglądami i konserwacją maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym</p> <p>5) stosuje zasady sprawdzania stanu technicznego maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym</p>
5) obsługuje wagi stosowane w procesach produkcji wyrobów ceramicznych	<p>1) rozpoznaje rodzaje wag stosowanych w produkcji wyrobów ceramicznych</p> <p>2) stosuje zasady ważenia surowców, półproduktów i wyrobów gotowych</p> <p>3) kontroluje prawidłowość działania urządzeń do ważenia w procesie produkcji wyrobów ceramicznych</p>
6) charakteryzuje działanie maszyn i urządzeń w poszczególnych procesach produkcji wyrobów ceramicznych	<p>1) stosuje zasady eksploatacji maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów ceramicznych</p> <p>2) wskazuje czynności, które powinien wykonać operator przed uruchomieniem, w trakcie obsługi i po zatrzymaniu maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów ceramicznych</p> <p>3) obsługuje maszyny i urządzenia stosowane do wytwarzania wyrobów ceramicznych</p> <p>4) przeprowadza regulacje maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów ceramicznych</p>
7) charakteryzuje działanie maszyn i urządzeń do transportu, stosowanych w produkcji wyrobów ceramicznych	<p>1) stosuje zasady eksploatacji maszyn i urządzeń do transportu, stosowanych w produkcji wyrobów ceramicznych</p> <p>2) wskazuje czynności, jakie powinien wykonać operator przed uruchomieniem, w trakcie obsługi i po zatrzymaniu maszyn i urządzeń do transportu, stosowanych w produkcji wyrobów ceramicznych</p> <p>3) obsługuje maszyny i urządzenia do transportu, stosowane w produkcji wyrobów ceramicznych</p>
CES.01.4. Przeprowadzanie kontroli parametrów produkcyjnych w przemyśle ceramicznym	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje właściwości użytkowe wyrobów ceramicznych	<p>1) klasyfikuje wyroby ceramiczne pod względem ich właściwości użytkowych</p> <p>2) określa właściwości użytkowe wyrobów ceramicznych</p> <p>3) wskazuje zastosowanie wyrobów ceramicznych ze względu na ich właściwości użytkowe</p>
2) charakteryzuje przyrządy i urządzenia kontrolno-pomiarowe wykorzystywane do kontroli parametrów produkcyjnych w przemyśle ceramicznym oraz określa	1) rozróżnia przyrządy i urządzenia kontrolno-pomiarowe wykorzystywane do kontroli parametrów produkcyjnych w przemyśle ceramicznym

ich zastosowanie	2) wskazuje zastosowanie przyrządów i urządzeń kontrolno-pomiarowych wykorzystywanych do kontroli parametrów produkcyjnych w przemyśle ceramicznym
3) obsługuje przyrządy i urządzenia kontrolno-pomiarowe podczas eksploatacji maszyn	1) rozróżnia normy metrologiczne 2) dobiera przyrządy i urządzenia kontrolno -pomiarowe do kontroli parametrów produkcyjnych 3) wskazuje czynności związane z obsługą przyrządów i urządzeń kontrolno-pomiarowych podczas eksploatacji maszyn 4) odczytuje wskazania przyrządów i urządzeń kontrolno-pomiarowych podczas eksploatacji maszyn 5) rejestruje wyniki pomiarów parametrów produkcyjnych 6) dokonuje analizy wyników pomiarów parametrów produkcyjnych
4) reguluje parametry pracy maszyn i urządzeń stosowanych w procesie produkcyjnym wyrobów ceramicznych	1) odczytuje parametry pracy maszyn i urządzeń do wytwarzania wyrobów ceramicznych 2) ustawia parametry pracy maszyn i urządzeń do wytwarzania wyrobów ceramicznych 3) przeprowadza regulację pracy maszyn i urządzeń do wytwarzania wyrobów ceramicznych
5) kontroluje parametry procesu technologicznego	1) posługuje się przyrządami pomiarowymi do kontroli surowców ceramicznych aplikacji szkliv ceramicznych, pozostałości mas i szkliv ceramicznych, wilgotności półproduktów i wyrobów ceramicznych 2) rejestruje wyniki pomiarów procesu technologicznego 3) ocenia wyniki pomiarów procesu technologicznego
6) ocenia przebieg produkcji półproduktów i wyrobów ceramicznych w zależności od parametrów produkcyjnych i technologicznych	1) klasyfikuje wyroby ceramiczne według różnych kryteriów 2) rozróżnia rodzaje wad wyrobów ceramicznych 3) określa przyczyny powstawania wad w wyrobach ceramicznych 4) posługuje się przyrządami, normami i instrukcjami do oceny jakościowej półproduktów i wyrobów ceramicznych w zakresie wymiarów liniowych planimetrii, wytrzymałości 5) rejestruje wyniki pomiarów przebiegu produkcji półproduktów i wyrobów ceramicznych 6) ocenia jakość półproduktów i wyrobów ceramicznych
7) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań kontroli parametrów produkcyjnych w przemyśle ceramicznym	1) wykorzystuje programy komputerowe do rejestracji parametrów produkcyjnych w przemyśle ceramicznym 2) sporządza raporty z rejestracji parametrów produkcyjnych w przemyśle ceramicznym, stosując programy komputerowe
CES.01.5. Język obcy zawodowy	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - wg wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnych charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p>

<p>pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy do nauki języka</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>CES.01.6. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych</p>	<p>1) wskazuje zasady kultury osobistej, etyki zawodowej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) podaje przykłady zasad, norm, reguł etycznych</p>
<p>2) planuje wykonanie zadania</p>	<p>1) rozróżnia techniki organizacji czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zaplanowanych zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny podejmowanych działań</p>
<p>3) stosuje zasady odpowiedzialności za podejmowane działania</p>	<p>1) analizuje zasady i procedury właściwe dla zadań zawodowych</p>

	<p>2) wskazuje obszary odpowiedzialności za skutki swoich decyzji i działań w tym skutki prawne</p> <p>3) wskazuje znaczenie przestrzegania ustalonych zasad dla budowania pozytywnego wizerunku przedsiębiorstwa</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) realizuje nowatorskie działania podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) uzasadnia potrzebę bycia otwartym na zmiany</p> <p>3) ocenia własną kreatywność i otwartość na innowacyjność</p> <p>4) uzasadnia potrzebę bycia konsekwentnym w realizacji zadań zawodowych</p> <p>5) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) opisuje skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) wskazuje umiejętności i kompetencje niezbędne w zawodzie</p> <p>2) analizuje własne umiejętności i kompetencje zawodowe</p> <p>3) rozpoznaje źródła wiedzy pomocne w doskonaleniu umiejętności zawodowych</p> <p>4) planuje dalszą ścieżkę rozwoju i awansu zawodowego, uwzględniając sytuację na rynku pracy</p>
7) negocjuje warunki porozumień	<p>1) rozróżnia techniki negocjacji</p> <p>2) stosuje techniki negocjacji podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
8) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) wskazuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) argumentuje swoje wypowiedzi</p> <p>4) wskazuje bariery w procesie komunikacji interpersonalnej na podstawie zaobserwowanych sytuacji</p>
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) rozpoznaje źródła problemów podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera metody i techniki rozwiązywania problemów</p>

	odpowiednio do sytuacji 3) przedstawia sposoby rozwiązywania konfliktów i problemów
10) współpracuje w zespole	1) identyfikuje rolę i zadania członków zespołu 2) podejmuje współpracę z zespołem podczas realizacji zadań zawodowych 3) modyfikuje sposób wykonywania czynności, uwzględniając stanowisko wypracowane w zespole w celu uniknięcia wystąpienia niepożądanych zdarzeń 4) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne dla wpływające na poprawę warunków i jakość pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE OPERATOR URZĄDZEŃ PRZEMYSŁU CERAMICZNEGO

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji CES.01. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu ceramicznego

Pracownia techniczna wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, programem komputerowego wspomaganie projektowania CAD (Computer Aided Design), urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerem,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, programem komputerowego wspomaganie projektowania CAD (Computer Aided Design),
- materiały i przybory rysunkowe,
- modele brył geometrycznych,
- normy techniczne,
- katalogi maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym,
- schematy techniczne i technologiczne,
- zestaw plansz ze schematami maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym,
- prezentacje multimedialne i filmy dydaktyczne dotyczące procesów technologicznych oraz maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym. Pracownia technologiczna wyposażona w:
- przyrządy i urządzenia laboratoryjne do wykonania i badania próbek wyrobów ceramicznych,
- narzędzia, przyrządy i urządzenia pomiarowe do badań surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych,
- dokumentację techniczno-technologiczną, w tym: instrukcje obsługi urządzeń, receptury technologiczne,
- świadectwa jakości surowców, karty charakterystyk dla surowców i wyrobów, normy branżowe,
- katalogi surowców, półproduktów i wyrobów gotowych,
- katalogi urządzeń laboratoryjnych, próbki surowców ceramicznych, takie jak: gliny, kaoliny, skalenie, piaski, szkliska, angoby, barwniki, upłynniacze, plastyfikatory,
- kolekcje wyrobów ceramicznych wykonanych różnymi technikami z uwzględnieniem wad jakościowych, wzorce kalibracyjne,
- odczynniki chemiczne,
- karty charakterystyk substancji i mieszanin chemicznych. Warsztaty szkolne wyposażone w:
- stanowisko komputerowe z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, z oprogramowaniem do wykonywania dokumentacji technicznej, uproszczonych schematów technologicznych, symulacji przebiegu procesów technologicznych i wielofunkcyjną drukarką sieciową,
- projektor multimedialny,
- stanowisko do oceny makroskopowej surowców wyposażone w próbki surowców, lupę powiększającą, pojemniki, mikroskop monookularowy, moździerz, suszarkę, wstrząsarkę z zestawem sit, pędzle, wagę laboratoryjną,
- stanowisko do przemiału surowców i półproduktów wyposażone w próbki surowców, wagę laboratoryjną, pojemniki, moździerz, przenośnik wyposażony w gniazdo z młynkiem wraz z pakietem kul, sita do cedzenia, mieszadła mechaniczne, aplikator,
- stanowisko do badań parametrów lepkości i gęstości wyposażone w piknometr, kubek Forda, stoper, wagę, sita kontrolne, suszarkę laboratoryjną, cylindry, zlewki, pipety, kolby miarowe, pojemniki,
- stanowisko do badania wilgotności wyposażone w miernik wilgotności (higrometr), wagosuszarkę, suszarkę,
- stanowisko do obróbki cieplnej wyposażone w piec laboratoryjny elektryczny komorowy ze sterownikiem i oprogramowaniem krzywej wypalania, płyty szamotowe ogniotrwałe, stojaki, szczypce metalowe,
- stanowisko kontrolno-pomiarowe wyposażone w pehametr, termometry cieczowe i termoelektryczne, manometr, pirometr, przepływomierz, suwmiarkę, przyrządy i urządzenia do pomiaru wielkości geometrycznych, rejestratory i areometr,

- środki ochrony indywidualnej i zbiorowej, zestaw przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

CES.01. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu ceramicznego	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
CES.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
CES.01.2. Przygotowywanie zestawów surowcowych w procesie produkcyjnym	120
CES.01.3. Eksploatowanie maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym	300
CES.01.4. Przeprowadzanie kontroli parametrów produkcyjnych w przemyśle ceramicznym	240
CES.01.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	720
CES.01.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie operator urządzeń przemysłu ceramicznego po potwierdzeniu kwalifikacji CES.01. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu ceramicznego może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik ceramik po potwierdzeniu kwalifikacji CES.03. Organizacja i kontrolowanie procesów w przemyśle ceramicznym oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

OPERATOR URZĄDZEŃ PRZEMYSŁU SZKLARSKIEGO		818116
---	--	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

CES.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu szklarskiego

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie operator urządzeń przemysłu szklarskiego powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji CES.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu szklarskiego:

- 1) obsługiwanie maszyn i urządzeń do sporządzania zestawu szklarskiego i topienia mas szklanych;
- 2) obsługiwanie maszyn i urządzeń do formowania, zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła;
- 3) formowania wyrobów ze szkła.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji CES.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu szklarskiego niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

CES.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu szklarskiego	
CES.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną	1) wyjaśnia znaczenie pojęć, takich jak: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia

środowiska i ergonomią	<p>2) określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej</p> <p>3) określa zakres i cel działań na rzecz ochrony środowiska w środowisku pracy</p> <p>4) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii</p>
2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy i pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika zasad bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>4) wskazuje prawa pracownika oraz rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy</p> <p>5) wskazuje prawa pracownika oraz rodzaje świadczeń z tytułu choroby zawodowej</p>
4) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	<p>1) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>2) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>3) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy wynikającym ze skutków oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka</p> <p>4) opisuje objawy chorób zawodowych typowych dla zawodu</p>
5) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zawodzie	<p>1) wskazuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące w środowisku pracy</p> <p>2) określa zasady zachowania się w przypadku pożaru</p> <p>3) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p> <p>4) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami	1) określa zasady organizacji stanowiska pracy w

ergonomii, przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>związku z realizacją zadań zawodowych</p> <p>2) dokonuje niezbędnych zmian na stanowisku pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii i zasadami bezpieczeństwa</p> <p>3) wskazuje usytuowanie urządzeń ratujących życie (natryski, sprzęt ochrony osobistej)</p> <p>4) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy</p>
7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) określa środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) stosuje środki ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z przeznaczeniem</p> <p>3) stosuje się do informacji przedstawionych na znakach bezpieczeństwa</p> <p>4) stosuje się do informacji przedstawionych na znakach zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
CES.02.2. Podstawy produkcji szkła oraz wyrobów ze szkła	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza rysunki części maszyn i urządzeń oraz uproszczone schematy technologiczne linii produkcyjnych	<p>1) wykonuje szkice i rysunki techniczne brył geometrycznych, części maszyn i urządzeń</p> <p>2) sporządza rysunki wyrobów ze szkła</p> <p>3) stosuje symbole graficzne i oznaczenia przedstawiające powiązane operacje technologiczne na schematach technologicznych linii produkcyjnych</p> <p>4) sporządza uproszczone schematy technologiczne linii produkcyjnych</p>

<p>2) charakteryzuje części maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle szklarskim</p>	<p>1) rozpoznaje części maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle szklarskim 2) wskazuje funkcje części maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle szklarskim 3) określa zakres stosowania części maszyn i urządzeń używanych w przemyśle szklarskim 4) dobiera części maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle szklarskim na podstawie dokumentacji technicznej</p>
<p>3) charakteryzuje właściwości materiałów konstrukcyjnych stosowanych w przemyśle szklarskim</p>	<p>1) klasyfikuje właściwości materiałów konstrukcyjnych stosowanych w przemyśle szklarskim 2) określa właściwości materiałów konstrukcyjnych stosowanych w przemyśle szklarskim 3) określa zastosowanie materiałów konstrukcyjnych w przemyśle szklarskim w zależności od wymagań eksploatacyjnych i technologicznych</p>
<p>4) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną w procesie produkcji szkła i wyrobów ze szkła</p>	<p>1) rozpoznaje dokumentację techniczną i technologiczną związaną z obsługą maszyn i urządzeń w procesie produkcji szkła i wyrobów ze szkła 2) wymienia czynności związane z obsługą maszyn i urządzeń w procesie produkcji szkła i wyrobów ze szkła zgodnie z posiadaną dokumentacją techniczną 3) wskazuje zakres czynności związanych z obsługą maszyn i urządzeń w procesie produkcji szkła i wyrobów ze szkła 4) stosuje instrukcje techniczne do obsługi maszyn i urządzeń w procesie produkcji szkła i wyrobów ze szkła 5) na podstawie instrukcji wskazuje zasady organizacji stanowiska pracy przy obsłudze maszyn i urządzeń w procesie produkcji szkła i wyrobów ze szkła</p>
<p>5) posługuje się przyrządami kontrolno-pomiarowymi stosowanymi w procesie produkcji szkła i wyrobów ze szkła</p>	<p>1) klasyfikuje przyrządy pomiarowe stosowane w procesie produkcji szkła i wyrobów ze szkła 2) wskazuje przyrządy kontrolno-pomiarowe do kontroli określonych parametrów produkcji szkła oraz wyrobów ze szkła 3) odczytuje wskazania przyrządów kontrolno - pomiarowych stosowanych do oceny parametrów produkcji szkła oraz wyrobów ze szkła 4) dokumentuje wyniki pomiarów parametrów produkcji szkła oraz wyrobów ze szkła 5) analizuje wyniki pomiarów parametrów produkcji szkła oraz wyrobów ze szkła</p>
<p>6) charakteryzuje układy sterowania pracą maszyn i urządzeń stosowane w procesie produkcji szkła i wyrobów ze szkła</p>	<p>1) rozpoznaje oznaczenia elementów układów sterowania maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle szklarskim 2) wyjaśnia zasady działania układów sterowania pracą</p>

	<p>maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle szklarskim</p> <p>3) odczytuje parametry pracy układów sterowania pracą maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle szklarskim</p>
7) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań	<p>1) rozróżnia programy komputerowe do wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) sporządza raporty z wykonanych zadań zawodowych wykorzystując programy komputerowe</p> <p>3) sporządza rysunki techniczne, wykorzystując programy komputerowe</p>
8) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicje i cechy normy</p> <p>3) rozpoznaje oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
CES.02.3. Sporządzanie zestawów szklarskich i topienie mas szklanych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje surowce szklarskie	<p>1) identyfikuje surowce szklarskie do przygotowania zestawów szklarskich</p> <p>2) klasyfikuje surowce szklarskie według właściwości chemicznych</p> <p>3) klasyfikuje surowce szklarskie według właściwości mineralogicznych</p> <p>4) objaśnia wpływ poszczególnych surowców szklarskich na właściwości masy szklanej</p>
2) przygotowuje zestawy szklarskie	<p>1) rozróżnia metody sporządzania zestawów szklarskich</p> <p>2) posługuje się dokumentacją technologiczną do sporządzania zestawu szklarskiego</p> <p>3) sporządza zestawy szklarskie na podstawie kart technologicznych</p>
3) obsługuje maszyny i urządzenia do sporządzania zestawów szklarskich	<p>1) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane do sporządzania zestawów szklarskich</p> <p>2) wskazuje elementy części maszyn i urządzeń stosowanych do sporządzania zestawów szklarskich</p> <p>3) wskazuje zasady obsługi maszyn i urządzeń stosowanych do sporządzania zestawów szklarskich</p> <p>4) wskazuje sposoby przeglądów, naprawy i konserwacji maszyn i urządzeń do sporządzania zestawów szklarskich</p> <p>5) planuje czynności przed uruchomieniem, w trakcie obsługi i po zatrzymaniu maszyn i urządzeń do</p>

	<p>sporządzania zestawów szklarskich</p> <p>6) obsługuje maszyny i urządzenia do sporządzania zestawów szklarskich zgodnie z instrukcjami</p> <p>7) przeprowadza bieżącą konserwację maszyn i urządzeń stosowanych do sporządzania zestawów szklarskich</p>
4) obsługuje maszyny i urządzenia do transportu i zasypu zestawów szklarskich do pieca	<p>1) wskazuje zasady eksploatacji maszyn i urządzeń do transportu i zasypu zestawów szklarskich do pieca</p> <p>2) wskazuje sposoby przeglądów, naprawy i konserwacji maszyn i urządzeń do transportu i zasypu zestawów szklarskich do pieca</p> <p>3) planuje czynności przed uruchomieniem, w trakcie obsługi i po zatrzymaniu maszyn i urządzeń do transportu i zasypu zestawów szklarskich do pieca</p> <p>4) obsługuje maszyny i urządzenia do transportu i zasypu zestawów szklarskich do pieców zgodnie z instrukcjami</p> <p>5) przeprowadza bieżącą konserwację maszyn i urządzeń stosowanych do transportu i zasypu zestawów szklarskich do pieca</p>
5) charakteryzuje procesy związane z topieniem masy szklanej	<p>1) opisuje stadia topienia masy szklanej</p> <p>2) wymienia podstawowe metody kontroli procesu topienia masy szklanej</p> <p>3) rozróżnia i klasyfikuje piece szklarskie</p> <p>4) rozróżnia i klasyfikuje części konstrukcyjne pieców szklarskich</p> <p>5) kontroluje parametry topienia mas szklanych różnymi metodami</p>
CES.02.4. Formowanie wyrobów ze szkła	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje metody formowania wyrobów ze szkła	<p>1) określa metody formowania wyrobów ze szkła</p> <p>2) rozróżnia metody formowania wyrobów ze szkła</p> <p>3) dobiera techniki formowania wyrobów ze szkła</p> <p>4) rozpoznaje wyroby formowane różnymi metodami</p> <p>5) wskazuje urządzenia i narzędzia wykorzystywane w różnych metodach formowania wyrobów ze szkła</p>
2) charakteryzuje urządzenia w procesie mechanicznego formowania wyrobów ze szkła	<p>1) wskazuje urządzenia stosowane w procesie mechanicznego formowania wyrobów ze szkła</p> <p>2) określa sposoby zasilania masą szklaną maszyn i urządzeń do formowania wyrobów ze szkła</p> <p>3) obsługuje urządzenia stosowane w procesie mechanicznego formowania wyrobów ze szkła zgodnie z instrukcjami</p> <p>4) utrzymuje we właściwym stanie technicznym</p>

	<p>urządzenia w procesie mechanicznego formowania wyrobów ze szkła</p> <p>5) ocenia pracę urządzeń w procesie mechanicznego formowania wyrobów ze szkła</p>
3) charakteryzuje czynności związane z odprężaniem, hartowaniem i obróbką termiczną szkła i wyrobów ze szkła	<p>1) określa procesy obróbki termicznej szkła i wyrobów ze szkła</p> <p>2) wskazuje i specyfikuje maszyny i urządzenia służące do obróbki termicznej szkła i wyrobów ze szkła</p> <p>3) dobiera parametry technologiczne procesów odprężania, hartowania i obróbki termicznej szkła i wyrobów ze szkła</p> <p>4) objaśnia cel procesu odprężania i hartowania szkła i wyrobów ze szkła</p> <p>5) wykonuje czynności związane z odprężaniem, hartowaniem i obróbką termiczną szkła i wyrobów ze szkła</p> <p>6) kontroluje proces odprężania i hartowania szkła i wyrobów ze szkła</p>
4) ocenia jakość masy szklanej i formowanych wyrobów ze szkła	<p>1) rozpoznaje i klasyfikuje wady masy szklanej i formowanych wyrobów ze szkła</p> <p>2) posługuje się przyrządami do oceny jakościowej masy szklanej i wyrobów ze szkła</p> <p>3) sprawdza zgodność z dokumentacją wykonania wyrobów ze szkła</p>
CES.02.5. Zdobienie i przetwarzanie wyrobów ze szkła	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje materiały służące do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła	<p>1) identyfikuje materiały służące do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła</p> <p>2) określa właściwości materiałów służących do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła</p> <p>3) dobiera materiały dla określonej metody zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła</p>
2) charakteryzuje techniki zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła	<p>1) wymienia techniki zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła</p> <p>2) rozpoznaje techniki zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła</p> <p>3) dobiera techniki zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła</p> <p>4) posługuje się rysunkami i szkicami dla wybranej techniki zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła</p> <p>5) przygotowuje materiały służące do zdobienia wyrobów ze szkła</p> <p>6) stosuje techniki zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła</p>

<p>3) obsługuje maszyny i urządzenia służące do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła</p>	<p>1) wskazuje maszyny i urządzenia stosowane do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła 2) wymienia czynności związane z obsługą maszyn i urządzeń stosowanych do zdobienia szkła 3) wyjaśnia na uproszczonych schematach, symbole graficzne i oznaczenia przedstawiające powiązane operacje technologiczne w procesie zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła 4) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń w procesie zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła 5) sprawdza stan techniczny maszyn i urządzeń stosowanych do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła 6) wykonuje czynności związane z uruchomieniem, obsługą, regulacją i zatrzymaniem maszyn i urządzeń stosowanych do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła</p>
<p>4) ocenia jakość zdobionych i przetworzonych wyrobów ze szkła</p>	<p>1) rozpoznaje wady zdobienia i przetworzenia wyrobów ze szkła na podstawie wzorców, rysunków i schematów 2) klasyfikuje wyroby ze szkła pod względem występujących wad 3) rozróżnia rodzaje wad wyrobów ze szkła 4) określa przyczyny powstawania wad w zdobionych i przetworzonych wyrobach ze szkła 5) posługuje się przyrządami, normami i instrukcjami do oceny jakościowej zdobionych i przetworzonych wyrobów ze szkła 6) sporządza formularze zbiorcze z wyników oceny jakości zdobionych i przetworzonych wyrobów ze szkła, wykorzystując programy komputerowe</p>
<p>CES.02.6. Język obcy zawodowy</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>

<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - wg wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p>

	4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy do nauki języka b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa klucze, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
CES.02.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas wykonywania zadań zawodowych	1) wskazuje zasady kultury osobistej, etyki zawodowej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) podaje przykłady zasad, norm i reguł moralnych
2) planuje wykonanie zadania	1) rozróżnia techniki organizacji czasu pracy 2) określa czas realizacji zaplanowanych zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny podejmowanych działań
3) stosuje zasady odpowiedzialności za podejmowane działania	1) analizuje zasady i procedury właściwe dla zadań zawodowych 2) wskazuje obszary odpowiedzialności za skutki swoich decyzji i działań, w tym skutki prawne 3) wskazuje znaczenie przestrzegania ustalonych zasad dla budowania pozytywnego wizerunku przedsiębiorstwa
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) realizuje nowatorskie działania podczas wykonywania zadań zawodowych 2) uzasadnia potrzebę bycia otwartym na zmiany 3) ocenia własną kreatywność i otwartość na innowacyjność 4) uzasadnia potrzebę bycia konsekwentnym w realizacji zadań zawodowych 5) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i oceny
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych

	<p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) wskazuje umiejętności i kompetencje niezbędne w zawodzie</p> <p>2) analizuje własne umiejętności i kompetencje zawodowe</p> <p>3) rozpoznaje źródła wiedzy pomocne w doskonaleniu umiejętności zawodowych</p> <p>4) planuje dalszą ścieżkę rozwoju i awansu zawodowego, uwzględniając sytuację na rynku pracy</p>
7) negocjuje warunki porozumień	<p>1) rozróżnia techniki negocjacji</p> <p>2) stosuje techniki negocjacji podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
8) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) wskazuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) argumentuje swoje wypowiedzi</p> <p>4) wskazuje bariery w procesie komunikacji interpersonalnej na podstawie zaobserwowanych sytuacji</p>
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) rozpoznaje źródła problemów podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera metody i techniki rozwiązywania problemów odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) przedstawia sposoby rozwiązywania konfliktów i problemów</p>
10) współpracuje w zespole	<p>1) identyfikuje rolę i zadania członków zespołu</p> <p>2) podejmuje współpracę z zespołem podczas realizacji zadań zawodowych</p> <p>3) modyfikuje sposób wykonywania czynności, uwzględniając stanowisko wypracowane w zespole w celu uniknięcia wystąpienia niepożądanych zdarzeń</p> <p>4) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy</p>

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE OPERATOR URZĄDZEŃ PRZEMYSŁU SZKLARSKIEGO

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji CES.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu szklarskiego

Pracownia techniczna wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, programem komputerowego wspomagania projektowania CAD (Computer Aided Design), urządzeniem wielofunkcyjnym, projekтором multimedialnym oraz wizualizerem,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, programem komputerowego wspomagania projektowania CAD (Computer Aided Design),
- materiały i przybory rysunkowe,
- modele brył geometrycznych,
- normy techniczne,
- katalogi maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle szklarskim,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle szklarskim,
- schematy techniczne i technologiczne stosowane w przemyśle szklarskim,
- zestaw plansz ze schematami maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle szklarskim,
- prezentacje multimedialne i filmy dydaktyczne dotyczące procesów technologicznych oraz maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle szklarskim. Pracownia technologiczna wyposażona w:
- stanowisko komputerowe z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, z oprogramowaniem do wykonywania dokumentacji technicznej, uproszczonych schematów technologicznych, symulacji przebiegu procesów technologicznych oraz wielofunkcyjną drukarką sieciową,
- kolekcje materiałów konstrukcyjnych,
- narzędzia i przyrządy pomiarowe,
- modele maszyn i napędów elektrycznych,
- elementy układów automatyki i sterowania pracą maszyn i urządzeń,
- schematy technologiczne i dokumentację techniczną procesów produkcyjnych,
- schematy układów regulacji i sterowania,
- kolekcje surowców szklarskich,
- kolekcje wyrobów ze szkła, takich jak: formowane, wykańczane, zdobione, przetwarzane różnymi metodami,
- kolekcje wyrobów ze szkła z wadami masy szklanej i wadami wykonania,
- dokumentację technologiczną,
- katalogi, instrukcje, fotografie i filmy dydaktyczne dotyczące procesów produkcji wyrobów ze szkła,
- projektor multimedialny,
- materiały i narzędzia do wykańczania, obróbki, zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła,
- formy szklarskie, narzędzia i materiały do obróbki ręcznej i mechanicznej wyrobów ze szkła,
- modele pieców szklarskich maszyn i urządzeń do sporządzania zestawów szklarskich, formowania wyrobów ze szkła sposobem mechanicznym, wykańczania, obróbki, zdobienia i przetwarzania szkła,
- stanowisko do oceny makroskopowej surowców wyposażone w próbki surowców, lupę powiększającą, pojemniki, mikroskop monookularowy, moździerz, suszarkę, wstrząsarkę z zestawem sit, pędzle, wagę laboratoryjną,
- stanowisko kontrolno-pomiarowe wyposażone w pehametr, termometry cieczowe i termoelektryczne, manometr, pirometr, przepływomierz, suwmiarkę, przyrządy i urządzenia do pomiaru wielkości geometrycznych rejestratory, areometr,
- środki ochrony indywidualnej i zbiorowej, zestaw przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE ¹⁾**

CES.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu szklarskiego	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
CES.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
CES.02.2. Podstawy produkcji szkła oraz wyrobów ze szkła	90
CES.02.3. Sporządzanie zestawów szklarskich i topienie mas szklanych	180
CES.02.4. Formowanie wyrobów ze szkła	240
CES.02.5. Zdobienie i przetwarzanie wyrobów ze szkła	90
CES.02.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	660

CES.02.7. Kompetencje personalne i społeczne²⁾

¹⁾W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie operator urządzeń przemysłu szklarskiego po potwierdzeniu kwalifikacji CES.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu szklarskiego może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik technologii szkła po potwierdzeniu kwalifikacji CES.04. Organizacja procesów wytwarzania wyrobów ze szkła oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

TECHNIK CERAMIK	311944
-----------------	--------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

CES.01. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu ceramicznego

CES.03. Organizacja i kontrolowanie procesów w przemyśle ceramicznym

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik ceramik powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji CES.01. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu ceramicznego:
 - a) przygotowywania surowców i półproduktów do produkcji wyrobów ceramicznych,
 - b) wytwarzania półproduktów i wyrobów ceramicznych,
 - c) użytkowania maszyn i urządzeń w przemyśle ceramicznym,
 - d) regulowania i utrzymywania parametrów procesów produkcyjnych;
- 2) w zakresie kwalifikacji CES.03. Organizacja i kontrolowanie procesów w przemyśle ceramicznym:
 - a) planowania procesów produkcji wyrobów ceramicznych,
 - b) monitorowania procesów technologicznych w przemyśle ceramicznym,
 - c) wykonywania badań laboratoryjnych surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych zgodnie z normami.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji CES.01. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu ceramicznego niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

CES.01. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu ceramicznego	
CES.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wyjaśnia znaczenie pojęć, takich jak: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia 2) określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej 3) określa zakres i cel działań na rzecz ochrony środowiska w środowisku pracy 4) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii
2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska

<p>3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p>	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy i pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika zasad bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wskazuje prawa pracownika oraz rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy 5) wskazuje prawa pracownika oraz rodzaje świadczeń z tytułu choroby zawodowej</p>
<p>4) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka</p>	<p>1) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy 2) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy 3) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy wynikającym ze skutków oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka 4) opisuje objawy chorób zawodowych typowych dla zawodu</p>
<p>5) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zawodzie</p>	<p>1) wskazuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące w środowisku pracy 2) określa zasady zachowania się w przypadku pożaru 3) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania 4) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
<p>6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1) określa zasady organizacji stanowiska pracy w związku z realizacją zadań zawodowych 2) dokonuje niezbędnych zmian na stanowisku pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii i zasadami bezpieczeństwa 3) wskazuje usytuowanie urządzeń ratujących życie (natryski, sprzęt ochrony osobistej) 4) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy</p>
<p>7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>	<p>1) określa środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) stosuje środki ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z przeznaczeniem 3) stosuje się do informacji przedstawionych na znakach bezpieczeństwa</p>

	4) stosuje się do informacji przedstawionych na znakach zakazu, nakazu, ostrzegawczych ewakuacyjnych ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
CES.01.2. Przygotowywanie zestawów surowcowych w procesie produkcyjnym	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa kryteria podziału surowców do produkcji wyrobów ceramicznych	<p>1) klasyfikuje surowce według właściwości chemicznych</p> <p>2) klasyfikuje surowce według właściwości mineralogicznych</p> <p>3) rozróżnia wpływ składu chemicznego i mineralogicznego na właściwości wyrobów ceramicznych</p>
2) charakteryzuje surowce ceramiczne i półprodukty ceramiczne i ich właściwości	<p>1) rozróżnia sposoby pozyskiwania i uzdatniania surowców ceramicznych</p> <p>2) posługuje się normami określającymi właściwości surowców ceramicznych</p> <p>3) określa właściwości i przeznaczenie surowców ceramicznych i półproduktów ceramicznych stosowanych w przemyśle ceramicznym</p>
3) dobiera surowce stosowane w zestawach do produkcji wyrobów ceramicznych	<p>1) wskazuje surowce do przygotowania mas ceramicznych</p> <p>2) wskazuje surowce do przygotowania szkliv ceramicznych</p>
4) ocenia makroskopowo surowce wykorzystywane do produkcji wyrobów ceramicznych	1) wskazuje sposób wykonywania oceny makroskopowej surowców wykorzystywanych do produkcji wyrobów ceramicznych

	<p>2) dokonuje oceny makroskopowej surowców według określonych kryteriów</p> <p>3) porównuje wyniki oceny makroskopowej różnych surowców ceramicznych</p>
5) charakteryzuje zasady przechowywania w magazynach surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych	<p>4) rozpoznaje oznaczenia i symbole graficzne stosowane na opakowaniach surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych</p> <p>5) wykonuje oznakowanie surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych</p> <p>6) przestrzega zasad przechowywania surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych</p>
6) charakteryzuje metody rozdrabniania surowców ceramicznych	<p>1) określa zjawisko homogenizacji surowców ceramicznych</p> <p>2) rozróżnia naturalne procesy ujednorodnienia surowców ceramicznych</p> <p>3) określa urządzenia rozdrabniające surowce ceramiczne</p> <p>4) dobiera urządzenie do rozdrabniania surowców ceramicznych</p>
7) przygotowuje surowce zgodnie z ich przeznaczeniem w przemyśle ceramicznym i recepturami	<p>1) rozróżnia rodzaje masy ceramicznej</p> <p>2) dobiera surowce do przygotowania masy ceramicznej na podstawie receptury</p> <p>3) na podstawie receptury oblicza zapotrzebowanie na surowce do przygotowania mas ceramicznych</p> <p>4) rozróżnia rodzaje szkliv ceramicznych</p> <p>5) dobiera surowce do przygotowania szkliv ceramicznych na podstawie receptury</p> <p>6) na podstawie receptury oblicza zapotrzebowanie na surowce do przygotowania szkliv ceramicznych</p> <p>7) rozróżnia zdobienia półproduktów ceramicznych</p> <p>8) dobiera surowce do zdobienia półproduktów ceramicznych na podstawie receptury</p> <p>9) oblicza, na podstawie receptury, zapotrzebowanie na surowce do zdobienia półproduktów ceramicznych</p>
8) charakteryzuje metody wytwarzania i zdobienia półproduktów i wyrobów ceramicznych	<p>1) rozpoznaje masy i szkliwa ceramiczne</p> <p>2) rozpoznaje metody formowania półproduktów ceramicznych</p> <p>3) określa metody szklwienia półproduktów ceramicznych</p> <p>4) wskazuje metody zdobienia półproduktów ceramicznych</p>
9) korzysta z dokumentacji technologicznej i technicznej w trakcie procesu przygotowania zestawów surowcowych	<p>1) wskazuje dokumentacje technologiczne i techniczne związane z obsługą maszyn i urządzeń w procesie przygotowania zestawów surowcowych</p> <p>2) rozpoznaje, na uproszczonych schematach technologicznych, symbole graficzne i oznaczenia</p>

	<p>przedstawiające powiązane operacje technologiczne</p> <p>3) wykonuje uproszczone schematy technologiczne procesu przygotowania i formowania mas ceramicznych</p> <p>4) posługuje się dokumentacją obsługi maszyn i urządzeń w procesie przygotowania zestawów surowcowych</p>
10) stosuje programy komputerowe do wykonywania zadań zawodowych	<p>1) rozróżnia programy komputerowe do wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) sporządza raporty z wykonanych zadań wykorzystując programy komputerowe</p> <p>3) sporządza rysunki techniczne, wykorzystując programy komputerowe</p>
11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicję i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
CES.01.3. Eksploatowanie maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza schematy technologiczne linii produkcyjnych w przemyśle ceramicznym	<p>1) wykonuje szkice i rysunki techniczne podstawowych brył, części maszyn i urządzeń</p> <p>2) rozpoznaje na schematach technologicznych symbole graficzne i oznaczenia przedstawiające powiązane operacje technologiczne</p> <p>3) sporządza uproszczone schematy technologiczne z wykorzystaniem technik komputerowych</p>
2) charakteryzuje maszyny i urządzenia stosowane w przemyśle ceramicznym	<p>1) klasyfikuje maszyny i urządzenia ze względu na zastosowanie w przemyśle ceramicznym</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym</p> <p>3) wskazuje elementy części maszyn i urządzeń</p> <p>4) wskazuje materiały konstrukcyjne maszyn i urządzeń</p>
3) charakteryzuje czynności związane z obsługą maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym zgodnie z posiadaną dokumentacją techniczną	<p>1) wskazuje zakres czynności związanych z obsługą maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym</p> <p>2) rozpoznaje oznaczenia i symbole graficzne stosowane w dokumentacji technicznej maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym</p> <p>3) korzysta z instrukcji obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym</p> <p>4) stosuje zasady organizacji stanowiska pracy, uwzględniające instrukcje obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym</p>

4) sprawdza stan techniczny maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym	<p>1) wskazuje sposoby przeglądów, naprawy i konserwacji maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym</p> <p>2) klasyfikuje usterki techniczne maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym</p> <p>3) rozróżnia punkty kontrolne stanu technicznego maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym</p> <p>4) planuje czynności związane z przeglądami i konserwacją maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym</p> <p>5) stosuje zasady sprawdzania stanu technicznego maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym</p>
5) obsługuje wagi stosowane w procesach produkcji wyrobów ceramicznych	<p>1) rozpoznaje rodzaje wag stosowanych w produkcji wyrobów ceramicznych</p> <p>2) stosuje zasady ważenia surowców, półproduktów i wyrobów gotowych</p> <p>3) kontroluje prawidłowość działania urządzeń do ważenia w procesie produkcji wyrobów ceramicznych</p>
6) charakteryzuje działanie maszyn i urządzeń w poszczególnych procesach produkcji wyrobów ceramicznych	<p>1) stosuje zasady eksploatacji maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów ceramicznych</p> <p>2) wskazuje czynności, które powinien wykonać operator przed uruchomieniem, w trakcie obsługi i po zatrzymaniu maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów ceramicznych</p> <p>3) obsługuje maszyny i urządzenia stosowane do wytwarzania wyrobów ceramicznych</p> <p>4) przeprowadza regulacje maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów ceramicznych</p>
7) charakteryzuje działanie maszyn i urządzeń do transportu, stosowanych w produkcji wyrobów ceramicznych	<p>1) stosuje zasady eksploatacji maszyn i urządzeń do transportu, stosowanych w produkcji wyrobów ceramicznych</p> <p>2) wskazuje czynności, jakie powinien wykonać operator przed uruchomieniem, w trakcie obsługi i po zatrzymaniu maszyn i urządzeń do transportu, stosowanych w produkcji wyrobów ceramicznych</p> <p>3) obsługuje maszyny i urządzenia do transportu, stosowane w produkcji wyrobów ceramicznych</p>
CES.01.4. Przeprowadzanie kontroli parametrów produkcyjnych w przemyśle ceramicznym	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje właściwości użytkowe wyrobów ceramicznych	<p>1) klasyfikuje wyroby ceramiczne pod względem ich właściwości użytkowych</p> <p>2) określa właściwości użytkowe wyrobów</p>

	ceramicznych 3) wskazuje zastosowanie wyrobów ceramicznych ze względu na ich właściwości użytkowe
2) charakteryzuje przyrządy i urządzenia kontrolno-pomiarowe wykorzystywane do kontroli parametrów produkcyjnych w przemyśle ceramicznym oraz określa ich zastosowanie	1) rozróżnia przyrządy i urządzenia kontrolno-pomiarowe wykorzystywane do kontroli parametrów produkcyjnych w przemyśle ceramicznym 2) wskazuje zastosowanie przyrządów i urządzeń kontrolno-pomiarowych wykorzystywanych do kontroli parametrów produkcyjnych w przemyśle ceramicznym
3) obsługuje przyrządy i urządzenia kontrolno-pomiarowe podczas eksploatacji maszyn	1) rozróżnia normy metrologiczne 2) dobiera przyrządy i urządzenia kontrolno -pomiarowe do kontroli parametrów produkcyjnych 3) wskazuje czynności związane z obsługą przyrządów i urządzeń kontrolno-pomiarowych podczas eksploatacji maszyn 4) odczytuje wskazania przyrządów i urządzeń kontrolno-pomiarowych podczas eksploatacji maszyn 5) rejestruje wyniki pomiarów parametrów produkcyjnych 6) dokonuje analizy wyników pomiarów parametrów produkcyjnych
4) reguluje parametry pracy maszyn i urządzeń stosowanych w procesie produkcyjnym wyrobów ceramicznych	1) odczytuje parametry pracy maszyn i urządzeń do wytwarzania wyrobów ceramicznych 2) ustawia parametry pracy maszyn i urządzeń do wytwarzania wyrobów ceramicznych 3) przeprowadza regulację pracy maszyn i urządzeń do wytwarzania wyrobów ceramicznych
5) kontroluje parametry procesu technologicznego	1) posługuje się przyrządami pomiarowymi do kontroli surowców ceramicznych, aplikacji szkliv ceramicznych, pozostałości mas i szkliv ceramicznych, wilgotności półproduktów i wyrobów ceramicznych 2) rejestruje wyniki pomiarów procesu technologicznego 3) ocenia wyniki pomiarów procesu technologicznego
6) ocenia przebieg produkcji półproduktów i wyrobów ceramicznych w zależności od parametrów produkcyjnych i technologicznych	1) klasyfikuje wyroby ceramiczne według różnych kryteriów 2) rozróżnia rodzaje wad wyrobów ceramicznych 3) określa przyczyny powstawania wad w wyrobach ceramicznych 4) posługuje się przyrządami, normami i instrukcjami do oceny jakościowej półproduktów i wyrobów ceramicznych w zakresie wymiarów liniowych planimetrii, wytrzymałości 5) rejestruje wyniki pomiarów przebiegu produkcji półproduktów i wyrobów ceramicznych 6) ocenia jakość półproduktów i wyrobów ceramicznych
7) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań kontroli parametrów produkcyjnych	1) wykorzystuje programy komputerowe do rejestracji parametrów produkcyjnych w przemyśle ceramicznym

w przemyśle ceramicznym	2) sporządza raporty z rejestracji parametrów produkcyjnych w przemyśle ceramicznym, stosując programy komputerowe
CES.01.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - wg wzoru)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnych charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę

<p>związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy do nauki języka</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>CES.01.6. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych</p>	<p>1) wskazuje zasady kultury osobistej, etyki zawodowej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) podaje przykłady zasad, norm, reguł etycznych</p>
<p>2) planuje wykonanie zadania</p>	<p>1) rozróżnia techniki organizacji czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zaplanowanych zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p>

	<p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny podejmowanych działań</p>
3) stosuje zasady odpowiedzialności za podejmowane działania	<p>1) analizuje zasady i procedury właściwe dla zadań zawodowych</p> <p>2) wskazuje obszary odpowiedzialności za skutki swoich decyzji i działań w tym skutki prawne</p> <p>3) wskazuje znaczenie przestrzegania ustalonych zasad dla budowania pozytywnego wizerunku przedsiębiorstwa</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) realizuje nowatorskie działania podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) uzasadnia potrzebę bycia otwartym na zmiany</p> <p>3) ocenia własną kreatywność i otwartość na innowacyjność</p> <p>4) uzasadnia potrzebę bycia konsekwentnym w realizacji zadań zawodowych</p> <p>5) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) opisuje skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) wskazuje umiejętności i kompetencje niezbędne w zawodzie</p> <p>2) analizuje własne umiejętności i kompetencje zawodowe</p> <p>3) rozpoznaje źródła wiedzy pomocne w doskonaleniu umiejętności zawodowych</p> <p>4) planuje dalszą ścieżkę rozwoju i awansu zawodowego, uwzględniając sytuację na rynku pracy</p>
7) negocjuje warunki porozumień	<p>1) rozróżnia techniki negocjacji</p> <p>2) stosuje techniki negocjacji podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
8) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) wskazuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) argumentuje swoje wypowiedzi</p> <p>4) wskazuje bariery w procesie komunikacji</p>

	interpersonalnej na podstawie zaobserwowanych sytuacji
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) rozpoznaje źródła problemów podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera metody i techniki rozwiązywania problemów odpowiednio do sytuacji 3) przedstawia sposoby rozwiązywania konfliktów i problemów
10) współpracuje w zespole	1) identyfikuje rolę i zadania członków zespołu 2) podejmuje współpracę z zespołem podczas realizacji zadań zawodowych 3) modyfikuje sposób wykonywania czynności, uwzględniając stanowisko wypracowane w zespole w celu uniknięcia wystąpienia niepożądanych zdarzeń 4) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji CES.03. Organizacja i kontrolowanie procesów w przemyśle ceramicznym niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych zakładanych efektów kształcenia:

CES.03. Organizacja i kontrolowanie procesów w przemyśle ceramicznym	
CES.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	1) identyfikuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych 2) określa przyczyny i skutki występowania zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka 3) rozróżnia rodzaje emisji do środowiska z przemysłu ceramicznego 4) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z użytkowaniem urządzeń laboratoryjnych oraz stosowaniem materiałów niebezpiecznych 5) wyjaśnia możliwe sposoby przeciwdziałania zagrożeniom zdrowia i życia człowieka podczas wykonywania zadań zawodowych
2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wyjaśnia zasady organizacji stanowiska pracy zgodnie z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i urządzeń ceramicznych

3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej stosowane przez pracowników podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) rozróżnia środki ochrony zbiorowej związane z obsługą maszyn i urządzeń</p> <p>3) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych w zależności od występujących zagrożeń</p> <p>4) korzysta ze środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
CES.03.2. Przygotowywanie zestawów surowcowych w procesie produkcyjnym	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa kryteria podziału surowców do produkcji wyrobów ceramicznych	<p>1) klasyfikuje surowce według właściwości chemicznych</p> <p>2) klasyfikuje surowce według właściwości mineralogicznych</p> <p>3) rozróżnia wpływ składu chemicznego i mineralogicznego na właściwości wyrobów ceramicznych</p>
2) charakteryzuje surowce ceramiczne i półprodukty ceramiczne i ich właściwości	<p>1) rozróżnia sposoby pozyskiwania i uzdatniania surowców ceramicznych</p> <p>2) posługuje się normami określającymi właściwości surowców ceramicznych</p> <p>3) określa właściwości i przeznaczenie surowców ceramicznych i półproduktów ceramicznych stosowanych w przemyśle ceramicznym</p>
3) dobiera surowce stosowane w zestawach do	1) wskazuje surowce do przygotowania mas

produkcji wyrobów ceramicznych	ceramicznych 2) wskazuje surowce do przygotowania szkliv ceramicznych
4) ocenia makroskopowo surowce wykorzystywane do produkcji wyrobów ceramicznych	1) wskazuje sposób wykonywania oceny makroskopowej surowców wykorzystywanych do produkcji wyrobów ceramicznych 2) dokonuje oceny makroskopowej surowców według określonych kryteriów 3) porównuje wyniki oceny makroskopowej różnych surowców ceramicznych
5) charakteryzuje zasady przechowywania w magazynach surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych	1) rozpoznaje oznaczenia i symbole graficzne stosowane na opakowaniach surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych 2) wykonuje oznakowanie surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych 3) przestrzega zasad przechowywania surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych
6) charakteryzuje metody rozdrabniania surowców ceramicznych	1) określa zjawisko homogenizacji surowców ceramicznych 2) rozróżnia naturalne procesy ujednorodnienia surowców ceramicznych 3) określa urządzenia rozdrabniające surowce ceramiczne 4) dobiera urządzenie do rozdrabniania surowców ceramicznych
7) przygotowuje surowce zgodnie z ich przeznaczeniem w przemyśle ceramicznym i recepturami	1) rozróżnia rodzaje masy ceramicznej 2) dobiera surowce do przygotowania masy ceramicznej na podstawie receptury 3) na podstawie receptury oblicza zapotrzebowanie na surowce do przygotowania mas ceramicznych 4) rozróżnia rodzaje szkliv ceramicznych 5) dobiera surowce do przygotowania szkliv ceramicznych na podstawie receptury 6) na podstawie receptury oblicza zapotrzebowanie na surowce do przygotowania szkliv ceramicznych 7) rozróżnia zdobienia półproduktów ceramicznych 8) dobiera surowce do zdobienia półproduktów ceramicznych na podstawie receptury 9) oblicza, na podstawie receptury, zapotrzebowanie na surowce do zdobienia półproduktów ceramicznych
8) charakteryzuje metody wytwarzania i zdobienia półproduktów i wyrobów ceramicznych	1) rozpoznaje masy i szkliwa ceramiczne 2) rozpoznaje metody formowania półproduktów ceramicznych 3) określa metody szklwienia półproduktów ceramicznych 4) wskazuje metody zdobienia półproduktów

	ceramicznych
9) korzysta z dokumentacji technologicznej i technicznej w trakcie procesu przygotowania zestawów surowcowych	1) wskazuje dokumentacje technologiczne i techniczne związane z obsługą maszyn i urządzeń w procesie przygotowania zestawów surowcowych 2) rozpoznaje, na uproszczonych schematach technologicznych, symbole graficzne i oznaczenia przedstawiające powiązane operacje technologiczne 3) wykonuje uproszczone schematy technologiczne procesu przygotowania i formowania mas ceramicznych 4) posługuje się dokumentacją obsługi maszyn i urządzeń w procesie przygotowania zestawów surowcowych
10) stosuje programy komputerowe do wykonywania zadań zawodowych	1) rozróżnia programy komputerowe do wykonywania zadań zawodowych 2) sporządza raporty z wykonanych zadań, wykorzystując programy komputerowe 3) sporządza rysunki techniczne, wykorzystując programy komputerowe
11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicję i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
CES.03.3. Planowanie procesów produkcji wyrobów ceramicznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza bilans surowców i materiałów procesu technologicznego stosowanych w produkcji wyrobów ceramicznych	1) oblicza zapotrzebowanie na surowce i materiały do produkcji wyrobów ceramicznych 2) analizuje zużycie surowców i materiałów stosowanych w produkcji wyrobów ceramicznych 3) dokumentuje zużycie surowców i materiałów stosowanych w produkcji wyrobów ceramicznych
2) sporządza bilans energetyczny wykorzystania maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów ceramicznych	1) monitoruje zużycie paliw, energii oraz czas pracy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów ceramicznych 2) rozlicza zużycie paliw, energii oraz godzin pracy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów ceramicznych 3) dokumentuje zużycie paliw, energii oraz godzin pracy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów ceramicznych
3) opracowuje receptury mas, szkliv i zdobień ceramicznych	1) sporządza receptury zestawu mas ceramicznych 2) sporządza receptury zestawu szkliv ceramicznych

	<p>3) sporządza receptury zdobień ceramicznych</p> <p>4) wykonuje obliczenia składów szkliv ceramicznych, stosując wzory Segera</p> <p>5) wykonuje testy do oceny jakości opracowanych receptur</p>
4) rozróżnia technologie wytwarzania półproduktów i wyrobów ceramicznych	<p>1) określa technologie wytwarzania półproduktów i wyrobów ceramicznych</p> <p>2) określa wymagania stawiane surowcom do produkcji wyrobów ceramiki budowlanej, ogniotrwałej, szlachetnej, technicznej i tlenkowej</p> <p>3) rozróżnia technologie wytwarzania wyrobów ceramiki budowlanej, ogniotrwałej, szlachetnej, technicznej i tlenkowej</p>
5) charakteryzuje parametry technologiczne procesu przygotowania mas, szkliv i zdobień ceramicznych	<p>1) wskazuje parametry technologiczne przygotowania mas, szkliv i zdobień ceramicznych</p> <p>2) opracowuje parametry technologiczne procesu przygotowania mas, szkliv i zdobień ceramicznych</p> <p>3) określa zakres kontroli parametrów przygotowania mas, szkliv i zdobień ceramicznych</p>
6) charakteryzuje parametry technologiczne procesu formowania, suszenia i wypalania wyrobów ceramicznych	<p>1) wskazuje parametry technologiczne procesu formowania wyrobów ceramicznych z mas plastycznych, przez odlewanie z mas lejnych formowania mas sypkich suszenia i wypalania</p> <p>2) dobiera parametry technologiczne procesu formowania, suszenia i wypalania wyrobów ceramicznych</p> <p>3) określa zakres kontroli parametrów procesu formowania, suszenia i wypalania wyrobów ceramicznych</p>
7) planuje zapotrzebowanie na surowce i materiały ceramiczne stosowane w produkcji wyrobów ceramicznych	<p>1) dobiera materiały i surowce stosowane w produkcji wyrobów ceramicznych</p> <p>2) sporządza zapotrzebowanie na materiały i surowce stosowane w produkcji wyrobów ceramicznych</p>
8) planuje proces produkcji wyrobów ceramicznych	<p>1) określa wydajność maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów ceramicznych</p> <p>2) dobiera rodzaje maszyn i urządzeń do produkcji wyrobów ceramicznych</p> <p>3) przygotowuje plan procesu produkcji wyrobów ceramicznych</p>
9) przestrzega norm i instrukcji technologicznych podczas planowania procesu produkcji	<p>1) rozróżnia pojęcia z zakresu normalizacji</p> <p>2) wskazuje zakres stosowania norm i instrukcji technologicznych podczas planowania procesu produkcji wyrobów ceramicznych</p> <p>3) posługuje się normami i instrukcjami technologicznymi podczas planowania procesu produkcji wyrobów ceramicznych</p>

CES.03.4. Monitorowanie procesu wytwarzania półproduktów i wyrobów ceramicznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje ogólne zasady transportu i magazynowania surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych	1) wskazuje urządzenia do transportu wewnętrznego 2) dobiera urządzenia do transportu wewnętrznego 3) stosuje zasady magazynowania surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych 4) sporządza dokumentację z magazynowania surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych 5) kontroluje stany magazynowe surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych 6) opracowuje instrukcje magazynowe i prowadzi dokumentację magazynów 7) opracowuje tabliczki informacyjne o składowanych surowcach półproduktach i wyrobach ceramicznych 8) organizuje wykonywanie czynności magazynowania i transportu wewnętrznego surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych
2) planuje przygotowanie mas i szkliv ceramicznych przeznaczonych do wytwarzania półproduktów i wyrobów ceramicznych	1) określa wymagania technologiczne mas ceramicznych przeznaczonych do wytwarzania półproduktów i wyrobów ceramicznych 2) rozpoznaje przydatność mas ceramicznych do wytwarzania półproduktów i wyrobów ceramicznych 3) wskazuje wymagania technologiczne szkliv ceramicznych przeznaczonych do wytwarzania półproduktów i wyrobów ceramicznych 4) rozróżnia wpływ parametrów mas ceramicznych i szkliv ceramicznych na przebieg procesu wytwarzania półproduktów i wyrobów ceramicznych 5) oblicza zdolność produkcyjną przygotowania mas ceramicznych i szkliv ceramicznych 6) wypełnia dokumentację przygotowania zestawów mas ceramicznych i szkliv ceramicznych
3) kontroluje parametry technologiczne procesu formowania, suszenia, szklwienia, zdobienia i wypalania	1) stosuje przyrządy do kontrolowania parametrów procesu formowania, suszenia, szklwienia, zdobienia i wypalania 2) rozpoznaje wady w półproduktach powstające na etapie procesu formowania, suszenia, szklwienia, zdobienia i wypalania 3) koryguje parametry technologiczne procesu wytwarzania półproduktów i wyrobów ceramicznych 4) ilustruje wyniki kontroli parametrów technologicznych w postaci tabel i wykresów 5) analizuje wynik z przeprowadzonych kontroli parametrów technologicznych
4) opracowuje harmonogramy przygotowania procesu	1) oblicza zużycie surowców do mas i szkliv

wytwarzania półproduktów i wyrobów ceramicznych	ceramicznych oraz materiałów do zdobienia półproduktów 2) oblicza zapotrzebowanie na masy ceramiczne do formowania wyrobów ceramicznych 3) oblicza zapotrzebowanie na szklivią i materiały ceramiczne do zdobienia wyrobów ceramicznych 4) ilustruje wyniki obliczeń w postaci tabel i wykresów 5) sporządza harmonogramy dostaw surowców, wytwarzania półproduktów i wyrobów ceramicznych
5) charakteryzuje odpady produkcyjne	1) klasyfikuje odpady produkcji ceramicznej 2) charakteryzuje sposoby przechowywania odpadów produkcyjnych 3) segreguje odpady produkcyjne 4) oznakowuje odpady produkcyjne 5) przygotowuje odpady produkcyjne do utylizacji i recyklingu 6) ewidencjonuje odpady produkcyjne do recyklingu i utylizacji
6) przestrzega procedur dotyczących systemów zarządzania procesem wytwarzania	1) rozpoznaje systemy zarządzania procesem wytwarzania 2) wymienia narzędzia usprawniające zarządzanie procesem wytwarzania w ramach systemu usprawniającego procesy produkcji 3) wskazuje korzyści wynikające z funkcjonowania systemów zarządzania procesem wytwarzania
CES.03.5. Wykonywanie badań laboratoryjnych i ocena jakości procesu produkcji wyrobów ceramicznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje metody pomiarowe stosowane w badaniach procesu produkcji wyrobów ceramicznych	1) dobiera metody pomiarowe do wykonywania badań laboratoryjnych 2) dobiera metody pomiarowe stosowane w procesie produkcji wyrobów ceramicznych 3) dobiera tolerancje wyników pomiarów na podstawie dokumentacji technologicznej 4) porównuje wyniki badań laboratoryjnych z dokumentacją
2) pobiera próbki surowców, materiałów, półproduktów i wyrobów ceramicznych do badań laboratoryjnych	1) dobiera techniki pobierania próbek surowców, materiałów, półproduktów i wyrobów ceramicznych 2) stosuje zasady obowiązujące podczas pobierania próbek surowców, materiałów, półproduktów i wyrobów ceramicznych
3) oznakowuje i przechowuje próbki surowców, materiałów, półproduktów i gotowych wyrobów ceramicznych do badań laboratoryjnych	1) posługuje się dokumentacją podczas oznakowywania i przechowywania próbek surowców, materiałów, półproduktów i wyrobów gotowych 2) oznakowuje próbki surowców, materiałów,

	<p>półproduktów i wyrobów gotowych</p> <p>3) wskazuje sposoby przechowywania próbek surowców, materiałów, półproduktów i gotowych wyrobów ceramicznych do badań laboratoryjnych</p>
4) przygotowuje próbki surowców, materiałów, półproduktów i wyrobów ceramicznych do badań laboratoryjnych	<p>1) rozróżnia metody przygotowania pobranych próbek surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych do badań laboratoryjnych</p> <p>2) wykonuje czynności związane z przygotowaniem pobranych próbek surowców i półproduktów do badań laboratoryjnych</p>
5) charakteryzuje roztwory i mieszaniny stosowane do badań laboratoryjnych	<p>1) stosuje normy i instrukcje do sporządzania roztworów i mieszanin stosowanych do badań laboratoryjnych</p> <p>2) wykonuje czynności związane z przygotowaniem roztworów i mieszanin stosowanych do badań laboratoryjnych</p> <p>3) dobiera sprzęt laboratoryjny do przygotowania roztworów i mieszanin stosowanych do badań laboratoryjnych</p> <p>4) oblicza ilości substancji do sporządzania roztworów i mieszanin stosowanych do badań laboratoryjnych</p> <p>5) sporządza roztwory i mieszaniny stosowane do badań laboratoryjnych</p> <p>6) posługuje się kartami charakterystyk substancji chemicznych</p>
6) charakteryzuje właściwości wytrzymałościowe wyrobów ceramicznych	<p>1) wyjaśnia zasady badania wytrzymałości wyrobów ceramicznych</p> <p>2) wykonuje obliczenia wytrzymałości wyrobów ceramicznych</p>
7) wykonuje badania wskaźników fizykochemicznych parametrów suszenia i wypalania wyrobów ceramicznych	<p>1) wyjaśnia zjawiska fizykochemiczne zachodzące w procesie suszenia wyrobów ceramicznych</p> <p>2) wyjaśnia zjawiska fizykochemiczne zachodzące w procesie wypalania wyrobów ceramicznych</p> <p>3) wykonuje badania i obliczenia skurczu masy ceramicznej, strat prażenia masy ceramicznej, wilgotności w procesie suszenia wyrobów ceramicznych nasiąkliwości wyrobów ceramicznych</p>
8) realizuje procedury związane ze sprawdzaniem i kalibracją urządzeń laboratoryjnych	<p>1) planuje czynności związane ze sprawdzaniem i kalibracją urządzeń laboratoryjnych</p> <p>2) dobiera wzorce do sprawdzania i kalibracji urządzeń laboratoryjnych</p> <p>3) posługuje się dokumentacją związaną ze sprawdzaniem i kalibracją urządzeń laboratoryjnych</p> <p>4) wykonuje czynności związane ze sprawdzaniem i kalibracją urządzeń laboratoryjnych</p>
9) obsługuje urządzenia i przyrządy do wykonywania badań laboratoryjnych	<p>1) rozpoznaje urządzenia i przyrządy stosowane do badań surowców, półproduktów i wyrobów</p>

	<p>ceramicznych</p> <p>2) obsługuje urządzenia i przyrządy stosowane do badań surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych</p> <p>3) odczytuje wyniki z pomiarów na urządzeniach i przyrządach do wykonywania badań laboratoryjnych surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych</p> <p>4) opracowuje wyniki z pomiarów na urządzeniach i przyrządach do wykonywania badań laboratoryjnych surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych</p>
10) wykonuje badania i analizy laboratoryjne na podstawie norm i instrukcji technologicznych	<p>1) opisuje sposoby wykonywania badań i analiz laboratoryjnych surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych na podstawie norm i instrukcji</p> <p>2) dobiera rodzaj badań laboratoryjnych do określonej grupy surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych</p> <p>3) wykonuje badania jakościowe i ilościowe surowców ceramicznych</p> <p>4) wykonuje pomiary właściwości fizycznych surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych</p> <p>5) sprawdza cechy zewnętrzne wyrobów ceramicznych</p> <p>6) wykonuje badania odporności na działanie odczynników chemicznych dla wyrobów ceramicznych</p> <p>7) wykonuje badania odporności na płamienie dla wyrobów ceramicznych</p> <p>8) wykonuje badania właściwości termicznych wyrobów ceramicznych</p> <p>9) dokonuje analizy laboratoryjnej wyników badań laboratoryjnych surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych</p>
11) ocenia jakość surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych	<p>1) rozróżnia kryteria oceny jakości surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych</p> <p>2) porównuje jakość surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych na podstawie wyników badań</p> <p>3) porównuje wyniki badań surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych z wymaganiami norm</p>
CES.03.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p>

<p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - wg wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach, piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p>

	<p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy do nauki języka</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
CES.03.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wskazuje zasady kultury osobistej, etyki zawodowej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) podaje przykłady zasad, norm, reguł etycznych</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) rozróżnia techniki organizacji czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zaplanowanych zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny podejmowanych działań</p>
3) stosuje zasady odpowiedzialności za podejmowane działania	<p>1) analizuje zasady i procedury właściwe dla zadań zawodowych</p> <p>2) wskazuje obszary odpowiedzialności za skutki swoich decyzji i działań, w tym skutki prawne</p> <p>3) wskazuje znaczenie przestrzegania ustalonych zasad dla budowania pozytywnego wizerunku przedsiębiorstwa</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) realizuje nowatorskie działania podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) uzasadnia potrzebę bycia otwartym na zmiany</p> <p>3) ocenia własną kreatywność i otwartość na innowacyjność</p> <p>4) uzasadnia potrzebę bycia konsekwentnym w</p>

	<p>realizacji zadań zawodowych</p> <p>5) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) opisuje skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) wskazuje umiejętności i kompetencje niezbędne w zawodzie</p> <p>2) analizuje własne umiejętności i kompetencje zawodowe</p> <p>3) rozpoznaje źródła wiedzy pomocne w doskonaleniu umiejętności zawodowych</p> <p>4) planuje dalszą ścieżkę rozwoju i awansu zawodowego, uwzględniając sytuację na rynku pracy</p>
7) negocjuje warunki porozumień	<p>1) rozróżnia techniki negocjacji</p> <p>2) stosuje techniki negocjacji podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
8) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) wskazuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) argumentuje swoje wypowiedzi</p> <p>4) wskazuje bariery w procesie komunikacji interpersonalnej na podstawie zaobserwowanych sytuacji</p>
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) rozpoznaje źródła problemów podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera metody i techniki rozwiązywania problemów odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) przedstawia sposoby rozwiązywania konfliktów i problemów</p>
10) współpracuje w zespole	<p>1) identyfikuje rolę i zadania członków zespołu</p> <p>2) podejmuje współpracę z zespołem podczas realizacji zadań zawodowych</p> <p>3) modyfikuje sposób wykonywania czynności, uwzględniając stanowisko wypracowane w zespole w celu uniknięcia wystąpienia niepożądanych zdarzeń</p> <p>4) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne dla zespołu, wpływające na poprawę warunków i jakość</p>

	pracy
CES.03.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK CERAMIK

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji CES.01. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu ceramicznego

Pracownia techniczna wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych programem komputerowego wspomaganie projektowania CAD (Computer Aided

Design), urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizującym,

- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, programem komputerowego wspomagania projektowania CAD (Computer Aided Design),
- materiały i przybory rysunkowe,
- modele brył geometrycznych,
- normy techniczne,
- katalogi maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym,
- schematy techniczne i technologiczne stosowane w przemyśle ceramicznym,
- zestaw plansz ze schematami maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym,
- prezentacje multimedialne i filmy dydaktyczne dotyczące procesów technologicznych oraz maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym. Pracownia technologiczna wyposażona w:
 - przyrządy i urządzenia laboratoryjne do wykonania i badania próbek wyrobów ceramicznych,
 - narzędzia, przyrządy i urządzenia pomiarowe do badań surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych,
 - dokumentację techniczno-technologiczną, w tym: instrukcje obsługi urządzeń, receptury technologiczne,
 - świadectwa jakości surowców, karty charakterystyk dla surowców i wyrobów, normy branżowe,
 - katalogi surowców, półproduktów i wyrobów gotowych
- katalogi urządzeń laboratoryjnych,
- próbki surowców ceramicznych, takie jak: gliny, kaoliny, skalenie, piaski, szkliwa, angoby, barwniki, upłynniacze, plastyfikatory,
- kolekcje wyrobów ceramicznych wykonanych różnymi technikami z uwzględnieniem wad jakościowych
- wzorce kalibracyjne,
- odczynniki chemiczne,
- karty charakterystyk substancji i mieszanin chemicznych. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowisko komputerowe z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, z oprogramowaniem do wykonywania dokumentacji technicznej, uproszczonych schematów technologicznych, symulacji przebiegu procesów technologicznych i wielofunkcyjną drukarką sieciową,
 - projektor multimedialny,
 - stanowisko do oceny makroskopowej surowców wyposażone w próbki surowców, lupę powiększającą, pojemniki, mikroskop monokularowy, moździerz, suszarkę, wstrząsarkę z zestawem sit, pędzle, wagę laboratoryjną,
 - stanowisko do przemiału surowców i półproduktów wyposażone w próbki surowców, wagę laboratoryjną, pojemniki, moździerz, przenośnik wyposażony w gniazdo z młynkiem wraz z pakietem kul, sita do cedzenia, mieszadła mechaniczne, aplikator,
 - stanowisko do badań parametrów lepkości i gęstości wyposażone w piknometr, kubek Forda, stoper, wagę, sita kontrolne, suszarkę laboratoryjną, cylindry, zlewki, pipety, kolby miarowe, pojemniki,
 - stanowisko do badania wilgotności wyposażone w miernik wilgotności (higrometr), wagosuszarkę, suszarkę, z oprogramowaniem krzywej wypalania, płyty szamotowe ogniotrwałe, stojaki, szczypce metalowe,
 - stanowisko kontrolno-pomiarowe wyposażone w pehametr, termometry cieczowe i termoelektryczne, manometr, pirometr, przepływomierz, suwmiarkę, przyrządy i urządzenia do pomiaru wielkości geometrycznych rejestratory i areometr,
 - środki ochrony indywidualnej i zbiorowej, zestaw przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji CES.03. Organizacja i kontrolowanie procesów w przemyśle ceramicznym:

Pracownia techniczna wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizującym oraz z pakietem programów biurowych programem do komputerowego wspomagania projektowania CAD (Computer Aided Design),
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych programem do komputerowego wspomagania projektowania CAD (Computer Aided Design),
- środki dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego,
- uproszczone schematy technologiczne,
- modele maszyn i urządzeń przemysłu ceramicznego,
- materiały i przybory rysunkowe,
- modele brył geometrycznych,
- normy techniczne,
- katalogi maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń przemysłu ceramicznego,
- schematy techniczne i technologiczne stosowane w przemyśle ceramicznym,
- zestaw plansz ze schematami maszyn i urządzeń przemysłu ceramicznego,
- prezentacje multimedialne i filmy dydaktyczne dotyczące procesów technologicznych, maszyn i urządzeń przemysłu ceramicznego. Pracownia technologiczna wyposażona w:
 - przyrządy i urządzenia laboratoryjne do wykonania i badania próbek wyrobów ceramicznych,
 - narzędzia, przyrządy i urządzenia pomiarowe do badań surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych
 - dokumentację techniczno-technologiczną, w tym: instrukcje obsługi urządzeń, receptury technologiczne,
 - świadectwa jakości surowców, karty charakterystyk dla surowców i wyrobów, normy branżowe,

- katalogi surowców, półproduktów i gotowych wyrobów ceramicznych,
- katalogi urządzeń laboratoryjnych,
- próbki surowców ceramicznych, takie jak: gliny, kaoliny, skalenie, piaski, szkliwa, angoby, barwniki, upłynniacze, plastyfikatory,
- kolekcje wyrobów ceramicznych wykonanych różnymi technikami z uwzględnieniem wad jakościowych, - wzorce kalibracyjne,
- odczynniki chemiczne,
- karty charakterystyk substancji i mieszanin chemicznych. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, z oprogramowaniem do wykonywania dokumentacji technicznej, uproszczonych schematów technologicznych symulacji przebiegu procesów technologicznych oraz wielofunkcyjną drukarką sieciową,
 - projektor multimedialny,
 - stanowisko do oceny makroskopowej surowców wyposażone w próbki surowców, lupę powiększającą, pojemniki, mikroskop monookularowy, moździerz, suszarkę, wstrząsarke z zestawem sit, pędzle i wagę laboratoryjną,
 - stanowisko do przemiału surowców i półproduktów ceramicznych wyposażone w próbki surowców, wagę laboratoryjną, pojemniki, moździerz, przenośnik wyposażony w gniazdo z młynkiem wraz z pakietem kul, sita do cedzenia, mieszadła mechaniczne i aplikator,
 - stanowisko do badań parametrów lepkości i gęstości wyposażone w piknometr, kubek Forda, stoper, wagę, sita kontrolne, suszarkę laboratoryjną, cylindry, zlewki, pipety, kolby miarowe i pojemniki,
 - stanowisko do badania wilgotności, wyposażone w miernik wilgotności (higrometr), wagosuszarkę, suszarkę,
 - stanowisko do obróbki cieplnej wyposażone w piec laboratoryjny elektryczny komorowy ze sterownikiem i oprogramowaniem krzywej wypalania, płyty szamotowe ogniotrwałe, stojaki i szczypce metalowe,
 - stanowisko kontrolno-pomiarowe wyposażone w pehametr, termometry cieczowe i termoelektryczne, manometr, pirometr, przepływomierz, suwmiarkę, przyrządy i urządzenia do pomiaru wielkości geometrycznych rejestratory i areometr,
 - środki ochrony indywidualnej i zbiorowej, zestaw przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa produkujące i przetwarzające wyroby z ceramiki różnymi technikami oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

CES.01. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu ceramicznego	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
CES.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
CES.01.2. Przygotowywanie zestawów surowcowych w procesie produkcyjnym	120
CES.01.3. Eksploatowanie maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym	300
CES.01.4. Przeprowadzanie kontroli parametrów produkcyjnych w przemyśle ceramicznym	240
CES.01.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	720
CES.01.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

CES.03. Organizacja i kontrolowanie procesów w przemyśle ceramicznym	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
CES.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
CES.03.2. Przygotowywanie zestawów surowcowych w procesie produkcyjnym ³⁾	120 ³⁾
CES.03.3. Planowanie procesów produkcji wyrobów	120

ceramicznych	
CES.03.4. Monitorowanie procesu wytwarzania półproduktów i wyrobów ceramicznych	90
CES.03.5. Wykonywanie badań laboratoryjnych i ocena jakości procesu produkcji wyrobów ceramicznych	270
CES.03.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	540+120 ³⁾
CES.03.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
CES.03.8. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK CERAMIK 311944

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

CES.05. Zdobienie wyrobów ceramicznych

CES.03. Organizacja i kontrolowanie procesów w przemyśle ceramicznym

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik ceramik powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

1) w zakresie kwalifikacji CES.05. Zdobienie wyrobów ceramicznych:

- a) posługiwania się dokumentacją technologiczną wyrobów ceramicznych,
- b) posługiwania się katalogami wzorów elementów dekoracyjnych wyrobów ceramicznych,
- c) sporządzania odręcznych szkiców zdobień elementów i wyrobów ceramicznych,
- d) dobierania surowców i półproduktów do produkcji szkliv i farb ceramicznych oraz do odpowiednich technik zdobienia wyrobów ceramicznych,
- e) dobierania techniki zdobienia do rodzaju dekoracji,
- f) stosowania różnych technik zdobienia wyrobów ceramicznych;

2) w zakresie kwalifikacji CES.03. Organizacja i kontrolowanie procesów w przemyśle ceramicznym:

- a) planowania procesów produkcji wyrobów ceramicznych,
- b) monitorowania procesów technologicznych w przemyśle ceramicznym,
- c) wykonywania badań laboratoryjnych surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych zgodnie z normami.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji CES.05. Zdobienie wyrobów ceramicznych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

CES.05. Zdobienie wyrobów ceramicznych	
CES.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wyjaśnia znaczenie pojęć, takich jak: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia 2) określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej 3) określa zakres i cel działań na rzecz ochrony

	<p>środowiska w środowisku pracy</p> <p>4) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii</p>
2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy i pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika zasad bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>4) wskazuje prawa pracownika oraz rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy</p> <p>5) wskazuje prawa pracownika oraz rodzaje świadczeń z tytułu choroby zawodowej</p>
4) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	<p>1) rozpoznaje rodzaje czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>2) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>3) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy wynikającym ze skutków oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka</p> <p>4) opisuje objawy chorób zawodowych typowych dla zawodu</p>
5) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zawodzie	<p>1) wskazuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące w środowisku pracy</p> <p>2) określa zasady zachowania się w przypadku pożaru</p> <p>3) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p> <p>4) stosuje narzędzia i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) określa zasady organizacji stanowiska pracy w związku z realizacją zadań zawodowych</p> <p>2) opisuje stanowisko pracy zdołnika, odlewacza, formierza</p> <p>3) dokonuje niezbędnych zmian na stanowisku pracy</p>

	<p>zgodnie z wymaganiami ergonomii i zasadami bezpieczeństwa</p> <p>4) wskazuje usytuowanie urządzeń ratujących życie (np. sprzętu ochrony osobistej)</p> <p>5) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy</p>
7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej stosowane przez pracowników podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) rozróżnia środki ochrony zbiorowej związane z obsługą maszyn i urządzeń</p> <p>3) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych w zależności od występujących zagrożeń</p> <p>4) korzysta ze środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
CES.05.2. Podstawy zdobienia wyrobów ceramicznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia etapy procesu technologicznego	<p>1) rozróżnia etapy: rozdrabnianie i mielenie surowców, mieszanie składników masy, odżelazianie mas, odwadnianie gęstw ceramicznych, odpowietrzanie mas plastycznych, przygotowanie gęstw odlewniczych, formowanie wyrobów, suszenie wyrobów, zdobienie wyrobów, szklwienie wyrobów, wypalanie wyrobów, sortowanie wyrobów</p> <p>2) rozpoznaje masy i szkliva ceramiczne</p> <p>3) rozpoznaje metody formowania półproduktów ceramicznych</p>

	4) opisuje metody szklwienia półproduktów ceramicznych
2) określa właściwości surowców stosowanych w farbach i szklwach ceramicznych używanych do zdobienia	1) wymienia surowce do przygotowania farb i szklw ceramicznych 2) określa kolor uzyskany z zastosowanego surowca 3) określa wpływ zastosowanych surowców na konsystencję farb i szklw ceramicznych
3) przygotowuje półprodukty, narzędzia i urządzenia do zdobienia na podstawie receptur	1) rozróżnia metody zdobienia półproduktów ceramicznych 2) określa zastosowanie półproduktów, narzędzi i urządzeń do zdobienia wybraną metodą 3) dobiera półprodukty, narzędzia i urządzenia do zdobienia wybraną metodą 4) sprawdza czystość i brak uszkodzeń półproduktu biskwitowego 5) dokonuje drobnych napraw wadliwego półproduktu biskwitowego
4) korzysta z instrukcji i dokumentacji technologicznej	1) wymienia elementy dokumentacji technologicznej stosowanej w zakładach ceramicznych 2) odczytuje rysunki techniczne wyrobów ceramicznych 3) dobiera narzędzia i półprodukty do wykonania zdobienia na podstawie dokumentacji technologicznej 4) stosuje instrukcje stanowiskowe 5) przygotowuje raport dzienny produkcji
5) przechowuje surowce, półprodukty i materiały pomocnicze zgodnie z wymaganiami technologicznymi	1) wskazuje sposoby przechowywania surowców, półproduktów i materiałów pomocniczych 2) stosuje zasady przechowywania półproduktów i materiałów pomocniczych zgodnie z wymaganiami technologicznymi 3) zabezpiecza farby ceramiczne, szklwa i inne surowce stosowane do zdobienia do ponownego użytku 4) zagospodarowuje odpady wytwarzane na stanowisku wykonywania zdobienia
6) rozpoznaje wady wyrobów ceramicznych	1) klasyfikuje wady wyrobów ceramicznych 2) określa przyczyny powstawania wad w wyrobach ceramicznych
7) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zdobienia w przemyśle ceramicznym	1) wykorzystuje programy komputerowe do wyboru zdobienia określonego w katalogu wzoru 2) odczytuje opis dekoracji, stosując programy komputerowe
8) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicję i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i

	procedur oceny zgodności
CES.05.3. Zdobienie ceramiki	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia techniki zdobienia wyrobów ceramicznych	1) opisuje techniki zdobienia wyrobów ceramicznych, w szczególności malowania podszkliwnego i naszkliwnego, kalki ceramicznej oraz stosowania szablonów 2) dobiera technikę zdobienia do wybranego wyrobu ceramicznego ceramiki gospodarczej, użytkowej, budowlanej, sanitarnej
2) dobiera technologie produkcji wyrobów ceramicznych do rodzaju wyrobu	1) rozróżnia technologie produkcji wyrobów ceramicznych 2) rozpoznaje typy wyrobów ceramicznych (gres, gres techniczny, monoporozę, monocotturę, biccotturę, porcelanę, porcelit, kamionkę, fajans, majolikę) 3) klasyfikuje wyroby ceramiczne pod względem ich właściwości 4) opisuje właściwości użytkowe wyrobów ceramicznych
3) wykonuje rysunek odręczny prostych wzorów zdobienia wyrobów ceramicznych	1) korzysta z katalogu wzorów podczas zdobienia 2) szkicuje prosty wzór zdobienia 3) planuje rozmieszczenie wzoru na kształcie wyrobu ceramicznego 4) projektuje wzór na różnych wyrobach ceramicznych z zachowaniem zasad dekoracji
4) posługuje się narzędziami ręcznymi podczas zdobienia wyrobu ceramicznego	1) wykorzystuje do zdobienia pędzle 2) wykorzystuje do zdobienia stemple 3) wykorzystuje do zdobienia gąbki, kropki 4) wykorzystuje do zdobienia i poprawek skalpel 5) zdobi za pomocą szablonu
5) odwzorowuje zdobienie na półprodukcie różnymi metodami	1) rozróżnia podstawowe metody zdobienia, takie jak: stempelkowanie, malowanie pędzlem, kalką, angobą, szkliwami, natryskiem i techniką reliefu 2) rozróżnia narzędzia stosowane przy zdobieniu różnymi metodami 3) dobiera sposób zdobienia do odpowiedniego wyrobu zgodnie z jego przeznaczeniem
6) wykonuje zdobienie pędzlem na półprodukcie ceramicznym	1) wykonuje pasy brzegowe 2) uzupełnia puste przestrzenie między stemplami 3) wykonuje obrysy dekoracji 4) maluje drobne elementy dekoracyjne zgodnie ze wzorem 5) podpisuje wykonane zdobienie

7) wykonuje zdobienie stemplami	1) wykonuje pełne zdobienie wyrobu stemplem 2) wykonuje dekoracje z uwzględnieniem zasad rozmieszczenia przestrzennego
8) wykonuje zdobienie kalką	1) przygotowuje kalkę ze wzorem 2) nakłada kalkę na wyrób ceramiczny zgodnie ze wzorem 3) sprawdza poprawność wykonanego zdobienia 4) koryguje błędy powstałe w wyniku nałożenia kalki
9) wykonuje zdobienie szablonem	1) przygotowuje szablon zgodnie ze wzorem 2) nakłada szablon na półprodukt ceramiczny zgodnie ze wzorem 3) wykonuje zdobienie przy pomocy stempla, pędzla 4) sprawdza poprawność wykonanego zdobienia 5) koryguje błędy wykonanego zdobienia
10) przygotowuje wymalowany wyrób do transportu	1) przenosi wymalowany wyrób zgodnie z zaleceniami technologicznymi 2) układa wymalowane wyroby w sposób zabezpieczający przed ich uszkodzeniem w trakcie transportu 3) opisuje zasady układania wyrobu na półkach w celu umieszczenia ich w piecu lub suszarni
CES.05.4. Formowanie, suszenie i wypalanie półproduktów ceramicznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia metody i techniki formowania ręcznego, półmechanicznego i mechanicznego półproduktów ceramicznych	1) wymienia metody formowania stosowane w przemyśle ceramicznym, takie jak: metoda odlewania, metoda formowania ręcznego, metoda formowania na półautomatach i automatach 2) określa zastosowanie metod do formowania półproduktów ceramicznych z różnych mas 3) wskazuje różnice pomiędzy formowaniem ręcznym a mechanicznym
2) charakteryzuje maszyny i urządzenia do formowania półproduktów ceramicznych z mas lejnych, plastycznych i sypkich	1) rozróżnia maszyny i urządzenia do formowania ręcznego i mechanicznego 2) wyjaśnia zasady formowania półproduktów ceramicznych z mas lejnych, plastycznych i sypkich
3) wykonuje prace wykończeniowe przy użyciu różnych narzędzi	1) wymienia kolejność czynności podczas wykończenia półproduktów 2) określa sposoby wykończenia półproduktów, takie jak: zamywanie, czyszczenie
4) rozróżnia wady półproduktów ceramicznych wynikające z nieprawidłowości przebiegu operacji formowania i wykończenia	1) wymienia rodzaje wad powstających podczas formowania i wykończenia półproduktów ceramicznych 2) wymienia przyczyny powstawania wad półproduktów ceramicznych

	<p>3) identyfikuje błędy podczas formowania i wykończenia półproduktów ceramicznych</p> <p>4) zapobiega powstawaniu wad półproduktów ceramicznych</p>
5) dokleja elementy półproduktów ceramicznych	<p>1) przygotowuje masę do doklejania elementów ceramicznych</p> <p>2) opisuje zasady doklejania elementów do wyrobów ceramicznych</p> <p>3) dokonuje kostkowania elementów przyklejanych</p>
6) wykonuje czynności związane z ręcznym szkliwieniem półproduktów ceramicznych	<p>1) opisuje sposoby szkliwienia</p> <p>2) wymienia kolejność czynności wymaganych do przygotowania półproduktu do szkliwienia metodą ręczną</p> <p>3) wykonuje szkliwienie półproduktów ceramicznych metodą zanurzeniową i polewania</p>
7) wykonuje czynności związane z załadunkiem i rozładunkiem półproduktów i wyrobów ceramicznych przeznaczonych do suszenia i wypalania	<p>1) opisuje sposoby ustawienia półproduktów i wyrobów do suszenia i wypalania</p> <p>2) dokonuje oceny organoleptycznej półproduktów ceramicznych przeznaczonych do suszenia</p> <p>3) ustawia na regałach półprodukty i wyroby ceramiczne przeznaczone do suszenia i wypalania</p> <p>4) dokonuje rozładunku półproduktów i wyrobów ceramicznych</p> <p>5) segreguje półprodukty ceramiczne według przydatności do dalszej obróbki</p> <p>6) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy stosowane przy załadunku i rozładunku półproduktów i wyrobów ceramicznych</p>
8) rozróżnia rodzaje pieców do wypalania półproduktów i wyrobów ceramicznych	<p>1) wymienia rodzaje pieców do wypalania półproduktów i wyrobów ceramicznych</p> <p>2) określa zastosowanie rodzajów pieców do wypalania półproduktów i wyrobów ceramicznych</p>
CES.05.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p>

	<p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnych charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p>

	<p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy do nauki języka</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno--komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
CES.05.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wskazuje zasady kultury osobistej, etyki zawodowej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) rozróżnia techniki organizacji czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zaplanowanych zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny podejmowanych działań</p>
3) stosuje zasady odpowiedzialności za podejmowane działania	<p>1) analizuje zasady i procedury właściwe dla zadań zawodowych</p> <p>2) wskazuje obszary odpowiedzialności za skutki swoich decyzji i działań, w tym skutki prawne</p> <p>3) wskazuje znaczenie przestrzegania ustalonych zasad do budowania pozytywnego wizerunku przedsiębiorstwa</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) realizuje nowatorskie działania podczas wykonywania zadań zawodowych

	<ul style="list-style-type: none"> 2) uzasadnia potrzebę bycia otwartym na zmiany 3) ocenia własną kreatywność i otwartość na innowacyjność 4) uzasadnia potrzebę bycia konsekwentnym w realizacji zadań zawodowych 5) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) opisuje skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje umiejętności i kompetencje niezbędne w zawodzie 2) analizuje własne umiejętności i kompetencje zawodowe 3) wskazuje źródła wiedzy pomocne w doskonaleniu umiejętności zawodowych 4) planuje dalszą ścieżkę rozwoju i awansu zawodowego, uwzględniając sytuację na rynku pracy
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) argumentuje swoje wypowiedzi 4) wskazuje bariery w procesie komunikacji interpersonalnej na podstawie zaobserwowanych sytuacji
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła problemów podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera metody i techniki rozwiązywania problemów odpowiednio do sytuacji 3) przedstawia sposoby rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
9) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje rolę i zadania członków zespołu 2) podejmuje współpracę z zespołem podczas realizacji zadań zawodowych 3) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji CES.03. Organizacja i kontrolowanie procesów w przemyśle ceramicznym niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

CES.03. Organizacja i kontrolowanie procesów w przemyśle ceramicznym

CES.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	1) identyfikuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych 2) określa przyczyny i skutki występowania zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka 3) rozróżnia rodzaje emisji do środowiska z przemysłu ceramicznego 4) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z użytkowaniem urządzeń laboratoryjnych oraz stosowaniem materiałów niebezpiecznych 5) wyjaśnia możliwe sposoby przeciwdziałania zagrożeniom zdrowia i życia człowieka podczas wykonywania zadań zawodowych
2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wyjaśnia zasady organizacji stanowiska pracy zgodnie z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i urządzeń ceramicznych
3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej stosowane przez pracowników podczas wykonywania zadań zawodowych 2) rozróżnia środki ochrony zbiorowej związane z obsługą maszyn i urządzeń 3) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych w zależności od występujących zagrożeń 4) korzysta ze środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych
4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie,

	<p>oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
CES.03.2. Przygotowywanie zestawów surowcowych w procesie produkcyjnym	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa kryteria podziału surowców do produkcji wyrobów ceramicznych	<p>1) klasyfikuje surowce według właściwości chemicznych</p> <p>2) klasyfikuje surowce według właściwości mineralogicznych</p> <p>3) rozróżnia wpływ składu chemicznego i mineralogicznego na właściwości wyrobów ceramicznych</p>
2) charakteryzuje surowce ceramiczne i półprodukty ceramiczne oraz ich właściwości	<p>1) rozróżnia sposoby pozyskiwania i uzdatniania surowców ceramicznych</p> <p>2) posługuje się normami określającymi właściwości surowców ceramicznych</p> <p>3) określa właściwości i przeznaczenie surowców ceramicznych i półproduktów ceramicznych stosowanych w przemyśle ceramicznym</p>
3) dobiera surowce stosowane w zestawach do produkcji wyrobów ceramicznych	<p>1) wskazuje surowce do przygotowania mas ceramicznych</p> <p>2) wskazuje surowce do przygotowania szkliv ceramicznych</p>
4) ocenia makroskopowo surowce wykorzystywane do produkcji wyrobów ceramicznych	<p>1) wskazuje sposób wykonywania oceny makroskopowej surowców wykorzystywanych do produkcji wyrobów ceramicznych</p> <p>2) dokonuje oceny makroskopowej surowców według określonych kryteriów</p> <p>3) porównuje wyniki oceny makroskopowej różnych surowców ceramicznych</p>
5) charakteryzuje zasady przechowywania w magazynach surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych	<p>1) rozpoznaje oznaczenia i symbole graficzne stosowane na opakowaniach surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych</p> <p>2) wykonuje oznakowanie surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych</p> <p>3) przestrzega zasad przechowywania surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych</p>
6) charakteryzuje metody rozdrabniania surowców ceramicznych	<p>1) określa zjawisko homogenizacji surowców ceramicznych</p> <p>2) rozróżnia naturalne procesy ujednorodnienia</p>

	<p>surowców ceramicznych</p> <p>3) określa urządzenia rozdrabniające surowce ceramiczne</p> <p>4) dobiera urządzenie do rozdrabniania surowców ceramicznych</p>
7) przygotowuje surowce zgodnie z ich przeznaczeniem w przemyśle ceramicznym i recepturami	<p>1) rozróżnia rodzaje masy ceramicznej</p> <p>2) dobiera surowce do przygotowania masy ceramicznej na podstawie receptury</p> <p>3) na podstawie receptury oblicza zapotrzebowanie na surowce do przygotowania mas ceramicznych</p> <p>4) rozróżnia rodzaje szkliv ceramicznych</p> <p>5) dobiera surowce do przygotowania szkliv ceramicznych na podstawie receptury</p> <p>6) na podstawie receptury oblicza zapotrzebowanie na surowce do przygotowania szkliv ceramicznych</p> <p>7) rozróżnia zdobienia półproduktów ceramicznych</p> <p>8) dobiera surowce do zdobienia półproduktów ceramicznych na podstawie receptury</p> <p>9) oblicza, na podstawie receptury, zapotrzebowanie na surowce do zdobienia półproduktów ceramicznych</p>
8) charakteryzuje metody wytwarzania i zdobienia półproduktów i wyrobów ceramicznych	<p>1) rozpoznaje masy i szkliva ceramiczne</p> <p>2) rozpoznaje metody formowania półproduktów ceramicznych</p> <p>3) określa metody szklwienia półproduktów ceramicznych</p> <p>4) wskazuje metody zdobienia półproduktów ceramicznych</p>
9) korzysta z dokumentacji technologicznej i technicznej w trakcie procesu przygotowania zestawów surowcowych	<p>1) wskazuje dokumentacje technologiczne i techniczne związane z obsługą maszyn i urządzeń w procesie przygotowania zestawów surowcowych</p> <p>2) rozpoznaje, na uproszczonych schematach technologicznych, symbole graficzne i oznaczenia przedstawiające powiązane operacje technologiczne</p> <p>3) wykonuje uproszczone schematy technologiczne procesu przygotowania i formowania mas ceramicznych</p> <p>4) posługuje się dokumentacją obsługi maszyn i urządzeń w procesie przygotowania zestawów surowcowych</p>
10) stosuje programy komputerowe do wykonywania zadań zawodowych	<p>1) rozróżnia programy komputerowe do wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) sporządza raporty z wykonanych zadań, wykorzystując programy komputerowe</p> <p>3) sporządza rysunki techniczne, wykorzystując programy komputerowe</p>
11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicję i cechy normy</p>

	<p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
CES.03.3. Planowanie procesów produkcji wyrobów ceramicznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza bilans surowców i materiałów procesu technologicznego stosowanych w produkcji wyrobów ceramicznych	<p>1) oblicza zapotrzebowanie na surowce i materiały do produkcji wyrobów ceramicznych</p> <p>2) analizuje zużycie surowców i materiałów stosowanych w produkcji wyrobów ceramicznych</p> <p>3) dokumentuje zużycie surowców i materiałów stosowanych w produkcji wyrobów ceramicznych</p>
2) sporządza bilans energetyczny wykorzystania maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów ceramicznych	<p>1) monitoruje zużycie paliw, energii oraz czas pracy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów ceramicznych</p> <p>2) rozlicza zużycie paliw, energii oraz godziny pracy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów ceramicznych</p> <p>3) dokumentuje zużycie paliw, energii oraz godziny pracy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów ceramicznych</p>
3) opracowuje receptury mas, szkliv i zdobień ceramicznych	<p>1) sporządza receptury zestawu mas ceramicznych</p> <p>2) sporządza receptury zestawu szkliv ceramicznych</p> <p>3) sporządza receptury zdobień ceramicznych</p> <p>4) wykonuje obliczenia składów szkliv ceramicznych, stosując wzory Segera</p> <p>5) wykonuje testy do oceny jakości opracowanych receptur</p>
4) rozróżnia technologie wytwarzania półproduktów i wyrobów ceramicznych	<p>1) określa technologie wytwarzania półproduktów i wyrobów ceramicznych</p> <p>2) określa wymagania stawiane surowcom do produkcji wyrobów ceramiki budowlanej, ogniotrwałej, szlachetnej, technicznej i tlenkowej</p> <p>3) rozróżnia technologie wytwarzania wyrobów ceramiki budowlanej, ogniotrwałej, szlachetnej, technicznej i tlenkowej</p>
5) charakteryzuje parametry technologiczne procesu przygotowania mas, szkliv i zdobień ceramicznych	<p>1) wskazuje parametry technologiczne przygotowania mas, szkliv i zdobień ceramicznych</p> <p>2) opracowuje parametry technologiczne procesu przygotowania mas, szkliv i zdobień ceramicznych</p> <p>3) określa zakres kontroli parametrów przygotowania mas, szkliv i zdobień ceramicznych</p>
6) charakteryzuje parametry technologiczne procesu	1) wskazuje parametry technologiczne procesu

formowania, suszenia i wypalania wyrobów ceramicznych	formowania wyrobów ceramicznych z mas plastycznych przez odlewanie z mas lejnych, formowania mas sypkich, suszenia i wypalania 2) dobiera parametry technologiczne procesu formowania, suszenia i wypalania wyrobów ceramicznych 3) określa zakres kontroli parametrów procesu formowania, suszenia i wypalania wyrobów ceramicznych
7) planuje zapotrzebowanie na surowce i materiały ceramiczne stosowane w produkcji wyrobów ceramicznych	1) dobiera materiały i surowce stosowane w produkcji wyrobów ceramicznych 2) sporządza zapotrzebowanie na materiały i surowce stosowane w produkcji wyrobów ceramicznych
8) planuje proces produkcji wyrobów ceramicznych	1) określa wydajność maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów ceramicznych 2) dobiera rodzaje maszyn i urządzeń do produkcji wyrobów ceramicznych 3) przygotowuje plan procesu produkcji wyrobów ceramicznych
9) przestrzega norm i instrukcji technologicznych podczas planowania procesu produkcji	1) rozróżnia pojęcia z zakresu normalizacji 2) wskazuje zakres stosowania norm i instrukcji technologicznych podczas planowania procesu produkcji wyrobów ceramicznych 3) posługuje się normami i instrukcjami technologicznymi podczas planowania procesu produkcji wyrobów ceramicznych
CES.03.4. Monitorowanie procesu wytwarzania półproduktów i wyrobów ceramicznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje ogólne zasady transportu i magazynowania surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych	1) wskazuje urządzenia do transportu wewnętrznego 2) dobiera urządzenia do transportu wewnętrznego 3) stosuje zasady magazynowania surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych 4) sporządza dokumentację z magazynowania surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych 5) kontroluje stany magazynowe surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych 6) opracowuje instrukcje magazynowe i prowadzi dokumentację magazynów 7) opracowuje tabliczki informacyjne o składowanych surowcach, półproduktach i wyrobach ceramicznych 8) organizuje wykonywanie czynności magazynowania i transportu wewnętrznego surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych
2) planuje przygotowanie mas i szkliv ceramicznych	1) określa wymagania technologiczne mas

<p>przeznaczonych do wytwarzania półproduktów i wyrobów ceramicznych</p>	<p>ceramicznych przeznaczonych do wytwarzania półproduktów i wyrobów ceramicznych 2) rozpoznaje przydatność mas ceramicznych do wytwarzania półproduktów i wyrobów ceramicznych 3) wskazuje wymagania technologiczne szkliv ceramicznych przeznaczonych do wytwarzania półproduktów i wyrobów ceramicznych 4) rozróżnia wpływ parametrów mas ceramicznych i szkliv ceramicznych na przebieg procesu wytwarzania półproduktów i wyrobów ceramicznych 5) oblicza zdolność produkcyjną przygotowania mas ceramicznych i szkliv ceramicznych 6) wypełnia dokumentację przygotowania zestawów mas ceramicznych i szkliv ceramicznych</p>
<p>3) kontroluje parametry technologiczne procesu formowania, suszenia, szklwienia, zdobienia i wypalania</p>	<p>1) stosuje przyrządy do kontrolowania parametrów procesu formowania, suszenia, szklwienia, zdobienia i wypalania 2) rozpoznaje wady w półproduktach powstające na etapie procesu formowania, suszenia, szklwienia, zdobienia i wypalania 3) koryguje parametry technologiczne procesu wytwarzania półproduktów i wyrobów ceramicznych 4) ilustruje wyniki kontroli parametrów technologicznych w postaci tabel i wykresów 5) analizuje wynik z przeprowadzonych kontroli parametrów technologicznych</p>
<p>4) opracowuje harmonogramy przygotowania procesu wytwarzania półproduktów i wyrobów ceramicznych</p>	<p>1) oblicza zużycie surowców do mas i szkliv ceramicznych oraz materiałów do zdobienia półproduktów 2) oblicza zapotrzebowanie na masy ceramiczne do formowania wyrobów ceramicznych 3) oblicza zapotrzebowanie na szkliva i materiały ceramiczne do zdobienia wyrobów ceramicznych 4) ilustruje wyniki obliczeń w postaci tabel i wykresów 5) sporządza harmonogramy dostaw surowców, wytwarzania półproduktów i wyrobów ceramicznych</p>
<p>5) charakteryzuje odpady produkcyjne</p>	<p>1) klasyfikuje odpady produkcji ceramicznej 2) charakteryzuje sposoby przechowywania odpadów produkcyjnych 3) segreguje odpady produkcyjne 4) oznakowuje odpady produkcyjne 5) przygotowuje odpady produkcyjne do utylizacji i recyklingu 6) ewidencjonuje odpady produkcyjne do recyklingu i utylizacji</p>
<p>6) przestrzega procedur dotyczących systemów zarządzania procesem wytwarzania</p>	<p>1) rozpoznaje systemy zarządzania procesem wytwarzania</p>

	<p>2) wymienia narzędzia usprawniające zarządzanie procesem wytwarzania w ramach systemu usprawniającego procesy produkcji</p> <p>3) wskazuje korzyści wynikające z funkcjonowania systemów zarządzania procesem wytwarzania</p>
CES.03.5. Wykonywanie badań laboratoryjnych i ocena jakości procesu produkcji wyrobów ceramicznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje metody pomiarowe stosowane w badaniach procesu produkcji wyrobów ceramicznych	<p>1) dobiera metody pomiarowe do wykonywania badań laboratoryjnych</p> <p>2) dobiera metody pomiarowe stosowane w procesie produkcji wyrobów ceramicznych</p> <p>3) dobiera tolerancje wyników pomiarów na podstawie dokumentacji technologicznej</p> <p>4) porównuje wyniki badań laboratoryjnych z dokumentacją</p>
2) pobiera próbki surowców, materiałów, półproduktów i wyrobów ceramicznych do badań laboratoryjnych	<p>1) dobiera techniki pobierania próbek surowców, materiałów, półproduktów i wyrobów ceramicznych</p> <p>2) stosuje zasady obowiązujące podczas pobierania próbek surowców, materiałów, półproduktów i wyrobów ceramicznych</p>
3) oznakowuje i przechowuje próbki surowców, materiałów, półproduktów i gotowych wyrobów ceramicznych do badań laboratoryjnych	<p>1) posługuje się dokumentacją podczas oznakowywania i przechowywania próbek surowców, materiałów, półproduktów i wyrobów gotowych</p> <p>2) oznakowuje próbki surowców, materiałów, półproduktów i wyrobów gotowych</p> <p>3) wskazuje sposoby przechowywania próbek surowców, materiałów, półproduktów i gotowych wyrobów ceramicznych do badań laboratoryjnych</p>
4) przygotowuje próbki surowców, materiałów, półproduktów i wyrobów ceramicznych do badań laboratoryjnych	<p>1) rozróżnia metody przygotowania pobranych próbek surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych do badań laboratoryjnych</p> <p>2) wykonuje czynności związane z przygotowaniem pobranych próbek surowców i półproduktów do badań laboratoryjnych</p>
5) charakteryzuje roztwory i mieszaniny stosowane do badań laboratoryjnych	<p>1) stosuje normy i instrukcje do sporządzania roztworów i mieszanin stosowanych do badań laboratoryjnych</p> <p>2) wykonuje czynności związane z przygotowaniem roztworów i mieszanin stosowanych do badań laboratoryjnych</p> <p>3) dobiera sprzęt laboratoryjny do przygotowania roztworów i mieszanin stosowanych do badań laboratoryjnych</p> <p>4) oblicza ilości substancji do sporządzania roztworów i mieszanin stosowanych do badań laboratoryjnych</p>

	<p>5) sporządza roztwory i mieszaniny stosowane do badań laboratoryjnych</p> <p>6) posługuje się kartami charakterystyk substancji chemicznych</p>
6) charakteryzuje właściwości wytrzymałościowe wyrobów ceramicznych	<p>1) wyjaśnia zasady badania wytrzymałości wyrobów ceramicznych</p> <p>2) wykonuje obliczenia wytrzymałości wyrobów ceramicznych</p>
7) wykonuje badania wskaźników fizykochemicznych parametrów suszenia i wypalania wyrobów ceramicznych	<p>1) wyjaśnia zjawiska fizykochemiczne zachodzące w procesie suszenia wyrobów ceramicznych</p> <p>2) wyjaśnia zjawiska fizykochemiczne zachodzące w procesie wypalania wyrobów ceramicznych</p> <p>3) wykonuje badania i obliczenia skurczu masy ceramicznej, strat prażenia masy ceramicznej, wilgotności w procesie suszenia wyrobów ceramicznych, nasiąkliwości wyrobów ceramicznych</p>
8) realizuje procedury związane ze sprawdzaniem i kalibracją urządzeń laboratoryjnych	<p>1) planuje czynności związane ze sprawdzaniem i kalibracją urządzeń laboratoryjnych</p> <p>2) dobiera wzorce do sprawdzania i kalibracji urządzeń laboratoryjnych</p> <p>3) posługuje się dokumentacją związaną ze sprawdzaniem i kalibracją urządzeń laboratoryjnych</p> <p>4) wykonuje czynności związane ze sprawdzaniem i kalibracją urządzeń laboratoryjnych</p>
9) obsługuje urządzenia i przyrządy do wykonywania badań laboratoryjnych	<p>1) rozpoznaje urządzenia i przyrządy stosowane do badań surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych</p> <p>2) obsługuje urządzenia i przyrządy stosowane do badań surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych</p> <p>3) odczytuje wyniki z pomiarów na urządzeniach i przyrządach do wykonywania badań laboratoryjnych surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych</p> <p>4) opracowuje wyniki z pomiarów na urządzeniach i przyrządach do wykonywania badań laboratoryjnych surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych</p>
10) wykonuje badania i analizy laboratoryjne na podstawie norm i instrukcji technologicznych	<p>1) opisuje sposoby wykonywania badań i analiz laboratoryjnych surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych na podstawie norm i instrukcji</p> <p>2) dobiera rodzaj badań laboratoryjnych do określonej grupy surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych</p> <p>3) wykonuje badania jakościowe i ilościowe surowców ceramicznych</p> <p>4) wykonuje pomiary właściwości fizycznych surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych</p> <p>5) sprawdza cechy zewnętrzne wyrobów ceramicznych</p>

	<p>6) wykonuje badania odporności na działanie odczynników chemicznych wyrobów ceramicznych</p> <p>7) wykonuje badania odporności na płamienie wyrobów ceramicznych</p> <p>8) wykonuje badania właściwości termicznych wyrobów ceramicznych</p> <p>9) dokonuje analizy laboratoryjnej wyników badań laboratoryjnych surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych</p>
11) ocenia jakość surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych	<p>1) rozróżnia kryteria oceny jakości surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych</p> <p>2) porównuje jakość surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych na podstawie wyników badań</p> <p>3) porównuje wyniki badań surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych z wymaganiami norm</p>
CES.03.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z

<p>wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy do nauki języka</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno--komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis,</p>

	środki niewerbalne
CES.03.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych	1) wskazuje zasady kultury osobistej, etyki zawodowej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) podaje przykłady zasad, norm, reguł etycznych
2) planuje wykonanie zadania	1) rozróżnia techniki organizacji czasu pracy 2) określa czas realizacji zaplanowanych zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny podejmowanych działań
3) stosuje zasady odpowiedzialności za podejmowane działania	1) analizuje zasady i procedury właściwe dla zadań zawodowych 2) wskazuje obszary odpowiedzialności za skutki swoich decyzji i działań, w tym skutki prawne 3) wskazuje znaczenie przestrzegania ustalonych zasad dla budowania pozytywnego wizerunku przedsiębiorstwa
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) realizuje nowatorskie działania podczas wykonywania zadań zawodowych 2) uzasadnia potrzebę bycia otwartym na zmiany 3) ocenia własną kreatywność i otwartość na innowacyjność 4) uzasadnia potrzebę bycia konsekwentnym w realizacji zadań zawodowych 5) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) opisuje skutki stresu
6) doskonalą umiejętności zawodowe	1) wskazuje umiejętności i kompetencje niezbędne w zawodzie 2) analizuje własne umiejętności i kompetencje zawodowe

	<p>3) rozpoznaje źródła wiedzy pomocne w doskonaleniu umiejętności zawodowych</p> <p>5) planuje dalszą ścieżkę rozwoju i awansu zawodowego, uwzględniając sytuację na rynku pracy</p>
7) negocjuje warunki porozumień	<p>1) rozróżnia techniki negocjacji</p> <p>2) stosuje techniki negocjacji podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
8) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) wskazuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) argumentuje swoje wypowiedzi</p> <p>4) wskazuje bariery w procesie komunikacji interpersonalnej na podstawie zaobserwowanych sytuacji</p>
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) rozpoznaje źródła problemów podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera metody i techniki rozwiązywania problemów odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) przedstawia sposoby rozwiązywania konfliktów i problemów</p>
10) współpracuje w zespole	<p>1) identyfikuje rolę i zadania członków zespołu</p> <p>2) podejmuje współpracę z zespołem podczas realizacji zadań zawodowych</p> <p>3) modyfikuje sposób wykonywania czynności, uwzględniając stanowisko wypracowane w zespole w celu uniknięcia wystąpienia niepożądanych zdarzeń</p> <p>4) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne dla zespołu, wpływające na poprawę warunków i jakość pracy</p>
CES.03.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<p>1) określa strukturę grupy</p> <p>2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji</p> <p>3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania</p> <p>5) komunikuje się ze współpracownikami</p> <p>6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie</p> <p>7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac</p>
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania

	2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK CERAMIK

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji CES.05. Zdobienie wyrobów ceramicznych

Pracownia techniczna wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i pakietem programów biurowych
- materiały i przybory rysunkowe,
- normy techniczne,
- katalogi maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym do mielenia, kruszenia, przygotowywania masy, formowania oraz pieców i suszarni ceramicznych,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym,
- katalogi z wzorami dekoracji,
- prezentacje multimedialne i filmy dydaktyczne dotyczące zdobienia wyrobów, procesów technologicznych oraz maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym.

Pracownia technologiczna wyposażona w:

- suszarnię ceramiczną,
- dokumentację technologiczną, w tym: instrukcje obsługi urządzeń, receptury technologiczne, świadectwa jakości surowców, karty charakterystyk dla surowców i wyrobów, normy branżowe,
- katalogi surowców, półproduktów i wyrobów gotowych,
- katalogi urządzeń laboratoryjnych,
- próbki surowców ceramicznych, takie jak: gliny, kaoliny, skalenie, piaski, szkliwa, angoby, barwniki, upłyniacze, plastyfikatory,
- kolekcje wyrobów ceramicznych wykonanych różnymi technikami z uwzględnieniem wad jakościowych.

Warsztaty szkolne wyposażone w:

- stanowisko komputerowe z dostępem do internetu i pakietem programów biurowych,
- projektor multimedialny,
- stanowisko do zdobienia wyrobów ceramicznych (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w: tacek ręczny, podstawkę pod pędzle, zestaw podstawek na farby, dozownik z wodą, pędzle z naturalnym włosiem (przycięty ukośnie do wykonywania kresek, gruby zakończony szpicem do malowania liści, mały wąski do wykonywania obrysów, średni zaokrąglony do uzupełnień), stemple z gąbki, różnej wielkości kropki z gąbki,

- ołówkę, cyrkiel, linijkę, skalpel, siateczkę metalową, gąbkę,
- środki ochrony indywidualnej i zbiorowej, zestaw przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

Szkoła zapewnia dostęp do:

- stanowiska do szkliwienia wyrobów ceramicznych przez zanurzanie i polewanie,
- stanowiska wykończenia wyrobu wyposażonego w gąbkę, siateczkę, nożyk do usuwania szwów,
- stanowiska przygotowania półproduktów do zdobienia,
- stanowiska do załadunku i rozładunku wyrobów i półproduktów ceramicznych przeznaczonych do suszenia i wypalania.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji CES.03. Organizacja i kontrolowanie procesów w przemyśle ceramicznym

Pracownia techniczna wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerem oraz z pakietem programów biurowych, programem do komputerowego wspomaganie projektowania CAD (Computer Aided Design),
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, programem do komputerowego wspomaganie projektowania CAD (Computer Aided Design),
- środki dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego,
- uproszczone schematy technologiczne,
- modele maszyn i urządzeń przemysłu ceramicznego,
- materiały i przybory rysunkowe,
- modele brył geometrycznych,
- normy techniczne,
- katalogi maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń przemysłu ceramicznego,
- schematy techniczne i technologiczne stosowane w przemyśle ceramicznym,
- zestaw plansz ze schematami maszyn i urządzeń przemysłu ceramicznego,
- prezentacje multimedialne i filmy dydaktyczne dotyczące procesów technologicznych, maszyn i urządzeń przemysłu ceramicznego.

Pracownia technologiczna wyposażona w:

- przyrządy i urządzenia laboratoryjne do wykonania i badania próbek wyrobów ceramicznych,
- narzędzia, przyrządy i urządzenia pomiarowe do badań surowców, półproduktów i wyrobów ceramicznych,
- dokumentację techniczno-technologiczną, w tym: instrukcje obsługi urządzeń, receptury technologiczne, świadectwa jakości surowców, karty charakterystyk dla surowców i wyrobów, normy branżowe,
- katalogi surowców, półproduktów i gotowych wyrobów ceramicznych,
- katalogi urządzeń laboratoryjnych,
- próbki surowców ceramicznych, takie jak: gliny, kaoliny, skalenie, piaski, szkliwa, angoby, barwniki, upłynniacze, plastyfikatory,
- kolekcje wyrobów ceramicznych wykonanych różnymi technikami z uwzględnieniem wad jakościowych,
- wzorce kalibracyjne,
- odczynniki chemiczne,
- karty charakterystyk substancji i mieszanin chemicznych. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, z oprogramowaniem do wykonywania dokumentacji technicznej, uproszczonych schematów technologicznych, symulacji przebiegu procesów technologicznych oraz wielofunkcyjną drukarką sieciową,
 - projektor multimedialny,
 - stanowisko do oceny makroskopowej surowców wyposażone w próbki surowców, lupę powiększającą, pojemniki, mikroskop monookularowy, moździerz, suszarkę, wstrząsarkę z zestawem sit, pędzle i wagę laboratoryjną,
 - stanowisko do przemiału surowców i półproduktów ceramicznych wyposażone w próbki surowców, wagę laboratoryjną, pojemniki, moździerz, przenośnik wyposażony w gniazdo z młynkiem wraz z pakietem kul, sita do cedzenia, mieszadła mechaniczne i aplikator,
 - stanowisko do badań parametrów lepkości i gęstości wyposażone w piknometr, kubek Forda, stoper, wagę, sita kontrolne, suszarkę laboratoryjną, cylindry, zlewki, pipety, kolby miarowe i pojemniki,
 - stanowisko do badania wilgotności, wyposażone w miernik wilgotności (higrometr), wagosuszarkę, suszarkę,
 - stanowisko do obróbki cieplnej wyposażone w piec laboratoryjny elektryczny komorowy ze sterownikiem i oprogramowaniem krzywej wypalania, płyty szamotowe ogniotrwałe, stojaki i szcypce metalowe,
 - stanowisko kontrolno-pomiarowe wyposażone w pehametr, termometry cieczowe i termoelektryczne, manometr, pirometr, przepływomierz, suwmiarkę, przyrządy i urządzenia do pomiaru wielkości geometrycznych, rejestratory i areometr,
 - środki ochrony indywidualnej i zbiorowej, zestaw przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa produkujące i przetwarzające wyroby z ceramiki różnymi technikami oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE

CES.05. Zdobienie wyrobów ceramicznych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
CES.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
CES.05.2. Podstawy zdobienia wyrobów ceramicznych	90
CES.05.3. Zdobienie ceramiki	420
CES.05.4. Formowanie, suszenie i wypalanie półproduktów ceramicznych	150
CES.05.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	720
CES.05.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
CES.03. Organizacja i kontrolowanie procesów w przemyśle ceramicznym	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
CES.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
CES.03.2. Przygotowywanie zestawów surowcowych w procesie produkcyjnym	120
CES.03.3. Planowanie procesów produkcji wyrobów ceramicznych	120
CES.03.4. Monitorowanie procesu wytwarzania półproduktów i wyrobów ceramicznych	90
CES.03.5. Wykonywanie badań laboratoryjnych i ocena jakości procesu produkcji wyrobów ceramicznych	270
CES.03.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	660
CES.03.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
CES.03.8. Organizacja pracy małych zespołów ³⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

³⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK TECHNOLOGII SZKŁA	311925
----------------------------------	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

CES.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu szklarskiego CES.04. Organizacja procesów wytwarzania wyrobów ze szkła

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik technologii szkła powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji CES.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu szklarskiego:
 - a) obsługiwanie maszyn i urządzeń do sporządzania zestawu szklarskiego i topienia mas szklanych,
 - b) obsługiwanie maszyn i urządzeń do formowania, zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła,
 - c) formowania wyrobów ze szkła;
- 2) w zakresie kwalifikacji CES.04. Organizacja procesów wytwarzania wyrobów ze szkła:
 - a) wykonywania badań laboratoryjnych surowców szklarskich, szkła, wyrobów ze szkła,
 - b) organizowania i prowadzenia procesów wytwarzania wyrobów ze szkła,
 - c) kontrolowania przebiegu procesów technologicznych przemysłu szklarskiego.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji CES.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu szklarskiego niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

CES.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu szklarskiego	
CES.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wyjaśnia znaczenie pojęć, takich jak: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia 2) określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej 3) określa zakres i cel działań na rzecz ochrony środowiska w środowisku pracy 4) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii
2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy i pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika zasad bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wskazuje prawa pracownika oraz rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy 5) wskazuje prawa pracownika oraz rodzaje świadczeń z tytułu choroby zawodowej
4) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy 2) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy 3) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy wynikającym ze

	<p>skutków oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka</p> <p>4) opisuje objawy chorób zawodowych typowych dla zawodu</p>
5) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zawodzie	<p>1) wskazuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące w środowisku pracy</p> <p>2) określa zasady zachowania się w przypadku pożaru</p> <p>3) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p> <p>4) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) określa zasady organizacji stanowiska pracy w związku z realizacją zadań zawodowych</p> <p>2) dokonuje niezbędnych zmian na stanowisku pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii i zasadami bezpieczeństwa</p> <p>3) wskazuje usytuowanie urządzeń ratujących życie (natryski, sprzęt ochrony osobistej)</p> <p>4) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy</p>
7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) określa środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) stosuje środki ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z przeznaczeniem</p> <p>3) stosuje się do informacji przedstawionych na znakach bezpieczeństwa</p> <p>4) stosuje się do informacji przedstawionych na znakach zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p>

	8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
CES.02.2. Podstawy produkcji szkła oraz wyrobów ze szkła	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza rysunki części maszyn i urządzeń oraz uproszczone schematy technologiczne linii produkcyjnych	1) wykonuje szkice i rysunki techniczne brył geometrycznych, części maszyn i urządzeń 2) sporządza rysunki wyrobów ze szkła 2) stosuje symbole graficzne i oznaczenia przedstawiające powiązane operacje technologiczne na schematach technologicznych linii produkcyjnych 3) sporządza uproszczone schematy technologiczne linii produkcyjnych
2) charakteryzuje części maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle szklarskim	1) rozpoznaje części maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle szklarskim 2) wskazuje funkcje części maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle szklarskim 3) określa zakres stosowania części maszyn i urządzeń używanych w przemyśle szklarskim 4) dobiera części maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle szklarskim na podstawie dokumentacji technicznej
3) charakteryzuje właściwości materiałów konstrukcyjnych stosowanych w przemyśle szklarskim	1) klasyfikuje właściwości materiałów konstrukcyjnych stosowanych w przemyśle szklarskim 2) określa właściwości materiałów konstrukcyjnych stosowanych w przemyśle szklarskim 3) określa zastosowanie materiałów konstrukcyjnych w przemyśle szklarskim w zależności od wymagań eksploatacyjnych i technologicznych
4) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną w procesie produkcji szkła i wyrobów ze szkła	1) rozpoznaje dokumentację techniczną i technologiczną związaną z obsługą maszyn i urządzeń w procesie produkcji szkła i wyrobów ze szkła 2) wymienia czynności związane z obsługą maszyn i urządzeń w procesie produkcji szkła i wyrobów ze szkła zgodnie z posiadaną dokumentacją techniczną 3) wskazuje zakres czynności związanych z obsługą maszyn i urządzeń w procesie produkcji szkła i wyrobów ze szkła 4) stosuje instrukcje techniczne do obsługi maszyn i urządzeń w procesie produkcji szkła i wyrobów ze szkła 5) na podstawie instrukcji wskazuje zasady organizacji stanowiska pracy przy obsłudze maszyn i urządzeń w procesie produkcji szkła i wyrobów ze szkła
5) posługuje się przyrządami kontrolno-pomiarowymi	1) klasyfikuje przyrządy pomiarowe stosowane w

stosowanymi w procesie produkcji szkła i wyrobów ze szkła	<p>procesie produkcji szkła i wyrobów ze szkła</p> <p>2) wskazuje przyrządy kontrolno-pomiarowe do kontroli określonych parametrów produkcji szkła oraz wyrobów ze szkła</p> <p>3) odczytuje wskazania przyrządów kontrolno - pomiarowych stosowanych do oceny parametrów produkcji szkła oraz wyrobów ze szkła</p> <p>4) dokumentuje wyniki pomiarów parametrów produkcji szkła oraz wyrobów ze szkła</p> <p>5) analizuje wyniki pomiarów parametrów produkcji szkła oraz wyrobów ze szkła</p>
6) charakteryzuje układy sterowania pracą maszyn i urządzeń stosowane w procesie produkcji szkła i wyrobów ze szkła	<p>1) rozpoznaje oznaczenia elementów układów sterowania maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle szklarskim</p> <p>2) wyjaśnia zasady działania układów sterowania pracą maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle szklarskim</p> <p>3) odczytuje parametry pracy układów sterowania pracą maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle szklarskim</p>
7) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań	<p>1) rozróżnia programy komputerowe do wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) sporządza raporty z wykonanych zadań zawodowych wykorzystując programy komputerowe</p> <p>3) sporządza rysunki techniczne, wykorzystując programy komputerowe</p>
8) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicje i cechy normy</p> <p>3) rozpoznaje oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
CES.02.3. Sporządzanie zestawów szklarskich i topienie mas szklanych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje surowce szklarskie	<p>1) identyfikuje surowce szklarskie do przygotowania zestawów szklarskich</p> <p>2) klasyfikuje surowce szklarskie według właściwości chemicznych</p> <p>3) klasyfikuje surowce szklarskie według właściwości mineralogicznych</p> <p>4) objaśnia wpływ poszczególnych surowców szklarskich na właściwości masy szklanej</p>
2) przygotowuje zestawy szklarskie	1) rozróżnia metody sporządzania zestawów szklarskich

	<p>2) posługuje się dokumentacją technologiczną do sporządzania zestawu szklarskiego</p> <p>3) sporządza zestawy szklarskie na podstawie kart technologicznych</p>
3) obsługuje maszyny i urządzenia do sporządzania zestawów szklarskich	<p>1) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane do sporządzania zestawów szklarskich</p> <p>2) wskazuje elementy części maszyn i urządzeń stosowanych do sporządzania zestawów szklarskich</p> <p>3) wskazuje zasady obsługi maszyn i urządzeń stosowanych do sporządzania zestawów szklarskich</p> <p>4) wskazuje sposoby przeglądów, naprawy i konserwacji maszyn i urządzeń do sporządzania zestawów szklarskich</p> <p>5) planuje czynności przed uruchomieniem, w trakcie obsługi i po zatrzymaniu maszyn i urządzeń do sporządzania zestawów szklarskich</p> <p>6) obsługuje maszyny i urządzenia do sporządzania zestawów szklarskich zgodnie z instrukcjami</p> <p>7) przeprowadza bieżącą konserwację maszyn i urządzeń stosowanych do sporządzania zestawów szklarskich</p>
4) obsługuje maszyny i urządzenia do transportu i zasypu zestawów szklarskich do pieca	<p>1) wskazuje zasady eksploatacji maszyn i urządzeń do transportu i zasypu zestawów szklarskich do pieca</p> <p>2) wskazuje sposoby przeglądów, naprawy i konserwacji maszyn i urządzeń do transportu i zasypu zestawów szklarskich do pieca</p> <p>3) planuje czynności przed uruchomieniem, w trakcie obsługi i po zatrzymaniu maszyn i urządzeń do transportu i zasypu zestawów szklarskich do pieca</p> <p>4) obsługuje maszyny i urządzenia do transportu i zasypu zestawów szklarskich do pieców zgodnie z instrukcjami</p> <p>5) przeprowadza bieżącą konserwację maszyn i urządzeń stosowanych do transportu i zasypu zestawów szklarskich do pieca</p>
5) charakteryzuje procesy związane z topieniem masy szklanej	<p>1) opisuje stadia topienia masy szklanej</p> <p>2) wymienia podstawowe metody kontroli procesu topienia masy szklanej</p> <p>3) rozróżnia i klasyfikuje piece szklarskie</p> <p>4) rozróżnia i klasyfikuje części konstrukcyjne pieców szklarskich</p> <p>5) kontroluje parametry topienia mas szklanych różnymi metodami</p>
CES.02.4. Formowanie wyrobów ze szkła	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

1) charakteryzuje metody formowania wyrobów ze szkła	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa metody formowania wyrobów ze szkła 2) rozróżnia metody formowania wyrobów ze szkła 3) dobiera techniki formowania wyrobów ze szkła 4) rozpoznaje wyroby formowane różnymi metodami 5) wskazuje urządzenia i narzędzia wykorzystywane w różnych metodach formowania wyrobów ze szkła
2) charakteryzuje urządzenia w procesie mechanicznego formowania wyrobów ze szkła	<ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje urządzenia stosowane w procesie mechanicznego formowania wyrobów ze szkła 2) określa sposoby zasilania masą szklaną maszyn i urządzeń do formowania wyrobów ze szkła 3) obsługuje urządzenia stosowane w procesie mechanicznego formowania wyrobów ze szkła zgodnie z instrukcjami 4) utrzymuje we właściwym stanie technicznym urządzenia w procesie mechanicznego formowania wyrobów ze szkła 5) ocenia pracę urządzeń w procesie mechanicznego formowania wyrobów ze szkła
3) charakteryzuje czynności związane z odprężaniem, hartowaniem i obróbką termiczną szkła i wyrobów ze szkła	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa procesy obróbki termicznej szkła i wyrobów ze szkła 2) wskazuje i specyfikuje maszyny i urządzenia służące do obróbki termicznej szkła i wyrobów ze szkła 3) dobiera parametry technologiczne procesów odprężania, hartowania i obróbki termicznej szkła i wyrobów ze szkła 4) objaśnia cel procesu odprężania i hartowania szkła i wyrobów ze szkła 5) wykonuje czynności związane z odprężaniem, hartowaniem i obróbką termiczną szkła i wyrobów ze szkła 6) kontroluje proces odprężania i hartowania szkła i wyrobów ze szkła
4) ocenia jakość masy szklanej i formowanych wyrobów ze szkła	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje i klasyfikuje wady masy szklanej i formowanych wyrobów ze szkła 2) posługuje się przyrządami do oceny jakościowej masy szklanej i wyrobów ze szkła 3) sprawdza zgodność z dokumentacją wykonania wyrobów ze szkła
CES.02.5. Zdobienie i przetwarzanie wyrobów ze szkła	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje materiały służące do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje materiały służące do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła 2) określa właściwości materiałów służących do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła

	3) dobiera materiały dla określonej metody zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła
2) charakteryzuje techniki zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia techniki zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła 2) rozpoznaje techniki zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła 3) dobiera techniki zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła 4) posługuje się rysunkami i szkicami dla wybranej techniki zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła 5) przygotowuje materiały służące do zdobienia wyrobów ze szkła 6) stosuje techniki zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła
3) obsługuje maszyny i urządzenia służące do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła	<ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje maszyny i urządzenia stosowane do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła 2) wymienia czynności związane z obsługą maszyn i urządzeń stosowanych do zdobienia szkła 3) wyjaśnia na uproszczonych schematach, symbole graficzne i oznaczenia przedstawiające powiązane operacje technologiczne w procesie zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła 4) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń w procesie zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła 5) sprawdza stan techniczny maszyn i urządzeń stosowanych do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła 6) wykonuje czynności związane z uruchomieniem, obsługą, regulacją i zatrzymaniem maszyn i urządzeń stosowanych do zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła
4) ocenia jakość zdobionych i przetworzonych wyrobów ze szkła	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje wady zdobienia i przetworzenia wyrobów ze szkła na podstawie wzorców, rysunków i schematów 2) klasyfikuje wyroby ze szkła pod względem występujących wad 3) rozróżnia rodzaje wad wyrobów ze szkła 4) określa przyczyny powstawania wad w zdobionych i przetworzonych wyrobach ze szkła 5) posługuje się przyrządami, normami i instrukcjami do oceny jakościowej zdobionych i przetworzonych wyrobów ze szkła 6) sporządza formularze zbiorcze z wyników oceny jakości zdobionych i przetworzonych wyrobów ze szkła, wykorzystując programy komputerowe
CES.02.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - wg wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych -reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p>

<p>telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy do nauki języka</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>CES.02.7. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas wykonywania zadań zawodowych</p>	<p>1) wskazuje zasady kultury osobistej, etyki zawodowej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) podaje przykłady zasad, norm i reguł moralnych</p>
<p>2) planuje wykonanie zadania</p>	<p>1) rozróżnia techniki organizacji czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zaplanowanych zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny podejmowanych działań</p>
<p>3) stosuje zasady odpowiedzialności za podejmowane działania</p>	<p>1) analizuje zasady i procedury właściwe dla zadań zawodowych</p> <p>2) wskazuje obszary odpowiedzialności za skutki</p>

	<p>swoich decyzji i działań, w tym skutki prawne</p> <p>3) wskazuje znaczenie przestrzegania ustalonych zasad dla budowania pozytywnego wizerunku przedsiębiorstwa</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) realizuje nowatorskie działania podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) uzasadnia potrzebę bycia otwartym na zmiany</p> <p>3) ocenia własną kreatywność i otwartość na innowacyjność</p> <p>4) uzasadnia potrzebę bycia konsekwentnym w realizacji zadań zawodowych</p> <p>5) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i oceny</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonalili umiejętności zawodowe	<p>1) wskazuje umiejętności i kompetencje niezbędne w zawodzie</p> <p>2) analizuje własne umiejętności i kompetencje zawodowe</p> <p>3) rozpoznaje źródła wiedzy pomocne w doskonaleniu umiejętności zawodowych</p> <p>4) planuje dalszą ścieżkę rozwoju i awansu zawodowego, uwzględniając sytuację na rynku pracy</p>
7) negocjuje warunki porozumień	<p>1) rozróżnia techniki negocjacji</p> <p>2) stosuje techniki negocjacji podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
8) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) wskazuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) argumentuje swoje wypowiedzi</p> <p>4) wskazuje bariery w procesie komunikacji interpersonalnej na podstawie zaobserwowanych sytuacji</p>
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) rozpoznaje źródła problemów podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera metody i techniki rozwiązywania problemów odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) przedstawia sposoby rozwiązywania konfliktów i</p>

	problemów
10) współpracuje w zespole	1) identyfikuje rolę i zadania członków zespołu 2) podejmuje współpracę z zespołem podczas realizacji zadań zawodowych 3) modyfikuje sposób wykonywania czynności, uwzględniając stanowisko wypracowane w zespole w celu uniknięcia wystąpienia niepożądanych zdarzeń 4) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji CES.04. Organizacja procesów wytwarzania wyrobów ze szkła niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

CES.04. Organizacja procesów wytwarzania wyrobów ze szkła	
CES.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	1) rozróżnia i charakteryzuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz środowiska, które mogą się pojawiać w przemyśle szklarskim 2) wskazuje występujące w pracy czynniki zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka: a) czynniki fizyczne (hałas, mikroklimat, pyły, promieniowanie) b) czynniki chemiczne (substancje i preparaty) c) czynniki psychofizyczne (obciążenie fizyczne) 3) rozróżnia rodzaje emisji czynników szkodliwych z przemysłu szklarskiego do środowiska 4) określa metody oceny ryzyka występowania zagrożeń w trakcie wykonywania pracy oraz wskazuje sposoby przeciwdziałania możliwym zagrożeniom 5) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z użytkowaniem urządzeń laboratoryjnych oraz stosowaniem materiałów niebezpiecznych 6) określa zasady prawidłowego przenoszenia ciężarów
2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wyjaśnia zasady organizacji stanowiska pracy zgodnie z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i urządzeń 3) wskazuje zasady bezpiecznego użytkowania maszyn i urządzeń 4) wskazuje zasady bezpiecznego użytkowania urządzeń laboratoryjnych i materiałów niebezpiecznych

	<p>5) określa podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy związane z obsługą urządzeń technicznych oraz transportem wewnątrzzakładowym</p> <p>6) określa podstawowe zasady ochrony przeciwpożarowej oraz postępowania w razie pożaru lub awarii linii do produkcji szkła</p>
4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej stosowane przez pracowników podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) rozróżnia środki ochrony zbiorowej związane z obsługą maszyn i urządzeń</p> <p>3) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zależności od występujących zagrożeń podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>4) korzysta ze środków ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
CES.04.2. Podstawy produkcji szkła oraz wyrobów ze szkła	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza rysunki części maszyn i urządzeń oraz uproszczone schematy technologiczne linii produkcyjnych	<p>1) wykonuje szkice i rysunki techniczne brył geometrycznych, części maszyn i urządzeń</p> <p>2) sporządza rysunki wyrobów ze szkła</p> <p>2) stosuje symbole graficzne i oznaczenia przedstawiające powiązane operacje technologiczne na schematach technologicznych linii produkcyjnych</p> <p>3) sporządza uproszczone schematy technologiczne linii produkcyjnych</p>

<p>2) charakteryzuje części maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle szklarskim</p>	<p>1) rozpoznaje części maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle szklarskim 2) wskazuje funkcje części maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle szklarskim 3) określa zakres stosowania części maszyn i urządzeń używanych w przemyśle szklarskim 4) dobiera części maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle szklarskim na podstawie dokumentacji technicznej</p>
<p>3) charakteryzuje właściwości materiałów konstrukcyjnych stosowanych w przemyśle szklarskim</p>	<p>1) klasyfikuje właściwości materiałów konstrukcyjnych stosowanych w przemyśle szklarskim 2) określa właściwości materiałów konstrukcyjnych stosowanych w przemyśle szklarskim 3) określa zastosowanie materiałów konstrukcyjnych w przemyśle szklarskim w zależności od wymagań eksploatacyjnych i technologicznych</p>
<p>4) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną w procesie produkcji szkła i wyrobów ze szkła</p>	<p>1) rozpoznaje dokumentację techniczną i technologiczną związaną z obsługą maszyn i urządzeń w procesie produkcji szkła i wyrobów ze szkła 2) wymienia czynności związane z obsługą maszyn i urządzeń w procesie produkcji szkła i wyrobów ze szkła zgodnie z posiadaną dokumentacją techniczną 3) wskazuje zakres czynności związanych z obsługą maszyn i urządzeń w procesie produkcji szkła i wyrobów ze szkła 4) stosuje instrukcje techniczne do obsługi maszyn i urządzeń w procesie produkcji szkła i wyrobów ze szkła 5) na podstawie instrukcji wskazuje zasady organizacji stanowiska pracy przy obsłudze maszyn i urządzeń w procesie produkcji szkła i wyrobów ze szkła</p>
<p>5) posługuje się przyrządami kontrolno-pomiarowymi stosowanymi w procesie produkcji szkła i wyrobów ze szkła</p>	<p>1) klasyfikuje przyrządy pomiarowe stosowane w procesie produkcji szkła i wyrobów ze szkła 2) wskazuje przyrządy kontrolno-pomiarowe do kontroli określonych parametrów produkcji szkła oraz wyrobów ze szkła 3) odczytuje wskazania przyrządów kontrolno - pomiarowych stosowanych do oceny parametrów produkcji szkła oraz wyrobów ze szkła 4) dokumentuje wyniki pomiarów parametrów produkcji szkła oraz wyrobów ze szkła 5) analizuje wyniki pomiarów parametrów produkcji szkła oraz wyrobów ze szkła</p>
<p>6) charakteryzuje układy sterowania pracą maszyn i urządzeń stosowane w procesie produkcji szkła i wyrobów ze szkła</p>	<p>1) rozpoznaje oznaczenia elementów układów sterowania maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle szklarskim 2) wyjaśnia zasady działania układów sterowania pracą</p>

	<p>maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle szklarskim</p> <p>3) odczytuje parametry pracy układów sterowania pracą maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle szklarskim</p>
7) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań	<p>1) rozróżnia programy komputerowe do wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) sporządza raporty z wykonanych zadań zawodowych, wykorzystując programy komputerowe</p> <p>3) sporządza rysunki techniczne, wykorzystując programy komputerowe</p>
8) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicje i cechy normy</p> <p>3) rozpoznaje oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
CES.04.3. Procedury jakościowe w produkcji szkła oraz wyrobów ze szkła	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega procedur dotyczących systemów zarządzania procesem produkcji szkła oraz wyrobów ze szkła	<p>1) rozpoznaje systemy zarządzania procesem produkcji</p> <p>2) wymienia narzędzia usprawniające zarządzanie procesem produkcji w ramach systemu usprawniającego procesy produkcji</p> <p>3) wskazuje korzyści wynikające z funkcjonowania systemów zarządzania procesem wytwarzania</p>
2) przestrzega zasad wdrażania i funkcjonowania systemów akredytacji urządzeń technicznych i certyfikacji systemów zarządzania	<p>1) rozróżnia zasady akredytacji urządzeń technicznych</p> <p>2) rozróżnia zasady certyfikacji systemów zarządzania</p> <p>3) podaje zalety certyfikacji i akredytacji procesów produkcji szkła oraz wyrobów ze szkła</p> <p>4) proponuje wdrożenie systemów akredytacji urządzeń technicznych i certyfikacji systemów zarządzania</p>
3) stosuje procedury zarządzania jakością, bezpieczeństwem i środowiskiem	<p>1) przedstawia funkcje zintegrowanego systemu zarządzania jakością</p> <p>2) rozróżnia zasady dokumentowania jakości w zintegrowanych systemach zarządzania jakością</p> <p>3) rozróżnia techniki zarządzania jakością</p> <p>4) wykonuje prace zgodnie z technikami zarządzania jakością</p>
CES.04.4. Wykonywanie badań laboratoryjnych surowców szklarskich, szkła i wyrobów ze szkła	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje właściwości surowców szklarskich	1) opisuje właściwości surowców szklarskich, szkła i

szkła i wyrobów ze szkła	wyrobów ze szkła 2) rozróżnia surowce szklarskie, szkła i wyroby ze szkła ze względu na właściwości fizykochemiczne 3) wymienia cechy użytkowe surowców szklarskich, szkła i wyrobów ze szkła
2) przygotowuje próbki surowców szklarskich, szkła i wyrobów ze szkła do badań laboratoryjnych	1) posługuje się dokumentacją podczas oznakowywania i przechowywania próbek surowców szklarskich, szkła i wyrobów ze szkła 2) przygotowuje próbki surowców szklarskich, szkła i wyrobów ze szkła do badań laboratoryjnych 3) oznakowuje próbki surowców szklarskich szkła i wyrobów ze szkła do badań laboratoryjnych 4) wskazuje sposoby przechowywania próbek surowców szklarskich szkła i wyrobów ze szkła do badań laboratoryjnych
3) wykonuje badania laboratoryjne fizyczne i fizykochemiczne surowców szklarskich, szkła i wyrobów ze szkła	1) określa rodzaje odczynników chemicznych i roztworów stosowanych do badań laboratoryjnych 2) stosuje normy i instrukcje do sporządzania roztworów i mieszanin do badań laboratoryjnych 3) wykonuje czynności związane z przygotowaniem roztworów i mieszanin do badań laboratoryjnych 4) dobiera i użytkuje sprzęt laboratoryjny do przygotowania roztworów i mieszanin 5) wykonuje obliczenia ilości substancji potrzebnych do sporządzania roztworów i mieszanin 6) posługuje się kartami charakterystyk substancji i mieszanin niebezpiecznych
4) ocenia jakość surowców szklarskich, szkła i wyrobów ze szkła	1) rozróżnia kryteria oceny jakości surowców szklarskich, szkła i wyrobów ze szkła 2) ocenia jakość surowców, szkła i wyrobów ze szkła na podstawie wyników badań 3) porównuje wyniki badań jakości surowców szklarskich, szkła i wyrobów ze szkła z wymaganiami norm
5) prowadzi dokumentację badań laboratoryjnych	1) wskazuje i specyfikuje dokumentację stosowaną do przygotowania odczynników chemicznych 2) dokumentuje czynności związane z pobieraniem, przygotowaniem i przechowywaniem próbek do badań laboratoryjnych 3) analizuje wyniki badań laboratoryjnych
CES.04.5. Prowadzenie procesów sporządzania zestawów szklarskich i topienia mas szklanych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przygotowuje procesy technologiczne sporządzania zestawów szklarskich i topienia mas szklanych	1) wymienia etapy procesów technologicznych sporządzania różnych rodzajów zestawów szklarskich i

	<p>topienia mas szklanych</p> <p>2) sporządza schematy technologiczne procesów produkcji różnych rodzajów zestawów szklarskich i topienia mas szklanych</p> <p>3) omawia procesy topienia mas szklanych w piecach szklarskich</p> <p>4) dobiera parametry procesów technologicznych podczas sporządzania zestawów szklarskich i topienia mas szklanych</p> <p>5) ocenia bilanse materiałowe i energetyczne procesów technologicznych sporządzania zestawów szklarskich i topienia mas szklanych</p>
2) wykonuje obliczenia składu chemicznego szkła i zestawów szklarskich	<p>1) dobiera surowce szklarskie o określonym składzie chemicznym</p> <p>2) wyznacza ilości surowców zestawu szklarskiego do wytopienia 100 kg szkła</p>
3) charakteryzuje wskaźniki techniczno-ekonomicznych pieców szklarskich	<p>1) dobiera media energetyczne dla pieców szklarskich</p> <p>2) wskazuje wskaźniki techniczno-ekonomiczne pieców szklarskich</p> <p>3) oblicza wskaźniki techniczno-ekonomiczne pracy pieców szklarskich</p> <p>4) ocenia wydajność topienia poszczególnych pieców szklarskich</p> <p>5) wykonuje bilanse cieplne pieców szklarskich</p>
4) nadzoruje procesy technologiczne sporządzania zestawów szklarskich i topienia mas szklanych	<p>1) dobiera maszyny i urządzenia do sporządzania zestawów szklarskich i topienia mas szklanych</p> <p>2) dobiera metody przygotowania zestawów szklarskich i topienia mas szklanych</p> <p>3) korzysta z dokumentacji technologicznej do sporządzania zestawów szklarskich i topienia mas szklanych</p> <p>4) koordynuje sporządzenie zestawów szklarskich dla różnych rodzajów szkieł</p> <p>5) wskazuje zasady prawidłowego transportu zestawu szklarskiego do pieca szklarskiego</p> <p>6) ocenia proces topienia mas szklanych</p>
CES.04.6. Prowadzenie procesów formowania, wykańczania, zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją technologiczną procesów formowania, wykańczania, zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła	<p>1) dobiera metody formowania różnych wyrobów ze szkła</p> <p>2) odczytuje parametry technologiczne procesów formowania wyrobów ze szkła</p> <p>3) ocenia wpływ właściwości masy szklanej na proces formowania wyrobów ze szkła</p>

	<p>4) dobiera techniki wykańczania, zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła</p> <p>5) wykonuje procesy formowania, wykańczania, zdobienia i przetwarzania różnych wyrobów ze szkła zgodnie z dokumentacją technologiczną</p>
2) określa zdolności produkcyjne maszyn i urządzeń stosowanych w procesach formowania, wykańczania, zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła	<p>1) wymienia wskaźniki produkcyjne maszyn i urządzeń stosowanych w procesach formowania, wykańczania, zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła</p> <p>2) oblicza zdolności produkcyjne maszyn i urządzeń w procesach formowania, wykańczania, zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła</p> <p>3) szacuje wielkość odpadu produkcyjnego</p>
3) nadzoruje procesy formowania, wykańczania, zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła oraz zdobienia szkła różnymi technikami	<p>1) przedstawia przebieg procesów produkcyjnych formowania, wykańczania, zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła</p> <p>2) określa zakres prac podczas formowania, wykańczania, przetwarzania i zdobienia wyrobów ze szkła</p> <p>3) ustala harmonogramy procesów formowania, wykańczania, przetwarzania i zdobienia wyrobów ze szkła</p> <p>4) organizuje stanowisko pracy zgodnie z prawidłową eksploatacją maszyn i urządzeń do formowania, wykańczania, zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła</p> <p>5) planuje konserwację maszyn i urządzeń do sterowania procesami technologicznymi i kontrolowania procesów technologicznych</p> <p>6) sprawdza parametry zgodności procesów formowania, wykańczania, zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła</p> <p>7) ocenia jakość wyrobów ze szkła po procesach formowania, wykańczania, zdobienia i przetwarzania</p>
4) dokumentuje przebieg procesów formowania, wykańczania, zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła	<p>1) prowadzi ewidencję dokumentacyjną procesu formowania, wykańczania, zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła</p> <p>2) sporządza raporty produkcyjne procesów formowania, wykańczania, zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła</p> <p>3) opracowuje raporty zmianowe procesów formowania, wykańczania, zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła</p> <p>4) interpretuje wskaźniki technologiczne i jakościowe procesów produkcyjnych</p>
CES.04.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - wg wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p>

<p>telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku obcym polskim lub tym w języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy do nauki języka</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>CES.04.8. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych</p>	<p>1) wskazuje zasady kultury osobistej, etyki zawodowej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) podaje przykłady zasad etycznych</p>
<p>2) planuje wykonanie zadania</p>	<p>1) rozróżnia techniki organizacji czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zaplanowanych zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny podejmowanych działań</p>
<p>3) stosuje zasady odpowiedzialności za podejmowane działania</p>	<p>1) analizuje zasady i procedury właściwe dla zadań zawodowych</p> <p>2) wskazuje obszary odpowiedzialności za skutki</p>

	<p>swoich decyzji i działań w tym skutki prawne</p> <p>3) wskazuje znaczenie przestrzegania ustalonych zasad dla budowania pozytywnego wizerunku przedsiębiorstwa</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) realizuje nowatorskie działania podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) uzasadnia potrzebę bycia otwartym na zmiany</p> <p>3) ocenia własną kreatywność i otwartość na innowacyjność</p> <p>4) uzasadnia potrzebę bycia konsekwentnym w realizacji zadań zawodowych</p> <p>5) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wskazuje przykładowe techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednie do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonalili umiejętności zawodowe	<p>1) wskazuje umiejętności i kompetencje niezbędne w zawodzie</p> <p>2) analizuje własne umiejętności i kompetencje zawodowe</p> <p>3) rozpoznaje źródła wiedzy pomocne w doskonaleniu umiejętności zawodowych</p> <p>4) planuje dalszą ścieżkę rozwoju i awansu zawodowego, uwzględniając sytuację na rynku pracy</p>
7) negocjuje warunki porozumień	<p>1) rozróżnia techniki negocjacji</p> <p>2) stosuje techniki negocjacji podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
8) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) wskazuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej</p> <p>2) stosuje metody aktywnego słuchania</p> <p>3) argumentuje swoje wypowiedzi</p> <p>4) wskazuje bariery w procesie komunikacji interpersonalnej na podstawie zaobserwowanych sytuacji</p>
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) rozpoznaje źródła problemów podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera metody i techniki rozwiązywania problemów odpowiednio do sytuacji</p>

	3) przedstawia sposoby rozwiązywania konfliktów i problemów
10) współpracuje w zespole	1) identyfikuje rolę i zadania członków zespołu 2) podejmuje współpracę z zespołem podczas realizacji zadań zawodowych 3) modyfikuje sposób wykonywania czynności, uwzględniając stanowisko wypracowane w zespole w celu uniknięcia wystąpienia niepożądanych zdarzeń 4) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy
CES.04.9. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i

wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy
--	---

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK TECHNOLOGII SZKŁA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji CES.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu szklarskiego

Pracownia techniczna wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, programem komputerowego wspomaganie projektowania CAD (Computer Aided Design), urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, programem komputerowego wspomaganie projektowania CAD (Computer Aided Design),
- materiały i przybory rysunkowe,
- modele brył geometrycznych,
- normy techniczne,
- katalogi maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle szklarskim,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle szklarskim,
- schematy techniczne i technologiczne stosowane w przemyśle szklarskim,
- zestaw plansz ze schematami maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle szklarskim,
- prezentacje multimedialne i filmy dydaktyczne dotyczące procesów technologicznych oraz maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle szklarskim. Pracownia technologiczna wyposażona w:
- stanowisko komputerowe z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, z oprogramowaniem do wykonywania dokumentacji technicznej, uproszczonych schematów technologicznych, symulacji przebiegu procesów technologicznych oraz wielofunkcyjną drukarką sieciową,
- kolekcje materiałów konstrukcyjnych,
- narzędzia i przyrządy pomiarowe,
- modele maszyn i napędów elektrycznych,
- elementy układów automatyki i sterowania pracą maszyn i urządzeń,
- schematy technologiczne i dokumentację techniczną procesów produkcyjnych,
- schematy układów regulacji i sterowania,
- kolekcje surowców szklarskich
- kolekcje wyrobów ze szkła, takich jak: formowane, wykańczane, zdobione, przetwarzane różnymi metodami,
- kolekcje wyrobów ze szkła z wadami masy szklanej i wadami wykonania,
- dokumentację technologiczną,
- katalogi, instrukcje, fotografie i filmy dydaktyczne dotyczące procesów produkcji wyrobów ze szkła,
- projektor multimedialny,
- materiały i narzędzia do wykańczania, obróbki, zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła,
- formy szklarskie, narzędzia i materiały do obróbki ręcznej i mechanicznej wyrobów ze szkła,
- modele pieców szklarskich, maszyn i urządzeń do sporządzania zestawów szklarskich, formowania wyrobów ze szkła sposobem mechanicznym, wykańczania, obróbki, zdobienia i przetwarzania szkła,
- stanowisko do oceny makroskopowej surowców wyposażone w próbki surowców, lupę powiększającą, pojemniki, mikroskop monokularowy, moździerz, suszarkę, wstrząsarkę z zestawem sit, pędzle, wagę laboratoryjną,
- stanowisko kontrolno-pomiarowe wyposażone w pehametr, termometry cieczowe i termoelektryczne, manometr, pirometr, przepływomierz, suwmiarkę, przyrządy i urządzenia do pomiaru wielkości geometrycznych, rejestratory, areometr,
- środki ochrony indywidualnej i zbiorowej, zestaw przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji CES.04. Organizacja procesów wytwarzania wyrobów ze szkła

Pracownia badań fizykochemicznych wyposażona w:

- próbki surowców i wyrobów szklarskich
- katalogi surowców i wyrobów szklarskich,
- plansze z charakterystykami surowców i wyrobów szklarskich,
- karty charakterystyk dla surowców i wyrobów szklarskich
- urządzenia do badań właściwości surowców szklarskich szkła i wyrobów ze szkła,
- narzędzia i przyrządy pomiarowe, instrukcje obsługi urządzeń pomiarowych,
- sprzęt laboratoryjny,
- kolekcje materiałów i narzędzi do wykańczania, zdobienia i przetwarzania szkła,
- kolekcje wyrobów ze szkła, takich jak: formowane, wykańczane, zdobione, przetwarzane różnymi metodami
- kolekcje wyrobów ze szkła z wadami masy szklanej i wadami wykonania,
- schematy technologiczne i dokumentację techniczno-technologiczną procesów produkcyjnych

- schematy układów regulacji i sterowania,
- normy, instrukcje, dokumentacje technologiczne, katalogi,
- fotografie i filmy dydaktyczne dotyczące procesów produkcji szkła,
- stanowiska oceny makroskopowej surowców szklarskich, szkła i wyrobów ze szkła, wyposażone w próbki surowców do produkcji, próbki szkła i wyrobów ze szkła, lupę powiększającą, pojemniki, mikroskop monokularowy, moździerz, suszarkę, wstrząsarke z zestawem sit, pędzle, wagę laboratoryjną,
- stanowiska do badań wyposażone w piknometr, kubek Forda, stoper, wagę, sita kontrolne, suszarkę laboratoryjną, cylindry, zlewki, pipety, kolby miarowe, pojemniki, higrometr,
- stanowiska kontrolno-pomiarowe, wyposażone w pehametr, termometry cieczowe i termoelektryczne, manometr, pirometr, przepływomierz, suwmiarkę, przyrządy do pomiaru wielkości geometrycznych, rejestratory, areometr. Pracownia techniczna wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizyzerem,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych programem komputerowego wspomagania projektowania CAD (Computer Aided Design),
 - materiały i przybory rysunkowe,
 - modele brył geometrycznych
 - normy techniczne,
 - katalogi maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle szklarskim,
 - instrukcje obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle szklarskim,
 - schematy techniczne i technologiczne stosowane w przemyśle szklarskim,
 - zestaw plansz ze schematami maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle szklarskim,
 - prezentacje multimedialne i filmy dydaktyczne dotyczące procesów technologicznych, maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle szklarskim. Pracownia technologiczna wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, oprogramowaniem do wykonywania dokumentacji technicznej, uproszczonych schematów technologicznych symulacji przebiegu procesów technologicznych i wielofunkcyjną drukarką sieciową,
 - kolekcje materiałów konstrukcyjnych,
 - narzędzia i przyrządy pomiarowe,
 - modele maszyn, urządzeń i napędów elektrycznych,
 - elementy układów automatyki i sterowania pracą maszyn i urządzeń,
 - schematy technologiczne i dokumentację techniczną procesów produkcyjnych,
 - schematy układów regulacji i sterowania,
 - kolekcje surowców szklarskich,
 - kolekcje wyrobów ze szkła formowanych, wykańczanych, zdobionych, przetwarzanych różnymi technikami,
 - kolekcje wyrobów ze szkła z wadami masy szklanej i wadami wykonania,
 - dokumentację technologiczną,
 - katalogi, instrukcje, fotografie, filmy dydaktyczne dotyczące produkcji szkła,
 - projektor multimedialny,
 - stanowisko do oceny makroskopowej surowców szklarskich wyposażone w próbki surowców szklarskich, lupę powiększającą, pojemniki, mikroskop monokularowy, moździerz, suszarkę, wstrząsarke z zestawem sit, pędzle i wagę laboratoryjną,
 - stanowisko kontrolno-pomiarowe wyposażone w pehametr, termometry cieczowe i termoelektryczne, manometr, pirometr, przepływomierz, suwmiarkę, przyrządy i urządzenia do pomiaru wielkości geometrycznych, rejestratory, areometr,
 - materiały i narzędzi do wykańczania, obróbki, zdobienia i przetwarzania szkła,
 - formy szklarskie, narzędzia i materiały do obróbki ręcznej i mechanicznej materiałów,
 - modele pieców szklarskich, maszyn i urządzeń do sporządzania zestawów szklarskich, formowania wyrobów ze szkła sposobem mechanicznym, wykańczania, obróbki, zdobienia i przetwarzania szkła,
 - środki ochrony indywidualnej i zbiorowej, zestaw przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa produkcyjne, usługowe zajmujące się produkcją szkła i wyrobów ze szkła oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

CES.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu szklarskiego	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
CES.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
CES.02.2. Podstawy produkcji szkła oraz wyrobów ze szkła	90
CES.02.3. Sporządzanie zestawów szklarskich i	180

topienie mas szklanych	
CES.02.4. Formowanie wyrobów ze szkła	240
CES.02.5. Zdobienie i przetwarzanie wyrobów ze szkła	90
CES.02.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	660
CES.02.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
CES.04. Organizacja procesów wytwarzania wyrobów ze szkła	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
CES.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
CES.04.2. Podstawy produkcji szkła oraz wyrobów ze szkła ³⁾	90 ³⁾
CES.04.3. Procedury jakościowe w produkcji szkła oraz wyrobów ze szkła	30
CES.04.4. Wykonywanie badań laboratoryjnych surowców szklarskich, szkła i wyrobów ze szkła	150
CES.04.5. Prowadzenie procesów sporządzania zestawów szklarskich i topienia mas szklanych	180
CES.04.6. Prowadzenie procesów formowania, wykańczania, zdobienia i przetwarzania wyrobów ze szkła	210
CES.04.7. Język obcy zawodowy	
30	
Razem	630+90 ³⁾
CES.04.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
	CES.04.9. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

ZDOBNIK CERAMIKI 731609

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

CES.05. Zdobienie wyrobów ceramicznych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie zdobnik ceramiki powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji CES.05. Zdobienie wyrobów ceramicznych:

- 1) posługiwania się dokumentacją technologiczną wyrobów ceramicznych;

- 2) posługiwania się katalogami wzorów elementów dekoracyjnych wyrobów ceramicznych;
- 3) sporządzania odręcznych szkiców zdobień elementów i wyrobów ceramicznych;
- 4) dobierania surowców i półproduktów do produkcji szkliv i farb ceramicznych oraz do odpowiednich technik zdobienia wyrobów ceramicznych;
- 5) dobierania techniki zdobienia do rodzaju dekoracji;
- 6) stosowania różnych technik zdobienia wyrobów ceramicznych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji CES.05. Zdobienie wyrobów ceramicznych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

CES.05. Zdobienie wyrobów ceramicznych	
CES.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wyjaśnia znaczenie pojęć, takich jak: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia 2) określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej 3) określa zakres i cel działań na rzecz ochrony środowiska w środowisku pracy 4) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii
2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy i pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika zasad bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wskazuje prawa pracownika oraz rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy 5) wskazuje prawa pracownika oraz rodzaje świadczeń z tytułu choroby zawodowej
4) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) rozpoznaje rodzaje czynników szkodliwych w środowisku pracy 2) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy 3) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy wynikającym ze skutków oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka

	4) opisuje objawy chorób zawodowych typowych dla zawodu
5) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zawodzie	<p>1) wskazuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące w środowisku pracy</p> <p>2) określa zasady zachowania się w przypadku pożaru</p> <p>3) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p> <p>4) stosuje narzędzia i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) określa zasady organizacji stanowiska pracy w związku z realizacją zadań zawodowych</p> <p>2) opisuje stanowisko pracy zdoznika, odlewacza, formierza</p> <p>3) dokonuje niezbędnych zmian na stanowisku pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii i zasadami bezpieczeństwa</p> <p>4) wskazuje usytuowanie urządzeń ratujących życie (np. sprzętu ochrony osobistej)</p> <p>5) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy</p>
7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej stosowane przez pracowników podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) rozróżnia środki ochrony zbiorowej związane z obsługą maszyn i urządzeń</p> <p>3) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych w zależności od występujących zagrożeń</p> <p>4) korzysta ze środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p>

	8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
CES.05.2. Podstawy zdobienia wyrobów ceramicznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia etapy procesu technologicznego	1) rozróżnia etapy: rozdrabnianie i mielenie surowców, mieszanie składników masy, odżelazianie mas, odwadnianie gęstw ceramicznych, odpowietrzanie mas plastycznych, przygotowanie gęstw odlewniczych, formowanie wyrobów, suszenie wyrobów, zdobienie wyrobów, szkliwienie wyrobów, wypalanie wyrobów, sortowanie wyrobów 2) rozpoznaje masy i szkliwa ceramiczne 3) rozpoznaje metody formowania półproduktów ceramicznych 4) opisuje metody szkliwienia półproduktów ceramicznych
2) określa właściwości surowców stosowanych w farbach i szkliwach ceramicznych używanych do zdobienia	1) wymienia surowce do przygotowania farb i szkliw ceramicznych 2) określa kolor uzyskany z zastosowanego surowca 3) określa wpływ zastosowanych surowców na konsystencję farb i szkliw ceramicznych
3) przygotowuje półprodukty narzędzia i urządzenia do zdobienia na podstawie receptur	1) rozróżnia metody zdobienia półproduktów ceramicznych 2) określa zastosowanie półproduktów, narzędzi i urządzeń do zdobienia wybraną metodą 3) dobiera półprodukty, narzędzia i urządzenia do zdobienia wybraną metodą 4) sprawdza czystość i brak uszkodzeń półproduktu biskwitowego 5) dokonuje drobnych napraw wadliwego półproduktu biskwitowego
4) korzysta z instrukcji i dokumentacji technologicznej	1) wymienia elementy dokumentacji technologicznej stosowanej w zakładach ceramicznych 2) odczytuje rysunki techniczne wyrobów ceramicznych 3) dobiera narzędzia i półprodukty do wykonania zdobienia na podstawie dokumentacji technologicznej 4) stosuje instrukcje stanowiskowe 5) przygotowuje raport dzienny produkcji
5) przechowuje surowce, półprodukty i materiały pomocnicze zgodnie z wymaganiami technologicznymi	1) wskazuje sposoby przechowywania surowców, półproduktów i materiałów pomocniczych 2) stosuje zasady przechowywania półproduktów i materiałów pomocniczych zgodnie z wymaganiami technologicznymi

	<p>3) zabezpiecza farby ceramiczne, szkliwa i inne surowce stosowane do zdobienia do ponownego użytku</p> <p>4) zagospodarowuje odpady wytwarzane na stanowisku wykonywania zdobienia</p>
6) rozpoznaje wady wyrobów ceramicznych	<p>1) klasyfikuje wady wyrobów ceramicznych</p> <p>2) określa przyczyny powstawania wad w wyrobach ceramicznych</p>
7) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zdobienia w przemyśle ceramicznym	<p>1) wykorzystuje programy komputerowe do wyboru zdobienia określonego w katalogu wzoru</p> <p>2) odczytuje opis dekoracji stosując programy komputerowe</p>
8) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicję i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
CES.05.3. Zdobienie ceramiki	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia techniki zdobienia wyrobów ceramicznych	<p>1) opisuje techniki zdobienia wyrobów ceramicznych, w szczególności malowania podszkliwnego i naszkliwnego, kalki ceramicznej oraz stosowania szablonów</p> <p>2) dobiera technikę zdobienia do wybranego wyrobu ceramicznego ceramiki gospodarczej, użytkowej, budowlanej, sanitarnej</p>
2) dobiera technologie produkcji wyrobów ceramicznych do rodzaju wyrobu	<p>1) rozróżnia technologie produkcji wyrobów ceramicznych</p> <p>2) rozpoznaje typy wyrobów ceramicznych (gres, gres techniczny, monoporozę, monoccotturę, biccotturę, porcelanę, porcelit, kamionkę, fajans, majolikę)</p> <p>3) klasyfikuje wyroby ceramiczne pod względem ich właściwości</p> <p>4) opisuje właściwości użytkowe wyrobów ceramicznych</p>
3) wykonuje rysunek odręczny prostych wzorów zdobienia wyrobów ceramicznych	<p>1) korzysta z katalogu wzorów podczas zdobienia</p> <p>2) szkicuje prosty wzór zdobienia</p> <p>3) planuje rozmieszczenie wzoru na kształcie wyrobu ceramicznego</p> <p>4) projektuje wzór na różnych wyrobach ceramicznych z zachowaniem zasad dekoracji</p>
4) posługuje się narzędziami ręcznymi podczas zdobienia wyrobu ceramicznego	<p>1) wykorzystuje do zdobienia pędzle</p> <p>2) wykorzystuje do zdobienia stemple</p>

	<p>3) wykorzystuje do zdobienia gąbki, kropki</p> <p>4) wykorzystuje do zdobienia i poprawek skalpel</p> <p>5) zdobi za pomocą szablonu</p>
5) odwzorowuje zdobienie na półprodukcie różnymi metodami	<p>1) rozróżnia podstawowe metody zdobienia, takie jak: stempelkowanie, malowanie pędzlem, kalką, angobą, szklivami, natryskiem i techniką reliefu</p> <p>2) rozróżnia narzędzia stosowane przy zdobieniu różnymi metodami</p> <p>3) dobiera sposób zdobienia do odpowiedniego wyrobu zgodnie z jego przeznaczeniem</p>
6) wykonuje zdobienie pędzlem na półprodukcie ceramicznym	<p>1) wykonuje pasy brzegowe,</p> <p>2) uzupełnia puste przestrzenie między stemplami</p> <p>3) wykonuje obrysy dekoracji</p> <p>4) maluje drobne elementy dekoracyjne zgodnie ze wzorem</p> <p>5) podpisuje wykonane zdobienie</p>
7) wykonuje zdobienie stemplami	<p>1) wykonuje pełne zdobienie wyrobu stemplem</p> <p>2) wykonuje dekoracje z uwzględnieniem zasad rozmieszczenia przestrzennego</p>
8) wykonuje zdobienie kalką	<p>1) przygotowuje kalkę ze wzorem</p> <p>2) nakłada kalkę na wyrób ceramiczny zgodnie ze wzorem</p> <p>3) sprawdza poprawność wykonanego zdobienia</p> <p>4) koryguje błędy powstałe w wyniku nałożenia kalki</p>
9) wykonuje zdobienie szablonem	<p>1) przygotowuje szablon zgodnie ze wzorem</p> <p>2) nakłada szablon na półprodukt ceramiczny zgodnie ze wzorem</p> <p>3) wykonuje zdobienie przy pomocy stempla, pędzla</p> <p>4) sprawdza poprawność wykonanego zdobienia</p> <p>5) koryguje błędy wykonanego zdobienia</p>
10) przygotowuje wymalowany wyrób do transportu	<p>1) przenosi wymalowany wyrób zgodnie z zaleceniami technologicznymi</p> <p>2) układa wymalowane wyroby w sposób zabezpieczający przed ich uszkodzeniem w trakcie transportu</p> <p>3) opisuje zasady układania wyrobu na półkach w celu umieszczenia ich w piecu lub suszarni</p>
CES.05.4. Formowanie, suszenie i wypalanie półproduktów ceramicznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia metody i techniki formowania ręcznego, półmechanicznego i mechanicznego półproduktów ceramicznych	1) wymienia metody formowania stosowane w przemyśle ceramicznym, takie jak: metoda odlewania, metoda formowania ręcznego, metoda formowania na półautomatach i automatach

	<p>2) określa zastosowanie metod do formowania półproduktów ceramicznych z różnych mas</p> <p>3) wskazuje różnice pomiędzy formowaniem ręcznym a mechanicznym</p>
2) charakteryzuje maszyny i urządzenia do formowania półproduktów ceramicznych z mas lejnych, plastycznych i sypkich	<p>1) rozróżnia maszyny i urządzenia do formowania ręcznego i mechanicznego</p> <p>2) wyjaśnia zasady formowania półproduktów ceramicznych z mas lejnych, plastycznych i sypkich</p>
3) wykonuje prace wykończeniowe przy użyciu różnych narzędzi	<p>1) wymienia kolejność czynności podczas wykończenia półproduktów</p> <p>2) określa sposoby wykończenia półproduktów, takie jak: zamywanie, czyszczenie</p>
4) rozróżnia wady półproduktów ceramicznych wynikające z nieprawidłowości przebiegu operacji formowania i wykończenia	<p>1) wymienia rodzaje wad powstających podczas formowania i wykończenia półproduktów ceramicznych</p> <p>2) wymienia przyczyny powstawania wad półproduktów ceramicznych</p> <p>3) identyfikuje błędy podczas formowania i wykończenia półproduktów ceramicznych</p> <p>4) zapobiega powstawaniu wad półproduktów ceramicznych</p>
5) dokleja elementy półproduktów ceramicznych	<p>1) przygotowuje masę do doklejania elementów ceramicznych</p> <p>2) opisuje zasady doklejania elementów do wyrobów ceramicznych</p> <p>3) dokonuje kostkowania elementów przyklejanych</p>
6) wykonuje czynności związane z ręcznym szklwieniem półproduktów ceramicznych	<p>1) opisuje sposoby szklwienia</p> <p>2) wymienia kolejność czynności wymaganych do przygotowania półproduktu do szklwienia metodą ręczną</p> <p>3) wykonuje szklwienie półproduktów ceramicznych metodą zanurzeniową i polewania</p>
7) wykonuje czynności związane z załadunkiem i rozładunkiem półproduktów i wyrobów ceramicznych przeznaczonych do suszenia i wypalania	<p>1) opisuje sposoby ustawienia półproduktów i wyrobów do suszenia i wypalania</p> <p>2) dokonuje oceny organoleptycznej półproduktów ceramicznych przeznaczonych do suszenia</p> <p>3) ustawia na regałach półprodukty i wyroby ceramiczne przeznaczone do suszenia i wypalania</p> <p>4) dokonuje rozładunku półproduktów i wyrobów ceramicznych</p> <p>5) segreguje półprodukty ceramiczne według przydatności do dalszej obróbki</p> <p>6) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy stosowane przy załadunku i rozładunku półproduktów i wyrobów ceramicznych</p>
8) rozróżnia rodzaje pieców do wypalania półproduktów	<p>1) wymienia rodzaje pieców do wypalania półproduktów</p>

i wyrobów ceramicznych	i wyrobów ceramicznych 2) określa zastosowanie rodzajów pieców do wypalania półproduktów i wyrobów ceramicznych
CES.05.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnych charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę

<p>związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy do nauki języka</p> <p>b) współdziała w grupie</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno--komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>CES.05.6. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych</p>	<p>1) wskazuje zasady kultury osobistej, etyki zawodowej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p>

	4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia techniki organizacji czasu pracy 2) określa czas realizacji zaplanowanych zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny podejmowanych działań
3) stosuje zasady odpowiedzialności za podejmowane działania	<ol style="list-style-type: none"> 1) analizuje zasady i procedury właściwe dla zadań zawodowych 2) wskazuje obszary odpowiedzialności za skutki swoich decyzji i działań, w tym skutki prawne 3) wskazuje znaczenie przestrzegania ustalonych zasad dla budowania pozytywnego wizerunku przedsiębiorstwa
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ol style="list-style-type: none"> 1) realizuje nowatorskie działania podczas wykonywania zadań zawodowych 2) uzasadnia potrzebę bycia otwartym na zmiany 3) ocenia własną kreatywność i otwartość na innowacyjność 4) uzasadnia potrzebę bycia konsekwentnym w realizacji zadań zawodowych 5) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) opisuje skutki stresu
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje umiejętności i kompetencje niezbędne w zawodzie 2) analizuje własne umiejętności i kompetencje zawodowe 3) wskazuje źródła wiedzy pomocne w doskonaleniu umiejętności zawodowych 4) planuje dalszą ścieżkę rozwoju i awansu zawodowego, uwzględniając sytuację na rynku pracy
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) argumentuje swoje wypowiedzi 4) wskazuje bariery w procesie komunikacji

	interpersonalnej na podstawie zaobserwowanych sytuacji
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) rozpoznaje źródła problemów podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera metody i techniki rozwiązywania problemów odpowiednio do sytuacji 3) przedstawia sposoby rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
9) współpracuje w zespole	1) identyfikuje rolę i zadania członków zespołu 2) podejmuje współpracę z zespołem podczas realizacji zadań zawodowych 3) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE ZDOBNIK CERAMIKI

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji CES.05. Zdobienie wyrobów ceramicznych

Pracownia techniczna wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizacją,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych,
- materiały i przybory rysunkowe,
- normy techniczne,
- katalogi maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym do mielenia, kruszenia, przygotowywania masy, formowania oraz pieców i suszarni ceramicznych,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym,
- katalogi z wzorami dekoracji,
- prezentacje multimedialne i filmy dydaktyczne dotyczące zdobienia wyrobów, procesów technologicznych oraz maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle ceramicznym.

Pracownia technologiczna wyposażona w:

- suszarnię ceramiczną,
- dokumentację technologiczną, w tym: instrukcje obsługi urządzeń, receptury technologiczne, świadectwa jakości surowców, karty charakterystyk dla surowców i wyrobów, normy branżowe,
- katalogi surowców, półproduktów i wyrobów gotowych,
- katalogi urządzeń laboratoryjnych,
- próbki surowców ceramicznych, takie jak: gliny, kaoliny, skalenie, piaski, szkliva, angoby, barwniki, upłynniacze, plastyfikatory,
- kolekcje wyrobów ceramicznych wykonanych różnymi technikami z uwzględnieniem wad jakościowych.

Warsztaty szkolne wyposażone w:

- stanowisko komputerowe z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych,
- projektor multimedialny,
- stanowisko do zdobienia wyrobów ceramicznych (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w toczek ręczny, podstawkę pod pędzle, zestaw podstawek na farby, dozownik z wodą, pędzle z naturalnym włosiem (przycięty ukośnie do wykonywania kresek, gruby zakończony szpicem do malowania liści, mały wąski do wykonywania obrysów, średni zaokrąglony do uzupełnień), stemple z gąbki, różnej wielkości kropki z gąbki, ołówek, cyrkiel, linijkę, skalpel, siateczkę metalową, gąbkę,
- środki ochrony indywidualnej i zbiorowej, zestaw przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

Szkoła zapewnia dostęp do:

- stanowiska do szkliwienia wyrobów ceramicznych przez zanurzenie i polewanie,
- stanowiska wykończenia wyrobu wyposażonego w gąbkę, siateczkę, nożyk do usuwania szwów,
- stanowiska przygotowania półproduktów do zdobienia,
- stanowiska do załadunku i rozładunku wyrobów i półproduktów ceramicznych przeznaczonych do suszenia i wypalania. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

CES.05. Zdobienie wyrobów ceramicznych	
--	--

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
CES.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
CES.05.2. Podstawy zdobienia wyrobów ceramicznych	90
CES.05.3. Zdobienie ceramiki	420
CES.05.4. Formowanie, suszenie i wypalanie półproduktów ceramicznych	150
CES.05.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	720
CES.05.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie zdobnik ceramiki po potwierdzeniu kwalifikacji CES.05. Zdobienie wyrobów ceramicznych może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik ceramik po potwierdzeniu kwalifikacji CES.03. Organizacja i kontrolowanie procesów w przemyśle ceramicznym oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

Załącznik 4. PODSTAWY PROGRAMOWE KSZTAŁCENIA W ZAWODACH SZKOLNICTWA BRANŻOWEGO

PRZYPORZĄDKOWANYCH DO BRANŻY CHEMICZNEJ (CHM).

Załącznik zawiera podstawy programowe kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego przyporządkowanych do branży chemicznej, określonych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego:

- 1) operator maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych;
- 2) operator urządzeń przemysłu chemicznego;
- 3) technik analityk;
- 4) technik ochrony środowiska;
- 5) technik technologii chemicznej.

OPERATOR MASZYN I URZĄDZEŃ DO PRZETWÓRSTWA TWORZYW SZTUCZNYCH		814209
--	--	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

CHM.01. Obsługa maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie operator maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji CHM.01. Obsługa maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych:

- 1) użytkowania maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w procesie przetwórstwa tworzyw sztucznych;
- 2) wytwarzania wyrobów z tworzyw sztucznych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji CHM.01. Obsługa maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

CHM.01. Obsługa maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych

CHM.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wyjaśnia znaczenie pojęć: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia 2) określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej 3) określa zakres i cel działań na rzecz ochrony środowiska w środowisku pracy 4) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii
2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika zasad bezpieczeństwa i higieny pracy 5) wskazuje prawa pracownika oraz rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy 6) wskazuje prawa pracownika oraz rodzaje świadczeń z tytułu choroby zawodowej
4) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy 2) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy 3) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy wynikające ze skutków oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka 4) opisuje objawy chorób zawodowych typowych dla zawodu
5) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wskazuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące w środowisku pracy 2) określa zasady zachowania się w przypadku pożaru

	<p>3) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p> <p>4) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) określa zasady organizacji stanowiska pracy w związku z realizacją zadań zawodowych</p> <p>2) dokonuje niezbędnych zmian na stanowisku pracy, zgodnie z wymaganiami ergonomii i zasadami bezpieczeństwa</p> <p>3) wskazuje usytuowanie urządzeń ratujących życie (natryski, sprzęt ochrony osobistej)</p> <p>4) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy</p>
7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) określa środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) stosuje środki ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z przeznaczeniem</p> <p>3) stosuje się do informacji przedstawionych na znakach bezpieczeństwa</p> <p>4) stosuje się do informacji przedstawionych na znakach zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
CHM.01.2. Podstawy budowy maszyn i urządzeń do obróbki metali i tworzyw sztucznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

<p>1) sporządza rysunki techniczne, zachowując zasady ich sporządzania</p>	<p>1) stosuje normy dotyczące rysunku technicznego 2) sporządza szkice elementów konstrukcyjnych zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami 3) wykonuje rzuty, przekroje i wymiarowanie figur płaskich i brył geometrycznych zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami 4) sporządza szkice części maszyn i urządzeń 5) oblicza wymiary graniczne i tolerancje 6) określa kształt, wymiary i parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części maszyn i urządzeń 7) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych</p>
<p>2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń</p>	<p>1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej użytkowania maszyn i urządzeń 2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej 3) omawia sposób użytkowania maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej 4) określa zastosowanie poszczególnych grup części maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej 5) wyjaśnia sposób działania maszyn i urządzeń posługując się dokumentacją techniczną</p>
<p>3) określa części i funkcje maszyn i urządzeń</p>	<p>1) rozpoznaje elementy maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych 2) opisuje funkcje elementów maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych 3) określa zakres zastosowania elementów maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych 4) rozróżnia części i mechanizmy maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych 5) opisuje działanie mechanizmów, takich jak dźwigniowe, krzywkowe, korbowe, jarzmowe i ruchu przerywanego</p>
<p>4) określa rodzaje połączeń i technologie ich wykonywania</p>	<p>1) klasyfikuje rodzaje połączeń 2) rozróżnia rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych 3) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń rozłącznych i nierozłącznych 4) rozróżnia technologie stosowane do wykonywania połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p>
<p>5) opisuje zasady tolerancji i pasowań</p>	<p>1) wyjaśnia konieczność stosowania tolerancji i pasowań 2) wyjaśnia sposoby zapisu wymiarów tolerowanych w dokumentacji technicznej</p>

	<p>3) stosuje symbole tolerancji kształtu i położenia</p> <p>4) oblicza podstawowe parametry dotyczące tolerancji</p> <p>5) określa rodzaj pasowania na podstawie obliczonych wartości luzów (wcisków) granicznych</p> <p>6) dobiera rodzaj pasowania do współpracujących części</p>
6) charakteryzuje materiały konstrukcyjne	<p>1) rozpoznaje materiały konstrukcyjne na podstawie oznaczeń</p> <p>2) opisuje właściwości materiałów konstrukcyjnych, takich jak metale i ich stopy, tworzywa sztuczne, drewno, szkło, ceramika, guma i kompozyty</p> <p>3) dobiera materiały konstrukcyjne do wymagań eksploatacyjnych i technologicznych</p>
7) rozróżnia materiały eksploatacyjne i pomocnicze stosowane w budowie maszyn	<p>1) opisuje właściwości materiałów eksploatacyjnych i pomocniczych stosowanych w budowie maszyn</p> <p>2) dobiera materiały eksploatacyjne i pomocnicze stosowane w budowie maszyn</p>
8) dobiera sposoby transportu wewnętrznego i składowania materiałów, surowców i podzespołów produkcyjnych oraz odpadów	<p>1) rozpoznaje środki transportu wewnętrznego</p> <p>2) dobiera środek transportu wewnętrznego do określonych warunków linii technologicznych i montażowych</p> <p>3) określa sposoby składowania materiałów, surowców i podzespołów produkcyjnych oraz odpadów</p>
9) identyfikuje procesy powstawania korozji i metody zabezpieczania przed nią elementów maszyn i urządzeń	<p>1) wyjaśnia przyczyny powstawania ognisk korozji elementów maszyn i urządzeń</p> <p>2) rozróżnia rodzaje i źródła korozji</p> <p>3) rozpoznaje objawy korozji</p> <p>4) określa sposoby ochrony przed korozją elementów maszyn i urządzeń</p> <p>5) dobiera metody zabezpieczenia przed korozją</p> <p>6) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne elementów maszyn i urządzeń</p>
10) opisuje techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia techniki oraz metody:</p> <p>a) spajania materiałów</p> <p>b) odlewania</p> <p>c) obróbki plastycznej</p> <p>d) obróbki cieplnej</p> <p>e) obróbki cieplno-chemicznej</p> <p>2) rozróżnia rodzaje obróbki ręcznej i maszynowej</p> <p>3) opisuje własności materiałów:</p> <p>a) po spajaniu</p> <p>b) po odlewaniu</p> <p>c) po obróbce plastycznej</p> <p>d) po obróbce cieplnej</p> <p>e) po obróbce cieplno-chemicznej</p> <p>f) po obróbce ręcznej</p>

	g) po obróbce maszynowej 4) opisuje techniki wytwarzania obróbki skrawaniem części maszyn i urządzeń
11) wykonuje pomiary warsztatowe	1) opisuje metody pomiarów warsztatowych 2) rozróżnia błędy pomiarowe 3) dobiera metodę pomiarową w zależności od rodzaju i wielkości mierzonego przedmiotu 4) dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych 5) porównuje wyniki pomiarów warsztatowych z wzorcami lub danymi w dokumentacji technicznej 6) określa zasady użytkowania i przechowywania narzędzi i przyrządów pomiarowych 7) zabezpiecza przyrządy pomiarowe
12) stosuje metody kontroli jakości wykonanych prac	1) dobiera metodę kontroli jakości wykonanych prac 2) sprawdza jakość wykonanych prac 3) identyfikuje błędy wykonanych prac
13) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) definiuje pojęcie normy i wymienia jej cechy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
CHM.01.3. Podstawy przetwórstwa tworzyw sztucznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) opisuje technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych	1) klasyfikuje technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych 2) dobiera technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych
2) charakteryzuje narzędzia do obróbki ręcznej, mechanicznej, spajania i plastycznego kształtowania tworzyw sztucznych	1) rozróżnia narzędzia do: a) obróbki ręcznej tworzyw sztucznych b) obróbki mechanicznej tworzyw sztucznych c) spajania tworzyw sztucznych d) plastycznego kształtowania tworzyw sztucznych 2) dobiera narzędzia do: a) obróbki ręcznej tworzyw sztucznych b) obróbki mechanicznej tworzyw sztucznych c) spajania tworzyw sztucznych d) plastycznego kształtowania tworzyw sztucznych
3) wykonuje operacje obróbki ręcznej, mechanicznej, spajania i plastycznego kształtowania tworzyw sztucznych	1) rozróżnia operacje: a) obróbki ręcznej tworzyw sztucznych b) obróbki mechanicznej tworzyw sztucznych c) spajania tworzyw sztucznych

	<p>d) plastycznego kształtowania tworzyw sztucznych</p> <p>2) wykonuje prace z zakresu:</p> <p>a) obróbki ręcznej tworzyw sztucznych</p> <p>b) obróbki mechanicznej tworzyw sztucznych</p> <p>c) spajania tworzyw sztucznych</p> <p>d) plastycznego kształtowania tworzyw sztucznych</p>
4) stosuje programy do komputerowego wspomagania projektowania i sporządzania dokumentacji	<p>1) sporządza raporty z wykonanych zadań wykorzystując programy komputerowe</p> <p>2) sporządza rysunki techniczne, wykorzystując programy komputerowe</p>
CHM.01.4. Użytkowanie maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje maszyny i urządzenia do przetwórstwa tworzyw sztucznych i ich zastosowanie	<p>1) rozpoznaje maszyny i urządzenia do przetwórstwa tworzyw sztucznych</p> <p>2) klasyfikuje maszyny i urządzenia do przetwórstwa tworzyw sztucznych</p> <p>3) wymienia cechy maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych</p> <p>4) opisuje budowę, sposób działania i zastosowanie maszyn do przetwórstwa tworzyw sztucznych</p> <p>5) opisuje budowę, sposób działania i zastosowanie urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych</p>
2) posługuje się narzędziami i oprzyrządowaniem maszyn do wytwarzania wyrobów z tworzyw sztucznych	<p>1) rozpoznaje narzędzia i oprzyrządowanie maszyn do wytwarzania wyrobów z tworzyw sztucznych</p> <p>2) dobiera narzędzia i oprzyrządowanie maszyn do wytwarzania wyrobów z tworzyw sztucznych</p> <p>3) stosuje zasady użytkowania narzędzi i oprzyrządowania maszyn do wytwarzania wyrobów z tworzyw sztucznych</p>
3) posługuje się schematami układów mechanicznych, elektrycznych, hydraulicznych i pneumatycznych	<p>1) rozpoznaje oznaczenia elementów układów mechanicznych, elektrycznych, hydraulicznych i pneumatycznych na schematach</p> <p>2) wyjaśnia zasadę działania układów mechanicznych, elektrycznych, hydraulicznych i pneumatycznych na podstawie schematów</p> <p>3) odczytuje parametry pracy układów mechanicznych, elektrycznych, hydraulicznych i pneumatycznych ze schematów</p>
4) ocenia stan techniczny maszyn, urządzeń i narzędzi do przetwórstwa tworzyw sztucznych	<p>1) rozróżnia parametry techniczne maszyn, urządzeń i narzędzi do przetwórstwa tworzyw sztucznych</p> <p>2) rozróżnia metody oceny stanu technicznego maszyn, urządzeń i narzędzi do przetwórstwa tworzyw sztucznych</p> <p>3) wykonuje pomiary parametrów technicznych maszyn,</p>

	<p>urządzeń i narzędzi do przetwórstwa tworzyw sztucznych</p> <p>4) weryfikuje na podstawie parametrów technicznych lub dokumentacji technicznej stan techniczny maszyn, urządzeń i narzędzi do przetwórstwa tworzyw sztucznych</p> <p>5) określa sposoby lokalizacji usterek maszyn, urządzeń i narzędzi do przetwórstwa tworzyw sztucznych</p> <p>6) lokalizuje usterki maszyn, urządzeń i narzędzi do przetwórstwa tworzyw sztucznych</p> <p>7) sporządza raporty kontrolno-pomiarowe, oceny stanu technicznego maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych</p>
5) dokonuje montażu oprzyrządowania maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych	<p>1) dobiera oprzyrządowanie maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>2) wykonuje prace montażowe oprzyrządowania maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych na podstawie dokumentacji technicznej</p>
6) przygotowuje maszyny i urządzenia do produkcji wyrobów z tworzyw sztucznych	<p>1) określa sposób przygotowania maszyn i urządzeń do produkcji wyrobów z tworzyw sztucznych</p> <p>2) sprawdza kompletność maszyn i urządzeń s do produkcji wyrobów z tworzyw sztucznych</p> <p>3) określa parametry pracy maszyn i urządzeń do produkcji wyrobów z tworzyw sztucznych na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>4) dokumentuje przygotowanie maszyn i urządzeń do produkcji wyrobów z tworzyw sztucznych</p>
7) dokonuje przeglądów technicznych, konserwacji i napraw maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych	<p>1) określa metody przeglądów technicznych, konserwacji i napraw maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych</p> <p>2) dobiera rodzaje przeglądów technicznych, konserwacji i napraw maszyn i urządzeń stosowanych do przetwórstwa tworzyw sztucznych</p> <p>3) planuje prace dotyczące przeglądów technicznych, konserwacji i napraw maszyn i urządzeń stosowanych do przetwórstwa tworzyw sztucznych</p> <p>4) wskazuje kolejność czynności związanych z konserwacją i naprawą maszyn i urządzeń stosowanych do przetwórstwa tworzyw sztucznych</p>
CHM.01.5. Wytwarzanie wyrobów z tworzyw sztucznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje właściwości tworzyw sztucznych	1) klasyfikuje tworzywa sztuczne

	2) rozróżnia właściwości użytkowe i technologiczne tworzyw sztucznych
2) określa dodatki stosowane w procesach przetwórstwa tworzyw sztucznych i ich wpływ na właściwości wyrobów	1) klasyfikuje dodatki stosowane w procesach przetwórstwa tworzyw sztucznych 2) wyjaśnia wpływ dodatków stosowanych w procesach przetwórstwa tworzyw sztucznych na właściwości mechaniczne wyrobów
3) przygotowuje surowce, dodatki i środki pomocnicze do produkcji wyrobów z tworzyw sztucznych	1) rozróżnia surowce, dodatki i środki pomocnicze do produkcji wyrobów z tworzyw sztucznych 2) dobiera surowce, dodatki i środki pomocnicze do produkcji wyrobów z tworzyw sztucznych 3) wykonuje prace z zakresu obróbki wstępnej wyrobów z tworzyw sztucznych 4) opisuje metody wytwarzania wyrobów z tworzyw sztucznych
4) określa parametry technologiczne procesów przetwórstwa tworzyw sztucznych na podstawie dokumentacji technologicznej	1) odczytuje parametry procesów przetwórstwa tworzyw sztucznych z dokumentacji technologicznej 2) dobiera parametry technologiczne procesów przetwórstwa tworzyw sztucznych na podstawie dokumentacji technologicznej
5) obsługuje maszyny i urządzenia stosowane w procesach wytwarzania wyrobów z tworzyw sztucznych	1) wyjaśnia zasady eksploatacji maszyn i urządzeń stosowanych w procesach wytwarzania wyrobów z tworzyw sztucznych 2) opisuje działanie maszyn i urządzeń stosowanych w procesach wytwarzania wyrobów z tworzyw sztucznych 3) planuje czynności przed uruchomieniem, w trakcie obsługi i po zatrzymaniu maszyn i urządzeń stosowanych w procesach wytwarzania wyrobów z tworzyw sztucznych
6) wskazuje zakłócenia w procesach wytwarzania wyrobów z tworzyw sztucznych	1) rozróżnia zakłócenia w procesie wytwarzania wyrobów z tworzyw sztucznych oraz usuwa ich przyczyny 2) określa możliwe przyczyny zakłóceń powstających w procesie wytwarzania wyrobów z tworzyw sztucznych
7) posługuje się przyrządami kontrolno-pomiarowymi podczas wytwarzania wyrobów z tworzyw sztucznych	1) rozróżnia narzędzia i przyrządy kontrolno-pomiarowe podczas wytwarzania wyrobów z tworzyw sztucznych 2) dobiera narzędzia i przyrządy kontrolno-pomiarowe podczas wytwarzania wyrobów z tworzyw sztucznych 3) wskazuje etapy produkcji, które powinny podlegać kontroli między operacyjnej 4) odczytuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych podczas wytwarzania wyrobów z tworzyw sztucznych 5) interpretuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych parametrów technologicznych podczas wytwarzania wyrobów z tworzyw sztucznych

8) ocenia jakość wyrobów z tworzyw sztucznych	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje wad wyrobów z tworzyw sztucznych 2) określa przyczyny powstawania wad w wyrobach z tworzyw sztucznych 3) klasyfikuje wyroby z tworzyw sztucznych pod względem występujących wad 4) posługuje się przyrządami, normami i instrukcjami do oceny jakościowej wyrobów z tworzyw sztucznych 5) określa jakość wykonywanych prac z zakresu wytwarzania wyrobów z tworzyw sztucznych na podstawie karty technologicznej 6) rejestruje wyniki kontroli jakości
9) wykonuje czynności związane z obróbką wykańczającą, znakowaniem oraz pakowaniem wyrobów z tworzyw sztucznych	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia metody obróbki wykańczającej wyrobów z tworzyw sztucznych 2) przeprowadza obróbkę wykańczającą wyrobów z tworzyw sztucznych 3) znakuje wyroby z tworzyw sztucznych 4) określa zasady przechowywania wyrobów z tworzyw sztucznych 5) pakuje wyroby z tworzyw sztucznych
10) dokumentuje przebieg i parametry procesów wytwarzania wyrobów z tworzyw sztucznych	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia dokumentację procesów wytwarzania wyrobów z tworzyw sztucznych 2) dobiera metody dokumentowania przebiegu procesu wytwarzania wyrobów z tworzyw sztucznych 3) wypełnia dokumentację procesów wytwarzania wyrobów z tworzyw sztucznych 4) stosuje systemy komputerowe wspomagające czynności dokumentowania procesów wytwarzania wyrobów z tworzyw sztucznych
11) segreguje odpady technologiczne i produkcyjne	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje odpady technologiczne i produkcyjne 2) wymienia sposoby przechowywania odpadów technologicznych i produkcyjnych 3) rozpoznaje tworzywa sztuczne ze względu na możliwość ich recyklingu 4) oznakowuje odpady technologiczne i produkcyjne 5) przygotowuje odpady do utylizacji i recyklingu 6) ewidencjonuje odpady do utylizacji i recyklingu
CHM.01.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i

<p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje</p>

języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
CHM.01.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 4) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje zadania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych zadań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych zadań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania

	4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwanie się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonalą umiejętności zawodowe	1) pozyskuje informacje zawodowe dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele i planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu

	4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
--	---

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE OPERATOR MASZYN I URZĄDZEŃ DO PRZETWÓRSTWA TWORZYW SZTUCZNYCH

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji CHM.01. Obsługa maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych

Pracownia techniczna wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerym, oprogramowaniem typu CAD (Computer Aided Design),
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych i programem do wykonywania rysunku technicznego,
- środki dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej i normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego,
- części maszyn i urządzeń oraz narzędzia stosowane w przetwórstwie tworzyw sztucznych,
- elementy układów hydraulicznych i pneumatycznych, urządzeń stosowanych w przetwórstwie tworzyw sztucznych,
- przyrządy i urządzenia kontrolno-pomiarowe stosowane w przetwórstwie tworzyw sztucznych,
- modele i przekroje części maszyn, schematy maszyn i urządzeń stosowanych w przetwórstwie tworzyw sztucznych,
- rysunki części maszyn, katalogi części maszyn, przykładowa dokumentacja konstrukcyjna narzędzi (formy wtryskowej, formy rozdmuchowej, głowicy wylączarskiej, kalibratora),
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń katalogi form i narzędzi kształtujących oraz katalogi znormalizowanych elementów maszyn i urządzeń stosowanych w przetwórstwie tworzyw sztucznych,
- zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska. Pracownia technologiczna wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerym, oprogramowaniem typu CAD (Computer Aided Design),
- formy do wtryskiwania, prasowania oraz termoformowania,
- przyrządy do kontroli przebiegu procesów technologicznych,
- wzorniki i płytki wzorcowe barw, przyrządy do badania barwy i połysku wyrobów z tworzyw sztucznych,
- modele form do wtryskiwania, prasowania, termoformowania oraz laminowania,
- modele różnych typów głowic wylączarskich,
- próbki tworzyw sztucznych i materiałów pomocniczych
- przykłady wadliwych wyrobów z tworzyw sztucznych. Warsztaty szkolne wyposażone w:
- stanowisko przygotowania do obróbki wyposażone w palnik, pojemnik z wodą, dygestorium, pęsetę, tabele właściwości tworzyw sztucznych, tabele identyfikacyjne, próbki tworzyw sztucznych próbki wyrobów z tworzyw sztucznych, suszarkę do tworzyw sztucznych, mieszalnik, młynek do tworzyw sztucznych wagę elektroniczną, pojemniki na surowce, różne rodzaje tworzyw sztucznych, dodatki do tworzyw sztucznych (barwniki, środki modyfikujące do tworzyw sztucznych), instrukcje obsługi maszyn i urządzeń,
- stanowisko do wtryskiwania, wylączania i kalandrowania wyposażone we wtryskarke, formę wtryskową, mieszalnik, termostat, mikrochłodziarkę, termoregulator do form z dyszami gorąco-kanalowymi, zestaw narzędzi do montażu i demontażu form, wagę elektroniczną, suwmiarkę, mikromierz, czujnik zegarowy, wzorce kolorów, stół warsztatowy, wylączarkę, głowicę wylączarską, wannę chłodzącą, kalibrator, odciąg, nawijak, granulator,
- stanowisko do obróbki ręcznej wyposażone w zgrzewarkę oporową, spawarkę, zestaw narzędzi do przygotowania łączonych powierzchni (pilniki, materiały ściernie), zestaw ścisków, wagę elektroniczną, suwmiarkę, różne rodzaje tworzyw sztucznych (folie, płyty, profile), pręty do spawania tworzyw sztucznych kleje do tworzyw sztucznych, środki chemiczne do przygotowania łączonych powierzchni, stół warsztatowy z imadłem, zestaw narzędzi do obróbki ręcznej, termoformierkę, formę do termoformowania, mikromierz, czujnik zegarowy ze statywem, folię i płyty do termoformowania z różnych tworzyw sztucznych wyroby i półwyroby z tworzyw sztucznych do obróbki ręcznej. **MINIMALNĄ LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

CHM.01. Obsługa maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
CHM.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
CHM.01.2. Podstawy budowy maszyn i urządzeń do	210

obróbki metali i tworzyw sztucznych	
CHM.01.3. Podstawy przetwórstwa tworzyw sztucznych	150
CHM.01.4. Użytkowanie maszyn i urządzeń do przetwórstwa tworzyw sztucznych	250
CHM.01.5. Wytwarzanie wyrobów z tworzyw sztucznych	240
CHM.01.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	910
CHM.01.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

OPERATOR URZĄDZEŃ PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO		813134
--	--	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

CHM.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu chemicznego

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie operator urządzeń przemysłu chemicznego powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji CHM.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu chemicznego:

- 1) wytwarzania półproduktów i produktów chemicznych;
- 2) użytkowania maszyn i urządzeń przemysłu chemicznego;
- 3) kontrolowania przebiegu procesów technologicznych przemysłu chemicznego.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji CHM.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu chemicznego niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

CHM.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu chemicznego	
CHM.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wyjaśnia znaczenie pojęć: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia 2) określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej 3) określa zakres i cel działań na rzecz ochrony środowiska w środowisku pracy 4) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii
2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony

przeciwpożarowej i ochrony środowiska	środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy i pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika zasad bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wskazuje prawa pracownika oraz rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy 5) wskazuje prawa pracownika oraz rodzaje świadczeń z tytułu choroby zawodowej
4) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy 2) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy 3) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy wynikające ze skutków oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka 4) opisuje objawy chorób zawodowych typowych dla zawodu
5) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przemyśle chemicznym	1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy ochrony przeciwpożarowej podczas użytkowania i konserwacji maszyn i urządzeń przemysłu chemicznego 2) rozpoznaje procesy technologiczne przemysłu chemicznego szczególnie niebezpieczne ze względu na toksyczność lub wybuchowość surowców, półproduktów i produktów 3) formułuje wnioski wynikające z analizy rozwiązań organizacyjnych i technicznych dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej w zakładzie przemysłu chemicznego 4) opisuje środki ochrony przed awariami, w tym działające systemy sterowania i ostrzegania, zawory bezpieczeństwa, blokady technologiczne 5) stosuje zasady postępowania w sytuacji rozszczelnienia aparatury, armatury, pęknięć orurowania oraz innych awarii technologicznych
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony	1) określa zasady organizacji stanowiska pracy w związku z realizacją zadań zawodowych 2) dokonuje niezbędnych zmian na stanowisku pracy,

przeciwpożarowej i ochrony środowiska	zgodnie z wymaganiami ergonomii i zasadami bezpieczeństwa 3) wskazuje usytuowanie urządzeń ratujących życie (natryski, sprzęt ochrony osobistej) 4) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy
7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) określa środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) stosuje środki ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z przeznaczeniem 3) stosuje się do informacji przedstawionych na znakach bezpieczeństwa 4) stosuje się do informacji przedstawionych na znakach zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
CHM.02.2. Podstawy stosowania metod pomiarowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) klasyfikuje metody pomiarowe stosowane w badaniach laboratoryjnych i procesach przemysłowych	1) wymienia metody pomiarowe stosowane w badaniach laboratoryjnych 2) wymienia metody pomiarowe stosowane w procesach przemysłowych 3) wskazuje zakres stosowania metod pomiarowych w badaniach laboratoryjnych i procesach przemysłowych
2) przestrzega zasad wdrażania i funkcjonowania systemów akredytacji urządzeń technicznych i certyfikacji systemów zarządzania	1) rozróżnia systemy akredytacji urządzeń technicznych i certyfikacji systemów zarządzania 2) określa wymagania dotyczące akredytacji urządzeń

	<p>technicznych</p> <p>3) rozróżnia etapy procesów certyfikacji systemów zarządzania</p> <p>4) wskazuje korzyści wynikające z certyfikacji systemów zarządzania</p>
3) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<p>1) określa możliwości zastosowania programów komputerowych do wspomaganie zadań zawodowych</p> <p>2) stosuje programy komputerowe do dokumentowania wykonywanych zadań zawodowych</p>
4) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) definiuje pojęcie normy i wymienia jej cechy</p> <p>3) rozpoznaje oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
CHM.02.3. Kontrolowanie pracy maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle chemicznym	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza szkice i rysunki techniczne części maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle chemicznym	<p>1) określa zasady sporządzania szkiców i rysunków technicznych części maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle chemicznym</p> <p>2) stosuje normy dotyczące rysunku technicznego</p> <p>3) rozpoznaje symbole graficzne stosowane w rysunku technicznym</p> <p>4) wykonuje rzuty, przekroje i wymiarowanie figur płaskich i brył geometrycznych zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p> <p>5) wykonuje szkice oraz rysunki elementów aparatury chemicznej odwzorowujące kształty zewnętrzne i wewnętrzne</p> <p>6) wykonuje rysunki połączeń rozłącznych i nierozłącznych stosowanych w przemyśle chemicznym</p> <p>7) stosuje programy komputerowe do wykonania rysunków technicznych</p>
2) posługuje się pojęciami z zakresu mechaniki technicznej i elektrotechniki w przemyśle chemicznym	<p>1) rozróżnia pojęcia z zakresu mechaniki technicznej i elektrotechniki w przemyśle chemicznym</p> <p>2) rozróżnia źródła i odbiorniki energii elektrycznej w przemyśle chemicznym</p> <p>3) rozróżnia napędy elektryczne w przemyśle chemicznym</p> <p>4) rozróżnia pojęcia z zakresu mechaniki technicznej w przemyśle chemicznym</p> <p>5) wyjaśnia pojęcia z zakresu hydrodynamiki, hydrauliki, aerodynamiki i przepływu cieczy</p> <p>6) rozróżnia napędy pneumatyczne i hydrauliczne w</p>

	przemysle chemicznym
3) opisuje właściwości materiałów stosowanych w konstrukcji maszyn i urządzeń w przemyśle chemicznym	<p>1) rozpoznaje materiały stosowane w konstrukcji maszyn i urządzeń w przemyśle chemicznym</p> <p>2) rozróżnia właściwości fizyczne, chemiczne, mechaniczne i technologiczne materiałów stosowanych w konstrukcji maszyn i urządzeń w przemyśle chemicznym</p> <p>3) wymienia właściwości materiałów metalowych i ich stopów oraz materiałów niemetalowych stosowanych w konstrukcji maszyn i urządzeń w przemyśle chemicznym</p> <p>4) wskazuje zastosowanie materiałów metalowych i ich stopów oraz materiałów niemetalowych stosowanych w konstrukcji maszyn i urządzeń w przemyśle chemicznym</p>
4) klasyfikuje elementy konstrukcyjne maszyn i urządzeń w przemyśle chemicznym	<p>1) rozpoznaje elementy konstrukcyjne maszyn i urządzeń w przemyśle chemicznym w dokumentacji technicznej</p> <p>2) opisuje funkcje elementów konstrukcyjnych maszyn i urządzeń w przemyśle chemicznym</p> <p>3) rozpoznaje napędy maszyn i urządzeń w przemyśle chemicznym</p> <p>4) wyjaśnia budowę i zasadę działania napędów maszyn i urządzeń w przemyśle chemicznym</p>
5) charakteryzuje rodzaje i zastosowanie maszyn i urządzeń w przemyśle chemicznym	<p>1) klasyfikuje maszyny i urządzenia stosowane w procesach jednostkowych i w ciągach technologicznych w przemyśle chemicznym</p> <p>2) rozróżnia maszyny stosowane w przemyśle chemicznym</p> <p>3) rozróżnia aparaty i urządzenia stosowane do operacji i w procesach jednostkowych w przemyśle chemicznym</p> <p>4) określa zasady działania maszyn i urządzeń w przemyśle chemicznym</p>
6) określa stan techniczny maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle chemicznym	<p>1) określa warunki eksploatacji maszyn i urządzeń w przemyśle chemicznym</p> <p>2) diagnozuje stan techniczny maszyn i urządzeń w przemyśle chemicznym</p> <p>3) opisuje metody ochrony maszyn i urządzeń przed nadmiernym zużyciem</p> <p>4) dokumentuje stan techniczny maszyn i urządzeń przemysłu chemicznego</p>
7) wykonuje prace związane z konserwacją i przygotowaniem do remontów bieżących armatury, maszyn i urządzeń	<p>1) określa zastosowanie materiałów smarownych, uszczelniających czyściw i chłodziw w procesach konserwacji armatury, maszyn i urządzeń</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje niesprawności armatury, maszyn i urządzeń</p>

	<p>3) planuje czynności mające na celu przygotowanie armatury, maszyn i urządzeń do konserwacji i remontów bieżących</p> <p>4) wykonuje czynności z zakresu przygotowania do remontów bieżących i konserwacji armatury, maszyn i urządzeń</p>
8) użytkuje maszyny i urządzenia stosowane w procesach jednostkowych i ciągach technologicznych w przemyśle chemicznym	<p>1) określa zasady użytkowania maszyn i urządzeń stosowanych do operacji i w procesach jednostkowych w przemyśle chemicznym</p> <p>2) określa sposoby przygotowania maszyn i urządzeń do pracy w przemyśle chemicznym</p> <p>3) wykonuje czynności związane z obsługą maszyn i urządzeń stosowanych w procesach jednostkowych i ciągach technologicznych zgodnie z instrukcją</p> <p>4) dokumentuje wykonanie obsługi codziennej maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle chemicznym</p>
9) wykorzystuje maszyny i urządzenia do transportu i dozowania mediów technologicznych	<p>1) określa sposoby transportu ciał stałych i płynów w zależności od rodzaju transportowanych materiałów i warunków procesów technologicznych</p> <p>2) rozróżnia maszyny i urządzenia stosowane do transportu i dozowania ciał stałych i płynów</p> <p>3) określa zastosowanie maszyn i urządzeń do transportu ciał stałych i płynów</p> <p>4) określa sposoby przygotowania do pracy maszyn i urządzeń do transportu i dozowania ciał stałych i płynów</p> <p>5) monitoruje pracę maszyn i urządzeń do transportu ciał stałych i płynów zgodnie z instrukcją obsługi</p> <p>6) dokumentuje wykonanie obsługi codziennej maszyn i urządzeń do transportu ciał stałych i płynów</p>
10) wykonuje czynności związane z pakowaniem, oznakowaniem i przechowywaniem substancji niebezpiecznych i ich mieszanin stosowanych w przemyśle chemicznym	<p>1) określa substancje niebezpieczne dla zdrowia ludzi i środowiska na podstawie dokumentacji technologicznej i kart charakterystyk substancji niebezpiecznych i ich mieszanin stosowanych w przemyśle chemicznym</p> <p>2) rozróżnia sposób oznakowywania substancji niebezpiecznych i ich mieszanin stosowanych w przemyśle chemicznym</p> <p>3) oznakowuje substancje chemiczne stosowane w przemyśle chemicznym</p> <p>4) pakuje oznakowane substancje chemiczne stosowane w przemyśle chemicznym</p>
CHM.02.4. Monitorowanie przebiegu procesów technologicznych przemysłu chemicznego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się schematami ideowymi i	1) rozróżnia schematy ideowe i technologiczne

<p>technologicznymi procesów wytwarzania półproduktów i produktów stosowanych w przemyśle chemicznym</p>	<p>procesów wytwarzania półproduktów i produktów nieorganicznych i organicznych 2) objaśnia schematy ideowe i technologiczne procesów wytwarzania półproduktów i produktów nieorganicznych i organicznych 3) sporządza schematy ideowe wytwarzania półproduktów i produktów nieorganicznych i organicznych 4) rozpoznaje znormalizowane symbole graficzne elementów ciągów technologicznych stosowanych w przemyśle chemicznym 5) wskazuje usytuowanie elementów ciągów technologicznych na schematach technologicznych</p>
<p>2) wykonuje czynności związane z wytwarzaniem półproduktów i produktów stosowanych w przemyśle chemicznym zgodnie z zasadami technologicznymi</p>	<p>1) określa metody wytwarzania półproduktów i produktów stosowanych w przemyśle chemicznym 2) przestrzega zasad prowadzenia procesów technologicznych stosowanych w przemyśle chemicznym 3) identyfikuje surowce i materiały pomocnicze stosowane do wytwarzania półproduktów i produktów w przemyśle chemicznym 4) określa czynności związane z wytwarzaniem półproduktów i produktów stosowanych w przemyśle chemicznym na podstawie dokumentacji technicznej 5) stosuje zasady technologiczne przy wytwarzaniu półproduktów i produktów stosowanych w przemyśle chemicznym 6) dokumentuje przebieg wytwarzania półproduktów i produktów stosowanych w przemyśle chemicznym</p>
<p>3) przygotowuje roztwory i mieszaniny na podstawie norm i procedur technologicznych</p>	<p>1) określa zasady przygotowania roztworów i mieszanin na podstawie procedur technologicznych 2) planuje etapy sporządzania roztworów i mieszanin zgodnie z normami i procedurą technologiczną 3) wykonuje obliczenia niezbędne do przygotowania roztworów i mieszanin 4) dobiera wyposażenie niezbędne do sporządzenia roztworów i mieszanin 5) wykorzystuje normy i procedury technologiczne do przygotowania roztworów i mieszanin 6) wykonuje czynności związane ze sporządzeniem roztworów i mieszanin 7) sporządza dokumentację związaną z przygotowaniem roztworów i mieszanin</p>
<p>4) pobiera próbki materiałów do kontroli ruchowej i międzyoperacyjnej</p>	<p>1) określa zasady pobierania próbek materiałów do kontroli ruchowej i międzyoperacyjnej 2) dobiera narzędzia i przyrządy do pobierania próbek materiałów w zależności od stanu skupienia próbki</p>

	<p>3) pobiera próbki materiałów zgodnie z instrukcją</p> <p>4) stosuje zasady zabezpieczania, znakowania, przechowywania, konserwowania oraz archiwizacji próbek materiałów</p>
5) stosuje przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane w przemyśle chemicznym	<p>1) określa zasady pomiarów parametrów procesowych</p> <p>2) rozróżnia analizatory przemysłowe oraz przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane w przemyśle chemicznym</p> <p>3) wyjaśnia budowę analizatorów przemysłowych oraz przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowanych w przemyśle chemicznym</p> <p>4) wyjaśnia zasady działania analizatorów przemysłowych oraz przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowanych w przemyśle chemicznym</p> <p>5) wykonuje pomiary procesowe z zastosowaniem przyrządów kontrolno-pomiarowych</p> <p>6) przestrzega zasad użytkowania przyrządów kontrolno-pomiarowych</p>
6) stosuje układy automatyki przemysłowej stosowane w procesach technologicznych przemysłu chemicznego	<p>1) określa zasady regulacji podstawowych parametrów procesowych</p> <p>2) rozróżnia układy automatyki przemysłowej</p> <p>3) wyjaśnia budowę i zasadę działania układu regulacji automatyki przemysłowej</p> <p>4) opisuje elementy nastawcze i punkty pomiarowe stosowane w automatyce przemysłowej</p> <p>5) rozróżnia rodzaje czujników chemicznych stosowanych w procesach przemysłu chemicznego</p> <p>6) wyjaśnia budowę i zasadę działania czujników stosowanych w procesach przemysłu chemicznego</p> <p>7) reguluje parametry procesowe układów automatyki przemysłowej zgodnie z dokumentacją</p>
7) dokumentuje przebieg i wyniki monitoringu procesów technologicznych przemysłu chemicznego	<p>1) rejestruje bieżące parametry procesów technologicznych przemysłu chemicznego</p> <p>2) interpretuje wyniki monitoringu procesów technologicznych przemysłu chemicznego</p> <p>3) wykorzystuje programy komputerowe do opracowywania i archiwizowania przebiegu i wyników monitoringu procesów technologicznych</p>
CHM.02.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w</p>

<p>zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>

<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>CHM.02.6. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 4) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
<p>2) planuje wykonanie zadania</p>	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje zadania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych zadań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych zadań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
<p>3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania</p>	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p>

	<p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonalili umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje informacje zawodowe dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele i planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
9) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p>

	3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
--	---

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE OPERATOR URZĄDZEŃ PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji CHM.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu chemicznego

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerym, pakietem programów biurowych, programem komputerowego wspomaganie projektowania CAD (Computer Aided Design);
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, programem komputerowego wspomaganie projektowania CAD (Computer Aided Design);
- środki dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej i normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego, normy dotyczące rysunku technicznego; - uproszczone schematy technologiczne, - modele maszyn i urządzeń przemysłu chemicznego,
- katalogi handlowe maszyn i urządzeń przemysłu chemicznego. Pracownia fizykochemiczna wyposażona w:
- sprzęt i urządzenia do prowadzenia procesów jednostkowych w skali laboratoryjnej,
- urządzenia do rozdrabniania i mieszania, destylacji i rektyfikacji, ogrzewania i chłodzenia, ekstrakcji i absorpcji oraz badań właściwości fizykochemicznych substancji,
- instrukcje do wykonywania operacji i procesów jednostkowych w skali laboratoryjnej,
- karty charakterystyk substancji niebezpiecznych i ich mieszanin,
- środki ochrony indywidualnej,
- zestaw przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla czterech uczniów) z oprogramowaniem do rejestracji i opracowywania wyników badań i dostępem do drukarki sieciowej. Pracownia technologiczna wyposażona w:
- urządzenia do prowadzenia procesów jednostkowych w skali ułamkowo-technicznej oraz instrukcje wykonywania procesów jednostkowych w skali ułamkowo-technicznej,
- urządzenia do filtracji, destylacji, rektyfikacji, ekstrakcji, absorpcji i adsorpcji, procesów cieplnych oraz reaktory procesowe,
- urządzenia do poboru próbek,
- stanowisko do analiz ruchowych,
- urządzenia do pomiaru i regulacji parametrów procesowych, takich jak: temperatury, ciśnienia, natężenia przepływu, gęstości, lepkości, pH, konduktancji i składu chemicznego,
- katalogi elementów i urządzeń stosowanych w układach automatycznej regulacji,
- instrukcje obsługi oraz dokumentacje techniczne elementów i urządzeń automatyki,
- karty charakterystyk substancji niebezpiecznych i ich mieszanin,
- środki ochrony indywidualnej,
- zestaw przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska. Warsztaty szkolne wyposażone w:
- stanowiska do obróbki ręcznej (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół ślusarski z imadłem,
- zestaw narzędzi do obróbki ręcznej, zestaw narzędzi ślusarskich do czyszczenia powierzchni, zestaw przyrządów pomiarowych,
- stanowiska do obróbki ręcznej tworzyw sztucznych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w zestaw narzędzi do obróbki tworzyw sztucznych,
- stanowiska do obróbki szkła (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w narzędzia do cięcia szkła, sprężarkę, palniki,
- stanowiska konserwacji i drobnych napraw aparatury i armatury chemicznej (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w narzędzia i środki do konserwacji i drobnych napraw aparatury i armatury chemicznej,
- karty charakterystyk substancji niebezpiecznych i ich mieszanin,
- środki ochrony indywidualnej,
- zestaw przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

CHM.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu chemicznego	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin

CHM.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
CHM.02.2. Podstawy stosowania metod pomiarowych	40
CHM.02.3. Kontrolowanie pracy maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle chemicznym	330
CHM.02.4. Monitorowanie przebiegu procesów technologicznych przemysłu chemicznego	360
CHM.02.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	790
CHM.02.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie operator urządzeń przemysłu chemicznego po potwierdzeniu kwalifikacji CHM.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu chemicznego może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik technologii chemicznej po potwierdzeniu kwalifikacji CHM.06. Organizacja i kontrolowanie procesów technologicznych w przemyśle chemicznym oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

TECHNIK ANALITYK		311103
------------------	--	--------

KWALIFIKACJE WYODRĘBIONE W ZAWODZIE

CHM.03. Przygotowywanie sprzętu, odczynników chemicznych i próbek do badań analitycznych CHM.04. Wykonywanie badań analitycznych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik analityk powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji CHM.03. Przygotowywanie sprzętu, odczynników chemicznych i próbek do badań analitycznych:
 - a) dobierania sprzętu laboratoryjnego i odczynników chemicznych do badań analitycznych,
 - b) pobierania i przygotowywania próbek do badań w laboratorium analitycznym;
- 2) w zakresie kwalifikacji CHM.04. Wykonywanie badań analitycznych:
 - a) prowadzenia badań analitycznych surowców, półproduktów, produktów i materiałów pomocniczych
 - b) prowadzenia badań bioanalitycznych,
 - c) prowadzenia badań środowiskowych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji CHM.03. Przygotowywanie sprzętu, odczynników chemicznych i próbek do badań analitycznych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

CHM.03. Przygotowywanie sprzętu, odczynników chemicznych i próbek do badań analitycznych	
CHM.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wyjaśnia znaczenie pojęć: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia 2) określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej 3) określa zakres i cel działań na rzecz ochrony

	<p>środowiska w środowisku pracy</p> <p>4) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii</p>
2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika zasad bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>5) wskazuje prawa pracownika oraz rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy</p> <p>6) wskazuje prawa pracownika oraz rodzaje świadczeń z tytułu choroby zawodowej</p>
4) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	<p>1) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>2) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>3) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy wynikające ze skutków oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka</p> <p>4) opisuje objawy chorób zawodowych typowych dla zawodu</p>
5) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas użytkowania i konserwacji sprzętu i aparatury laboratoryjnej</p> <p>2) rozpoznaje procesy technologiczne szczególnie niebezpieczne ze względu na toksyczność lub wybuchowość surowców, półproduktów i produktów</p> <p>3) formułuje wnioski wynikające z analizy rozwiązań organizacyjnych i technicznych dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>4) opisuje środki ochrony przed awariami, w tym działające systemy sterowania i ostrzegania, zawory</p>

	<p>bezpieczeństwa i blokady technologiczne</p> <p>5) stosuje zasady postępowania w sytuacji rozszczelnienia aparatury, armatury, pęknięć orurowania oraz innych awarii technologicznych</p>
<p>6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1) określa zasady organizacji stanowiska pracy w związku z realizacją zadań zawodowych</p> <p>2) dokonuje niezbędnych zmian na stanowisku pracy, zgodnie z wymaganiami ergonomii i zasadami bezpieczeństwa</p> <p>3) wskazuje usytuowanie urządzeń ratujących życie (natryski, sprzęt ochrony osobistej)</p> <p>4) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy</p>
<p>7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>	<p>1) określa środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) stosuje środki ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z przeznaczeniem</p> <p>3) stosuje się do informacji przedstawionych na znakach bezpieczeństwa</p> <p>4) stosuje się do informacji przedstawionych na znakach zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych</p>
<p>8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p>	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
<p>CHM.03.2. Podstawy stosowania metod pomiarowych</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) klasyfikuje metody pomiarowe stosowane w badaniach laboratoryjnych i procesach przemysłowych</p>	<p>1) wymienia metody pomiarowe stosowane w badaniach laboratoryjnych</p>

	<p>2) wymienia metody pomiarowe stosowane w procesach przemysłowych</p> <p>3) wskazuje zakres stosowania metod pomiarowych w badaniach laboratoryjnych i procesach przemysłowych</p>
<p>2) przestrzega zasad wdrażania i funkcjonowania systemów akredytacji laboratoriów badawczych i certyfikacji systemów zarządzania</p>	<p>1) rozróżnia systemy akredytacji laboratoriów badawczych i certyfikacji systemów zarządzania</p> <p>2) określa wymagania dotyczące akredytacji laboratoriów badawczych</p> <p>3) rozróżnia etapy procesów certyfikacji systemów zarządzania</p> <p>4) wskazuje korzyści wynikające z certyfikacji systemów zarządzania</p>
<p>3) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych</p>	<p>1) określa możliwości zastosowania programów komputerowych do wspomagania zadań zawodowych</p> <p>2) stosuje programy komputerowe do dokumentowania wykonywanych zadań zawodowych</p>
<p>4) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych</p>	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) definiuje pojęcie normy i wymienia jej cechy</p> <p>3) rozpoznaje oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
<p>CHM.03.3. Gospodarowanie wyposażeniem oraz odczynnikami chemicznymi w laboratorium analitycznym</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) wykonuje prace związane z obsługą i konserwacją infrastruktury technicznej laboratorium analitycznego</p>	<p>1) rozróżnia rodzaje instalacji w laboratoriach analitycznych</p> <p>2) określa zasady obsługi infrastruktury technicznej laboratorium analitycznego</p> <p>3) obsługuje urządzenia infrastruktury technicznej laboratorium analitycznego</p>
<p>2) dobiera wyposażenie pomiarowe i pomocnicze stosowane w laboratorium analitycznym</p>	<p>1) klasyfikuje wyposażenie pomiarowe i pomocnicze stosowane w laboratorium analitycznym</p> <p>2) sporządza zapotrzebowanie na wyposażenie pomiarowe i pomocnicze oraz odczynniki chemiczne stosowane w pracach analitycznych</p>
<p>3) klasyfikuje odczynniki chemiczne ze względu na ich czystość, jakość i zastosowanie w procesach analitycznych</p>	<p>1) stosuje zasady klasyfikacji odczynników chemicznych ze względu na ich czystość, jakość i zastosowanie w procesach analitycznych</p> <p>2) wskazuje zakres zastosowania odczynników chemicznych o określonej czystości w procesach analitycznych</p> <p>3) dobiera odczynniki chemiczne do określonych prac analitycznych</p>

4) przygotowuje zestawy sprzętu laboratoryjnego i odczynników chemicznych do wykonywania prac analitycznych	1) montuje zestawy sprzętu laboratoryjnego do wykonania prac analitycznych 2) gromadzi zestawy odczynników chemicznych do wykonania prac analitycznych
5) ocenia stan techniczny wyposażenia pomiarowego i pomocniczego stosowanego w laboratorium analitycznym	1) planuje kontrole wyposażenia pomiarowego i pomocniczego stosowanego w laboratorium analitycznym 2) sporządza protokół przeglądu stanu technicznego wyposażenia pomiarowego i pomocniczego stosowanego w laboratorium analitycznym 3) wskazuje zasady konserwacji i przechowywania sprzętu laboratoryjnego
6) wykonuje czynności związane z wzorcowaniem, konserwacją i przygotowaniem do legalizacji wyposażenia pomiarowego	1) określa czynności związane z wzorcowaniem, konserwacją i przygotowaniem do legalizacji wyposażenia pomiarowego 2) wskazuje sposób konserwacji wyposażenia pomiarowego przed działaniem czynników zewnętrznych 3) wykonuje czynności związane z przygotowaniem do legalizacji wyposażenia pomiarowego
7) gospodaruje wyposażeniem pomiarowym i pomocniczym w laboratorium analitycznym	1) wskazuje zasady oszczędnego wykorzystania sprzętu i aparatury laboratoryjnej 2) wskazuje zasady konserwacji i przechowywania sprzętu laboratoryjnego
8) gospodaruje odczynnikami chemicznymi i odpadami w laboratorium analitycznym	1) wskazuje zasady znakowania, przechowywania i magazynowania odczynników chemicznych 2) wskazuje zasady racjonalnego wykorzystania odczynników chemicznych i gospodarowania odpadami w laboratorium analitycznym 3) stosuje zasady znakowania, przechowywania i magazynowania odczynników chemicznych 4) klasyfikuje odpady w laboratorium analitycznym
CHM.03.4. Wykonywanie prac preparatywnych i przygotowanie odczynników chemicznych do badań analitycznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wyjaśnia zjawiska fizyczne, chemiczne i fizykochemiczne zachodzące podczas oczyszczania i rozdzielania substancji oraz w procesach wytwarzania preparatów chemicznych metodami laboratoryjnymi	1) identyfikuje zjawiska zachodzące podczas procesów oczyszczania i rozdzielania substancji, takie jak krystalizacja, ekstrakcja, sublimacja, destylacja, chromatografia, strącanie i oddzielenie osadów od roztworu 2) identyfikuje zjawiska fizyczne, chemiczne i fizykochemiczne zachodzące w procesach wytwarzania preparatów chemicznych metodami laboratoryjnymi

2) prowadzi procesy związane z oczyszczaniem i rozdzielaniem substancji	1) charakteryzuje metody stosowane do rozdzielania i oczyszczania substancji 2) wykonuje procesy krystalizacji, ekstrakcji, sublimacji, destylacji, chromatografii, strącania i utleniania związane z oczyszczaniem i rozdzieleniem substancji 3) wykonuje obliczenia związane z procesami oczyszczania i rozdzielania substancji
3) wytwarza preparaty chemiczne metodami laboratoryjnymi	1) określa metody otrzymywania związków chemicznych 2) określa na podstawie procedury typy reakcji chemicznych zachodzących podczas otrzymywania preparatów chemicznych 3) oblicza ilości i stężenia substancji biorących udział w procesach wytwarzania preparatów chemicznych 4) określa na podstawie procedury sposób sporządzania preparatu chemicznego 5) sporządza preparat chemiczny zgodnie z przyjętą procedurą 6) oblicza wydajność procesu otrzymywania preparatu chemicznego
4) ocenia jakość substancji i preparatów chemicznych	1) rozróżnia czynniki wpływające na jakość otrzymanych substancji i preparatów chemicznych 2) bada właściwości fizykochemiczne preparatu 3) ocenia czystość preparatu chemicznego
5) przygotowuje roztwory o różnych stężeniach	1) wykonuje obliczenia związane z przygotowaniem roztworów o określonym stężeniu procentowym masowe (m/m), masowo-objętościowe (m/V) i objętościowe (V/V) 2) wykonuje obliczenia związane z przygotowaniem roztworów o określonym stężeniu molowym 3) planuje realizację prac związanych z przygotowaniem roztworów o określonym stężeniu 4) planuje realizację prac związanych z przygotowaniem roztworów wzorcowych 5) sporządza roztwory o określonym stężeniu
6) prowadzi dokumentację prac związanych z przygotowaniem odczynników chemicznych i preparatów chemicznych	1) sporządza dokumentację prac związanych z przygotowaniem odczynników chemicznych do badań analitycznych 2) sporządza dokumentację prac związanych z przygotowaniem preparatów chemicznych 3) prowadzi zapisy dotyczące zużycia substancji chemicznych do sporządzenia odczynników i preparatów chemicznych
CHM.03.5. Pobieranie i przygotowanie próbek do badań analitycznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
1) dobiera narzędzia i przyrządy do pobierania próbek substancji gazowych ciekłych i stałych	1) opisuje narzędzia i przyrządy do pobierania próbek cieczy, ciał stałych i gazów 2) posługuje się narzędziami i przyrządami do pobierania próbek cieczy, ciał stałych i gazów
2) dobiera metody i techniki przygotowania próbek do badań analitycznych	1) rozróżnia metody i techniki przygotowania próbek do badań analitycznych 2) określa metody i techniki przygotowania próbek do badań analitycznych
3) przeprowadza operacje i procesy jednostkowe związane z przygotowaniem próbek do badań analitycznych	1) określa operacje związane z przygotowaniem próbek do badań analitycznych 2) sporządza wykaz prac związanych z przygotowaniem próbek do badań analitycznych 3) dokonuje rozdziału, rozdrabniania, mielenia, suszenia, rozpuszczania próbek do badań 4) wykonuje mineralizację próbek do badań
4) pobiera próbki do badań analitycznych w warunkach terenowych stacjonarnych i procesu technologicznego	1) rozróżnia zasady pobierania próbek do badań analitycznych 2) wskazuje sposób pobierania próbki w zależności od celu analizy i stanu skupienia próbki 3) wskazuje metody i techniki pobierania próbek 4) określa lokalizację miejsc i punktów pobierania próbek 5) określa częstotliwość próbkowania 6) określa wielkość i liczbę pobieranych próbek 7) pobiera próbki zgodnie z procedurą
5) przygotowuje reprezentatywne próbki do badań analitycznych	1) rozróżnia sprzęt i materiały do przygotowywania reprezentatywnych próbek do badań analitycznych 2) wskazuje zasady przygotowywania reprezentatywnych próbek do badań analitycznych 3) sporządza wykaz prac związanych z przygotowaniem reprezentatywnej próbki do badań analitycznych 4) dobiera sprzęt i materiały do przygotowywania reprezentatywnych próbek do badań analitycznych 5) sporządza próbki reprezentatywne
6) utrwała pobrane próbki laboratoryjne	1) wskazuje zasady i normy prawidłowego zabezpieczenia próbek laboratoryjnych na czas transportu 2) dobiera naczynia do przechowywania próbek 3) wyjaśnia zjawiska zachodzące podczas nieprawidłowego zabezpieczenia próbek laboratoryjnych w czasie transportu 4) określa przyczyny zmiany składu próbki od momentu pobrania do wykonania badań laboratoryjnych

7) zabezpiecza i przechowuje próbki archiwalne	1) wskazuje zasady i normy zabezpieczania i przechowywania próbek archiwalnych 2) wskazuje zjawiska zachodzące podczas przechowywania nieprawidłowo zabezpieczonych próbek archiwalnych 3) przechowuje i zabezpiecza pobrane próbki archiwalne zgodnie z obowiązującymi normami
8) prowadzi dokumentację prac związanych z pobieraniem, przygotowaniem i przechowywaniem próbek do badań analitycznych	1) wskazuje zasady sporządzania dokumentacji prac związanych z pobieraniem próbek do badań analitycznych 2) wskazuje zasady sporządzania dokumentacji prac związanych z przygotowaniem próbek do badań analitycznych 3) wskazuje zasady sporządzania dokumentacji prac związanych z przechowywaniem próbek do badań analitycznych
CHM.03.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku

<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje</p>

	nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
CHM.03.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 4) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje zadania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych zadań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych zadań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów

	związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonalą umiejętności zawodowe	1) pozyskuje informacje zawodowe dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele i planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) negocjuje warunki porozumień	1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
CHM.03.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia Kryteria weryfikacji	
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) określa strukturę zespołu 2) wskazuje przykłady dobrej współpracy w zespole 3) planuje działania zespołu
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) analizuje umiejętności i kompetencje poszczególnych członków zespołu 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z

	<p>harmonogramem prac</p> <p>2) formułuje zasady wzajemnej pomocy</p> <p>3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania</p> <p>5) monitoruje proces wykonywania zadań</p> <p>6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów</p>
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	<p>1) dobiera metody i techniki oceny pracy zespołu</p> <p>2) ocenia jakość wykonanych prac</p> <p>3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań</p> <p>4) wskazuje przykładowe sposoby motywowania członków zespołu do troski o jakość wykonywanych zadań</p>
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	<p>1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy</p> <p>2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy</p>

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji CHM.04. Wykonywanie badań analitycznych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

CHM.04. Wykonywanie badań analitycznych	
CHM.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) określa sposób przygotowania stanowiska pracy w laboratorium analitycznym zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>2) wskazuje sposób przygotowania stanowiska pracy w laboratorium analitycznym zgodnie z wymaganiami ergonomii</p> <p>3) wskazuje usytuowanie urządzeń ratujących życie (natryski, sprzęt ochrony osobistej)</p> <p>4) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy</p>
2) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) wskazuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej używane na stanowisku pracy</p> <p>2) określa znaczenie znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych stosowanych w laboratorium analitycznym</p> <p>3) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane w przedsiębiorstwie</p>

<p>3) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przemyśle chemicznym</p>	<p>1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy ochrony przeciwpożarowej podczas użytkowania i konserwacji maszyn i urządzeń przemysłu chemicznego</p> <p>2) rozpoznaje procesy technologiczne przemysłu chemicznego szczególnie niebezpieczne ze względu na toksyczność lub wybuchowość surowców, półproduktów i produktów</p> <p>3) formułuje wnioski wynikające z analizy rozwiązań organizacyjnych i technicznych dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej w zakładzie przemysłu chemicznego</p> <p>4) opisuje środki ochrony przed awariami, w tym niezawodnie działające systemy sterowania i ostrzegania, zawory bezpieczeństwa, blokady technologiczne</p> <p>5) stosuje zasady postępowania w sytuacji rozszczelnienia aparatury, armatury, pęknięć orurowania oraz innych awarii technologicznych</p>
<p>4) opisuje zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy</p>	<p>1) rozpoznaje czynniki szkodliwe występujące w laboratorium analitycznym</p> <p>2) rozpoznaje źródła szkodliwych czynników występujących w laboratorium analitycznym</p> <p>3) wskazuje skutki oddziaływania szkodliwych czynników w laboratorium analitycznym na organizm człowieka</p>
<p>5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p>	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
<p>CHM.04.2. Podstawy stosowania metod pomiarowych</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>

Uczeń:	Uczeń:
1) klasyfikuje metody pomiarowe stosowane w badaniach laboratoryjnych i procesach przemysłowych	1) wymienia metody pomiarowe stosowane w badaniach laboratoryjnych 2) wymienia metody pomiarowe stosowane w procesach przemysłowych 3) wskazuje zakres stosowania metod pomiarowych w badaniach laboratoryjnych i procesach przemysłowych
2) przestrzega zasad wdrażania i funkcjonowania systemów akredytacji laboratoriów badawczych i certyfikacji systemów zarządzania	1) rozróżnia systemy akredytacji laboratoriów badawczych i certyfikacji systemów zarządzania 2) określa wymagania dotyczące akredytacji laboratoriów badawczych 3) rozróżnia etapy procesów certyfikacji systemów zarządzania 4) wskazuje korzyści wynikające z certyfikacji systemów zarządzania
3) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań	1) rozróżnia programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań 2) określa możliwości zastosowania programów komputerowych do wspomaganie zadań zawodowych 3) stosuje programy komputerowe do dokumentowania wykonywanych zadań
4) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) definiuje pojęcie normy i wymienia jej cechy 3) rozpoznaje oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
CHM.04.3. Kontrola laboratoryjna i analiza przemysłowa surowców, półproduktów, produktów i materiałów pomocniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje klasyczne metody analizy jakościowej i analizy ilościowej materiałów	1) rozróżnia metody jakościowej i ilościowej analizy chemicznej 2) dokonuje podziału kationów i anionów na grupy analityczne 3) określa błędy występujące w analizie ilościowej 4) opisuje metodę alkacymetrii 5) opisuje metodę redoksymetrii 6) opisuje metodę kompleksometrii 7) opisuje metodę analizy strąceniowej
2) stosuje metody instrumentalne w analizie jakościowej i ilościowej materiałów	1) klasyfikuje metody analizy instrumentalnej stosowane w analizie jakościowej i ilościowej 2) określa zastosowanie metod instrumentalnych w analizie laboratoryjnej

	<p>3) określa wielkości mierzone w metodach instrumentalnych</p> <p>4) określa na podstawie schematów zasady działania i budowę aparatury stosowanej w analizie instrumentalnej materiałów</p> <p>5) wykonuje czynności związane z zastosowaniem metod instrumentalnych w analizie jakościowej i ilościowej materiałów</p>
3) opisuje zjawiska zachodzące podczas wykonywania badań analitycznych	<p>1) opisuje metody potencjometryczne, konduktometryczne, chromatograficzne, spektrofotometryczne i fluorymetryczne</p> <p>2) wyjaśnia pojęcia z zakresu potencjometru, konduktometrii, chromatografii, spektrofotometrii, fluorymetrii, refraktometrii, polarymetrii alkacymetrii, precypitometrii, redoksymetrii, kompleksometrii</p> <p>3) zapisuje równania reakcji chemicznych zachodzących podczas wykonywania analiz jakościowych i ilościowych</p> <p>4) określa zjawiska fizyczne i fizykochemiczne zachodzące podczas badań analitycznych</p>
4) posługuje się sprzętem laboratoryjnym i wyposażeniem pomiarowym stosowanym w analizach jakościowych i analizach ilościowych materiałów	<p>1) rozróżnia sprzęt laboratoryjny i wyposażenie pomiarowe wykorzystywane w oznaczeniach jakościowych i ilościowych materiałów metodami klasycznymi i instrumentalnymi</p> <p>2) dobiera sprzęt laboratoryjny i wyposażenie pomiarowe do wykonania analizy metodą alkacymetrii, redoksymetrii, precypitometrii, kompleksometrii oraz wagową</p> <p>3) dobiera sprzęt laboratoryjny i wyposażenie pomiarowe do wykonania analizy metodą potencjometryczną, konduktometryczną, polarymetryczną, refraktometryczną, chromatograficzną, nefelometryczną, turbidymetryczną i spektrofotometryczną</p> <p>4) odczytuje uzyskane informacje z aparatury pomiarowej</p> <p>5) przedstawia uzyskane wyniki z aparatury pomiarowej w formie tabelarycznej, opisowej i za pomocą wykresów</p>
5) posługuje się normami i wskaźnikami do oceny jakości surowców, półproduktów, produktów i materiałów pomocniczych przemysłu chemicznego, paliwowego, farmaceutycznego i biotechnologicznego	<p>1) rozróżnia normy i wskaźniki stosowane do oceny jakości surowców, półproduktów, produktów i materiałów pomocniczych przemysłu chemicznego, paliwowego, farmaceutycznego i biotechnologicznego</p> <p>2) stosuje wskaźniki do oceny jakości surowców, półproduktów, produktów i materiałów pomocniczych przemysłu chemicznego, paliwowego, farmaceutycznego i biotechnologicznego</p>

	3) ocenia jakość surowców, półproduktów, produktów i materiałów pomocniczych przemysłu chemicznego, paliwowego, farmaceutycznego i biotechnologicznego zgodnie z wymaganiami norm i wskaźników
6) określa metody stosowane do oceny właściwości fizycznych i fizykochemicznych substancji	1) klasyfikuje metody pomiaru wielkości fizycznych i fizykochemicznych charakteryzujących substancje 2) dobiera metody pomiaru wielkości fizycznych i fizykochemicznych charakteryzujących substancje 3) dokonuje pomiarów wielkości fizycznych i fizykochemicznych charakteryzujących substancje, takich jak np. lepkość, gęstość, charakterystyczne temperatury
7) analizuje skład jakościowy i ilościowy surowców, półproduktów, produktów i materiałów pomocniczych	1) rozróżnia metody analityczne służące do oceny jakościowej i ilościowej surowców, półproduktów, produktów i materiałów pomocniczych 2) dobiera metody analityczne do wykonania analizy składu jakościowego i ilościowego surowców, półproduktów, produktów i materiałów pomocniczych
8) ocenia jakość surowców, półproduktów, produktów i materiałów pomocniczych na podstawie wyników badań laboratoryjnych	1) oblicza zawartość składników w analizowanych próbkach surowców, półproduktów, produktów i materiałów pomocniczych na podstawie wyników badań laboratoryjnych 2) wskazuje błędy w analizie ilościowej surowców, półproduktów, produktów i materiałów pomocniczych przemysłów chemicznego, paliwowego, farmaceutycznego i biotechnologicznego 3) określa rodzaje błędów powstających podczas wykonywania badań laboratoryjnych surowców, półproduktów, produktów i materiałów pomocniczych 4) sporządza dokumentację związaną z opracowaniem i interpretacją wyników badań laboratoryjnych surowców, półproduktów, produktów i materiałów pomocniczych 5) określa zgodność jakości surowców, półproduktów, produktów i materiałów pomocniczych z normą lub danymi zawartymi na opakowaniu
9) analizuje przebieg procesu technologicznego	1) określa sposoby kontroli procesów technologicznych 2) wskazuje na schematach technologicznych miejsca pomiaru parametrów procesowych 3) określa na podstawie instrukcji obsługi zasady użytkowania automatycznych analizatorów pomiarowych 4) wykonuje analizy próbek pobranych w trakcie ciągłego procesu technologicznego
10) przestrzega procedur systemu zarządzania jakością	1) interpretuje procedury systemu zarządzania jakością stosowane w laboratorium podczas wykonywania badań analitycznych

	2) interpretuje procedury systemu zarządzania jakością wykorzystywane podczas przechowywania i utylizacji chemikaliów
CHM.04.4. Wykonywanie badań bioanalitycznych i środowiskowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa zjawiska fizyczne, chemiczne i fizykochemiczne zachodzące podczas identyfikacji i analiz ilościowych produktów naturalnych	1) wyjaśnia pojęcia z zakresu metod analitycznych stosowanych do identyfikacji i analiz ilościowych produktów naturalnych 2) określa parametry mierzone podczas identyfikacji i analiz ilościowych produktów naturalnych 3) określa parametry mierzone technikami instrumentalnymi podczas identyfikacji i analiz ilościowych produktów naturalnych
2) dobiera aparaturę pomiarową i sprzęt laboratoryjny do wykonywania badań bioanalitycznych i środowiskowych	1) rozpoznaje aparaturę pomiarową i sprzęt laboratoryjny stosowany w badaniach bioanalitycznych i środowiskowych 2) dobiera sprzęt laboratoryjny i aparaturę pomiarową do wykonania badań bioanalitycznych i środowiskowych 3) przygotowuje zestawy sprzętu laboratoryjnego do wykonywania badań bioanalitycznych i środowiskowych 4) określa zasady obsługi sprzętu laboratoryjnego i aparatury pomiarowej stosowanej w badaniach bioanalitycznych i środowiskowych
3) sporządza podłoża do badań mikrobiologicznych	1) określa metody sterylizacji mechanicznej, fizycznej i chemicznej 2) klasyfikuje rodzaje podłoży do badań mikrobiologicznych 3) określa zastosowanie podłoży do badań mikrobiologicznych 4) opisuje proces przygotowania podłoży do badań mikrobiologicznych 5) wykonuje podłoża do badań mikrobiologicznych, w szczególności podłoże SS, MacConkeya, Wilsona-Blaira (WB), Nogrady, Chapmana, bulion odżywczy, agar odżywczy, bulion cukrowy 6) określa metody hodowli drobnoustrojów
4) przygotowuje preparaty mikroskopowe	1) wskazuje sposób przygotowania preparatów przyżyciowych i utrwalonych 2) określa zasady barwienia preparatów mikroskopowych 3) rozróżnia rodzaje barwienia preparatów mikroskopowych, takie jak negatywny i pozytywny, prosty i złożony

	<p>4) rozróżnia barwniki stosowane do barwienia preparatów mikroskopowych</p> <p>5) określa techniki wykonywania posiewów</p> <p>6) dobiera rodzaj podłoża do badanego materiału</p> <p>7) określa warunki hodowli drobnoustrojów</p>
5) wykonuje oznaczenia ilościowe aminokwasów, białek, cukrów, tłuszczów i kwasów nukleinowych	<p>1) określa metody stosowane w:</p> <p>a) analizie ilościowej aminokwasów i białek</p> <p>b) analizie ilościowej cukrów</p> <p>c) analizie ilościowej tłuszczów</p> <p>d) analizie ilościowej kwasów nukleinowych</p> <p>2) wykonuje oznaczenia ilościowe:</p> <p>a) cukrów</p> <p>b) białek</p> <p>c) tłuszczów</p>
6) wykonuje analizy z zastosowaniem biosensorów	<p>1) rozróżnia biosensory</p> <p>2) określa zasadę działania biosensorów</p> <p>3) wskazuje praktyczne zastosowanie biosensorów</p> <p>4) wykonuje analizę z zastosowaniem biosensorów</p> <p>5) interpretuje wyniki przeprowadzonej analizy</p>
7) identyfikuje produkty naturalne metodami chemicznymi oraz instrumentalnymi	<p>1) stosuje techniki laboratoryjne do identyfikacji produktów naturalnych</p> <p>2) wykonuje próby wykrywania białek, cukrów i tłuszczów metodami chemicznymi</p> <p>3) interpretuje wyniki przeprowadzonej próby</p>
8) wykonuje analizy fizykochemiczne wody, ścieków, powietrza, gleby i środków spożywczych w warunkach terenowych i laboratoryjnych	<p>1) określa wskaźniki jakości wody</p> <p>2) opracowuje plan badania wody pitnej, ścieków, powietrza, gleby oraz środków spożywczych w warunkach terenowych i laboratoryjnych</p> <p>3) stosuje metody analizy fizykochemicznej do oceny wody, ścieków, powietrza, gleby i środków spożywczych</p> <p>4) opisuje zestawy sprzętu do wykonywania badań środowiskowych</p> <p>5) interpretuje wyniki przeprowadzonej analizy fizykochemicznej</p>
9) ocenia jakość wody pitnej, ścieków, powietrza i gleby na podstawie wyników badań analitycznych	<p>1) opisuje sposób badania mikrobiologicznego wody pitnej, ścieków, powietrza i gleby</p> <p>2) określa ogólną liczbę mikroorganizmów należących do różnych grup fizjologicznych w badaniu wody pitnej, ścieków, powietrza i gleby</p> <p>3) opisuje sposób badań fizykochemicznych, chemicznych i biochemicznych wody pitnej, ścieków, powietrza i gleby</p> <p>4) porównuje uzyskane wyniki badań analitycznych z obowiązującymi normami</p> <p>5) ocenia jakość wody, ścieków, powietrza i gleby na</p>

	podstawie wyników badań analitycznych
10) dokumentuje wyniki badań bioanalitycznych i środowiskowych	1) sporządza dokumentację z przeprowadzonych badań bioanalitycznych i środowiskowych 2) wykonuje obliczenia związane z opracowaniem wyników badań bioanalitycznych i środowiskowych 3) stosuje programy komputerowe do opracowywania wyników badań bioanalitycznych i środowiskowych oraz do prowadzenia ewidencji i archiwizacji wyników badań bioanalitycznych i środowiskowych
CHM.04.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym

<p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznaną słowami innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>CHM.04.6. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>

1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<ul style="list-style-type: none"> 1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 4) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	<ul style="list-style-type: none"> 1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje zadania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych zadań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych zadań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ul style="list-style-type: none"> 1) przewiduje skutki podejmowanych działań w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ul style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje informacje zawodowe dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu

	<ul style="list-style-type: none"> 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele i planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) negocjuje warunki porozumień	<ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
CHM.04.7. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę zespołu 2) wskazuje przykłady dobrej współpracy w zespole 3) planuje działania zespołu
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) analizuje umiejętności i kompetencje poszczególnych członków zespołu 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań

	6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) dobiera metody i techniki oceny pracy zespołu 2) ocenia jakość wykonanych prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań 4) wskazuje przykładowe sposoby motywowania członków zespołu do troski o jakość wykonywanych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK ANALITYK

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji CHM.03. Przygotowywanie sprzętu, odczynników chemicznych i próbek do badań analitycznych

Pracownia techniki laboratoryjnej i prac preparatywnych wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym, wizualizerem, z oprogramowaniem do rejestracji i opracowywania wyników badań, pakietem programów biurowych,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z oprogramowaniem do rejestracji i opracowywania wyników badań, drukarką sieciową i pakietem programów biurowych,
- zestawy do poboru i transportu próbek gazowych ciekłych stałych wyposażenie pomiarowe do oznaczeń w terenie, sprzęt i urządzenia do oczyszczania i wyodrębniania substancji, zagęszczania śladów, prowadzenia prac preparatywnych, procesów jednostkowych (w skali laboratoryjnej) chemicznych i biochemicznych w tym w urządzenia do rozdrabniania i mieszania, sączenia, destylacji i rektyfikacji, ogrzewania i chłodzenia, ekstrakcji, sublimacji, mineralizacji i ważenia oraz do badań właściwości fizykochemicznych substancji,
- stanowisko do syntez chemicznych wyposażone w łaźnie wodne, łaźnie ultradźwiękowe, mieszadła magnetyczne oraz reaktor mikrofalowy,
- stanowisko do liofilizacji próbek wyposażone w liofilizator,
- stanowiska do pomiaru metodami elektrochemicznymi wyposażone w pH-metr, potencjometr, konduktometr,
- stanowiska do pomiarów metodami optycznymi wyposażone w spektrofotometr, nefelometr, turbidymetr, polarymetr, refraktometr,
- stanowiska do pomiarów innych parametrów fizykochemicznych, takich jak temperatury wyposażone w termometr, wilgotności wyposażone w higrometr, lepkości wyposażone w viskozymetr i gęstości wyposażone w gęstościomierze,
- karty charakterystyk substancji niebezpiecznych i ich mieszanin,
- środki ochrony indywidualnej. Laboratorium chemiczne wyposażone w:
 - sprzęt do wykonywania jakościowych i ilościowych analiz, takich jak szkło laboratoryjne miarowe i niemiarowe, wirówki, suszarki, piece do prażenia, łaźnie, inne urządzenia do ogrzewania i chłodzenia, mieszadła w wydzielonym pomieszczeniu, wagi laboratoryjne techniczne i analityczne,
 - karty charakterystyk substancji niebezpiecznych i ich mieszanin,
 - środki ochrony indywidualnej. Laboratorium mikrobiologiczne wyposażone w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym, wizualizerem, z oprogramowaniem do rejestracji i opracowywania wyników badań, pakietem programów biurowych,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z oprogramowaniem do rejestracji i opracowywania wyników badań drukarką sieciową i pakietem programów biurowych,
 - zestawy urządzeń i sprzętu do wykonywania badań mikrobiologicznych żywności, wody i powietrza, w szczególności zestawy cieplarek, komory chłodnicze, wirówki,
 - zestawy do filtracji mikrobiologicznej,
 - komorę laminarną, cieplarkę z wytrząsarką, mikroskopy, zestawy do poboru i transportu próbek mikrobiologicznych,
 - autoklawy,
 - karty charakterystyk substancji niebezpiecznych i ich mieszanin, środki ochrony indywidualnej.

Pracownie i laboratoria powinny posiadać dodatkowe pomieszczenia do przechowywania odczynników chemicznych odpadów laboratoryjnych oraz wyposażenia pomiarowego i pomocniczego, a także do wykonywania prac przygotowawczych takich jak sporządzanie roztworów i destylacja wody.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji CHM.04. Wykonywanie badań analitycznych

Pracownia instrumentalna i pomiarów technicznych wyposażona w:

- stanowiska do pomiarów metodami elektrochemicznymi wyposażone w zestaw do pomiaru konduktywności, zestaw do pomiaru pH, zestaw do elektrolizy, zestaw do pomiarów chromatograficznych, zestaw do pomiarów spektrofotometrycznych UV-VIS i IR, nefelometrycznych, turbidymetrycznych,
- stanowisko do pomiarów wyposażone w zestaw do badań polarymetrycznych, zestaw do badań refraktometrycznych, urządzenia do pomiaru wilgotności - higrometr, zestaw do pomiaru lepkości wiskozymetr, zestaw do pomiaru gęstości - gęstościomierz, komplet do pomiaru parametrów procesowych: temperatury, ciśnienia, natężenia przepływu, gęstości, lepkości, pH, konduktancji, składu chemicznego,
- instrukcje wykonywania ćwiczeń normy dotyczące badań analitycznych,
- karty charakterystyk substancji niebezpiecznych i ich mieszanin,
- środki ochrony indywidualnej,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (co najmniej jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z oprogramowaniem do rejestracji i opracowywania wyników badań i drukarkę sieciową. Laboratorium chemiczne wyposażone w:
 - zestawy urządzeń i sprzętu do wykonywania jakościowych i ilościowych analiz, taki jak: szkło laboratoryjne miarowe, wirówki, suszarki, piece do prażenia, łaźnie, mieszadła, urządzenia do ogrzewania i chłodzenia w wydzielonym pomieszczeniu, wagi laboratoryjne techniczne i analityczne,
 - zestaw do poboru próbek w terenie w walizkach transportowych,
 - instrukcje wykonywania ćwiczeń normy dotyczące badań analitycznych,
 - karty charakterystyk substancji niebezpiecznych i ich mieszanin,
 - środki ochrony indywidualnej. Laboratorium mikrobiologiczne wyposażone w:
 - zestawy urządzeń i sprzętu do wykonywania badań mikrobiologicznych żywności, wody i powietrza: zestawy ciepłarek, komory chłodnicze, wirówki, zestawy do filtracji mikrobiologicznej, komorę laminarną, licznik kolonii, cieplarnię z wytrząsarką, mikroskopy,
 - zestawy do poboru i transportu próbek, autoklawy, komory laminarne,
 - instrukcje wykonywania ćwiczeń normy dotyczące badań analitycznych,
 - karty charakterystyk substancji niebezpiecznych i ich mieszanin,
 - środki ochrony indywidualnej.

Pracownie i laboratoria powinny posiadać dodatkowe pomieszczenia do przechowywania odczynników chemicznych, odpadów laboratoryjnych oraz wyposażenia pomiarowego i pomocniczego, a także do wykonywania prac przygotowawczych takich jak sporządzanie roztworów i destylacja wody.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa przemysłu chemicznego oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie zawodowe.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

CHM.03. Przygotowywanie sprzętu, odczynników chemicznych i próbek do badań analitycznych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
CHM.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
CHM.03.2. Podstawy stosowania metod pomiarowych	40
CHM.03.3. Gospodarowanie wyposażeniem oraz odczynnikami chemicznymi w laboratorium analitycznym	140
CHM.03.4. Wykonywanie prac preparatywnych i przygotowanie odczynników chemicznych do badań analitycznych	140
CHM.03.5. Pobieranie i przygotowanie próbek do badań analitycznych	140
CHM.03.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	520

CHM.03.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
CHM.03.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	
CHM.04. Wykonywanie badań analitycznych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
CHM.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
CHM.04.2. Podstawy stosowania metod pomiarowych ³⁾	40 ³⁾
CHM.04.3. Kontrola laboratoryjna i analiza przemysłowa surowców, półproduktów, produktów i materiałów pomocniczych	260
CHM.04.4. Wykonywanie badań bioanalitycznych i środowiskowych	480
CHM.04.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	800+40 ³⁾
CHM.04.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
CHM.04.7. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

³⁾ Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

TECHNIK OCHRONY ŚRODOWISKA		325511
-----------------------------------	--	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

CHM.05. Ocena stanu środowiska, planowanie i realizacja zadań w ochronie środowiska

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik ochrony środowiska powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji CHM.05. Ocena stanu środowiska, planowanie i realizacja zadań w ochronie środowiska:

- 1) monitorowania poziomu zanieczyszczeń powietrza, wód i gleb;
- 2) oceny stanu powietrza, wód i gleb;
- 3) planowania i prowadzenia gospodarki odpadami;
- 4) planowania i realizacji działań na rzecz ochrony środowiska.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji CHM.05. Ocena stanu środowiska, planowanie i realizacja zadań w ochronie środowiska niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

CHM.05. Ocena stanu środowiska, planowanie i realizacja zadań w ochronie środowiska	
CHM.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i	1) wyjaśnia znaczenie pojęć: bezpieczeństwo pracy,

<p>higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią</p>	<p>higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia</p> <p>2) określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej</p> <p>3) określa zakres i cel działań na rzecz ochrony środowiska</p> <p>4) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii</p>
<p>2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
<p>3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p>	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika zasad bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>5) wskazuje prawa pracownika oraz rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy</p> <p>6) wskazuje prawa pracownika oraz rodzaje świadczeń z tytułu choroby zawodowej</p>
<p>4) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka</p>	<p>1) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>2) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>3) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy wynikające ze skutków oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka</p> <p>4) opisuje objawy chorób zawodowych typowych dla zawodu</p>
<p>5) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej</p> <p>2) rozpoznaje procesy technologiczne szczególnie niebezpieczne ze względu na toksyczność lub wybuchowość surowców, półproduktów i produktów</p> <p>3) formułuje wnioski wynikające z analizy rozwiązań organizacyjnych i technicznych dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej</p>

	<p>4) opisuje środki ochrony przed awariami, w tym niezawodnie działające systemy sterowania i ostrzegania, zawory bezpieczeństwa, blokady technologiczne</p> <p>5) stosuje zasady postępowania w sytuacji rozszczelnienia aparatury, armatury, pęknięć orurowania oraz innych awarii technologicznych</p>
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) określa zasady organizacji stanowiska pracy w związku z realizacją zadań zawodowych</p> <p>2) dokonuje niezbędnych zmian na stanowisku pracy, zgodnie z wymaganiami ergonomii i zasadami bezpieczeństwa</p> <p>3) wskazuje usytuowanie urządzeń ratujących życie (natryski, sprzęt ochrony osobistej)</p> <p>4) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy</p>
7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) określa środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) stosuje środki ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z przeznaczeniem</p> <p>3) stosuje się do informacji przedstawionych na znakach zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
CHM.05.2. Podstawy ochrony środowiska	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje zasoby środowiska przyrodniczego	1) wyjaśnia pojęcia z zakresu ochrony środowiska

	<p>2) opisuje stan środowiska przyrodniczego</p> <p>3) wyodrębnia cechy czynników środowiska mających wpływ na organizmy</p> <p>4) wymienia i opisuje formy ochrony przyrody</p>
2) charakteryzuje elementy środowiska przyrodniczego	<p>1) opisuje zależności pomiędzy elementami środowiska przyrodniczego</p> <p>2) ustala wpływ czynników środowiska na organizmy</p> <p>3) opisuje procesy zachodzące w poszczególnych komponentach, w tym procesy samooczyszczania</p>
3) charakteryzuje rodzaje wód powierzchniowych i podziemnych	<p>1) rozróżnia rodzaje wód powierzchniowych i podziemnych</p> <p>2) wymienia cechy wód powierzchniowych i podziemnych</p>
4) klasyfikuje gleby	<p>1) rozróżnia rodzaje gleb</p> <p>2) wymienia cechy charakterystyczne poszczególnych rodzajów gleb</p> <p>3) opisuje właściwości rodzajów gleb</p> <p>4) stosuje gleboznawczą klasyfikację gruntów</p>
5) charakteryzuje warunki klimatyczne	<p>1) rozróżnia warstwy atmosfery ziemskiej</p> <p>2) opisuje cechy charakterystyczne poszczególnych warstw atmosfery ziemskiej</p> <p>3) określa skład powietrza atmosferycznego</p> <p>4) rozróżnia procesy i zjawiska zachodzące w atmosferze</p> <p>5) opisuje procesy i zjawiska zachodzące w atmosferze</p>
6) charakteryzuje klimat akustyczny	<p>1) wyjaśnia zasady powstawania i emisji fal akustycznych</p> <p>2) opisuje cechy charakterystyczne klimatu akustycznego</p> <p>3) określa źródła oraz rodzaje hałasu i drgań</p>
7) określa rodzaje zanieczyszczeń środowiska	<p>1) rozpoznaje rodzaje zanieczyszczeń środowiska</p> <p>2) wymienia cechy charakterystyczne zanieczyszczeń środowiska</p> <p>3) wyjaśnia wpływ zanieczyszczeń środowiska na zdrowie człowieka i środowisko przyrodnicze</p>
8) korzysta z map pogody oraz danych meteorologicznych i hydrologicznych	<p>1) wymienia informacje zawarte w mapach pogody</p> <p>2) interpretuje dane meteorologiczne i hydrologiczne</p>
9) przestrzega zasad wykonywania rysunków technicznych oraz szkiców rysunkowych	<p>1) wyjaśnia zasady wykonywania rysunków technicznych i szkiców rysunkowych</p> <p>2) rozpoznaje oznaczenia na rysunkach technicznych i szkicach rysunkowych</p> <p>3) sporządza rysunki techniczne i szkice rysunkowe</p>
10) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony i kształtowania środowiska	<p>1) wymienia przepisy prawa dotyczące poszczególnych komponentów środowiska</p>

	2) posługuje się terminologia stosowaną w przepisach prawa dotyczących ochrony środowiska
11) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	1) korzysta z programów komputerowych wspomagających realizację zadań zawodowych 2) ewidencjonuje wyniki zadań zawodowych z wykorzystaniem programów komputerowych
12) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) definiuje pojęcie normy i wymienia jej cechy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
CHM.05.3. Monitorowanie stopnia zanieczyszczenia środowiska	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją techniczną, projektową, kartami charakterystyk odczynników, normami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania badań stanu środowiska	2) posługuje się instrukcjami, normami i kartami charakterystyk odczynników 3) interpretuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej, projektowej, kartach charakterystyk odczynników, normach oraz instrukcjach dotyczących wykonywania badań stanu środowiska 4) stosuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej, projektowej, kartach charakterystyk odczynników, normach oraz instrukcjach dotyczących wykonywania badań stanu środowiska
2) planuje prace związane z badaniem stanu środowiska	1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej 1) wymienia kolejność prac związanych z badaniem stanu środowiska 2) wymienia badane wskaźniki jakości komponentów środowiska 3) opisuje metody badań komponentów środowiska 4) dobiera przyrządy i aparaturę pomiarową do badań komponentów środowiska
3) pobiera próbki do badań laboratoryjnych i terenowych zgodnie z zasadami poboru	1) określa zasady poboru próbek poszczególnych komponentów środowiska 2) zabezpiecza próbki do badań laboratoryjnych i terenowych 3) opisuje (znakuje), transportuje i przechowuje próbki do badań laboratoryjnych i terenowych
4) obsługuje urządzenia i aparaturę kontrolno-pomiarową	1) odczytuje wskazania aparatury kontrolno-pomiarowej 2) rejestruje wyniki pomiarów
5) prowadzi badania procesów zachodzących w środowisku	1) wykonuje badania poszczególnych komponentów środowiska w celu określenia procesów zachodzących w środowisku

	<p>2) oznacza poziom wskaźników jakości powietrza, wód i gleb</p> <p>3) zapisuje i ewidencjonuje wyniki z wykonanych pomiarów</p> <p>4) dokonuje analizy wyników pomiarów w celu oceny procesów zachodzących w środowisku</p> <p>5) opracowuje i ewidencjonuje wyniki badań</p>
6) przestrzega zasad sporządzania bilansów zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby oraz hałasu	<p>1) wymienia cele sporządzania bilansów zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby oraz hałasu</p> <p>2) analizuje informacje zawarte w dostępnych sporządzonych bilansach zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby oraz hałasu</p> <p>3) sporządza bilanse zanieczyszczeń komponentów środowiska</p> <p>4) opracowuje wyniki bilansów zanieczyszczeń komponentów środowiska</p> <p>5) oblicza lub określa dopuszczalny stopień zanieczyszczeń środowiska na podstawie obowiązujących norm i przepisów prawa</p>
7) organizuje działania związane z monitoringiem zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby oraz hałasu zgodnie z zasadami Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego (ZMŚP)	<p>1) wyjaśnia pojęcia związane z monitoringiem środowiska</p> <p>2) opisuje organizację Państwowego Monitoringu Środowiska</p> <p>3) podaje zakres prowadzenia Państwowego Monitoringu Środowiska</p> <p>4) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie monitorowania środowiska</p> <p>5) odczytuje i interpretuje informacje zawarte w publikacjach i analizach z monitoringu środowiska</p> <p>6) planuje działania związane z monitoringiem zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby oraz hałasu zgodnie z zasadami Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego (ZMŚP)</p>
8) opracowuje działania związane z monitoringiem przyrody ożywionej	<p>1) wyjaśnia zależność między monitoringiem środowiska i monitoringiem przyrody ożywionej</p> <p>2) wymienia obszary, na których powinny być zlokalizowane stacje bazowe związane z monitoringiem przyrody ożywionej</p> <p>3) planuje prace związane z monitoringiem przyrody ożywionej</p>
CHM.05.4. Ocena stopnia zanieczyszczenia środowiska	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa jakość komponentów środowiska na podstawie dopuszczalnych norm i przepisów prawa	1) ocenia stopień zanieczyszczenia środowiska na podstawie obowiązujących norm i przepisów prawa

	<p>2) opracowuje raport stanu środowiska na podstawie przepisów prawa</p> <p>3) planuje rozwiązania na podstawie raportu stwierdzającego podwyższone stopnie zanieczyszczenia środowiska</p>
2) ocenia aktualny stan środowiska	<p>1) ocenia stan środowiska na podstawie wyników badań</p> <p>2) przewiduje zmiany, które będą zachodzić w środowisku</p> <p>3) planuje działania naprawcze dla obszarów zanieczyszczonych na podstawie raportu stwierdzającego podwyższone stopnie zanieczyszczenia środowiska</p>
3) oblicza emisje zanieczyszczeń środowiska	<p>1) oblicza ładunki zanieczyszczeń wprowadzanych do wód, gleby i powietrza</p> <p>2) oblicza równoważny poziom dźwięku i określa klimat akustyczny</p>
4) określa warunki uzyskania zgód i pozwoleń na podstawie przepisów prawa dotyczących ochrony środowiska i prawa wodnego	<p>1) wymienia przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska i prawa wodnego</p> <p>2) korzysta z informacji zawartych w katastrze wodnym</p> <p>3) wskazuje opłaty lub kary przewidziane w przepisach prawa dotyczących ochrony środowiska i prawa wodnego</p> <p>4) odczytuje dane o sieciach hydrograficznych, stanach wód i stopniu zanieczyszczenia wód na podstawie katastru wodnego</p> <p>5) przygotowuje dokumenty do uzyskania zgód i pozwoleń na podstawie przepisów prawa dotyczących ochrony środowiska i prawa wodnego</p> <p>6) wykonuje ocenę szkodliwego oddziaływania inwestycji na zdrowie człowieka i środowisko</p>
CHM.05.5. Planowanie i realizacja zadań w ochronie środowiska	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje zadania dotyczące ochrony wód	<p>1) wymienia rodzaje wód</p> <p>2) wyjaśnia zasady eksploatacji ujęć wód powierzchniowych i podziemnych</p> <p>3) rozpoznaje źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych</p> <p>4) dobiera metody uzdatniania wody w zależności od jej przeznaczenia</p> <p>5) planuje proces uzdatniania wody w zależności od jej składu chemicznego</p> <p>6) dobiera urządzenia do uzdatniania wody przeznaczonej do określonych celów</p>

	<p>7) opisuje rodzaje ścieków</p> <p>8) dobiera metody oczyszczania ścieków</p> <p>9) wyodrębnia cechy procesów zachodzących podczas oczyszczania ścieków</p> <p>10) dobiera urządzenia do oczyszczania ścieków</p> <p>11) rozpoznaje rodzaje i elementy przydomowej oczyszczalni ścieków</p> <p>12) odczytuje z dokumentacji projektowych dane o sieciach wodociągowych i kanalizacyjnych</p> <p>13) projektuje zadania dotyczące ochrony wód</p>
2) planuje zadania dotyczące ochrony powietrza atmosferycznego	<p>1) rozpoznaje źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego</p> <p>2) określa rodzaj i stężenie zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego</p> <p>3) opisuje metody ochrony powietrza atmosferycznego przed zanieczyszczeniami</p> <p>4) proponuje rozwiązania związane z ograniczeniem emisji zanieczyszczeń do atmosfery, w tym niekonwencjonalne źródła energii</p> <p>5) rozpoznaje zasoby energii odnawialnej</p> <p>6) opisuje technologie wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej</p> <p>7) określa wpływ hałasu na organizm człowieka i środowisko przyrodnicze</p> <p>8) dobiera metody i środki ochrony przed hałasem</p> <p>9) wskazuje działania związane z ograniczaniem hałasu i drgań w środowisku</p> <p>10) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony powietrza atmosferycznego przed zanieczyszczeniami oraz przed hałasem i drganiami</p>
3) planuje zadania dotyczące ochrony gleb	<p>1) rozpoznaje źródła zanieczyszczeń gleb</p> <p>2) dobiera metody ochrony gleb przed degradacją i dewastacją</p> <p>3) określa prace związane z rekultywacją gleb</p> <p>4) ocenia stopień, przyczyny i skutki degradacji gleb</p>
4) charakteryzuje racjonalną gospodarkę odpadami komunalnymi	<p>1) klasyfikuje odpady według określonych kryteriów</p> <p>2) wskazuje sposoby sortowania odpadów komunalnych</p> <p>3) przestrzega zasad składowania i magazynowania odpadów komunalnych</p> <p>4) dobiera sposoby zagospodarowania odpadów komunalnych</p> <p>5) dobiera metody unieszkodliwiania odpadów komunalnych</p> <p>6) wymienia prace związane z eksploatacją składowiska odpadów komunalnych</p> <p>7) prowadzi prace związane z kompostowaniem</p>

	<p>odpadów komunalnych</p> <p>8) planuje prace związane ze spalaniem odpadów komunalnych oraz eksploatacją spalarni</p> <p>9) dobiera metody zagospodarowania osadów ściekowych</p>
5) charakteryzuje racjonalną gospodarkę odpadami przemysłowymi	<p>1) rozróżnia prace związane z zagospodarowaniem odpadów niebezpiecznych</p> <p>2) opisuje sposoby składowania odpadów przemysłowych niebezpiecznych</p> <p>3) planuje transport i składowanie odpadów przemysłowych niebezpiecznych</p> <p>4) dobiera metody unieszkodliwiania odpadów przemysłowych</p> <p>5) planuje gospodarcze wykorzystanie odpadów przemysłowych</p>
CHM.05.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z

<p>wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznaną słowa innymi, wykorzystuje opis, środki</p>

	niewerbalne
CHM.05.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 4) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje zadania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych zadań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych zadań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych

	6) określa skutki stresu
6) doskonalą umiejętności zawodowe	1) pozyskuje informacje zawodowe dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele i planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) negocjuje warunki porozumień	1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
CHM.05.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) określa strukturę zespołu 2) wskazuje przykłady dobrej współpracy w zespole 3) planuje działania zespołu
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) analizuje umiejętności i kompetencje poszczególnych członków zespołu 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac

	2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) dobiera metody i techniki oceny pracy zespołu 2) ocenia jakość wykonanych prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań 4) wskazuje przykładowe sposoby motywowania członków zespołu do troski o jakość wykonywanych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK OCHRONY ŚRODOWISKA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji CHM.05. Ocena stanu środowiska, planowanie i realizacja zadań w ochronie środowiska

Pracownia badań środowiska wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym, wizualizerem, z oprogramowaniem do rejestracji i opracowywania wyników badań,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z oprogramowaniem do rejestracji i opracowywania wyników badań, Laboratorium badań środowiska wyposażone w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym, wizualizerem, pakietem programów biurowych,
 - stanowisko do fizykochemicznego i biologicznego badania wody i ścieków wyposażone w aparaturę kontrolno-pomiarową do badania wody i ścieków,
 - stanowisko do pomiarów meteorologicznych wyposażone w aparaturę kontrolno-pomiarową, stanowisko do badania jakości powietrza i poziomu hałasu, wyposażone w aparaturę kontrolno-pomiarową badania jakości powietrza i poziomu hałasu,
 - stanowisko do fizykochemicznego badania gleby, wyposażone w aparaturę kontrolno-pomiarową do badania gleby, dygestorium, stoły laboratoryjne pokryte materiałem odpornym na chemikalia z doprowadzoną instalacją wodnokanalizacyjną i elektryczną, szkło laboratoryjne, odczynniki laboratoryjne, mikroskop współpracujący z komputerem i projektorem multimedialnym,
 - instrukcje do wykonywania ćwiczeń oraz zestaw przepisów prawa i norm dotyczących ochrony i kształtowania środowiska.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: zakłady i instytucje zajmujące się monitorowaniem i oceną stanu środowiska, przedsiębiorstwa komunalne, przedsiębiorstwa gospodarki odpadami, instytucje badawcze, organy administracji rządowej zajmujące się ochroną środowiska oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

CHM.05. Ocena stanu środowiska, planowanie i realizacja zadań w ochronie środowiska	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin

CHM.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
CHM.05.2. Podstawy ochrony środowiska	80
CHM.05.3. Monitorowanie stopnia zanieczyszczenia środowiska	460
CHM.05.4. Ocena stopnia zanieczyszczenia środowiska	325
CHM.05.5. Planowanie i realizacja zadań w ochronie środowiska	400
CHM.05.6. Język obcy zawodowy	60
Razem	1355
CHM.05.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
CHM.05.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK TECHNOLOGII CHEMICZNEJ		311603
---------------------------------------	--	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

CHM.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu chemicznego

CHM.06. Organizacja i kontrolowanie procesów technologicznych w przemyśle chemicznym

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik technologii chemicznej powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji CHM.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu chemicznego:
 - a) wytwarzania półproduktów i produktów chemicznych,
 - b) użytkowania maszyn i urządzeń przemysłu chemicznego,
 - c) kontrolowania przebiegu procesów technologicznych przemysłu chemicznego;
- 2) w zakresie kwalifikacji CHM.06. Organizacja i kontrolowanie procesów technologicznych w przemyśle chemicznym:
 - a) przygotowania procesów technologicznych,
 - b) kontrolowania procesów technologicznych,
 - c) wykonywania badań laboratoryjnych w przemyśle chemicznym.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji CHM.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu chemicznego niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

CHM.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu chemicznego	
CHM.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wyjaśnia znaczenie pojęć: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia 2) określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej

	<p>3) określa zakres i cel działań na rzecz ochrony środowiska w środowisku pracy</p> <p>4) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii</p>
2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy i pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika zasad bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>4) wskazuje prawa pracownika oraz rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy</p> <p>5) wskazuje prawa pracownika oraz rodzaje świadczeń z tytułu choroby zawodowej</p>
4) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	<p>1) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>2) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>3) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy wynikające ze skutków oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka</p> <p>4) opisuje objawy chorób zawodowych typowych dla zawodu</p>
5) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przemyśle chemicznym	<p>1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy ochrony przeciwpożarowej podczas użytkowania i konserwacji maszyn i urządzeń przemysłu chemicznego</p> <p>2) rozpoznaje procesy technologiczne przemysłu chemicznego szczególnie niebezpieczne ze względu na toksyczność lub wybuchowość surowców, półproduktów i produktów</p> <p>3) formułuje wnioski wynikające z analizy rozwiązań organizacyjnych i technicznych dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej w zakładzie przemysłu chemicznego</p> <p>4) opisuje środki ochrony przed awariami, w tym działające systemy sterowania i ostrzegania, zawory</p>

	<p>bezpieczeństwa, blokady technologiczne</p> <p>5) stosuje zasady postępowania w sytuacji rozszczelnienia aparatury, armatury, pęknięć orurowania oraz innych awarii technologicznych</p>
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) określa zasady organizacji stanowiska pracy w związku z realizacją zadań zawodowych</p> <p>2) dokonuje niezbędnych zmian na stanowisku pracy, zgodnie z wymaganiami ergonomii i zasadami bezpieczeństwa</p> <p>3) wskazuje usytuowanie urządzeń ratujących życie (natryski, sprzęt ochrony osobistej)</p> <p>4) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy</p>
7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) określa środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) stosuje środki ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z przeznaczeniem</p> <p>3) stosuje się do informacji przedstawionych na znakach bezpieczeństwa</p> <p>4) stosuje się do informacji przedstawionych na znakach zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
CHM.02.2. Podstawy stosowania metod pomiarowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) klasyfikuje metody pomiarowe stosowane w badaniach laboratoryjnych i procesach przemysłowych	1) wymienia metody pomiarowe stosowane w badaniach laboratoryjnych

	<p>2) wymienia metody pomiarowe stosowane w procesach przemysłowych</p> <p>3) wskazuje zakres stosowania metod pomiarowych w badaniach laboratoryjnych i procesach przemysłowych</p>
<p>2) przestrzega zasad wdrażania i funkcjonowania systemów akredytacji urządzeń technicznych i certyfikacji systemów zarządzania</p>	<p>1) rozróżnia systemy akredytacji urządzeń technicznych i certyfikacji systemów zarządzania</p> <p>2) określa wymagania dotyczące akredytacji urządzeń technicznych</p> <p>3) rozróżnia etapy procesów certyfikacji systemów zarządzania</p> <p>4) wskazuje korzyści wynikające z certyfikacji systemów zarządzania</p>
<p>3) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych</p>	<p>1) rozróżnia programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych</p> <p>2) określa możliwości zastosowania programów komputerowych do wspomaganie zadań zawodowych</p> <p>3) stosuje programy komputerowe do dokumentowania wykonywanych zadań zawodowych</p>
<p>4) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych</p>	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) definiuje pojęcie normy i wymienia jej cechy</p> <p>3) rozpoznaje oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
<p>CHM.02.3. Kontrolowanie pracy maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle chemicznym</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) sporządza szkice i rysunki techniczne części maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle chemicznym</p>	<p>1) określa zasady sporządzania szkiców i rysunków technicznych części maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle chemicznym</p> <p>2) stosuje normy dotyczące rysunku technicznego</p> <p>3) rozpoznaje symbole graficzne stosowane w rysunku technicznym</p> <p>4) wykonuje rzuty, przekroje i wymiarowanie figur płaskich i brył geometrycznych zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p> <p>5) wykonuje szkice oraz rysunki elementów aparatury chemicznej odwzorowujące kształty zewnętrzne i wewnętrzne</p> <p>6) wykonuje rysunki połączeń rozłącznych i nierozłącznych stosowanych w przemyśle chemicznym</p> <p>7) stosuje programy komputerowe do wykonania rysunków technicznych</p>
<p>2) posługuje się pojęciami z zakresu mechaniki technicznej i elektrotechniki w przemyśle chemicznym</p>	<p>1) rozróżnia pojęcia z zakresu mechaniki technicznej i elektrotechniki w przemyśle chemicznym</p>

	<p>2) rozróżnia źródła i odbiorniki energii elektrycznej w przemyśle chemicznym</p> <p>3) rozróżnia napędy elektryczne w przemyśle chemicznym</p> <p>4) rozróżnia pojęcia z zakresu mechaniki technicznej w przemyśle chemicznym</p> <p>5) wyjaśnia pojęcia z zakresu hydrodynamiki, hydrauliki, aerodynamiki i przepływu cieczy</p> <p>6) rozróżnia napędy pneumatyczne i hydrauliczne w przemyśle chemicznym</p>
3) opisuje właściwości materiałów stosowanych w konstrukcji maszyn i urządzeń w przemyśle chemicznym	<p>1) rozpoznaje materiały stosowane w konstrukcji maszyn i urządzeń w przemyśle chemicznym</p> <p>2) rozróżnia właściwości fizyczne, chemiczne, mechaniczne i technologiczne materiałów stosowanych w konstrukcji maszyn i urządzeń w przemyśle chemicznym</p> <p>3) wymienia właściwości materiałów metalowych i ich stopów oraz materiałów niemetalowych stosowanych w konstrukcji maszyn i urządzeń w przemyśle chemicznym</p> <p>4) wskazuje zastosowanie materiałów metalowych i ich stopów oraz materiałów niemetalowych stosowanych w konstrukcji maszyn i urządzeń w przemyśle chemicznym</p>
4) klasyfikuje elementy konstrukcyjne maszyn i urządzeń w przemyśle chemicznym	<p>1) rozpoznaje elementy konstrukcyjne maszyn i urządzeń w przemyśle chemicznym w dokumentacji technicznej</p> <p>2) opisuje funkcje elementów konstrukcyjnych maszyn i urządzeń w przemyśle chemicznym</p> <p>3) rozpoznaje napędy maszyn i urządzeń w przemyśle chemicznym</p> <p>4) wyjaśnia budowę i zasadę działania napędów maszyn i urządzeń w przemyśle chemicznym</p>
5) charakteryzuje rodzaje i zastosowanie maszyn i urządzeń w przemyśle chemicznym	<p>1) klasyfikuje maszyny i urządzenia stosowane w procesach jednostkowych i w ciągach technologicznych w przemyśle chemicznym</p> <p>2) rozróżnia maszyny stosowane w przemyśle chemicznym</p> <p>3) rozróżnia aparaty i urządzenia stosowane do operacji i w procesach jednostkowych w przemyśle chemicznym</p> <p>4) określa zasady działania maszyn i urządzeń w przemyśle chemicznym</p>
6) określa stan techniczny maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle chemicznym	<p>1) określa warunki eksploatacji maszyn i urządzeń w przemyśle chemicznym</p> <p>2) diagnozuje stan techniczny maszyn i urządzeń w przemyśle chemicznym</p> <p>3) opisuje metody ochrony maszyn i urządzeń przed</p>

	<p>nadmiernym zużyciem</p> <p>4) dokumentuje stan techniczny maszyn i urządzeń przemysłu chemicznego</p>
<p>7) wykonuje prace związane z konserwacją i przygotowaniem do remontów bieżących armatury, maszyn i urządzeń</p>	<p>1) określa zastosowanie materiałów smarownych, uszczelniających, czyszczyw i chłodziw w procesach konserwacji armatury, maszyn i urządzeń</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje niesprawności armatury, maszyn i urządzeń</p> <p>3) planuje czynności mające na celu przygotowanie armatury, maszyn i urządzeń do konserwacji i remontów bieżących</p> <p>4) wykonuje czynności z zakresu przygotowania do remontów bieżących i konserwacji armatury, maszyn i urządzeń</p>
<p>8) użytkuje maszyny i urządzenia stosowane w procesach jednostkowych i ciągach technologicznych w przemyśle chemicznym</p>	<p>1) określa zasady użytkowania maszyn i urządzeń stosowanych do operacji i w procesach jednostkowych w przemyśle chemicznym</p> <p>2) określa sposoby przygotowania maszyn i urządzeń do pracy w przemyśle chemicznym</p> <p>3) wykonuje czynności związane z obsługą maszyn i urządzeń stosowanych w procesach jednostkowych i ciągach technologicznych zgodnie z instrukcją</p> <p>4) dokumentuje wykonanie obsługi codziennej maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle chemicznym</p>
<p>9) wykorzystuje maszyny i urządzenia do transportu i dozowania mediów technologicznych</p>	<p>1) określa sposoby transportu ciał stałych i płynów w zależności od rodzaju transportowanych materiałów i warunków procesów technologicznych</p> <p>2) rozróżnia maszyny i urządzenia stosowane do transportu i dozowania ciał stałych i płynów</p> <p>3) określa zastosowanie maszyn i urządzeń do transportu ciał stałych i płynów</p> <p>4) określa sposoby przygotowania do pracy maszyn i urządzeń do transportu i dozowania ciał stałych i płynów</p> <p>5) monitoruje pracę maszyn i urządzeń do transportu ciał stałych i płynów zgodnie z instrukcją obsługi</p> <p>6) dokumentuje wykonanie obsługi codziennej maszyn i urządzeń do transportu ciał stałych i płynów</p>
<p>10) wykonuje czynności związane z pakowaniem, oznakowaniem i przechowywaniem substancji niebezpiecznych i ich mieszanin stosowanych w przemyśle chemicznym</p>	<p>1) określa substancje niebezpieczne dla zdrowia ludzi i środowiska na podstawie dokumentacji technologicznej i kart charakterystyk substancji niebezpiecznych i ich mieszanin stosowanych w przemyśle chemicznym</p> <p>2) rozróżnia sposób oznakowywania substancji niebezpiecznych i ich mieszanin stosowanych w przemyśle chemicznym</p> <p>3) oznakowuje substancje chemiczne stosowane w przemyśle chemicznym</p>

	4) pakuje oznakowane substancje chemiczne stosowane w przemyśle chemicznym
CHM.02.4. Monitorowanie przebiegu procesów technologicznych przemysłu chemicznego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się schematami ideowymi i technologicznymi procesów wytwarzania półproduktów i produktów stosowanych w przemyśle chemicznym	1) rozróżnia schematy ideowe i technologiczne procesów wytwarzania półproduktów i produktów nieorganicznych i organicznych 2) objaśnia schematy ideowe i technologiczne procesów wytwarzania półproduktów i produktów nieorganicznych i organicznych 3) sporządza schematy ideowe wytwarzania półproduktów i produktów nieorganicznych i organicznych 4) rozpoznaje znormalizowane symbole graficzne elementów ciągów technologicznych stosowanych w przemyśle chemicznym 5) wskazuje usytuowanie elementów ciągów technologicznych na schematach technologicznych
2) wykonuje czynności związane z wytwarzaniem półproduktów i produktów stosowanych w przemyśle chemicznym zgodnie z zasadami technologicznymi	1) określa metody wytwarzania półproduktów i produktów stosowanych w przemyśle chemicznym 2) przestrzega zasad prowadzenia procesów technologicznych w przemyśle chemicznym 3) identyfikuje surowce i materiały pomocnicze stosowane do wytwarzania półproduktów i produktów stosowanych w przemyśle chemicznym 4) określa czynności związane z wytwarzaniem półproduktów i produktów stosowanych w przemyśle chemicznym na podstawie dokumentacji technicznej 5) stosuje zasady technologiczne przy wytwarzaniu półproduktów i produktów stosowanych w przemyśle chemicznym 6) dokumentuje przebieg wytwarzania półproduktów i produktów przemysłu chemicznego
3) przygotowuje roztwory i mieszaniny na podstawie norm i procedur technologicznych	1) określa zasady przygotowania roztworów i mieszanin na podstawie procedur technologicznych 2) planuje etapy sporządzania roztworów i mieszanin zgodnie z normami i procedurą technologiczną 3) wykonuje obliczenia niezbędne do przygotowania roztworów i mieszanin 4) dobiera wyposażenie niezbędne do sporządzenia roztworów i mieszanin 5) wykorzystuje normy i procedury technologiczne do przygotowania roztworów i mieszanin 6) wykonuje czynności związane ze sporządzeniem roztworów i mieszanin

	7) sporządza dokumentację związaną z przygotowaniem roztworów i mieszanin
4) pobiera próbki materiałów do kontroli ruchowej i międzyoperacyjnej	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zasady pobierania próbek materiałów do kontroli ruchowej i międzyoperacyjnej 2) dobiera narzędzia i przyrządy do pobierania próbek materiałów w zależności od stanu skupienia próbki 3) pobiera próbki materiałów zgodnie z instrukcją 4) stosuje zasady zabezpieczania, znakowania, przechowywania, konserwowania oraz archiwizacji próbek materiałów
5) stosuje przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane w przemyśle chemicznym	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zasady pomiarów parametrów procesowych 2) rozróżnia analizatory przemysłowe oraz przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane w przemyśle chemicznym 3) wyjaśnia budowę analizatorów przemysłowych oraz przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowanych w przemyśle chemicznym 4) wyjaśnia zasady działania analizatorów przemysłowych oraz przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowanych w przemyśle chemicznym 5) wykonuje pomiary procesowe z zastosowaniem przyrządów kontrolno-pomiarowych 6) przestrzega zasad użytkowania przyrządów kontrolno-pomiarowych
6) stosuje układy automatyki przemysłowej stosowane w procesach technologicznych przemysłu chemicznego	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zasady regulacji podstawowych parametrów procesowych 2) rozróżnia układy automatyki przemysłowej 3) wyjaśnia budowę i zasadę działania układu regulacji automatyki przemysłowej 4) opisuje elementy nastawcze i punkty pomiarowe stosowane w automatyce przemysłowej 5) rozróżnia rodzaje czujników chemicznych stosowanych w procesach przemysłu chemicznego 6) wyjaśnia budowę i zasadę działania czujników stosowanych w procesach przemysłu chemicznego 7) reguluje parametry procesowe układów automatyki przemysłowej zgodnie z dokumentacją
7) dokumentuje przebieg i wyniki monitoringu procesów technologicznych przemysłu chemicznego	<ol style="list-style-type: none"> 1) rejestruje bieżące parametry procesów technologicznych przemysłu chemicznego 2) interpretuje wyniki monitoringu procesów technologicznych przemysłu chemicznego 3) wykorzystuje programy komputerowe do opracowywania i archiwizowania przebiegu i wyników monitoringu procesów technologicznych
CHM.02.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p>

<p>telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>CHM.02.6. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>4) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
<p>2) planuje wykonanie zadania</p>	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje zadania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych zadań</p>

	<p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych zadań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań w tym skutki prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
5) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
6) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
7) doskonalą umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje informacje zawodowe dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele i planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
8) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p>

	3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji CHM.06. Organizacja i kontrolowanie procesów technologicznych w przemyśle chemicznym niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

CHM.06. Organizacja i kontrolowanie procesów technologicznych w przemyśle chemicznym	
CHM.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) określa zasady organizacji stanowiska pracy w związku z realizacją zadań zawodowych 2) dokonuje niezbędnych zmian na stanowisku pracy, zgodnie z wymaganiami ergonomii i zasadami bezpieczeństwa 3) wskazuje usytuowanie urządzeń ratujących życie (natryski, sprzęt ochrony osobistej) 4) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy
2) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przemyśle chemicznym	1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy ochrony przeciwpożarowej podczas użytkowania i konserwacji maszyn i urządzeń przemysłu chemicznego 2) rozpoznaje procesy technologiczne przemysłu chemicznego szczególnie niebezpieczne ze względu na toksyczność lub wybuchowość surowców, półproduktów i produktów 3) formułuje wnioski wynikające z analizy rozwiązań organizacyjnych i technicznych dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej w zakładzie przemysłu chemicznego 4) opisuje środki ochrony przed awariami, w tym niezawodnie działające systemy sterowania i ostrzegania, zawory bezpieczeństwa, blokady technologiczne 5) stosuje zasady postępowania w sytuacji rozszczelnienia aparatury, armatury, pęknięć orurowania oraz innych awarii technologicznych
3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) rozróżnia rodzaje środków ochrony indywidualnej i zbiorowej na stanowiskach pracy w przemyśle

	chemicznym 2) dobiera środki ochrony indywidualnej do prac w przemyśle chemicznym
4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
CHM.06.2. Podstawy stosowania metod pomiarowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) klasyfikuje metody pomiarowe stosowane w badaniach laboratoryjnych i procesach przemysłowych	1) wymienia metody pomiarowe stosowane w badaniach laboratoryjnych 2) wymienia metody pomiarowe stosowane w procesach przemysłowych 3) wskazuje zakres stosowania metod pomiarowych w badaniach laboratoryjnych i procesach przemysłowych
2) przestrzega zasad wdrażania i funkcjonowania systemów akredytacji urządzeń technicznych i certyfikacji systemów zarządzania	1) rozróżnia systemy akredytacji urządzeń technicznych i certyfikacji systemów zarządzania 2) określa wymagania dotyczące akredytacji urządzeń technicznych 3) rozróżnia etapy procesów certyfikacji systemów zarządzania 4) wskazuje korzyści wynikające z certyfikacji systemów zarządzania
3) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	1) rozróżnia programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań 2) określa możliwości zastosowania programów komputerowych do wspomagania zadań zawodowych 3) stosuje programy komputerowe do dokumentowania wykonywanych zadań
4) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny	1) wymienia cele normalizacji krajowej

zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	2) definiuje pojęcie normy i wymienia jej cechy 3) rozpoznaje oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
CHM.06.3. Organizowanie procesów technologicznych przemysłu chemicznego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) opisuje procesy technologiczne przemysłowej syntezy nieorganicznej, organicznej i przetwórstwa petrochemiczno-rafineryjnego	1) wymienia cechy charakterystyczne surowców przemysłu chemicznego nieorganicznego, sposoby ich pozyskiwania i wzbogacania 2) opisuje procesy wielkotonażowej produkcji gazów syntezowych amoniaku, kwasu azotowego, kwasu siarkowego, kwasu fosforowego, nawozów azotowych i fosforowych, sody, chloru i wodorotlenku sodu 3) opisuje cechy i właściwości surowców i półproduktów syntezy organicznej, w tym gazu ziemnego i ropy naftowej 4) opisuje procesy syntezy organicznej oraz przetwórstwa petrochemiczno-rafineryjnego 5) wskazuje kierunki wykorzystania półproduktów i produktów przemysłu chemicznego 6) wskazuje zastosowanie w technologii chemicznej procesów ciśnieniowych, bezciśnieniowych, katalitycznych i elektrolitycznych 7) podaje przykłady zastosowania zasad technologicznych, w tym umiaru technologicznego, najlepszego wykorzystania surowców, energii, aparatury 8) określa powiązania nieorganicznych procesów technologicznych z procesami technologicznymi przemysłowej syntezy organicznej
2) sporządza bilanse materiałowe i energetyczne procesów technologicznych	1) wykonuje obliczenia stechiometryczne oraz podaje teoretyczne wskaźniki zużycia surowców 2) interpretuje wskaźniki technologiczne, w tym wydajność materiałową, selektywność, zdolność produkcyjną, energochłonność 3) określa warunki brzegowe uproszczonego bilansu energetycznego procesu technologicznego 4) wykonuje obliczenia termodynamiczne 5) sporządza tabele bilansowe 6) sporządza wykresy Sankeya bilansu materiałowego i energetycznego na podstawie zebranych danych 7) analizuje przykładowe wykresy Sankeya bilansu materiałowego procesów technologicznych 8) ocenia efektywności procesów technologicznych za

	<p>pomocą głównych wskaźników technologicznych</p> <p>9) stosuje programy komputerowe wspomagające sporządzanie bilansów materiałowych i energetycznych</p>
<p>3) dobiera maszyny i urządzenia do procesów wytwarzania półproduktów i produktów chemicznych</p>	<p>1) rozróżnia maszyny i urządzenia stosowane w procesach technologicznych</p> <p>2) rozróżnia symbole graficzne maszyn i urządzeń przemysłu chemicznego na schematach technologicznych</p> <p>3) wskazuje zastosowanie maszyn i urządzeń do procesów wytwarzania półproduktów i produktów chemicznych</p> <p>4) dobiera maszyny i urządzenia w zależności od rodzaju procesów wytwarzania półproduktów i produktów chemicznych</p>
<p>4) charakteryzuje stanowiska obsługi ciągu technologicznego</p>	<p>1) rozpoznaje na schematach węzły i ciągi technologiczne</p> <p>2) opisuje sposób działania węzłów i ciągów technologicznych na podstawie schematów technologicznych</p> <p>3) opisuje działanie maszyn i urządzeń w ciągach technologicznych</p> <p>4) wymienia elementy struktury ciągów technologicznych</p> <p>5) określa zadania ciągów technologicznych</p> <p>6) określa zależności i powiązania ciągów technologicznych na podstawie schematów technologicznych</p> <p>7) planuje rozmieszczenie elementów stanowiska obsługi ciągu technologicznego</p>
<p>5) monitoruje wykonywanie pomiarów parametrów procesów technologicznych</p>	<p>1) określa wielkości charakteryzujące procesy technologiczne w przemyśle chemicznym</p> <p>2) określa parametry procesów technologicznych w przemyśle chemicznym podlegające kontroli</p> <p>3) ustala parametry dla procesów technologicznych w przemyśle chemicznym i zależności między nimi</p> <p>4) określa wymagania jakościowe dla mediów technologicznych</p>
<p>6) monitoruje przebieg procesów produkcyjnych na podstawie wyników pomiarów parametrów oraz analiz ruchowych i międzyoperacyjnych</p>	<p>1) określa cele i zakres kontroli przebiegu procesów produkcyjnych w przemyśle chemicznym</p> <p>2) ocenia zgodność wyników pomiarów parametrów oraz analiz ruchowych i międzyoperacyjnych z dokumentacją</p> <p>3) ocenia przebieg procesów produkcyjnych w przemyśle chemicznym na podstawie wyników pomiarów parametrów</p> <p>4) wskazuje sposoby regulacji kontrolowanego procesu produkcyjnego</p>

<p>7) przestrzega zasad racjonalnej gospodarki czynnikami energetycznymi podczas produkcji</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zakres gospodarki energetycznej podczas przebiegu produkcji 2) określa zasady najlepszego wykorzystania energii 3) monitoruje zużycie czynników energetycznych podczas produkcji 4) rozlicza zużycie czynników energetycznych 5) dokumentuje zużycie czynników energetycznych 6) wskazuje możliwości optymalizacji zużycia czynników energetycznych 7) stosuje programy komputerowe wspomagające analizę zużycia czynników energetycznych
<p>8) charakteryzuje pracę zespołów nadzorujących procesy technologiczne</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zakres zadań do wykonania zgodnie z harmonogramem na podstawie ustalonych procedur 2) przydziela zadania pracownikom w zespole nadzorującym procesy technologiczne 3) monitoruje zgodność realizacji wykonanych prac z harmonogramem 4) monitoruje postęp prac utrzymania jakości przyjętych standardów 5) monitoruje eksploatację maszyn i urządzeń 6) dokumentuje stwierdzone nieprawidłowości w przebiegu wykonywanych prac
<p>9) monitoruje przestrzeganie procedur systemu jakości i stosowanie przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska w procesie produkcyjnym</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zakres nadzoru systemu jakości 2) przestrzega procedur systemu jakości w przebiegu procesu technologicznego 3) wskazuje krytyczne punkty kontroli w procesach technologicznych pod kątem zapewnienia bezpieczeństwa i jakości 4) monitoruje przestrzeganie obowiązujących procedur systemu jakości 5) monitoruje stosowanie przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska w procesie produkcyjnym 6) sporządza dokumentację z przeprowadzonej kontroli
<p>10) sporządza dokumentację przebiegu procesu produkcyjnego</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) wypełnia dokumentację przebiegu procesu produkcyjnego w równych odstępach czasu 2) zapisuje parametry technologiczne w wyznaczonych punktach kontroli 3) formułuje wnioski wynikające z analizy odczytów obecnych i wcześniejszych parametrów procesu produkcyjnego 4) ocenia prawidłowość parametrów procesu produkcyjnego 5) stosuje programy komputerowe do przygotowania, prowadzenia i archiwizowania dokumentacji przebiegu procesów produkcyjnych

CHM.06.4. Wykonywanie badań laboratoryjnych stosowanych w przemyśle chemicznym	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) pobiera próbki substancji gazowych, ciekłych i stałych do badań laboratoryjnych	1) określa sposoby pobierania próbek substancji gazowych, ciekłych i stałych w warunkach stacjonarnych i dynamicznych 2) przestrzega zasad pobierania próbek substancji gazowych, ciekłych i stałych do badań laboratoryjnych 3) dobiera przyrządy do pobierania próbek substancji gazowych, ciekłych i stałych w warunkach stacjonarnych i dynamicznych 4) obsługuje przyrządy do pobierania próbek substancji gazowych, ciekłych i stałych w warunkach stacjonarnych i dynamicznych 5) określa sposoby transportu i przechowywania próbek substancji gazowych ciekłych i stałych do badań laboratoryjnych 6) zabezpiecza pobrane próbki na czas transportu i przechowywania 7) znakuje pobrane próbki substancji gazowych, ciekłych i stałych do badań laboratoryjnych 8) przechowuje pobrane próbki substancji gazowych ciekłych i stałych do badań laboratoryjnych 9) sporządza dokumentację związaną z pobieraniem próbek substancji gazowych, ciekłych i stałych do badań laboratoryjnych
2) przygotowuje próbki do badań laboratoryjnych	1) opisuje metody i techniki przygotowania materiałów do badań laboratoryjnych 2) sporządza reprezentatywne próbki do badań laboratoryjnych 3) dobiera metody i techniki przygotowania próbek analitycznych w zależności od rodzaju badanego materiału 4) przeprowadza operacje i procesy jednostkowe związane z przygotowaniem próbek do badań laboratoryjnych 5) sporządza dokumentację laboratoryjną związaną z przygotowaniem próbek
3) klasyfikuje metody analityczne stosowane w badaniach laboratoryjnych	1) określa zasady i chemizm oznaczeń grawimetrycznych i miareczkowych z wizualną detekcją punktu końcowego, w tym alkacymetrii, argentometrii, kompleksometrii, redoksometrii 2) określa zasady i mechanizm procesów elektrochemicznych stosowanych w badaniach ilościowych takie jak potencjometria, konduktometria, elektroliza

	<p>3) określa zasady i mechanizm zjawisk optycznych wykorzystywanych do identyfikacji substancji i oznaczeń ilościowych, w tym refraktometrii, polarymetrii, nefelometrii i turbidometrii</p> <p>4) określa zasady i mechanizm zjawisk optycznych wykorzystywanych w badaniach spektrometrycznych UV, VIS, IR oraz spektrometrii atomowej absorpcyjnej i emisyjnej stosowanych do identyfikacji substancji i oznaczeń ilościowych</p> <p>5) określa zasady i mechanizm procesów fizykochemicznych wykorzystywanych w metodach chromatograficznych stosowanych do identyfikacji substancji i oznaczeń ilościowych</p>
<p>4) przygotowuje odczynniki chemiczne do badań laboratoryjnych</p>	<p>1) klasyfikuje odczynniki chemiczne ze względu na ich czystość, jakość i zastosowanie w badaniach laboratoryjnych</p> <p>2) odczytuje informacje o jakości odczynników chemicznych zawarte w świadectwach jakości, kartach produktów, katalogach etykietach</p> <p>3) określa sposoby przygotowania odczynników chemicznych do badań laboratoryjnych</p> <p>4) opisuje zjawiska chemiczne zachodzące podczas mianowania roztworów</p> <p>5) wykonuje obliczenia stechiometryczne związane z mianowaniem roztworów</p> <p>6) przygotowuje wzorce analityczne, wskaźniki, roztwory mianowane i pomocnicze</p> <p>7) określa warunki przechowywania odczynników chemicznych</p>
<p>5) wykonuje badania właściwości fizycznych i fizykochemicznych surowców, półproduktów, produktów i materiałów pomocniczych przemysłu chemicznego</p>	<p>1) stosuje podstawowe techniki laboratoryjne do badania właściwości fizycznych i fizykochemicznych surowców, półproduktów, produktów i materiałów pomocniczych przemysłu chemicznego</p> <p>2) planuje kolejność działań związanych z badaniem właściwości fizycznych i fizykochemicznych surowców, półproduktów, produktów i materiałów pomocniczych przemysłu chemicznego</p> <p>3) wykonuje oznaczenia charakterystycznych temperatur, przewodności, odczynu, refrakcji, mętności, wilgotności, składu granulometrycznego, lepkości, gęstości i innych podstawowych wielkości fizycznych i fizykochemicznych na podstawie znormalizowanych metod badawczych</p> <p>4) określa dokładność wykonanych pomiarów właściwości fizycznych i fizykochemicznych badanych surowców, półproduktów, produktów i materiałów pomocniczych przemysłu chemicznego</p>

6) wykonuje analizy jakościowe i ilościowe surowców, półproduktów, produktów i materiałów pomocniczych przemysłu chemicznego	1) opisuje analizy jakościowe i ilościowe surowców, półproduktów, produktów i materiałów pomocniczych przemysłu chemicznego 2) wykonuje analizy jakościowe i ilościowe surowców, półproduktów i produktów syntez nieorganicznych przemysłu chemicznego 3) wykonuje analizy surowców, półproduktów i produktów syntez organicznych przemysłu chemicznego
7) ocenia jakość surowców, półproduktów, produktów i materiałów pomocniczych przemysłu chemicznego na podstawie wyników badań laboratoryjnych	1) określa kryteria i wskaźniki oceny surowców, półproduktów, produktów oraz materiałów pomocniczych, takich jak paliwa, wody przemysłowe i gazy przemysłowe 2) formułuje wnioski wynikające z analizy wyników badań laboratoryjnych w zakresie przeprowadzonych prac 3) ocenia wyniki pojedynczych badań laboratoryjnych 4) ocenia jakość badanych materiałów z uwzględnieniem norm i atestów jakościowych 5) określa przydatność surowców, półproduktów, produktów i materiałów pomocniczych przemysłu chemicznego na podstawie wyników analiz
8) wykonuje czynności związane z kalibracją i konserwacją sprzętu i aparatury laboratoryjnej	1) określa zasady konserwacji sprzętu i aparatury laboratoryjnej 2) dokonuje oceny stanu technicznego sprzętu i aparatury laboratoryjnej 3) wykonuje czynności związane z konserwacją sprzętu i aparatury laboratoryjnej 4) przygotowuje sprzęt i aparaturę laboratoryjną do wzorcowania, certyfikowania i serwisowania 5) sporządza dokumentację z przeprowadzonych czynności związanych z kalibracją i konserwacją sprzętu i aparatury laboratoryjnej
9) prowadzi dokumentację badań laboratoryjnych surowców, półproduktów, produktów i materiałów pomocniczych przemysłu chemicznego	1) przedstawia otrzymane wyniki badań laboratoryjnych surowców, półproduktów, produktów i materiałów pomocniczych przemysłu chemicznego w formie liczbowej i graficznej 2) sporządza standardowe raporty z badań laboratoryjnych surowców, półproduktów, produktów i materiałów pomocniczych przemysłu chemicznego 3) stosuje programy komputerowe do ewidencjonowania i archiwizowania wyników badań laboratoryjnych surowców, półproduktów, produktów i materiałów pomocniczych przemysłu chemicznego
CHM.06.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p>

<p>telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>CHM.06.6. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>4) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
<p>2) planuje wykonanie zadania</p>	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje zadania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych zadań</p>

	<p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych zadań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań w tym skutki prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje informacje zawodowe dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele i planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) negocjuje warunki porozumień	<p>1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji</p> <p>2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków</p>

	porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
CHM.06.7. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) określa strukturę zespołu 2) wskazuje przykłady dobrej współpracy w zespole 3) planuje działania zespołu 4) szacuje czas realizacji zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) analizuje umiejętności i kompetencje poszczególnych członków zespołu 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) dobiera metody i techniki oceny pracy zespołu 2) ocenia jakość wykonanych prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań 4) wskazuje przykładowe sposoby motywowania członków zespołu do troski o jakość wykonywanych

	zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK TECHNOLOGII CHEMICZNEJ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji CHM.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu chemicznego

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerym, pakietem programów biurowych, programem komputerowego wspomaganie projektowania CAD (Computer Aided Design); stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, programem komputerowego wspomaganie projektowania CAD (Computer Aided Design);
- środki dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej i normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego, normy dotyczące rysunku technicznego, uproszczone schematy technologiczne, modele maszyn i urządzeń przemysłu chemicznego,
- katalogi handlowe maszyn i urządzeń przemysłu chemicznego. Pracownia fizykochemiczna wyposażona w:
 - sprzęt i urządzenia do prowadzenia procesów jednostkowych w skali laboratoryjnej, urządzenia do rozdrabniania i mieszania, destylacji i rektyfikacji, ogrzewania i chłodzenia, ekstrakcji i absorpcji oraz badań właściwości fizykochemicznych substancji,
 - instrukcje do wykonywania operacji i procesów jednostkowych w skali laboratoryjnej,
 - karty charakterystyk substancji niebezpiecznych i ich mieszanin, środki ochrony indywidualnej,
 - zestaw przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla czterech uczniów) z oprogramowaniem do rejestracji i opracowywania wyników badań i dostępem do drukarki sieciowej. Pracownia technologiczna wyposażona w:
 - urządzenia do prowadzenia procesów jednostkowych w skali ułamkowo-technicznej oraz instrukcje wykonywania procesów jednostkowych w skali ułamkowo-technicznej,
 - urządzenia do filtracji, destylacji, rektyfikacji, ekstrakcji, absorpcji i adsorpcji, procesów cieplnych oraz reaktory procesowe,
 - urządzenia do poboru próbek,
 - stanowisko do analiz ruchowych,
 - urządzenia do pomiaru i regulacji parametrów procesowych, takich jak: temperatury, ciśnienia, natężenia przepływu, gęstości, lepkości, pH, konduktancji i składu chemicznego,
 - katalogi elementów i urządzeń stosowanych w układach automatycznej regulacji,
 - instrukcje obsługi oraz dokumentacje techniczne elementów i urządzeń automatyki,
 - karty charakterystyk substancji niebezpiecznych i ich mieszanin, środki ochrony indywidualnej,
 - zestaw przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska do obróbki ręcznej (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół ślusarski z imadłem,
 - zestaw narzędzi do obróbki ręcznej, zestaw narzędzi ślusarskich do czyszczenia powierzchni, zestaw przyrządów pomiarowych,
 - stanowiska do obróbki ręcznej tworzyw sztucznych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w zestaw narzędzi do obróbki tworzyw sztucznych,
 - stanowiska do obróbki szkła (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w narzędzia do cięcia szkła, sprężarkę, palniki,
 - stanowiska konserwacji i drobnych napraw aparatury i armatury chemicznej (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w narzędzia i środki do konserwacji i drobnych napraw aparatury i armatury chemicznej,
 - karty charakterystyk substancji niebezpiecznych i ich mieszanin,
 - środki ochrony indywidualnej,
 - zestaw przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji CHM.06. Organizacja i kontrolowanie procesów technologicznych w przemyśle chemicznym

Laboratorium analiz instrumentalnych wyposażone w:

- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla czterech uczniów) z oprogramowaniem do rejestracji i opracowywania wyników badań i drukarkę sieciową,

- stanowisko do pomiarów polarymetrycznych i refraktometrycznych
- stanowisko do pomiarów lepkości, gęstości, wilgotności,
- stanowisko do pomiarów charakterystycznych temperatur,
- stanowiska do pomiaru parametrów procesowych takich jak: temperatura, ciśnienie, natężenie przepływu, gęstość, lepkość, pH, konduktancja, skład chemiczny,
- karty charakterystyk substancji niebezpiecznych i ich mieszanin,
- środki ochrony indywidualnej,
- zestaw przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska. Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizacją, pakietem programów biurowych, programem komputerowego wspomagania projektowania CAD (Computer Aided Design), stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych programem komputerowego wspomagania projektowania CAD (Computer Aided Design),
 - środki dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego, uproszczone schematy technologiczne, - modele maszyn i urządzeń przemysłu chemicznego,
 - katalogi handlowe maszyn i urządzeń przemysłu chemicznego.
 - karty charakterystyk substancji niebezpiecznych i ich mieszanin,
 - środki ochrony indywidualnej,
 - zestaw przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska. Laboratorium chemiczne wyposażone w:
 - sprzęt do wykonywania jakościowych i ilościowych analiz substancji nieorganicznych i organicznych taki jak szkło laboratoryjne miarowe, wirówki, suszarki, piece do prażenia, łaźnie, mieszadła, urządzenia do ogrzewania i chłodzenia w wydzielonym pomieszczeniu, wagi laboratoryjne techniczne i analityczne, karty charakterystyk substancji niebezpiecznych i ich mieszanin, środki ochrony indywidualnej.
 - zestaw przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

Pracownie powinny posiadać dodatkowe pomieszczenia do przechowywania odczynników chemicznych odpadów laboratoryjnych oraz wyposażenia pomiarowego i pomocniczego a także do wykonywania prac przygotowawczych takich jak sporządzanie roztworów.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa przemysłu chemicznego oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

CHM.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu chemicznego	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
CHM.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
CHM.02.2. Podstawy stosowania metod pomiarowych	40
CHM.02.3. Kontrolowanie pracy maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle chemicznym	330
CHM.02.4. Monitorowanie przebiegu procesów technologicznych przemysłu chemicznego	360
CHM.02.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	790
CHM.02.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
CHM.06. Organizacja i kontrolowanie procesów technologicznych w przemyśle chemicznym	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
CHM.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
CHM.06.2. Podstawy stosowania metod pomiarowych ³⁾	40 ³⁾
CHM.06.3. Organizowanie procesów technologicznych	210

przemysłu chemicznego	
CHM.06.4. Wykonywanie badań laboratoryjnych stosowanych w przemyśle chemicznym	260
CHM.06.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	530+40 ³⁾
CHM.06.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
CHM.06.7. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

Załącznik 5. PODSTAWY PROGRAMOWE KSZTAŁCENIA W ZAWODACH SZKOLNICTWA BRANŻOWEGO

PRZYPORZĄDKOWANYCH DO BRANŻY DRZEWNO-MEBLARSKIEJ (DRM).

Załącznik zawiera podstawy programowe kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego przyporządkowanych do branży drzewno-mebelarskiej, określonych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego:

- 1) koszykarz-plecionkarz;
- 2) mechanik-operator maszyn do produkcji drzewnej;
- 3) pracownik pomocniczy stolarza¹⁾;
- 4) stolarz;
- 5) tapicer;
- 6) technik papiernictwa;
- 7) technik technologii drewna. ¹⁾ Zawód o charakterze pomocniczym dla zawodu stolarz.

KOSZYKARZ-PLECIONKARZ		731702
-----------------------	--	--------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

DRM.01. Wykonywanie wyrobów koszykarsko-plecionkarskich

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie koszykarz-plecionkarz powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji DRM.01. Wykonywanie wyrobów koszykarsko-plecionkarskich:

- 1) przygotowywania surowców i materiałów do wykonania wyrobów plecionkarskich;
- 2) organizowania prac związanych z wykonywaniem wyrobów plecionkarskich;
- 3) wykonywania i wykańczania wyrobów z materiałów plecionkarskich.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji DRM.01. Wykonywanie wyrobów koszykarsko-plecionkarskich niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia.

DRM.01. Wykonywanie wyrobów koszykarsko-plecionkarskich	
DRM.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny	1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa

pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii</p> <p>2) określa warunki i organizację pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy</p> <p>3) przewiduje konsekwencje naruszenia przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku naturalnym</p> <p>5) określa sposoby prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza w przedsiębiorstwie</p> <p>6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p>
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<p>1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony środowiska pracy i ochrony środowiska</p>
3) charakteryzuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia prawa i obowiązki pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa</p> <p>4) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy</p> <p>5) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</p> <p>6) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu choroby zawodowej</p>
4) charakteryzuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	<p>1) wymienia skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka</p> <p>2) wymienia skutki oddziaływania czynników chemicznych na organizm człowieka</p> <p>3) wymienia skutki oddziaływania czynników biologicznych na organizm człowieka</p> <p>4) wymienia skutki oddziaływania czynników niebezpiecznych na organizm człowieka</p>
5) stosuje środki techniczne ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) stosuje zasady doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej</p> <p>2) opisuje funkcje odzieży ochronnej</p> <p>3) dobiera środki ochrony indywidualnej do czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy</p>
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami	<p>1) uwzględnia ergonomiczne zasady organizacji pracy i</p>

ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	wyposażenia stanowisk pracy 2) eliminuje zagrożenia występujące w procesach pracy 3) organizuje działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w przedsiębiorstwie 4) organizuje wybrane stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
DRM.01.2. Podstawy koszykarstwa-plecionkarstwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się terminologią stosowaną w koszykarstwie-plecionkarstwie	1) stosuje nazewnictwo zawodowe wykorzystywane w zawodzie 2) wymienia surowce, materiały i półfabrykaty wykorzystywane do wyrobów koszykarsko-plecionkarskich 3) rozpoznaje surowce, materiały i półfabrykaty wykorzystywane podczas wykonywania wyrobów koszykarsko-plecionkarskich 4) wymienia procesy technologiczne stosowane w zawodzie
2) stosuje gatunki drewna, materiały drzewne i drewnopochodne wykorzystywane w produkcji wyrobów koszykarsko-plecionkarskich	1) klasyfikuje materiały drzewne i drewnopochodne stosowane w wyrobach koszykarsko-plecionkarskich 2) rozpoznaje rodzaje materiałów drewnopochodnych stosowanych w wyrobach koszykarsko-plecionkarskich, np. płyta OSB, płyty wiórowe, płyty pilśniowe, HDF, sklejka, forniry

	3) dobiera materiały drzewne i drewnopochodne do rodzaju wykonywanego wyrobu koszykarsko-plecionkarskiego
3) charakteryzuje właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych stosowanych w produkcji wyrobów koszykarsko-plecionkarskich	1) wymienia właściwości fizyczne i mechaniczne materiałów drzewnych i drewnopochodnych stosowanych w wyrobach koszykarsko-plecionkarskich 2) wymienia właściwości techniczno-użytkowe drewna drzew iglastych oraz liściastych stosowanych w wyrobach koszykarsko-plecionkarskich 3) wymienia właściwości techniczno-użytkowe materiałów drewnopochodnych stosowanych w wyrobach koszykarsko-plecionkarskich 4) opisuje ogólną budowę drewna drzew iglastych 5) opisuje ogólną budowę drewna drzew liściastych
4) charakteryzuje wady drewna stosowanego w produkcji wyrobów koszykarsko-plecionkarskich	1) rozpoznaje wady drewna 2) podaje przyczyny powstawania wad drewna 3) opisuje wady drewna stosowanego w produkcji koszykarsko-plecionkarskiej
5) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
DRM.01.3. Technologia wykonywania wyrobów koszykarsko-plecionkarskich	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje surowce stosowane w produkcji koszykarsko-plecionkarskiej	1) rozpoznaje surowce stosowane w plecionkarstwie, np. wiklina surowa (żywa), wiklina biała, wiklina czerwona, ratan (rotang), taśma wiklinowa i rotangowa, bambus, sit, trawa, słoma, rogożyna, brzoza, dereń biały 2) opisuje właściwości fizyczne i mechaniczne surowców stosowanych w koszykarstwie-plecionkarstwie 3) wymienia zastosowanie surowców wykorzystywanych w koszykarstwie-plecionkarstwie 4) przygotowuje surowce do produkcji koszykarsko-plecionkarskiej
2) charakteryzuje materiały pomocnicze stosowane w produkcji koszykarsko-plecionkarskiej	1) rozpoznaje materiały pomocnicze stosowane w koszykarstwie-plecionkarstwie, np. sztuczne włókna, sznurki, wstążki, druty ozdobne, „papierową wiklinę” 2) opisuje właściwości fizyczne i mechaniczne materiałów pomocniczych stosowanych w koszykarstwie-plecionkarstwie

	3) przygotowuje materiały pomocnicze do produkcji koszykarsko-plecionkarskiej
3) charakteryzuje zasady sporządzania szkiców wyrobów koszykarsko-plecionkarskich	1) wymienia elementy szkicu wyrobu koszykarsko-plecionkarskiego 2) opisuje zasady wymiarowania elementów szkicu wyrobu koszykarsko-plecionkarskiego 3) wymienia zasady przedstawiania obiektów na szkicach dotyczących wyrobów koszykarsko-plecionkarskich
4) charakteryzuje wyposażenie warsztatu pracy	1) opisuje stanowisko pracy plecionkarza 2) rozpoznaje narzędzia stosowane w koszykarstwie-plecionkarstwie 3) dobiera narzędzia do czynności związanych z procesem technologicznym opisuje narzędzia stosowane w koszykarstwie-plecionkarstwie
5) posługuje się instrukcjami obsługi narzędzi, maszyn i urządzeń stosowanych w koszykarstwie-plecionkarstwie	1) korzysta z instrukcji obsługi narzędzi, maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów koszykarsko-plecionkarskich 2) stosuje się do zaleceń producenta dotyczących obsługi narzędzi, maszyn i urządzeń używanych podczas pracy 3) stosuje narzędzia, maszyny i urządzenia zgodnie z instrukcją obsługi producenta
6) opisuje oprzyrządowanie pomocnicze wykorzystywane w koszykarstwie-plecionkarstwie	1) rozpoznaje rodzaje oprzyrządowania pomocniczego, np. szablony, kształtki, formy 2) dobiera rodzaje oprzyrządowania pomocniczego do wykonywanego wyrobu koszykarsko-plecionkarskiego
7) charakteryzuje rodzaje splotów koszykarsko-plecionkarskich	1) klasyfikuje sploty plecionkarskie 2) opisuje sploty tworzące, np. wężykowy, skośny, kostkowy, kratowy, osnowowy, szyty 3) opisuje sploty łączące, np. więzadło pojedyncze, krzyżowe, koronkowe, oplotowe, rombowne 4) rozpoznaje sploty stosowane w wyrobach koszykarsko-plecionkarskich 5) dobiera sploty do rodzaju wykonywanego wyrobu koszykarsko-plecionkarskiego 6) rozpoznaje sploty łączące stosowane w wyrobach koszykarsko-plecionkarskich 7) dobiera sploty łączące do rodzaju wyrobu koszykarsko-plecionkarskiego
8) charakteryzuje konstrukcyjne elementy wykorzystywane w plecionkarstwie	1) opisuje elementy konstrukcyjne wyrobów koszykarsko-plecionkarskich, np. spałki, żebra, słupki, krzyżaki, krzyże, obręcze 2) rozpoznaje elementy konstrukcyjne wyrobów koszykarsko-plecionkarskich 3) dobiera elementy konstrukcyjne do wykonywanego

	wyrobu plecionkarskiego
9) charakteryzuje zakończenia wyrobów koszykarsko-plecionkarskich	1) opisuje zakończenia wyrobów koszykarsko-plecionkarskich, np. obręb jednostronny, dwustronny, warkoczowy, wiązany, wężykowy, podplotka, szyjka, kołnier, podstawa, gruszka (szyszka) 2) dobiera rodzaj zakończenia do wyrobu koszykarsko-plecionkarskiego
10) charakteryzuje uchwyty, zamknięcia i złącza plecionkarskie	1) rozpoznaje pałaki plecionkarskie, np. pałak zwyczajny, pałak spiralny, pałak krzyżowy, pałak opleciony, pałak kijowy 2) opisuje rodzaje pałaków stosowanych w koszykarstwie-plecionkarstwie 3) rozpoznaje ucha plecionkarskie, np. ucho zwyczajne, ucho oplecione, ucho okienkowe 4) opisuje rodzaje uchwytów plecionkarskich 5) rozpoznaje zawiasy stosowane w plecionkarstwie, np. zawiasy skręcane, zawiasy owijane i zawiasy sprężynowe 6) opisuje zawiasy stosowane w koszykarstwie-plecionkarstwie 7) rozpoznaje zamknięcia stosowane w koszykarstwie-plecionkarstwie 8) opisuje zamknięcia stosowane w koszykarstwie-plecionkarstwie
11) charakteryzuje metale i wyroby metalowe używane w koszykarstwie-plecionkarstwie	1) wymienia metale używane przy wykonywaniu wyrobów koszykarsko-plecionkarskich 2) opisuje metale używane przy wykonywaniu wyrobów koszykarsko-plecionkarskich 3) rozpoznaje metale używane do wyrobów koszykarsko-plecionkarskich 4) wymienia okucia i łączniki metalowe potrzebne w koszykarstwie-plecionkarstwie 5) odróżnia okucia i łączniki metalowe stosowane w koszykarstwie-plecionkarstwie
12) charakteryzuje rodzaje wyrobów koszykarsko-plecionkarskich	1) klasyfikuje rodzaje wyrobów koszykarsko-plecionkarskich 2) rozpoznaje wyroby koszykarsko-plecionkarskie pełnowyplatane 3) wymienia etapy wykonania wyrobu koszykarsko-plecionkarskiego pełnowyplatane 4) opisuje etapy wykonania wyrobu koszykarsko-plecionkarskiego pełnowyplatane 5) rozpoznaje wyroby koszykarsko-plecionkarskie ażurowe 6) wymienia etapy wykonania wyrobu koszykarsko-plecionkarskiego ażurowego 7) opisuje etapy wykonania wyrobu koszykarsko-

	<p>plecionkarskiego ażurowego</p> <p>8) rozpoznaje wyroby koszykarsko-plecionkarskie szkieletowe</p> <p>9) wymienia etapy wykonania wyrobu koszykarsko-plecionkarskiego szkieletowego</p> <p>10) opisuje etapy wykonania wyrobu koszykarsko-plecionkarskiego szkieletowego</p>
13) charakteryzuje sposoby uszlachetniania wyrobów koszykarsko-plecionkarskich	<p>1) wymienia czynności wykonywane podczas wykańczania wyrobów koszykarsko-plecionkarskich, np. czyszczenie, suszenie, malowanie, zdobienie</p> <p>2) wymienia czynności uszlachetniania wyrobów koszykarsko-plecionkarskich np. barwienie, bejcowanie, lakierowanie, bielenie, siarkowanie, kwaskowanie</p> <p>3) dobiera sposoby wykańczania i uszlachetniania do wykonywanych wyrobów koszykarsko-plecionkarskich</p> <p>4) dobiera zakres wykańczania i uszlachetniania wyrobów koszykarsko-plecionkarskich</p> <p>5) rozpoznaje bejce, farby i lakiery używane przy wytwarzaniu wyrobów koszykarsko-plecionkarskich</p> <p>6) rozpoznaje narzędzia używane do uszlachetniania wyrobów koszykarsko-plecionkarskich</p>
14) określa koszty wykonania wyrobów koszykarsko-plecionkarskich	<p>1) oblicza koszty robocizny wyrobów wikliniarskich</p> <p>2) oblicza koszty materiałów potrzebnych do wykonania wyrobów koszykarsko-plecionkarskich</p> <p>3) sporządza wycenę wyrobów koszykarsko-plecionkarskich</p> <p>4) oblicza zysk z produkcji wyrobu koszykarsko-plecionkarskiego</p>
DRM.01.4. Podstawy uprawy i przetwórstwa wierzby plecionkarskiej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje warunki uprawy wierzby plecionkarskich	<p>1) opisuje gleby wykorzystywane pod uprawę wierzby krzewiastej</p> <p>2) dobiera rodzaj gleby pod uprawę wierzby krzewiastej</p> <p>3) opisuje czynniki glebowe wpływające na wzrost wierzby krzewiastej</p> <p>4) opisuje czynniki klimatyczne wpływające na wzrost wierzby krzewiastej</p> <p>5) dobiera teren pod uprawę wierzby krzewiastej</p>
2) charakteryzuje gatunki wierzby plecionkarskich	<p>1) rozpoznaje gatunki wierzby plecionkarskich</p> <p>2) opisuje gatunki wierzby plecionkarskich</p> <p>3) dobiera gatunki wierzby w zależności od zapotrzebowania na materiał plecionkarski (uprawa na kije, taśmę, do wyplatania)</p>
3) charakteryzuje sposoby pozyskiwania zrzesów wierzby	1) opisuje sposób pozyskania pędów na zrzesy

plecionkarskich	<p>2) opisuje sposób wykonania zrzezów wierzb plecionkarskich</p> <p>3) oblicza ilość zrzezów potrzebnych do obsadzenia terenu w zależności od więźby sadzenia</p> <p>4) opisuje sposoby przechowywania zrzezów</p>
4) określa sposób przygotowania gleby	<p>1) wymienia zabiegi uprawowe przygotowujące glebę do sadzenia zrzezów wierzb plecionkarskich na różnych stanowiskach, np. uprawa nieużytków, uprawa gruntów połączkowych, uprawa gruntów silnie zachwaszczonych, uprawa po zlikwidowanych plantacjach wikliny</p> <p>2) opisuje zabiegi uprawowe przygotowujące glebę do sadzenia zrzezów wierzb plecionkarskich</p> <p>3) opisuje narzędzia uprawowe wykorzystywane do przygotowania gleby pod sadzenie zrzezów wierzb plecionkarskich</p> <p>4) klasyfikuje nawozy organiczne i mineralne stosowane w uprawie wierzb plecionkarskich</p> <p>5) opisuje nawozy stosowane w uprawie wierzb plecionkarskich</p> <p>6) określa potrzeby nawozowe wierzb plecionkarskich</p> <p>7) opisuje rodzaje nawożenia (nawożenie startowe, pogłównne, dolistne)</p> <p>8) opisuje narzędzia i maszyny stosowane w uprawie gleby i nawożeniu wierzb plecionkarskich</p>
5) charakteryzuje etapy zakładania plantacji wierzb plecionkarskich	<p>1) dobiera więźbę sadzenia zrzezów do gatunku wierzb krzewiastej i siedliska</p> <p>2) planuje przestrzenne zagospodarowanie plantacji</p> <p>3) opisuje sposób sadzenia zrzezów wierzb plecionkarskich</p> <p>4) wymienia terminy sadzenia wierzb plecionkarskich</p> <p>5) wymienia wady i zalety wyboru terminu sadzenia zrzezów wierzb plecionkarskich</p>
6) charakteryzuje zabiegi ochronne wykonywane na plantacjach wierzb plecionkarskich	<p>1) opisuje metody walki z chwastami, chorobami i szkodnikami występującymi na plantacjach wierzb plecionkarskich</p> <p>2) dobiera metody walki z chwastami, chorobami i szkodnikami występującymi na plantacjach wierzb plecionkarskich</p> <p>3) rozpoznaje chwasty, choroby i szkodniki występujące na plantacjach wierzb plecionkarskich</p> <p>4) opisuje chwasty, choroby i szkodniki występujące na plantacjach wierzb plecionkarskich</p> <p>5) rozpoznaje skutki występowania chorób i szkodników na plantacjach wierzb plecionkarskich</p> <p>6) wymienia szkodliwe zjawiska atmosferyczne występujące na plantacjach wierzb plecionkarskich</p> <p>7) dobiera metody przeciwdziałania występowaniu</p>

	skutków niekorzystnych zjawisk atmosferycznych, np. susza, nadmierne opady, przymrozki, gradobicie
7) charakteryzuje zbiór prętów i kijów wiklinowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia terminy zbioru prętów i kijów wiklinowych 2) wyjaśnia dobór terminu zbioru prętów i kijów wiklinowych 3) dobiera termin zbioru prętów i kijów wiklinowych do sposobu ich przetwarzania 4) opisuje sposoby zbioru prętów i kijów wiklinowych z plantacji 5) opisuje narzędzia i maszyny stosowane podczas zbioru prętów i kijów wiklinowych z plantacji 6) dobiera narzędzia i maszyny do zbioru prętów i kijów wiklinowych z plantacji
8) charakteryzuje sposoby przygotowania prętów i kijów wiklinowych do kolejnych etapów procesu technologicznego	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia prace wykonywane na składowisku prętów i kijów wiklinowych 2) dobiera sposób składowania prętów i kijów wiklinowych do metody przetwarzania 3) wymienia sposoby sortowania prętów i kijów wiklinowych 4) opisuje sposoby sortowania według jakości i długości wikliny
9) charakteryzuje metody przetwórstwa prętów i kijów wiklinowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje metody przetwórstwa wikliny 2) klasyfikuje metody nadawania korowalności prętom i kijom wiklinowym 3) opisuje metody nadawania korowalności prętom i kijom wiklinowym 4) wymienia sposoby korowania prętów i kijów wiklinowych 5) rozróżnia narzędzia, urządzenia i maszyny stosowane do korowania 6) rozróżnia narzędzia, urządzenia i maszyny stosowane w przetwórstwie wikliny 7) dobiera narzędzia lub maszyny do korowania prętów i kijów wiklinowych
10) charakteryzuje sposoby suszenia, kolorowania, sortowania i magazynowania wikliny korowanej i niekorowanej	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposoby suszenia wikliny korowanej i niekorowanej 2) opisuje sposób kolorowania wikliny korowanej 3) opisuje sposoby sortowania wikliny korowanej i niekorowanej 4) wymienia warunki magazynowania wikliny korowanej i niekorowanej 5) opisuje metody składowania wikliny korowanej i niekorowanej
11) charakteryzuje produkcję taśmy i obręczy wiklinowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób produkcji taśm wiklinowych (liczkowa, duszkowa) 2) opisuje sposób przechowywania taśmy wiklinowej

	<p>3) wymienia narzędzia do wykonania taśm wiklinowych, np. rozłupnik, taśmownik, łuparka, taśmiarka</p> <p>4) opisuje sposób wykonywania obręczy wiklinowych</p> <p>5) opisuje sposób magazynowania obręczy wiklinowych</p> <p>6) wymienia narzędzia do wykonania obręczy, np. rozłupnik, stół obręczarski, tarcza do wyginania obręczy</p>
DRM.01.5. Wykonywanie wyrobów koszykarsko-plecionkarskich	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją wyrobów koszykarsko-plecionkarskich	<p>1) odczytuje parametry techniczne wyrobu koszykarsko-plecionkarskiego ze szkicu</p> <p>2) wykonuje wyroby koszykarsko-plecionkarskie zgodnie ze szkicem odręcznym</p>
2) przygotowuje warsztat pracy	<p>1) kompletuje warsztat pracy</p> <p>2) przygotowuje narzędzia do wykonywania wyrobów plecionkarskich</p> <p>3) stosuje narzędzia podczas wykonywania wyrobów plecionkarskich</p> <p>4) dobiera narzędzia do wykonywanych czynności plecionkarskich</p> <p>5) czyści i konserwuje narzędzia wykorzystywane podczas pracy</p>
3) przygotowuje materiał plecionkarski do wykonywania wyrobów koszykarsko-plecionkarskich	<p>1) dobiera materiał plecionkarski do wykonania wyrobu koszykarsko-plecionkarskiego</p> <p>2) nadaje plastyczność materiałom plecionkarskim</p>
4) określa ilość potrzebnych materiałów do wykonania wyrobów	<p>1) oblicza ilość materiału potrzebnego do wykonania wyrobu koszykarsko-plecionkarskiego</p> <p>2) dobiera ilość potrzebnych materiałów do wykonania wyrobu koszykarsko-plecionkarskiego</p> <p>3) dobiera ilość materiału do wykonania elementów konstrukcyjnych wyrobu koszykarsko-plecionkarskiego</p>
5) wykonuje wyroby koszykarsko-plecionkarskie	<p>1) ustala kolejność wykonania czynności technologicznych wyrobów koszykarsko-plecionkarskich</p> <p>2) stosuje sploty plecionkarskie w wyrobach koszykarsko-plecionkarskich</p> <p>3) stosuje zakończenia w wyrobach koszykarsko-plecionkarskich</p> <p>4) wykonuje uchwyty wyrobów koszykarsko-plecionkarskich, np. pałak, ucho</p>
6) stosuje formy i szablony do wykonania wyrobów koszykarsko-plecionkarskich	<p>1) dobiera formy do wykonywanego wyrobu koszykarsko-plecionkarskiego</p> <p>2) dobiera szablony do wykonywanego wyrobu koszykarsko-plecionkarskiego</p>

7) ocenia jakość wykonania wyrobów koszykarsko-plecionkarskich	1) ocenia estetykę wykonania wyrobu koszykarsko-plecionkarskiego 2) ocenia zgodność wykonania wyrobu koszykarsko-plecionkarskiego z dokumentacją
DRM.01.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji

<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>DRM.01.7. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i</p>

	<p>miejszem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p>

	3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
--	---

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE KOSZYKARZ-PLECIONKARZ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby umożliwić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz przygotować absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji DRM.01. Wykonywanie wyrobów koszykarsko-plecionkarskich

Pracownia technologiczna wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu i drukarką sieciową, skanerem lub urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym,
- tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
- pakiet programów biurowych oprogramowanie do wykonywanych zadań,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu,
- eksponaty wyrobów, wzorce splotów, próbki materiałów stosowanych w koszykarstwie i plecionkarstwie,
- plansze ilustrujące przebieg procesów technologicznych normy dotyczące materiałów i wyrobów,
- przybory rysunkowe,
- instrukcje obsługi narzędzi maszyn i urządzeń katalogi i prospekty wyrobów plecionkarskich,
- kalkulatory, Pracownia podstaw uprawy i przetwarzania wikliny wyposażona w:
- stanowisko komputerowe z dostępem do internetu dla nauczyciela, drukarka, skaner pakiet programów biurowych, projektor multimedialny, stację meteorologiczną, kwasomierz do pomiaru odczynu gleby,
- katalogi z przekrojami profili glebowych zasuszone okazy różnych gatunków wierzb plecionkarskich, katalogi z opisem gatunków wierzb plecionkarskich, przykładowe zrzesy, modele narzędzi, maszyn i urządzeń stosowanych w uprawie i przetwarzaniu wikliny, próbki nawozów, katalogi z chwastami, szkodnikami i chorobami wierzb, - program ochrony roślin ozdobnych, Pracownia wykonywania wyrobów koszykarsko-plecionkarskich wyposażona w:
- stanowisko wyplatania wyrobów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w odzież i sprzęt ochrony indywidualnej,
- narzędzia i urządzenia do wyplatania wyrobów, oprzyrządowanie pomocnicze,
- stanowisko kształtowania materiałów wyposażone w urządzenia do uplastyczniania prętów i kijów, maszyny i urządzenia do obróbki materiałów,
- pomoce dydaktyczne, takie jak: modele i eksponaty wyrobów, podstawowe i pomocnicze materiały koszykarskie i plecionkarskie. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODREBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

DRM.01. Wykonywanie wyrobów koszykarsko-plecionkarskich	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
DRM.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	32
DRM.01.2. Podstawy koszykarstwa-plecionkarstwa	64
DRM.01.3. Technologia wykonywana wyrobów koszykarsko-plecionkarskich	96
DRM.01.4. Podstawy uprawy i przetwórstwa wierzby plecionkarskiej	96
DRM.01.5. Wykonywanie wyrobów koszykarsko-plecionkarskich	608
DRM.01.6. Język obcy zawodowy	32
Razem	928
DRM.01.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów

kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MECHANIK-OPERATOR MASZYN DO PRODUKCJI DRZEWNEJ	817212
---	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

DRM.02. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie mechanik-operator maszyn do produkcji drzewnej powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji DRM.02. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego:

- 1) montowania maszyn i urządzeń do produkcji drzewnej;
- 2) obsługiwanie maszyn i urządzeń podczas produkcji drzewnej;
- 3) kontrolowania i nadzorowania pracy maszyn i urządzeń do produkcji drzewnej;
- 4) wykonywania przeglądów, napraw i konserwacji maszyn i urządzeń.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji DRM.02. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

DRM.02. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego	
DRM.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wyjaśnia znaczenie pojęć bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia 3) określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej 4) określa zakres i cel działań ochrony środowiska w środowisku pracy 5) określa pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi 6) określa regulaminy i instrukcje wewnątrzzakładowe dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony środowiska pracy i ochrony środowiska
3) charakteryzuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) określa konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie

	<p>bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>4) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy</p> <p>5) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</p>
4) określa skutki oddziaływania czynników wpływających negatywnie na organizm człowieka	<p>1) wymienia rodzaje czynników materialnych tworzących środowisko pracy</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników środowiska pracy</p> <p>3) rozróżnia źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy</p> <p>4) rozróżnia źródła czynników uciążliwych występujących w środowisku pracy</p> <p>5) rozróżnia źródła czynników niebezpiecznych występujących w środowisku pracy</p> <p>6) opisuje objawy typowych chorób zawodowych występujących na stanowisku pracy</p>
5) identyfikuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	<p>1) określa zagrożenia na stanowisku pracy</p> <p>2) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowisku pracy</p> <p>3) przeciwdziała zagrożeniom istniejącym na stanowisku pracy</p>
6) przestrzega przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska występujących w zawodzie	<p>1) wymienia przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska w produkcji drzewnej</p> <p>2) określa zasady zachowania się w przypadku pożaru</p> <p>3) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p> <p>4) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) określa zasady organizacji swojego stanowiska pracy</p> <p>2) organizuje swoje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>3) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy</p>
8) charakteryzuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) określa środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) używa środków ochrony indywidualnej i zbiorowej zgodnie z przeznaczeniem</p> <p>3) określa informacje, jakie zawierają znaki bezpieczeństwa i higieny pracy, ewakuacji i ochrony przeciwpożarowej</p> <p>4) stosuje się do informacji zawartych na znakach</p>

	zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych stosowanych na stanowiskach pracy w produkcji drzewnej 5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych
9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
DRM.02.2. Podstawy stolarstwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się terminologią stosowaną w przemyśle drzewnym	1) stosuje terminologię stolarską 2) wymienia surowce, materiały i półfabrykaty stosowane w stolarstwie 3) rozpoznaje czynności, operacje i procesy technologiczne wykorzystywane w stolarstwie 4) stosuje terminologię obrotu materiałowego w przemyśle drzewnym
2) rozpoznaje gatunki drewna, materiały drzewne i drewnopochodne	1) rozpoznaje podstawowe gatunki drewna na podstawie budowy morfologicznej 2) rozpoznaje podstawowe gatunki drewna na podstawie barwy 3) określa zastosowanie gatunków drewna 4) klasyfikuje materiały drzewne i drewnopochodne 5) rozróżnia materiały drzewne i drewnopochodne 6) wskazuje zastosowanie materiałów drzewnych i drewnopochodnych
3) charakteryzuje właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych	1) określa cechy fizyczne drewna i materiałów drewnopochodnych

	<p>2) określa cechy wytrzymałościowe materiałów stosowanych w stolarstwie</p> <p>3) mierzy podstawowe właściwości fizyczne i mechaniczne drewna i materiałów drewnopochodnych</p>
4) charakteryzuje wady drewna	<p>1) określa wady drewna</p> <p>2) rozpoznaje wady drewna</p> <p>3) objaśnia przyczyny powstawania wad drewna</p> <p>4) wskazuje sposoby zapobiegania powstawaniu wad drewna</p> <p>5) diagnozuje sposoby eliminowania wad drewna</p> <p>6) klasyfikuje drewno w zależności od występujących wad</p> <p>7) przyporządkowuje materiał drzewny do produkcji w zależności od rodzaju wad</p> <p>8) określa wpływ wad drewna na jego zastosowanie</p>
5) charakteryzuje rodzaje uszkodzeń materiałów drzewnych	<p>1) klasyfikuje rodzaje uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tartych</p> <p>2) określa rodzaje uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tartych</p> <p>3) rozpoznaje rodzaje uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tartych</p> <p>4) wskazuje przyczyny powstawania uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tartych</p> <p>5) dobiera sposoby unikania uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tartych</p> <p>6) definiuje rodzaje uszkodzeń w tworzywach drzewnych</p> <p>7) wskazuje przyczyny powstawania uszkodzeń w tworzywach drzewnych</p> <p>8) wybiera sposoby eliminowania uszkodzeń w tworzywach drzewnych</p>
6) określa materiały pomocnicze stosowane w przemyśle drzewnym	<p>1) klasyfikuje materiały pomocnicze stosowane w produkcji wyrobów stolarskich</p> <p>2) rozróżnia materiały pomocnicze stosowane w stolarstwie</p> <p>3) wskazuje zastosowanie materiałów pomocniczych w stolarstwie</p> <p>4) dobiera materiały pomocnicze</p> <p>5) stosuje materiały pomocnicze</p>
7) sporządza szkice i rysunki techniczne	<p>1) określa zasady rysunku technicznego</p> <p>2) stosuje uproszczenia rysunkowe</p> <p>3) wymiaruje element rysowany, szkicowany zgodnie z zasadami rysunku technicznego</p> <p>4) odczytuje informacje z rysunku technicznego</p> <p>5) sporządza rzutowanie prostokątne i aksonometryczne</p> <p>6) wykonuje szkice odręczne i rysunki techniczne</p>

8) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń	<p>1) korzysta z informacji zawartych w instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie</p> <p>2) przestrzega zasad bezpieczeństwa zamieszczonych w instrukcji obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie</p> <p>3) stosuje się do zaleceń producenta dotyczących obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie</p> <p>4) obsługuje maszyny i urządzenia zgodnie z instrukcją obsługi</p>
9) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie wyrobu stolarskiego	<p>1) dobiera program komputerowy do projektowania wyrobu stolarskiego</p> <p>2) stosuje program komputerowy do wykonania wyrobu stolarskiego</p>
10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicje i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
DRM.02.3. Montaż maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń do obróbki drewna	<p>1) określa budowę i zasady działania maszyn i urządzeń do obróbki drewna</p> <p>2) rozpoznaje części i mechanizmy maszyn i urządzeń</p> <p>3) opisuje osie i wały</p> <p>4) wyjaśnia budowę i zastosowanie łożysk ślizgowych i tocznych</p> <p>5) wyjaśnia budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców</p> <p>6) wyjaśnia budowę i zasadę działania przekładni mechanicznych</p> <p>7) wyjaśnia budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego</p> <p>8) wskazuje zastosowanie elementów, zespołów i mechanizmów maszyn i urządzeń do produkcji drzewnej</p>
2) charakteryzuje techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	<p>1) opisuje techniki i metody:</p> <p>a) odlewania</p> <p>b) obróbki plastycznej</p> <p>c) skrawania</p> <p>d) spiekania proszków</p> <p>e) przetwórstwa tworzyw sztucznych</p> <p>f) innowacyjne</p> <p>2) rozróżnia techniki i metody wytwarzania części</p>

	<p>maszyn i urządzeń</p> <p>3) określa zastosowania technik i metod wytwarzania części maszyn i urządzeń</p>
<p>3) charakteryzuje właściwości materiałów konstrukcyjnych stosowanych w produkcji drzewnej</p>	<p>1) określa właściwości materiałów konstrukcyjnych: metali i ich stopów, materiałów krystalicznych, tworzyw sztucznych drewna, szkła, ceramiki, gumy i innych stosowanych w produkcji drzewnej</p> <p>2) rozpoznaje gatunki stopów żelaza i metali nieżelaznych na podstawie oznaczeń</p> <p>3) opisuje zastosowanie materiałów niemetalowych</p> <p>4) określa właściwości i zastosowanie drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>5) określa właściwości i zastosowanie tworzyw sztucznych, szkła, ceramiki i gumy</p> <p>6) uzasadnia dobór materiału z uwzględnieniem właściwości technologicznych i rodzaju produkcji drzewnej</p> <p>7) dobiera materiały konstrukcyjne do wymagań eksploatacyjnych i technologicznych</p>
<p>4) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń oraz instrukcją użytkowania maszyny podczas montażu</p>	<p>1) wyjaśnia znaczenie normalizacji, typizacji i unifikacji w budowie maszyn i urządzeń stosowanych w procesach produkcji drzewnej</p> <p>2) określa wymagania w zakresie dokumentacji dotyczącej maszyn nowych i użytkowanych</p> <p>3) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej maszyn i urządzeń</p> <p>4) podaje dane, które można odczytać z instrukcji obsługi maszyny lub urządzenia</p> <p>5) wskazuje podzespoły i zespoły maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>6) czyta schematy strukturalne, funkcjonalne i zasadnicze maszyn i urządzeń</p> <p>7) wyjaśnia sposób działania maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej maszyn i urządzeń</p> <p>8) określa na podstawie instrukcji użytkowania parametry istotne dla montażu maszyny lub urządzenia</p>
<p>5) stosuje zasady sporządzania rysunku technicznego maszynowego</p>	<p>1) wyjaśnia zasady wykonywania rysunku technicznego części maszyn</p> <p>2) określa zasady wymiarowania</p> <p>3) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie części maszyn</p> <p>4) odczytuje informacje ze szkiców i rysunków technicznych części maszyn, dotyczące parametrów powierzchni, kształtu i technologii wykonania części maszyn</p> <p>5) podaje przykłady wykorzystania technik komputerowych do sporządzania rysunków</p>

	<p>technicznych przestrzega norm technicznych dotyczących rysunku technicznego maszynowego</p> <p>6) posługuje się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych</p> <p>7) drukuje rysunek wykonany z wykorzystaniem technik komputerowych</p>
6) stosuje narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonywanych prac montażowych	<p>1) rozróżnia narzędzia, przyrządy i urządzenia do montażu maszyn i urządzeń</p> <p>2) wskazuje zastosowanie narzędzi, przyrządów i urządzeń do prac montażowych</p> <p>3) dobiera narzędzia do montażu mechanicznego</p> <p>4) stosuje narzędzia i przyrządy podczas prac z zakresu obróbki ręcznej</p> <p>5) stosuje narzędzia, przyrządy i urządzenia podczas prac z zakresu obróbki maszynowej</p> <p>6) kontroluje stan techniczny narzędzi</p> <p>7) stosuje elektronarzędzia do prac montażowych</p> <p>8) wykonuje prace regulacyjne</p>
7) stosuje metody i przyrządy pomiarowe podczas wykonywania prac montażowych	<p>1) dobiera metody pomiarowe</p> <p>2) opisuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych</p> <p>3) dobiera przyrządy pomiarowe i narzędzia do prac montażowych</p> <p>4) stosuje przyrządy pomiarowe do kontroli metrologicznej procesu wykonania montażu elementów maszyn i urządzeń</p> <p>5) analizuje wyniki uzyskane podczas pomiarów warsztatowych elementów maszyn i urządzeń</p>
8) charakteryzuje zasady tolerancji i pasowań	<p>1) określa pojęcia tolerancji i pasowań oraz położenia pól tolerancji</p> <p>2) określa klasy dokładności wykonania części maszyn</p> <p>3) rozpoznaje oznaczenia wymiarów tolerowanych</p> <p>4) dobiera tolerancje i pasowania do charakteru współpracujących części</p> <p>5) oblicza tolerancje wymiarowe i parametry pasowań</p> <p>6) opisuje parametry geometrycznej struktury powierzchni i kształtu</p> <p>7) stosuje zasady tolerancji wymiarów kształtu i położenia</p>
9) wykonuje połączenia rozłączne i nierozłączne	<p>1) określa rodzaje, właściwości i techniki połączeń rozłącznych</p> <p>2) określa rodzaje, właściwości i techniki połączeń nierozłącznych</p> <p>3) rozróżnia połączenia mechaniczne</p> <p>4) rozpoznaje uproszczenia rysunkowe połączeń</p> <p>5) opisuje metody łączenia materiałów</p> <p>6) określa zastosowanie połączeń rozłącznych i</p>

	<p>nierozłącznych</p> <p>7) dobiera rodzaje połączeń w zależności od zastosowania</p> <p>8) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p> <p>9) łączy części różnymi technikami</p>
10) wykonuje czynności zgodnie z planem montażu	<p>1) określa czynności montażu</p> <p>2) sprawdza warunki i możliwości miejsca wykonania montażu według dokumentacji roboczej i techniczno-ruchowej</p> <p>3) przenosi wymiary z rysunków na miejsca zamontowania i zastosowania</p> <p>4) rozróżnia systemy mocowania i ustalania punktów z uwzględnieniem celu zastosowania, instrukcji producenta oraz wymagań eksploatacyjnych</p> <p>5) określa warunki, w jakich maszyna spełnia wymagania stateczności podczas użytkowania, transportu, montażu i demontażu</p> <p>6) kontroluje wzrokowo przyłącza elektryczne w zakresie kompletności</p> <p>7) uruchamia maszynę</p> <p>8) zatrzymuje maszynę</p> <p>9) dokumentuje wyniki montażu</p>
11) wykonuje montaż linii produkcyjnych	<p>1) przygotowuje części maszyn i urządzeń do montażu</p> <p>2) wykonuje montaż zespołów i mechanizmów maszyn i urządzeń do produkcji drzewnej</p> <p>3) wykonuje montaż pojedynczych obiektów w linii produkcyjnej według wytycznych producenta</p> <p>4) wykonuje pod kontrolą montaż linii produkcyjnych, maszyn i urządzeń do produkcji drzewnej</p> <p>5) dokonuje wzrokowej kontroli poprawności montażu i działania zamontowanych elementów</p> <p>6) stosuje zasady ergonomii pracy podczas wykonywanego montażu linii produkcyjnych maszyn i urządzeń do produkcji drzewnej</p> <p>7) sprawdza jakość wykonanego montażu</p>
12) ustawia pod kontrolą podstawowe parametry maszyn, zespołów i mechanizmów	<p>1) określa wpływ parametrów maszyn, zespołów i mechanizmów na jakość obróbki</p> <p>2) dobiera parametry narzędzi</p> <p>3) ustawia parametry obróbki w zależności od rodzaju pracy</p> <p>4) ustawia parametry obrabiarki do potrzeb obróbki</p>
13) kontroluje jakość wykonanych prac montażowych maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego	<p>1) określa metody kontroli jakości</p> <p>2) rozróżnia rodzaje kontroli jakości maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego dobiera metody stosowane do kontroli jakości</p> <p>3) stosuje obowiązujące procedury związane z kontrolą</p>

	jakości na stanowisku pracy
14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie montażu maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego	1) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań 2) stosuje programy komputerowe do wspomaganie montażu maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego
DRM.02.4. Obsługa maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje procesy produkcyjne i eksploatacyjne w przetwórstwie drewna	1) określa rodzaje działań w zakresie użytkowania systemu eksploatacji, zarządzania nim oraz jego obsługi i zasilania 2) omawia techniki obróbki drewna 3) omawia proces produkcyjny i technologiczny w zakresie wytwarzanych produktów i wyrobów 4) wskazuje rodzaje połączeń oraz konstrukcje złączy 5) dobiera sposób wykańczania elementów z drewna i okucia 6) dobiera techniki specjalistyczne stosowane w procesie produkcji danego zakładu pracy 7) dobiera maszyny i urządzenia do procesów produkcyjnych w przemyśle drzewnym 8) określa przyczyny zużycia elementów maszyn i urządzeń występujące w trakcie eksploatacji 9) określa warunki eksploatacji maszyn i urządzeń do produkcji drzewnej
2) stosuje zasady obsługi maszyn i urządzeń do produkcji wyrobów drzewnych	1) określa zasady obsługi maszyn i urządzeń do produkcji wyrobów drzewnych 2) dobiera metody obsługi maszyn i urządzeń do produkcji drzewnej 3) określa warunki stosowania częstotliwości obsługowej 4) korzysta z instrukcji obsługi w zakresie stosowania i użytkowania maszyn i urządzeń 5) przestrzega zasad obsługi maszyn i urządzeń do produkcji wyrobów drzewnych 6) wykonuje prace w ramach pogotowia technicznego z zakresu diagnostyki i kwalifikowania maszyn i urządzeń do napraw awaryjnych
3) posługuje się sprzętem kontrolno-pomiarowym w procesach obsługi maszyn i urządzeń do produkcji drzewnej	1) rozpoznaje narzędzia i przyrządy kontrolno-pomiarowe 2) określa zastosowanie narzędzi i przyrządów kontrolno-pomiarowych 3) dobiera przyrządy kontrolno-pomiarowe do rodzaju wykonywanych pomiarów 4) stosuje narzędzia i przyrządy kontrolno-pomiarowe

	zgodnie z przeznaczeniem
4) posługuje się dokumentacją techniczno-ruchową maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zawartość dokumentacji techniczno-ruchowej maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego 2) analizuje schematy strukturalne, funkcjonalne i zasadnicze maszyn i urządzeń 3) wykorzystuje informacje techniczne z różnych źródeł, dotyczące maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego 4) posługuje się dokumentacją techniczną podczas dokonywania oględzin maszyn i urządzeń 5) posługuje się dokumentacją techniczną podczas obsługi maszyn i urządzeń
5) charakteryzuje proces eksploatacji maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa rodzaje działań w zakresie eksploatacji maszyn i urządzeń 2) wskazuje działania mające na celu zapewnienie bezpieczeństwa eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych 3) określa przyczyny zużycia elementów maszyn i urządzeń występujące w trakcie eksploatacji 4) określa potrzeby eksploatacji maszyn w zakresie wymiany płynów i smarowania oraz ich regulowania i ustawiania 5) stosuje smary i płyny eksploatacyjne w maszynach i urządzeniach podczas produkcji drzewnej 6) wskazuje zasady kalkulacji kosztów eksploatacji maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego
6) obsługuje maszyny i urządzenia do produkcji drzewnej	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje sprzęt, maszyny i urządzenia techniczne do produkcji drzewnej 2) określa przeznaczenie maszyn i urządzeń do produkcji drzewnej 3) określa parametry maszyn i urządzeń do produkcji drzewnej 4) dobiera parametry maszyn i urządzeń do produkcji drzewnej w zależności od rodzaju produkcji i materiału 5) dobiera narzędzia, sprzęt, maszyny i urządzenia techniczne wspomagające proces obsługi maszyn i urządzeń do produkcji drzewnej 6) ustawia parametry techniczne maszyn i urządzeń do produkcji drzewnej 7) użytkuje maszyny i urządzenia do produkcji drzewnej 8) nadzoruje pracę maszyn i urządzeń do produkcji wyrobów drzewnych
7) wykonuje pomiary warsztatowe w procesie obsługi maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera metody pomiarowe w procesie obsługi maszyn i urządzeń 2) dobiera przyrządy pomiarowe 3) sprawdza działanie przyrządów pomiarowych i ich składowanie 4) wykonuje pomiary bezpośrednie i pośrednie

	<p>5) sprawdza tolerancje wymiarowe</p> <p>6) stosuje przyrządy pomiarowe do kontroli metrologicznej maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego</p> <p>7) omawia wyniki uzyskane podczas pomiarów warsztatowych elementów maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego</p> <p>8) dokumentuje wyniki uzyskanych pomiarów</p>
8) dokonuje kontroli jakości wytworzonych produktów	<p>1) rozpoznaje wady obróbki</p> <p>2) określa przyczyny powstawania wad obróbki skrawaniem drewna i tworzyw drzewnych</p> <p>3) podejmuje działania eliminujące wady obróbki skrawaniem drewna i tworzyw drzewnych</p> <p>4) rozróżnia metody kontroli jakości wykonanych prac</p> <p>5) stosuje przyjęte metody kontroli jakości produktów</p>
9) prowadzi bieżącą dokumentację procesów produkcji wyrobów drzewnych	<p>1) określa zawartość dokumentacji procesów produkcji wyrobów drzewnych</p> <p>2) określa procesy produkcji wyrobów drzewnych</p> <p>3) dokumentuje czynności w sposób przyjęty na stanowisku pracy</p>
10) charakteryzuje wymagania dotyczące transportu wewnętrznego i składowania elementów, części i wyrobów drzewnych	<p>1) rozróżnia środki transportu i przechowywania materiałów drzewnych oraz pozostałych materiałów stosowanych w procesach produkcyjnych</p> <p>2) opisuje budowę i zasady działania wybranych maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego</p> <p>3) określa wymagania dotyczące transportu i składowania elementów, części i wyrobów</p> <p>4) organizuje stanowisko składowania i magazynowania materiałów</p> <p>5) dobiera środki transportu wewnętrznego adekwatnie do zdefiniowanych potrzeb</p> <p>6) stosuje zasady składowania zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska</p> <p>7) dobiera materiały i środki do pakowania, zabezpieczenia i ochrony produktów oraz ładunków</p> <p>8) przygotowuje produkty do wysyłki lub dostawy z uwzględnieniem przepisów i dyrektyw dotyczących pakowania i znakowania</p> <p>9) ocenia drogi transportu wewnętrznego pod względem przydatności i bezpieczeństwa podczas przygotowywania zabezpieczenia prac obsługowych</p> <p>10) stosuje procedury dotyczące składowania materiałów i wyrobów drzewnych</p>
11) charakteryzuje metody kontroli jakości pracy obsługiwanych maszyn i urządzeń na stanowisku pracy	<p>1) określa metody kontroli jakości</p> <p>2) dobiera metody stosowane do kontroli jakości</p> <p>3) stosuje obowiązujące procedury związane z kontrolą jakości na stanowisku pracy</p>

12) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	1) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań 2) stosuje programy komputerowe do wspomaganie obsługi maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego
DRM.02.5. Naprawa i konserwacja maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) diagnozuje stan maszyn i urządzeń	1) sporządza dokumentację techniczną związaną z wykonywaniem napraw i konserwacją maszyn i urządzeń 2) sporządza szkice, plany i rysunki z uwzględnieniem wytycznych i zasad związanych z wykonywaniem napraw i konserwacją maszyn i urządzeń 3) dobiera metody diagnozowania maszyn i urządzeń 4) omawia zadania na stanowisku pracy z zakresu utrzymania ruchu oraz diagnostyki technicznej 5) wykonuje przegląd bieżący maszyny pod względem jej sprawności 6) ocenia stan techniczny maszyn i urządzeń 7) rozpoznaje usterki i problemy w pracy maszyn i urządzeń 8) analizuje przyczyny zmiany stanu technicznego maszyn i urządzeń
2) charakteryzuje rodzaje uszkodzeń maszyn i urządzeń do produkcji drzewnej	1) określa procesy zużyciowe i starzeniowe 2) podaje przykłady działań które mogą wywołać uszkodzenia przypadkowe 3) rozróżnia uszkodzenia nagłe zespołów maszyn i urządzeń mających postać: złamania, rozerwania, deformacji kształtu, zatarcia, przepalenia, zwarcia, przerwy i inne 4) określa przyczyny uszkodzeń maszyn i urządzeń do produkcji drzewnej 5) podaje przyczyny powstawania uszkodzeń konstrukcyjnych, technologicznych eksploatacyjnych i starzeniowych maszyn i urządzeń do produkcji drzewnej
3) charakteryzuje metody wykonywania przeglądów i napraw	1) klasyfikuje rodzaje napraw maszyn i urządzeń 2) wskazuje rodzaj i zakres przeglądów i napraw maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego 3) rozpoznaje objawy zużycia części maszyn i urządzeń 4) omawia zadania związane z utrzymaniem ruchu i zabezpieczeniem ciągłości produkcji 5) określa zadania związane z planowaniem przeglądów 6) omawia zakres prac wykonywanych podczas

	<p>przeгляdu technicznego maszyny</p> <p>7) planuje naprawę bieżącą</p> <p>8) przygotowuje maszyny do wykonania naprawy średniej</p> <p>9) omawia kolejność czynności podczas naprawy</p> <p>10) wskazuje metody i zakres napraw uszkodzonych elementów maszyn i urządzeń</p>
4) dobiera materiały eksploatacyjne do napraw i konserwacji	<p>1) klasyfikuje materiały eksploatacyjne</p> <p>2) określa właściwości materiałów eksploatacyjnych</p> <p>3) rozróżnia materiały eksploatacyjne</p> <p>4) dobiera materiały do konserwacji maszyn i urządzeń</p> <p>5) stosuje materiały eksploatacyjne zgodnie z ich przeznaczeniem</p> <p>6) składowe zużyte materiały eksploatacyjne zgodnie z przyjaznymi dla środowiska systemami utylizacji</p>
5) stosuje narzędzia i materiały do prac konserwacyjnych i napraw	<p>1) rozróżnia narzędzia, przyrządy i materiały do prac konserwacyjnych i napraw</p> <p>2) analizuje chronogram produkcji i plan konserwacji</p> <p>3) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do prac konserwacyjnych i napraw</p> <p>4) przygotowuje materiały niezbędne do wykonania prac konserwacyjnych i napraw</p> <p>5) przygotowuje narzędzia i przyrządy do wykonania prac konserwacyjnych i napraw</p> <p>6) dobiera materiały do prac konserwacyjnych</p> <p>7) stosuje technologie konserwacji i napraw</p>
6) wykonuje konserwację maszyn i urządzeń	<p>1) przeprowadza oględziny maszyn i urządzeń</p> <p>2) ustala czynności konserwacyjne</p> <p>3) określa przeznaczenie środków stosowanych w konserwacji maszyn</p> <p>4) dobiera odpowiednie środki do konserwacji części maszyn i urządzeń</p> <p>5) sporządza listy materiałów i wykaz części do wykonywanych prac związanych z konserwacją</p> <p>6) czyści maszyny i narzędzia</p> <p>7) wykonuje czynności związane z konserwacją maszyn i urządzeń</p> <p>8) stosuje materiały i narzędzia podczas wykonywania prac konserwacyjnych</p>
7) wykonuje naprawy elementów i zespołów maszyn i urządzeń do produkcji drzewnej	<p>1) rozpoznaje części zamienne maszyn i urządzeń</p> <p>2) określa zakres czynności związanych z naprawą maszyn i urządzeń</p> <p>3) planuje kolejność czynności podczas montażu i demontażu maszyn i urządzeń</p> <p>4) dobiera części zamienne do naprawy maszyn i urządzeń</p> <p>5) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania połączeń</p>

	<p>spawanych, zgrzewanych, lutowanych, klejonych nitowanych</p> <p>6) przeprowadza czynności naprawcze oraz wymianę elementów, podzespołów i zespołów maszyn i urządzeń</p>
8) sprawdza działanie układów elektrycznych i elektronicznych maszyn i urządzeń do produkcji drzewnej	<p>1) określa zasady bezpiecznego użytkowania urządzeń elektrycznych i elektronicznych w remontowanych maszynach i urządzeniach przemysłu drzewnego</p> <p>2) wyjaśnia budowę i zasady działania podstawowych układów elektrycznych i elektronicznych stosowanych w maszynach i urządzeniach do produkcji drzewnej</p> <p>3) omawia elektryczne i elektroniczne zabezpieczenia stosowane w maszynach i urządzeniach do produkcji drzewnej</p> <p>4) odczytuje schematy elektrycznych i elektronicznych układów maszyn i urządzeń do produkcji drzewnej</p> <p>5) dokonuje wymiany uszkodzonych elementów elektrycznych i elektronicznych w maszynach</p> <p>6) montuje po wykonanej naprawie elektryczne i elektroniczne układy w maszynach i urządzeniach do produkcji drzewnej</p> <p>7) sprawdza kompletność elektrycznych i elektronicznych układów w maszynach i urządzeniach do produkcji drzewnej</p>
9) dokonuje regulacji i próbnego uruchomienia maszyn i urządzeń do produkcji drzewnej	<p>1) sprawdza poprawność wykonanego montażu po wykonaniu czynności naprawczych</p> <p>2) sprawdza poprawność działania maszyny</p> <p>3) zgłasza gotowość maszyny do włączenia w proces produkcyjny</p> <p>4) opisuje parametry w zakresie regulacji maszyn i urządzeń po przeprowadzonej naprawie</p> <p>5) sprawdza działanie maszyny i urządzeń po wykonaniu naprawy lub konserwacji</p>
10) wykonuje konserwację narzędzi i przyrządów stosowanych do prac konserwacyjnych i napraw	<p>1) ocenia stan techniczny narzędzi i przyrządów użytych do konserwacji</p> <p>2) rozróżnia metody konserwacji narzędzi i przyrządów do wykonywania remontów, konserwacji i napraw</p> <p>3) dobiera metody konserwacji narzędzi i przyrządów do wykonywania remontów, konserwacji i napraw</p> <p>4) konserwuje narzędzia i przyrządy</p>
11) charakteryzuje sposoby ochrony przed korozją	<p>1) określa rodzaje korozji metali z uwzględnieniem charakteru oddziałującego środowiska</p> <p>2) ocenia wpływ różnych czynników na przebieg i szybkość procesu korozyjnego spowodowanego działaniem różnych typów ogniwi</p> <p>3) rozpoznaje różne rodzaje zniszczeń korozyjnych</p> <p>4) ocenia metale i ich stopy ze względu na ich odporność korozyjną</p>

	<p>5) określa zasady zapobiegania korozji metali i ich stopów</p> <p>6) rozróżnia środki konserwacyjne stosowane w ochronie antykorozyjnej</p> <p>7) stosuje sposoby zapobiegania korozji</p> <p>8) dobiera metody ochrony części przed korozją</p> <p>9) wskazuje przykłady zastosowania powłok ochronnych i ochrony elektrochemicznej</p>
12) dokumentuje wykonane przeglądy, konserwacje, remonty i naprawy	<p>1) posługuje się dokumentacją techniczną podczas planowania konserwacji maszyn i urządzeń</p> <p>2) omawia dokumentację przeglądów, konserwacji, remontów i napraw maszyn, urządzeń i linii produkcyjnych</p> <p>3) prowadzi dokumentację wykonanych przeglądów, konserwacji, remontów i napraw</p> <p>4) prowadzi ewidencje zużytych środków w procesach remontów, konserwacji i napraw</p>
13) charakteryzuje metody kontroli jakości wykonanych prac konserwacyjnych i naprawczych	<p>1) opisuje metody kontroli jakości</p> <p>2) dobiera metody stosowane do kontroli jakości</p> <p>3) stosuje obowiązujące procedury związane z kontrolą jakości na stanowisku pracy</p> <p>4) utrzymuje gotowość maszyn z zachowaniem przyjętych standardów jakości</p> <p>5) określa konsekwencje niedotrzymania wymagań jakościowych dla procesu utrzymania ruchu maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego</p>
14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<p>1) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań związanych z naprawą i konserwacją maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego</p> <p>2) stosuje programy komputerowe do wspomaganie naprawy i konserwacji maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego</p>
DRM.02.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p>

	<p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych -reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem)</p> <p>w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje</p>

	<p>sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
DRM.02.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) określa czas realizacji zadań</p> <p>2) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>3) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań w tym prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia</p>

	<p>skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p>
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p>
8) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE MECHANIK-OPERATOR MASZYN DO PRODUKCJI DRZEWNEJ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji DRM.02. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu i drukarką sieciową, skanerem lub urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projekтором multimedialnym,
- tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
- pakiet programów biurowych oprogramowanie do wykonywanych zadań,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z oprogramowaniem do komputerowego wspomaganie projektowania,
- normy dotyczące rysunku technicznego, pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
- modele figur i brył geometrycznych, dokumentacje konstrukcyjne,
- części maszyn i mechanizmów, połączenia stolarskie, łączniki, okucia i akcesoria, modele podzespołów oraz wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych,

- modele elementów konstrukcji, rysunki złożeniowe i wykonawcze wyrobów stolarskich,
- dokumentacje techniczne maszyn i podzespołów, katalogi i prospekty wyrobów stolarskich, okuć i akcesoriów. Pracownia materiałoznawstwa i technologii mechanicznych wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu z drukarką, skanerem lub urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym,
 - zestawy próbek różnych gatunków drewna, materiałów drzewnych, tworzyw drzewnych, klejów i substancji dodatkowych, materiałów do zabezpieczania i uszlachetniania powierzchni,
 - modele połączeń elementów z drewna i tworzyw drzewnych, suszarek, wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych, opakowań, połączeń stolarskich, konstrukcji i podzespołów, detale, okucia i łączniki,
 - przyrządy, aparaturę i urządzenia do badania drewna i tworzyw drzewnych, aparaturę do badania powłok wykończeniowych,
 - przyrządy do pomiaru wilgotności, pH, lepkości, gęstości, katalogi wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych, tablice i diagramy dotyczące suszarnictwa, hydrotermicznej i plastycznej obróbki drewna,
 - schematy maszyn i urządzeń do przetwarzania drewna, schematy procesów technologicznych,
 - dokumentacje technologiczne,
 - normy dotyczące przetwarzania drewna oraz wykonywania wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych,
 - oprogramowanie do komputerowego wspomaganie procesów technologicznych,
 - modele, przekroje, atrapy maszyn i urządzeń elementy układów hydraulicznych i pneumatycznych,
 - próbki materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych, narzędzia i przyrządy pomiarowe, narzędzia do montażu, dokumentację montażową, elementy maszyn i urządzeń,
 - katalogi maszyn i narzędzi, dokumentację techniczno-ruchową, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń.

Warsztaty szkolne wyposażone w:

- stoły ślusarskie (jeden stół dla jednego ucznia), urządzenia i przyrządy do prac montażowych, urządzenia
- dźwigowe i transportu wewnętrznego, narzędzia i urządzenia do mycia i konserwacji, prasy montażowe z oprzyrządowaniem (jedna prasa dla czterech uczniów),
- obrabiarki konwencjonalne, wiertarki stołowe, szlifierkę, ostrzałkę, przyrządy traserskie, przyrządy pomiarowe, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej skrawaniem, narzędzia monterskie,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń poradniki zawodowe, dokumentacje techniczne i ruchowe maszyn i urządzeń
- środki ochrony indywidualnej,
- elementy i modele wyrobów stolarskich, narzędzia, maszyny i urządzenia do ręcznej i maszynowej obróbki drewna i tworzyw drzewnych, obróbki hydrotermicznej i plastycznej, prac wykończeniowych i montażowych, przyrządy i uchwyty obróbkowe, aparaturę i narzędzia kontrolno-pomiarowe,
- schematy części maszyn i urządzeń, rysunki ostrzy narzędzi, parametry kątowe narzędzi,
- instalację sprężonego powietrza, instalację odwirowywania,
- oprzyrządowanie obróbkowe, narzędzia i urządzenia montażowe,
- instrukcje technologiczne i stanowiskowe, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, katalogi i materiały informacyjne przedsiębiorstw produkujących narzędzia, oprzyrządowanie, obrabiarki i urządzenia,
- schematy procesów technologicznych,
- specjalistyczny sprzęt kontrolno-pomiarowy stosowany w produkcji drzewnej. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

DRM.02. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
DRM.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	32
DRM.02.2. Podstawy stolarstwa	150
DRM.02.3. Montaż maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego	448
DRM.02.4. Obsługa maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego	288
DRM.02.5. Naprawa i konserwacja maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego	192
DRM.02.6. Język obcy zawodowy	32
Razem	1142
DRM.02.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

PRACOWNIK POMOCNICZY STOLARZA		932918
--	--	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

DRM.03. Wytwarzanie prostych wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie pracownik pomocniczy stolarza powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji DRM.03. Wytwarzanie prostych wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych:

- 1) wykonywania prac związanych z przygotowaniem stanowiska pracy dla prostych czynności stolarskich;
- 2) wykonywania prostych wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych;
- 3) wykonywania prac pomocniczych w zakładzie świadczącym usługi stolarskie;
- 4) wykonywania prac pomocniczych związanych z obsługą klientów w zakładzie przetwórstwa drzewnego;
- 5) wykonywania prostych prac związanych z obsługą oraz konserwacją maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie;
- 6) wykonywania prostych napraw, renowacji i konserwacji wyrobów stolarskich.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji DRM.03. Wytwarzanie prostych wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

DRM.03. Wytwarzanie prostych wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	
DRM.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) omawia konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika i pracodawcę obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa 4) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową, wynikające z przepisów prawa
2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich	1) wymienia zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami 2) wskazuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z użytkowaniem maszyn i urządzeń do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych 3) przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania w zakładzie świadczącym usługi stolarskie 5) rozróżnia znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały

	alarmowe na stanowisku pracy
3) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka 2) wymienia skutki oddziaływania czynników chemicznych na organizm człowieka 3) wymienia skutki oddziaływania czynników biologicznych na organizm człowieka 4) określa zagrożenia na stanowisku pracy przy wykonywaniu zadań zawodowych 5) wskazuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy 6) przestrzega procedur w sytuacji zagrożeń
4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje środków ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju zadań zawodowych 3) używa środków ochrony indywidualnej i zbiorowej przy wykonywaniu zadań zawodowych
5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
DRM.03.2. Podstawy stolarstwa w pracach pomocniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się terminologią stosowaną w przemyśle drzewnym	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosuje nazewnictwo używane w przemyśle drzewnym 2) rozpoznaje podstawowe surowce, półfabrykaty i materiały stosowane w przemyśle drzewnym 3) klasyfikuje wyroby stolarskie

	<p>4) rozróżnia wyroby stolarskie</p> <p>5) wykorzystuje pozyskane informacje dotyczące wykonywania prostych czynności zawodowych</p>
2) charakteryzuje właściwości drewna i tworzyw drzewnych	<p>1) nazywa właściwości fizyczne drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>2) wskazuje podstawowe właściwości mechaniczne drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>3) rozróżnia właściwości fizyczne i mechaniczne drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>4) wskazuje wpływ właściwości na zastosowanie drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>5) określa właściwości fizyczne drewna i tworzyw drzewnych</p>
3) charakteryzuje gatunki drewna, materiały drzewne i tworzywa drzewne stosowane w stolarstwie	<p>1) nazywa podstawowe gatunki drewna iglastego: sosna, świerk, modrzew</p> <p>2) nazywa podstawowe gatunki drewna liściastego: dąb, buk, jesion, brzoza, lipa</p> <p>3) rozróżnia podstawowe gatunki drewna iglastego i liściastego</p> <p>4) wskazuje cechy rozpoznawcze podstawowych gatunków drewna iglastego i liściastego</p> <p>5) rozpoznaje podstawowe gatunki drewna iglastego i liściastego</p> <p>6) rozpoznaje podstawowe tworzywa drzewne stosowane w przemyśle drzewnym: płyta wiórowa, płyta pilśniowa, płyta OSB, płyta MDF, płyta HDF</p>
4) rozpoznaje wady drewna oraz określa przyczyny ich powstawania	<p>1) klasyfikuje wady drewna</p> <p>2) określa podstawowe wady drewna w materiałach używanych w produkcji wyrobów stolarskich</p> <p>3) rozróżnia wady drewna</p> <p>4) definiuje podstawowe wady drewna: sęk, zakorek, sinizna, zgnilizna</p> <p>5) wskazuje przyczyny powstawania wad drewna</p> <p>6) omawia wpływ wad na zastosowanie drewna</p> <p>7) proponuje sposoby eliminowania wad</p>
5) rozróżnia rodzaje uszkodzeń drewna, materiałów drzewnych i tworzyw drzewnych	<p>1) nazywa charakterystyczne rodzaje uszkodzeń drewna okrągłego</p> <p>2) rozróżnia rodzaje uszkodzeń materiałów tartych</p> <p>3) wskazuje przyczyny powstawania uszkodzeń drewna</p> <p>4) proponuje sposoby usunięcia uszkodzeń drewna</p> <p>5) nazywa charakterystyczne rodzaje uszkodzenia tworzyw drzewnych: wady powierzchni, falistość, pęknięcia, wgniecenia</p>
6) charakteryzuje materiały pomocnicze stosowane w przemyśle drzewnym	<p>1) nazywa materiały pomocnicze stosowane w stolarstwie</p> <p>2) klasyfikuje materiały pomocnicze stosowane w</p>

	<p>stolarstwie</p> <p>3) rozróżnia rodzaje klejów</p> <p>4) rozróżnia rodzaje materiałów wykończeniowych</p> <p>5) rozróżnia łączniki i okucia</p> <p>6) określa możliwość zastosowania wskazanych materiałów pomocniczych</p> <p>7) wyszukuje informacje na temat materiałów stosowanych w przemyśle drzewnym</p>
7) charakteryzuje maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej drewna	<p>1) nazywa narzędzia do ręcznej obróbki drewna</p> <p>2) nazywa narzędzia do maszynowej obróbki drewna</p> <p>3) nazywa maszyny i urządzenia stosowane w stolarstwie</p> <p>4) rozpoznaje podstawowe maszyny i urządzenia do obróbki maszynowej drewna w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich</p> <p>5) dobiera typowe narzędzia do obróbki ręcznej</p>
8) dobiera przyrządy pomiarowe do prostych prac stolarskich	<p>1) klasyfikuje podstawowe przyrządy pomiarowe stosowane w stolarstwie</p> <p>2) nazywa podstawowe przyrządy pomiarowe stosowane w stolarstwie</p> <p>3) wskazuje zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych</p> <p>4) dobiera przyrządy do określonych prac pomiarowych</p> <p>5) wykonuje podstawowe pomiary podczas prac stolarskich</p>
9) sporządza proste szkice i rysunki techniczne w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich	<p>1) rysuje szkice elementów z drewna i prostych wyrobów stolarskich</p> <p>2) umieszcza wymiary na wykonywanych rysunkach</p> <p>3) sporządza rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p> <p>4) rozróżnia symbole stosowane do opisywania rysunków technicznych w stolarstwie</p> <p>5) wykonuje korekty szkiców i wymiarów pod kierunkiem osoby doświadczonej</p> <p>6) rozpoznaje rodzaje rysunków na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>7) wykonuje rysunki wykonawcze, rysunki połączeń, szczegółów konstrukcyjnych</p> <p>8) wykonuje proste rysunki, korzystając z programów komputerowych</p> <p>9) drukuje rysunki wykonane z wykorzystaniem programów komputerowych</p>
10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicje i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i</p>

	procedur oceny zgodności
DRM.03.3. Wykonywanie prostych wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje obróbki podczas wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich	1) określa rodzaje obróbki ręcznej do wykonania prostych wyrobów stolarskich 2) rozpoznaje rodzaje maszynowej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych 3) rozróżnia rodzaje obróbki drewna - hydrotermiczną i plastyczną
2) charakteryzuje rodzaje złączy i połączeń konstrukcji wyrobów stolarskich w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich	1) rozróżnia złączenia i połączenia kołkowe, lamelowe, czopy Jaskółczy ogon”, czopy proste, wpust-wypust, obce pióro, konfirmat, wkręty meblowe, złącza śrubowe 2) dobiera rodzaje połączeń konstrukcji wyrobów stolarskich 3) wykonuje połączenia widoczne w konstrukcjach wyrobów stolarskich w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich 4) wykonuje połączenia niewidoczne w konstrukcjach wyrobów stolarskich w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich
3) dobiera sposoby obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych	1) wskazuje sposoby obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych 2) stosuje sposoby obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych 3) pomaga wykonać prace stolarskie 4) wykonuje samodzielnie proste prace stolarskie
4) posługuje się narzędziami do obróbki ręcznej drewna i materiałów drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich	1) rozróżnia narzędzia do obróbki ręcznej drewna i materiałów drewnopochodnych 2) wskazuje przeznaczenie narzędzi do ręcznej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych 3) dobiera narzędzia do obróbki ręcznej drewna i materiałów drewnopochodnych 4) przygotowuje do pracy narzędzia do ręcznej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych 5) używa narzędzi do ręcznej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych
5) posługuje się maszynami, urządzeniami i narzędziami do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich	1) wskazuje przeznaczenie maszyn, urządzeń i narzędzi do maszynowej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych 2) określa zakres czynności związanych z obsługą maszyn 3) obsługuje maszyny i urządzenia do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich

	<p>4) dobiera narzędzia do obróbki maszynowej drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>5) korzysta z narzędzi i maszyn do obróbki maszynowej drewna i materiałów drewnopochodnych</p>
6) dba o utrzymanie czystości i porządku na stanowisku pracy	<p>1) utrzymuje czystość i porządek na stanowisku pracy</p> <p>2) korzysta z dostępnych urządzeń i narzędzi w celu utrzymania porządku w obiekcie z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa</p>
7) wykonuje pomiary elementów i wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	<p>1) dokonuje prostych pomiarów elementów i wyrobów</p> <p>2) posługuje się podstawowymi narzędziami pomiarowymi</p> <p>3) omawia wyniki uzyskane podczas pomiarów</p> <p>4) kontroluje podstawowe parametry poprawności wykonania prac stolarskich</p>
8) posługuje się dokumentacją konstrukcyjną i technologiczną w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich	<p>1) korzysta z dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej pod nadzorem osoby doświadczonej</p> <p>2) odczytuje wymiary z rysunku technicznego i zapisy z dokumentacji technologicznej</p> <p>3) oblicza zapotrzebowanie na materiały podstawowe i pomocnicze w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich</p>
9) wykonuje proste elementy konstrukcyjne oraz ich połączenia w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich	<p>1) rozróżnia proste czynności przy produkcji elementów z drewna i tworzyw drzewnych pomocniczych prac stolarskich</p> <p>2) rozróżnia elementy konstrukcji</p> <p>3) wykonuje trasowanie</p> <p>4) łączy proste elementy konstrukcji zgodnie z dokumentacją techniczną</p> <p>5) wykonuje proste elementy konstrukcyjne zgodnie z dokumentacją techniczną</p>
10) stosuje materiały do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich	<p>1) nazywa materiały malarsko-lakiernicze stosowane do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>2) rozróżnia materiały do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>3) dobiera materiały do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>4) przygotowuje materiały malarsko-lakiernicze do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>5) używa materiałów malarsko-lakierniczych do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych</p>
11) stosuje narzędzia i urządzenia do wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do	<p>1) rozróżnia narzędzia i urządzenia do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>2) dobiera narzędzia i urządzenia do nanoszenia</p>

<p>wykonania pomocniczych prac stolarskich</p>	<p>materiałów malarsko-lakierniczych</p> <p>3) dobiera narzędzia i urządzenia do okleinowania i zabezpieczania wąskich powierzchni</p> <p>4) dobiera narzędzia i urządzenia do przygotowania podłoża</p> <p>5) używa narzędzia i urządzenia do nanoszenia materiałów malarsko-lakierniczych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich</p> <p>6) używa narzędzia i urządzenia do okleinowania i zabezpieczania wąskich powierzchni w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich</p> <p>7) używa narzędzia i urządzenia do przygotowania podłoża w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich</p>
<p>12) stosuje metody wykonywania montażu i okuwania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</p>	<p>1) dobiera rodzaj kleju do montażu</p> <p>2) używa klejów do montażu</p> <p>3) nazywa okucia i narzędzia montażowe stosowane w stolarstwie</p> <p>4) dobiera okucia do montażu wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych</p> <p>5) ustala sposób montażu prostych wyrobów stolarskich</p> <p>6) wykonuje okucie elementów w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich</p> <p>7) montuje proste wyroby stolarskie w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich</p>
<p>13) ocenia jakość wykonanych wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</p>	<p>1) określa sposób przeprowadzenia kontroli jakości wyrobu z drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>2) określa błędy w wykonaniu wyrobu z drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>3) rozpoznaje błędy kształtu, położenia i wykonania w wyrobach z drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>4) omawia przyczyny powstawania błędów podczas wykonywania wyrobów stolarskich</p> <p>5) proponuje sposoby usuwania powstałych błędów</p>
<p>14) wykonuje proste prace związane z pakowaniem, transportem i magazynowaniem elementów, podzespołów i wyrobów gotowych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich</p>	<p>1) wymienia czynności związane z pakowaniem wyrobów stolarskich</p> <p>2) stosuje materiały do pakowania elementów i wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych</p> <p>3) identyfikuje rodzaje opakowań wyrobów stolarskich</p> <p>4) nazywa materiały i urządzenia służące do pakowania elementów i wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych</p> <p>5) pakuje i zabezpiecza elementy, podzespoły i wyroby z drewna i tworzyw drzewnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich</p>

	6) określa zasady magazynowania elementów, podzespołów i wyrobów gotowych 7) rozróżnia rodzaje transportu 8) wymienia rodzaje magazynów
DRM.03.4. Wykonywanie prac związanych z przygotowaniem maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przygotowuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonania obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych pod kierunkiem osoby doświadczonej, w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich	1) nazywa maszyny i urządzenia do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych 2) dobiera narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej drewna i materiałów drewnopochodnych pod kierunkiem osoby doświadczonej 3) dobiera maszyny i urządzenia do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych pod kierunkiem osoby doświadczonej, w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich 4) ustawia maszyny i urządzenia do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych pod kierunkiem osoby doświadczonej, w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich
2) obsługuje maszyny i urządzenia stosowane przy obróbce drewna i materiałów drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich	1) mocuje narzędzia, oprzyrządowanie i zabezpieczenia obrabiarki pod kierunkiem osoby doświadczonej 2) uruchamia i zatrzymuje maszynę zgodnie z instrukcją obsługi w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich 3) używa maszyn i urządzeń do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych pod kierunkiem osoby doświadczonej, w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich
3) wykonuje konserwację maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w stolarstwie pod kierunkiem osoby doświadczonej, w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich	1) posługuje się dokumentacją techniczną DTR 2) dobiera środki do konserwacji maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w stolarstwie pod kierunkiem osoby doświadczonej, w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich 3) konserwuje maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w stolarstwie pod kierunkiem osoby doświadczonej, w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich
DRM.03.5. Wykonywanie napraw i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje wady oraz uszkodzenia wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	1) wskazuje uszkodzenia wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych

	<p>2) rozróżnia przyczyny uszkodzeń wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych</p> <p>3) dobiera właściwe sposoby naprawy wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych pod kierunkiem osoby doświadczonej</p> <p>4) wskazuje kolejność czynności podczas wykonywania napraw i renowacji</p> <p>5) dobiera materiały potrzebne do naprawy, renowacji i konserwacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych pod kierunkiem osoby doświadczonej, w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich</p>
2) dobiera techniki i narzędzia do wykonania napraw i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	<p>1) klasyfikuje metody napraw i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>2) rozróżnia techniki i narzędzia do wykonania napraw i renowacji wyrobów</p> <p>3) dobiera narzędzia do wykonania napraw i renowacji w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich</p> <p>4) dobiera materiały do wykonania napraw i renowacji w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich</p>
3) wykonuje naprawy i renowacje wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich	<p>1) ustala kolejność prac naprawczych i renowacyjnych</p> <p>2) dokonuje demontażu wyrobu stolarskiego</p> <p>3) dobiera techniki i materiały do wykonywania prostych napraw i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>4) używa narzędzi do wykonywania napraw i renowacji wyrobów</p> <p>5) prowadzi prace, takie jak: usuwanie starych powłok lakierniczych, szlifowanie, klejenie, oklejanie, proste prace malarsko-lakiernicze, polerowanie</p>
4) ocenia jakość wykonanej naprawy i renowacji wyrobów stolarskich pod kierunkiem osoby doświadczonej, w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich	<p>1) dokonuje oceny jakości wykonanej pracy</p> <p>2) rozpoznaje błędy w wykonanej naprawie i renowacji</p> <p>3) wskazuje przyczyny powstawania wad podczas naprawy i renowacji wyrobów stolarskich</p> <p>4) proponuje sposoby usuwania powstałych usterek</p> <p>5) usuwa usterki pod kierunkiem osoby doświadczonej</p>
DRM.03.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w</p>

zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
DRM.03.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z zawodem i miejscem pracy 3) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie
2) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne

	2) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwanie się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
3) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji
4) doskonalą umiejętności zawodowe	1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
5) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania
6) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE PRACOWNIK POMOCNICZY STOLARZA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji DRM.03. Wytwarzanie prostych wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu i drukarką sieciową, skanerem lub urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projekтором multimedialnym,
- tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
- pakiet programów biurowych, oprogramowanie do wykonywanych zadań,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, drukarki, skanery i plotery (po jednym urządzeniu na cztery stanowiska komputerowe),
- pakiet programów biurowych, programy do komputerowego wspomaganie projektowania (Computer Aided Design),
- modele figur i brył geometrycznych, dokumentacje konstrukcyjne, części maszyn i mechanizmów,
- połączenia stolarskie, łączniki, okucia i akcesoria, modele podzespołów oraz wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych, modele podstawowych typów konstrukcji, opakowań,
- rysunki złożeniowe i wykonawcze wyrobów stolarskich, dokumentacje techniczne maszyn i podzespołów, katalogi i prospekty wyrobów stolarskich, okuć i akcesoriów,
- stanowiska kreślarskie (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), Pracownia materiałoznawstwa i technologii przetwarzania drewna wyposażona w:
 - zestawy próbek różnych gatunków drewna, materiałów drzewnych, tworzyw drzewnych klejów i substancji dodatkowych materiałów do zabezpieczania i uszlachetniania powierzchni,
 - modele: połączeń elementów z drewna i tworzyw drzewnych, suszarek, wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych, opakowań, połączeń stolarskich konstrukcji i podzespołów,
 - detale, okucia i łączniki, przyrządy, aparaturę i urządzenia do badania drewna i tworzyw drzewnych,
 - aparaturę do badania powłok wykończeniowych, mikroskopy, wagi techniczne i analityczne, suszarkę laboratoryjną przyrządy do pomiaru: wilgotności, pH, lepkości, gęstości, proste urządzenia do cięcia drewna, ręczne narzędzia stolarskie, elektronarzędzia, narzędzia do maszynowej obróbki drewna,
 - katalogi wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych tablice i diagramy dotyczące suszarnictwa hydrotermicznej i plastycznej obróbki drewna, schematy maszyn i urządzeń do przetwarzania drewna,
 - schematy procesów technologicznych,
 - dokumentacje technologiczne, normy dotyczące przetwarzania drewna oraz wykonywania wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych,

- oprogramowanie do komputerowego wspomaganie procesów technologicznych. Warsztaty szkolne wyposażone w:
- elementy i modele wyrobów stolarskich narzędzia, maszyny i urządzenia do ręcznej i maszynowej obróbki drewna i tworzyw drzewnych, obróbki hydrotermicznej i plastycznej, prac wykończeniowych i montażowych
- przyrządy i uchwyty obróbkowe, aparaturę i narzędzia kontrolno-pomiarowe, schematy części maszyn i urządzeń, rysunki ostrzy narzędzi, parametry kątowe narzędzi, instalację sprężonego powietrza,
- instalację odwirowywania,
- oprzyrządowanie obróbkowe, narzędzia i urządzenia montażowe, instrukcje technologiczne i stanowiskowe, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń katalogi i materiały informacyjne przedsiębiorstw
- produkujących narzędzia, oprzyrządowanie, obrabiarki i urządzenia. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

DRM.03. Wytwarzanie prostych wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
DRM.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	32
DRM.03.2. Podstawy stolarstwa w pracach prac pomocniczych	224
DRM.03.3. Wykonywanie prostych wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	864
DRM.03.4. Wykonywanie prac związanych z przygotowaniem maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie	96
DRM.03.5. Wykonywanie napraw i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	64
DRM.03.6. Język obcy zawodowy	32
Razem	1312
DRM.03.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

STOLARZ	752205
----------------	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

DRM.04. Wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie stolarz powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji DRM.04. Wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych:

- 1) wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych;
- 2) wykonywania prac związanych z obsługą, konserwacją maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie;
- 3) wykonywania napraw, renowacji i konserwacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji DRM.04. Wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

DRM.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią 2) wskazuje regulacje wewnątrzzakładowe dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 3) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania 4) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony środowiska pracy i ochrony środowiska
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia obowiązki pracodawcy i pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) opisuje konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa 4) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy
4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) wymienia skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka 2) wymienia skutki oddziaływania czynników chemicznych na organizm człowieka 3) wymienia skutki oddziaływania czynników biologicznych na organizm człowieka 4) określa zagrożenia na stanowisku pracy przy wykonywaniu zadań zawodowych 5) wyjaśnia sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy w zawodzie
6) stosuje środki techniczne ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) określa środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych na stanowisku pracy 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac na stanowisku pracy w zawodzie 3) wskazuje funkcje odzieży ochronnej
7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) identyfikuje czynniki, które należy brać pod uwagę przy organizacji przestrzeni w stolarstwie zgodnie z zasadami ergonomii 2) identyfikuje bezpieczne i higieniczne warunki pracy

	<p>na stanowisku pracy</p> <p>3) wskazuje obowiązki pracodawcy w zakresie organizacji czasu pracy pracownika</p> <p>4) identyfikuje działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu zagrożeń na stanowisku pracy</p> <p>5) rozpoznaje sytuacje grożące pożarem podczas pracy</p> <p>6) identyfikuje ekologiczny sprzęt i materiały wykorzystywane w pracy</p>
8) stosuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) wskazuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej</p> <p>2) wskazuje przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska</p> <p>3) stosuje zasady postępowania w przypadku zagrożenia pożarowego</p> <p>4) przewiduje konsekwencje naruszenia przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>5) stosuje zasady powiadamiania instytucji ratunkowych w przypadku zaistnienia zagrożenia dla zdrowia lub życia w miejscu pracy</p> <p>6) określa sposoby prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz ochrony powietrza w przedsiębiorstwie</p>
9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
DRM.04.2. Podstawy stolarstwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się terminologią stosowaną w przemyśle drzewnym	1) określa surowce, materiały i półfabrykaty stosowane w stolarstwie

	<p>2) identyfikuje etapy procesu produkcyjnego w stolarstwie</p> <p>3) rozpoznaje czynności, operacje i procesy technologiczne wykorzystywane w stolarstwie</p>
2) rozpoznaje gatunki drewna, materiały drzewne i drewnopochodne	<p>1) rozróżnia gatunki drewna</p> <p>2) klasyfikuje materiały drzewne i drewnopochodne</p> <p>3) rozpoznaje, na podstawie budowy, podstawowe gatunki drewna</p> <p>4) rozpoznaje, na podstawie barwy, podstawowe gatunki drewna</p> <p>5) określa zastosowanie gatunków drewna</p> <p>6) rozróżnia materiały drzewne i drewnopochodne</p> <p>7) wskazuje zastosowanie materiałów drzewnych i drewnopochodnych</p>
3) rozpoznaje właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych	<p>1) określa właściwości fizyczne i mechaniczne drewna</p> <p>2) wymienia właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>3) rozróżnia właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>4) oblicza podstawowe właściwości fizyczne i mechaniczne drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>5) określa rodzaj drewna z punktu widzenia spełniania norm jakościowych, wymiarów i przeznaczenia</p>
4) ocenia drewno, materiały drewnopochodne i pozostałe materiały pod względem wad i użyteczności	<p>1) rozróżnia wady drewna</p> <p>2) wyjaśnia przyczyny powstawania wad drewna</p> <p>3) wskazuje sposoby zapobiegania powstawaniu wad drewna</p> <p>4) wskazuje sposoby eliminowania wad drewna</p> <p>5) klasyfikuje drewno i materiały drewnopochodne w zależności od występujących wad</p> <p>6) dobiera materiał drzewny do produkcji w zależności od rodzaju wad</p>
5) określa rodzaje uszkodzeń materiałów drzewnych	<p>1) rozróżnia rodzaje uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tartych</p> <p>2) wskazuje rodzaj uszkodzenia drewna okrągłego i materiałów tartych</p> <p>3) wskazuje przyczyny powstawania uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tartych</p> <p>4) wymienia sposoby unikania uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tartych</p> <p>5) rozróżnia rodzaje uszkodzeń w tworzywach drzewnych</p> <p>6) wskazuje przyczyny powstawania uszkodzeń w tworzywach drzewnych</p> <p>7) wskazuje sposoby eliminowania uszkodzeń w tworzywach drzewnych</p>

6) określa materiały pomocnicze stosowane w przemyśle drzewnym	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje materiały pomocnicze stosowane w produkcji wyrobów stolarskich 2) rozróżnia materiały pomocnicze stosowane w stolarstwie 3) wskazuje zastosowanie materiałów pomocniczych w stolarstwie 4) dobiera materiały pomocnicze do produkcji wyrobu stolarskiego
7) sporządza szkice i rysunki techniczne	<ul style="list-style-type: none"> 1) stosuje zasady sporządzania rysunku technicznego 2) stosuje uproszczenia rysunkowe 3) wykonuje rzutowanie prostokątne i aksonometryczne 4) wymiaruje element rysowany, szkicowany zgodnie z zasadami rysunku technicznego 5) odczytuje informacje z rysunku technicznego
8) korzysta z informacji zawartych w instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie	<ul style="list-style-type: none"> 1) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń 2) stosuje zasady bezpieczeństwa zamieszczone w instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie 3) stosuje się do zaleceń producenta dotyczących obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie
9) obsługuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie wyrobu stolarskiego	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie wyrobu stolarskiego 2) dobiera programy komputerowe do wykonania wyrobu stolarskiego 3) określa zastosowanie programów komputerowych do wykonania elementów dokumentacji techniczno-produkcyjnej
10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
DRM.04.3. Wykonywanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) klasyfikuje wyroby z drewna i materiałów drewnopochodnych	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych 2) rozpoznaje wyroby z drewna 3) rozpoznaje wyroby z materiałów drewnopochodnych
2) posługuje się dokumentacją konstrukcyjną i technologiczną	<ul style="list-style-type: none"> 1) korzysta z dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej podczas wykonywania wyrobów z materiałów drewnopochodnych 2) odczytuje informacje z dokumentacji konstrukcyjnej i

	<p>technologicznej w celu wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>3) określa kolejność wykonania czynności i operacji zgodnie z procesem technologicznym</p>
3) dobiera technologię wytwarzania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych do rodzaju wytwarzanego wyrobu i jego konstrukcji	<p>1) rozróżnia technologie wytwarzania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>2) identyfikuje połączenia stosowane w wyrobach stolarskich</p> <p>3) określa technologię wytwarzania wyrobów w zależności od użytych materiałów</p>
4) wykonuje obróbkę maszynową drewna i materiałów drewnopochodnych	<p>1) rozróżnia rodzaje mechanicznej, hydrotermicznej i plastycznej obróbki drewna</p> <p>2) rozróżnia sposoby obróbki materiałów drewnopochodnych</p> <p>3) dobiera sposoby obróbki do rodzaju materiału</p> <p>4) stosuje zasady obróbki ręcznej drewna</p> <p>5) stosuje zasady obróbki maszynowej drewna</p>
5) posługuje się przyrządami pomiarowymi i sprawdzianami	<p>1) rozróżnia przyrządy pomiarowe i sprawdziany</p> <p>2) dobiera przyrządy pomiarowe do rodzaju pomiarów</p> <p>3) stosuje zasady posługiwania się przyrządami pomiarowymi i sprawdzianami</p>
6) wykonuje elementy konstrukcyjne oraz ich połączenia zgodnie z dokumentacją techniczną	<p>1) dobiera rodzaj materiału zgodnie z dokumentacją techniczną</p> <p>2) dobiera narzędzia i urządzenia do rodzaju obrabianego materiału i konstrukcji wyrobu</p> <p>3) wykonuje połączenia i obróbkę elementów konstrukcyjnych wyrobów stolarskich</p> <p>4) dobiera sposób montażu do rodzaju wyrobów stolarskich</p> <p>5) montuje elementy konstrukcyjne wyrobów stolarskich</p>
7) stosuje techniki wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna	<p>1) rozróżnia podstawowe materiały malarsko-lakiernicze</p> <p>2) rozróżnia substancje błonotwórcze, pigmenty, wypełniacze, rozpuszczalniki i rozcieńczalniki oraz składniki pomocnicze</p> <p>3) identyfikuje metody nanoszenia materiałów malarsko-lakierniczych</p> <p>4) dobiera metodę do wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna</p> <p>5) dobiera materiały do wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna</p> <p>6) dobiera urządzenia i narzędzia do wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna</p> <p>7) przygotowuje powierzchnie drewna i materiałów drzewnych do wykańczania</p>
8) wykonuje klejenie i oklejanie drewna i materiałów	<p>1) rozróżnia sposoby nanoszenia klejów</p>

drzewnych	<ul style="list-style-type: none"> 2) rozróżnia materiały do klejenia i oklejania drewna oraz materiałów drewnopochodnych 3) identyfikuje mechanizmy tworzenia spoiny klejowej 4) dobiera materiały do klejenia i oklejania drewna i materiałów drzewnych 5) przygotowuje powierzchnie drewna i materiałów drzewnych do klejenia 6) określa sposoby przygotowania powierzchni drewna i materiałów drzewnych do klejenia 7) rozróżnia metodę aplikacji klejów 8) dobiera urządzenia i narzędzia do klejenia i oklejania drewna i materiałów drewnopochodnych 9) ustala parametry klejenia 10) ocenia jakość połączeń klejonych
9) stosuje systemy montażu i okuwania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa kolejność czynności w procesie montażu 2) dobiera okucia do montażu wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych 3) klasyfikuje systemy montażu 4) klasyfikuje okucia i systemy okuwania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych
10) ocenia jakość wykonania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje kontroli jakości 2) rozróżnia narzędzia, przyrządy i metody pomiarowo-kontrolne 3) stosuje zasady wykonywania pomiarów 4) wykonuje pomiary dokładności wykonania wyrobów stolarskich 5) rozpoznaje błędy kształtu i położenia w wyrobach z drewna i materiałów drewnopochodnych 6) wnioskuje o jakości wykonania na podstawie wyników pomiarów
11) wykonuje prace związane z pakowaniem, magazynowaniem oraz transportem elementów, podzespołów i wyrobów gotowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje rodzaje opakowań podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych 2) dobiera opakowania podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych 3) rozróżnia rodzaje magazynów 4) dobiera środki transportu do przewożenia elementów, podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych 5) określa metody składowania elementów, podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych 6) przygotowuje podzespoły i wyroby gotowe do magazynowania oraz transportu
DRM.04.4. Wykonywanie prac związanych z obsługą i konserwacją maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonania obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych	1) klasyfikuje narzędzia do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych 2) rozróżnia narzędzia do obróbki ręcznej 3) rozróżnia narzędzia stosowane w obróbce maszynowej 4) rozróżnia obrabiarki i urządzenia stosowane w przemyśle drzewnym 5) wyjaśnia budowę, zastosowanie oraz zasady użytkowania podstawowych obrabiarek stosowanych w przemyśle drzewnym 6) określa zespoły robocze obrabiarek wykorzystywanych w przemyśle drzewnym 7) dobiera narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonania obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych
2) obsługuje maszyny i urządzenia stosowane przy obróbce drewna i materiałów drewnopochodnych	1) stosuje zasady użytkowania podstawowych obrabiarek i urządzeń stosowanych w produkcji drzewnej 2) wykonuje czynności w zakresie przygotowania obrabiarki do pracy 3) ustala parametry obróbki 4) wykonuje obróbkę drewna i materiałów drewnopodobnych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń
3) wykonuje ręczną i maszynową obróbkę drewna i materiałów drewnopochodnych	1) dobiera sposób obróbki do rodzaju drewna i materiałów drewnopochodnych 2) ustala parametry obróbki ręcznej i maszynowej drewna i materiałów drewnopochodnych 3) określa kolejność operacji i czynności przy obróbce drewna i materiałów drewnopochodnych 4) dokonuje ręcznej i maszynowej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych 5) wykonuje wybrane połączenia elementów drewna i materiałów drewnopochodnych ręcznie oraz za pomocą elektronarzędzi i maszyn
4) wykonuje konserwację narzędzi, maszyn i urządzeń stosowanych do wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	1) rozróżnia środki do konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń 2) objaśnia proces zużywania się narzędzi 3) identyfikuje wskaźniki zużycia, kryteria stopienia i trwałość narzędzi 4) stosuje zasady konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń 5) rozróżnia metody konserwacji narzędzi, maszyn i sprzętu stosowanych do wykonywania wyrobów z

	drewna i materiałów 6) dobiera środki do konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń
DRM.04.5. Wykonywanie napraw i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa typy konstrukcji oraz style w meblarstwie	1) rozróżnia style w meblarstwie 2) rozpoznaje style w meblarstwie 3) identyfikuje typy konstrukcji
2) określa wady oraz uszkodzenia wyrobów stolarskich	1) rozróżnia wady i uszkodzenia wyrobów stolarskich 2) klasyfikuje wady i uszkodzenia wyrobów stolarskich 3) dobiera właściwe sposoby naprawy wyrobów stolarskich 4) określa przyczyny powstawania uszkodzeń wyrobów meblarskich
3) kwalifikuje wyroby stolarskie do naprawy i renowacji	1) określa zakres napraw i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych 2) oblicza koszt materiałów użytych do renowacji oblicza koszt robocizny wykonywanych napraw i renowacji
4) wykonuje naprawy i renowacje wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	1) rozróżnia sposoby wykonania naprawy i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych 2) określa kolejność prac naprawczych i renowacyjnych 3) dobiera techniki do wykonania naprawy i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych 4) dobiera materiały i narzędzia do wykonania naprawy i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych 5) naprawia wyroby z drewna i materiałów drewnopochodnych
5) ocenia jakość wykonania naprawy lub renowacji wyrobów	1) określa kryteria oceny jakości wykonania naprawy lub renowacji 2) identyfikuje błędy w wykonanej naprawie 3) określa przyczyny występowania błędów podczas wykonywania napraw i renowacji 4) wskazuje sposoby naprawienia błędu
DRM.04.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w

<p>zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>

<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach, piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>DRM.04.7. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p>
<p>2) planuje wykonanie zadania</p>	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p>
<p>3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania</p>	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p>

	3) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej
6) doskonalą umiejętności zawodowe	1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje
8) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE STOLARZ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji DRM.04. Wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych

Pracownia rysunku technicznego, materiałoznawstwa i technologii przetwarzania drewna wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu i drukarką sieciową, skanerem lub urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym,
- tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
- pakiet programów biurowych oprogramowanie do wykonywanych zadań
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, program do komputerowego wspomagania projektowania (Computer Aided Design), umożliwiający tworzenie rysunków technicznych 2D i 3D, na co najmniej 16 stanowisk,

- urządzenie wielofunkcyjne laserowe monochromatyczne, kopiarkę A4. Pracownia stolarska lub warsztaty szkolne wyposażone w: pilarkę tarczową poprzeczno-wzdłużną, strugarkę-grubościówkę,
- strugarkę-wyrówniarkę, wymagane narzędzia do obsługi: przystawka do mocowania i odchylenia urządzenia posuwowego, lupa odczytu nastawionej grubości, instrukcja obsługi w języku polskim, frezarkę dolnowrzecionową wraz z urządzeniem posuwowym,
- osprzęt docisk mimośrodowy - 1 sztuka, głowica do wpustów i widlic - 1 sztuka, węże do odciągów 0120-12 mb - 1 sztuka, urządzenie posuwowe - 1 sztuka, narzędzia: zestaw frezarski - 2 komplety, frezy do wiercenia - 2 komplety,
- okleiniarkę wąskich płaszczyzn wraz z frezarką z agregatem kapującym i szlifierką krawędzi po frezowaniu lub cyklinami, wiertarkę pionowo-poziomą, wiertarkę wielowrzecionową, odciąg wiórów stanowiskowy, wkrętarkę akumulatorową,
- oklej arkę ręczną. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

DRM.04. Wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
DRM.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
DRM.04.2. Podstawy stolarstwa	150
DRM.04.3. Wykonywanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	390
DRM.04.4. Wykonywanie prac związanych z obsługą oraz konserwacją maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie	180
DRM.04.5. Wykonywanie napraw i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	60
DRM.04.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	840
DRM.04.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie stolarz po potwierdzeniu kwalifikacji DRM.04. Wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik technologii drewna po potwierdzeniu kwalifikacji DRM.08. Organizacja i prowadzenie procesów przetwarzania drewna i materiałów drewnopochodnych oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

TAPICER	753402
---------	--------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

DRM.05. Wykonywanie wyrobów tapicerowanych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie tapicer powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji DRM.05. Wykonywanie wyrobów tapicerowanych:

- 1) wykonywania wyrobów tapicerowanych i prac dekoratorskich;
- 2) wykonywania napraw i renowacji wyrobów tapicerowanych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji DRM.05. Wykonywanie wyrobów tapicerowanych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

DRM.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy
--

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) określa znaczenie stosowania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) określa sposoby ochrony przeciwpożarowej 4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania 5) określa wymagania dotyczące ergonomii pracy 6) wskazuje działania zapobiegające wyrządzeniu szkód środowisku
2) przestrzega przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) określa zagrożenia występujące na stanowiskach pracy 2) opisuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowisku roboczym 3) objaśnia przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące w zakładzie i na stanowisku pracy 4) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania prac 5) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania prac 6) przestrzega procedur w sytuacji zagrożeń 7) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów 8) odczytuje znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej
3) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony środowiska pracy i ochrony środowiska
4) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) identyfikuje prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) identyfikuje prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie ochrony środowiska 3) przewiduje konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy i stwierdzenia choroby zawodowej 5) określa zasady postępowania w razie wypadku przy pracy 6) określa zasady postępowania w razie stwierdzenia u pracownika choroby zawodowej

<p>5) określa zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy</p>	<p>1) wskazuje czynniki szkodliwe w środowisku pracy 2) dobiera sposoby ograniczenia działania czynników szkodliwych i uciążliwych występujących w procesach na stanowisku 3) wymienia skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka występujących w środowisku pracy 4) wymienia skutki oddziaływania czynników chemicznych na organizm człowieka występujących w środowisku pracy 5) wymienia skutki oddziaływania czynników biologicznych na organizm człowieka występujących w środowisku pracy</p>
<p>6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1) przestrzega przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii przy organizowaniu stanowiska pracy 2) stosuje się do instrukcji obsługi maszyn i urządzeń 3) określa zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami i urządzeniami 4) przygotowuje stanowisko komputerowe do pracy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii</p>
<p>7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>	<p>1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju zadań zawodowych 3) korzysta ze środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
<p>8) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych</p>	<p>1) wymienia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z wykonywaniem zadań zawodowych 2) wymienia zagrożenia dla mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych 3) wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla zdrowia i życia człowieka związanym z wykonywaniem zadań zawodowych 4) wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań zawodowych</p>
<p>9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p>	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p>

	<p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
DRM.05.2. Podstawy tapicerstwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się terminologią stosowaną w przemyśle drzewnym	<p>1) rozpoznaje materiały stosowane w przemyśle drzewnym</p> <p>2) nazywa surowce, materiały i półfabrykaty stosowane w tapicerstwie</p> <p>3) rozpoznaje podstawowe procesy technologiczne stosowane w przemyśle drzewnym</p> <p>4) wymienia czynności, operacje i procesy technologiczne występujące w tapicerstwie</p>
2) charakteryzuje gatunki drewna, materiały drzewne i drewnopochodne	<p>1) klasyfikuje podstawowe materiały drzewne i drewnopochodne</p> <p>2) rozpoznaje podstawowe gatunki drewna</p> <p>3) rozróżnia gatunki drewna, materiały drzewne i drewnopochodne</p> <p>4) określa podstawowe właściwości fizyczne i mechaniczne drewna</p> <p>5) rozróżnia materiały drewnopochodne</p> <p>6) wskazuje zastosowanie drewna i materiałów drewnopochodnych w tapicerstwie</p>
3) charakteryzuje wady drewna oraz określa przyczyny ich powstawania	<p>1) rozpoznaje wady drewna</p> <p>2) wskazuje przyczyny powstawania wad drewna</p> <p>3) wskazuje sposoby eliminowania wad drewna</p> <p>4) określa wpływ wad drewna na jego zastosowanie w tapicerstwie</p>
4) charakteryzuje wyroby tapicerowane	<p>1) rozróżnia wyroby tapicerowane</p> <p>2) klasyfikuje wyroby tapicerowane</p> <p>3) określa przeznaczenie wyrobów tapicerowanych</p>
5) charakteryzuje części składowe wyrobów tapicerowanych	<p>1) rozpoznaje elementy, podzespoły i części składowe mebli tapicerowanych</p> <p>2) klasyfikuje konstrukcje nośne wyrobów tapicerowanych</p> <p>3) określa rolę poszczególnych warstw tapicerskich</p>

	<p>4) rozróżnia rodzaje układów tapicerskich</p> <p>5) charakteryzuje układy sprężynowe</p> <p>6) charakteryzuje układy bezsprężynowe</p>
6) charakteryzuje materiały podstawowe, pomocnicze i półfabrykaty stosowane w produkcji wyrobów tapicerowanych	<p>1) klasyfikuje materiały podstawowe używane w produkcji wyrobów tapicerowanych</p> <p>2) rozróżnia materiały do wykonania warstwy podtrzymującej</p> <p>3) rozpoznaje materiały do wykonania warstwy sprężynującej</p> <p>4) porównuje materiały do wykonania warstwy wyściełającej</p> <p>5) rozpoznaje materiały obciowe</p> <p>6) charakteryzuje półfabrykaty stosowane w tapicerstwie</p> <p>7) rozróżnia kleje do drewna i materiałów tapicerskich</p> <p>8) wskazuje okucia i elementy metalowe w wyrobach tapicerowanych</p> <p>9) rozróżnia materiały malarsko-lakiernicze stosowane w tapicerstwie</p>
7) wykonuje szkice i rysunki techniczne	<p>1) sporządza szkice wyrobów tapicerowanych</p> <p>2) odczytuje z rysunku kształty i wymiary elementów i wyrobów</p> <p>3) sporządza rysunki techniczne wyrobów tapicerowanych zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p>
8) charakteryzuje narzędzia i urządzenia stosowane w tapicerstwie	<p>1) klasyfikuje narzędzia i urządzenia tapicerskie</p> <p>2) rozpoznaje narzędzia i urządzenia do krojenia i przekrawania</p> <p>3) rozróżnia maszyny do szycia i przyszywania</p> <p>4) wskazuje narzędzia do wbijania, wkręcania i wiercenia</p> <p>5) opisuje podstawowe narzędzia i urządzenia stolarskie i ślusarskie</p>
9) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń	<p>1) odczytuje informacje z instrukcji obsługi maszyn i urządzeń</p> <p>2) przestrzega zasad bezpieczeństwa zamieszczonych w instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w tapicerstwie</p> <p>3) stosuje się do zaleceń producenta dotyczących obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w tapicerstwie</p>
10) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań	<p>1) stosuje programy komputerowe do projektowania wyrobów tapicerowanych</p> <p>2) stosuje programy komputerowe do wykonywania dokumentacji technicznej wyrobu tapicerowanego</p> <p>3) stosuje programy wspierające procesy produkcji wyrobów tapicerowanych</p>

11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
DRM.05.3. Wykonywanie prac tapicerskich	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje materiały i półfabrykaty do wykonania wyrobów tapicerowanych	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje rodzaje materiałów stosowanych w tapicerstwie 2) rozróżnia półfabrykaty do wykonania wyrobów tapicerowanych 3) określa właściwości materiałów podstawowych i półfabrykatów tapicerskich 4) klasyfikuje materiały pomocnicze i wykończeniowe
2) charakteryzuje rodzaje prac dekoratorskich	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje prac dekoratorskich 2) klasyfikuje materiały do wykonania prac dekoratorskich
3) dobiera techniki wykonania prac tapicerskich	<ul style="list-style-type: none"> 1) wybiera sposób wykonania wyrobów tapicerowanych i prac tapicerskich w zależności od zastosowanych konstrukcji wyrobów 2) dobiera sposób wykonania w zależności od użytych materiałów 3) dobiera okucia, podnośniki i mechanizmy do określonych typów wyrobów tapicerowanych
4) planuje operacje technologiczne umożliwiające wykonanie wyrobów tapicerowanych	<ul style="list-style-type: none"> 1) ustala kolejność czynności wykonywania elementów konstrukcyjnych do mebli tapicerowanych 2) ustala kolejność operacji wykonywania podzespołów tapicerskich 3) dobiera techniki łączenia podzespołów tapicerskich
5) sporządza kalkulację kosztów wykonania wyrobów tapicerowanych i prac dekoratorskich	<ul style="list-style-type: none"> 1) oblicza zużycie materiałów potrzebnych do wykonania wyrobów tapicerowanych i prac dekoratorskich 2) oblicza koszty materiałowe wyprodukowania wyrobu lub wykonania prac tapicerskich 3) wylicza koszty robocizny związane z wykonanymi pracami
6) posługuje się dokumentacją techniczną stosowaną w tapicerstwie	<ul style="list-style-type: none"> 1) odczytuje informacje z rysunków technicznych złożeniowych, zestawieniowych i wykonawczych 2) odczytuje z norm materiałowych informacje o ilości i jakości materiałów potrzebnych do wykonania wyrobu 3) stosuje materiały zgodnie z normami materiałowymi 4) odczytuje informacje o czynnościach i operacjach ze

	<p>schematu przebiegu procesu technologicznego, wykonuje czynności i operacje zapisane w procesach technologicznych</p> <p>5) stosuje instrukcje montażu wyrobów tapicerowanych</p>
7) stosuje zasady normalizacji	<p>1) wskazuje znaczenie normalizacji i norm obowiązujących w tapicerstwie</p> <p>2) stosuje normy zapewniające bezpieczeństwo i jakość pracy</p>
8) posługuje się przyrządami pomiarowymi i sprawdzianami	<p>1) charakteryzuje przyrządy pomiarowe</p> <p>2) dobiera przyrządy pomiarowe do pomiarów bezpośrednich i pośrednich</p>
9) posługuje się narzędziami i urządzeniami do wykonywania prac tapicerskich	<p>1) stosuje narzędzia do trasowania, cięcia, krojenia i przekrawania</p> <p>2) stosuje narzędzia do klejenia i łączenia</p> <p>3) posługuje się narzędziami do szycia i przesywania</p> <p>4) dobiera narzędzia do wbijania, przykręcania i wiercenia</p> <p>5) stosuje narzędzia i urządzenia do wykonywania prac montażowych</p> <p>6) stosuje narzędzia i urządzenia stolarskie do wykonywania prac pomocniczych w tapicerstwie</p> <p>7) wykorzystuje narzędzia i podstawowe urządzenia ślusarskie do wykonywania prac pomocniczych w tapicerstwie</p>
10) obsługuje maszyny stosowane w tapicerstwie	<p>1) rozróżnia urządzenia przygotowawcze i urządzenia do rozkroju materiału</p> <p>2) rozróżnia rodzaje maszyn szwalniczych</p> <p>3) dobiera maszyny i urządzenia do wykonywanych prac tapicerskich</p> <p>4) korzysta z instrukcji obsługi maszyn i urządzeń</p> <p>5) mocuje oprzyrządowania i zabezpieczenia maszyn i urządzeń</p> <p>6) ustawia parametry pracy maszyn i urządzeń</p> <p>7) konserwuje maszyny i urządzenia</p>
11) wykonuje pomocnicze prace stolarskie i ślusarskie niezbędne w produkcji wyrobów tapicerowanych	<p>1) posługuje się narzędziami i podstawowymi urządzeniami ślusarskimi</p> <p>2) przygotowuje elementy do połączeń stolarskich</p> <p>3) posługuje się narzędziami i podstawowymi urządzeniami stolarskimi</p>
12) wykonuje pomocnicze prace krawieckie niezbędne w produkcji wyrobów tapicerowanych	<p>1) rozróżnia rodzaje ściągów ręcznych i maszynowych</p> <p>2) dobiera rodzaj szwu do wykonania operacji technologicznej</p> <p>3) określa zastosowanie ściągów ręcznych i maszynowych</p> <p>4) dokonuje rozkroju materiałów obiciowych</p> <p>5) wykonuje ścięgi ręczne i szwy maszynowe</p>

13) wykonuje meble tapicerowane	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zakres prac tapicerskich podczas wykonywania mebli tapicerowanych 2) dobiera sposoby wykonania prac tapicerskich 3) dobiera materiały do wykonania wyrobów tapicerowanych 4) wykonuje konstrukcje wyrobów tapicerowanych 5) montuje elementy, podzespoły i zespoły w konstrukcje nośne 6) łączy poszczególne warstwy układów tapicerskich 7) montuje okucia, podnośniki i mechanizmy w wyrobach tapicerowanych 8) stosuje technologie wykańczania wyrobów tapicerowanych
14) wykonuje specjalistyczne wyroby tapicerowane	<ol style="list-style-type: none"> 1) wykorzystuje technologie wykonania specjalistycznych wyrobów tapicerowanych 2) dobiera materiały do wykonania specjalistycznych wyrobów tapicerowanych 3) wytwarza części tapicerowane sprzętu medycznego 4) wykonuje tapicerowane wyposażenie środków transportu 5) wykonuje tapicerowanie sprzętu sportowego 6) określa zakres prac dekoratorskich 7) dobiera materiały do wykonania prac dekoratorskich 8) wykonuje prace tapicerskie związane z urządzeniem i dekorowaniem wnętrz
15) ocenia jakość materiałów, półfabrykatów, wyrobów tapicerowanych oraz prac dekoratorskich	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa wady materiałów tapicerskich i materiałów pomocniczych 2) ocenia jakość surowców wyściółkowych i włókienniczych 3) wymienia wady, które obniżają jakość wyrobu tapicerowanego 4) określa przyczyny powstawania wad w wyrobach tapicerowanych 5) wyjaśnia, na czym polegają badania wytrzymałościowe mebli tapicerowanych 6) stosuje zasady normalizacji, typizacji, unifikacji
16) magazynuje materiały i wyroby	<ol style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje warunki przechowywania surowców tapicerskich oraz materiałów łatwopalnych 2) organizuje stanowisko pakowania wyrobów tapicerowanych 3) pakuje wyroby tapicerowane 4) rozróżnia podstawowy sprzęt transportowy używany w magazynach 5) zabezpiecza wyroby tapicerowane podczas transportu wewnątrzzakładowego 6) sporządza podstawową dokumentację magazynową

DRM.05.4. Wykonywanie elementów tapicerskich na przemysłowych maszynach szwalniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje przemysłowych maszyn szwalniczych	1) rozróżnia przemysłowe maszyny szwalnicze 2) rozróżnia maszyny i urządzenia do obróbki parowo-ciepłej
2) obsługuje przemysłowe maszyny szwalnicze	1) dobiera parametry ściągów 2) dobiera rodzaje szwów maszynowych 3) rozpoznaje nieprawidłowości w pracy maszyn 4) usuwa nieprawidłowości w pracy maszyn 5) łączy elementy zgodnie z rysunkiem instruktażowym (dokumentacją) 6) stosuje procedury kontroli między operacyjnej 7) wykonuje konserwację maszyn zgodnie z zaleceniem producenta
DRM.05.5. Wykonywanie napraw i renowacji wyrobów tapicerowanych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje uszkodzeń wyrobów tapicerowanych	1) rozpoznaje uszkodzenia mechaniczne 2) rozpoznaje zabrudzenia i poplamienia tapicerki 3) wskazuje przyczyny uszkodzeń wyrobów tapicerowanych 4) ocenia stopień uszkodzenia wyrobu tapicerowanego
2) stosuje narzędzia i urządzenia do naprawy wyrobów tapicerowanych	1) rozróżnia narzędzia i urządzenia stosowane do napraw wyrobów tapicerowanych 2) dobiera narzędzia i urządzenia do wykonywania poszczególnych etapów napraw wyrobów tapicerowanych
3) wykonuje demontaż wyrobów tapicerowanych przeznaczonych do naprawy	1) ustala kolejność czynności podczas wykonania demontażu wyrobów 2) demontuje poszczególne warstwy tapicerskie 3) demontuje poszczególne elementy wyrobów tapicerowanych 4) demontuje okucia i elementy metalowe
4) dobiera materiały do naprawy i renowacji wyrobów tapicerowanych	1) rozróżnia materiały podstawowe, pomocnicze i wykończeniowe do wykonywania napraw 2) rozróżnia półfabrykaty do wykonywania napraw 3) dobiera materiały podstawowe do wykonywania napraw 4) dobiera materiały pomocnicze i wykończeniowe do wykonywania napraw
5) planuje czynności niezbędne do wykonania naprawy wyrobów	1) wskazuje czynności niezbędne do wykonywania napraw wyrobów

	<p>2) ustala operacje technologiczne umożliwiające naprawę wyrobów tapicerowanych</p> <p>3) ustala kolejność wykonywania czynności i operacji technologicznych</p>
6) wykonuje naprawę i renowację wyrobów tapicerowanych	<p>1) dobiera sposób naprawy wyrobów tapicerowanych</p> <p>2) dobiera materiały i narzędzia do renowacji wyrobów tapicerowanych</p> <p>3) wykonuje naprawy konstrukcji nośnych</p> <p>4) dokonuje wymiany warstw podtrzymujących</p> <p>5) wymienia warstwy wyściełające</p> <p>6) usuwa plamy i zabrudzenia warstwy pokryciowej</p> <p>7) naprawia warstwę sprężynującą</p> <p>8) wymienia uszkodzone okucia, podnośniki i mechanizmy w wyrobie tapicerowanym</p> <p>9) wykonuje naprawy specjalistycznych wyrobów tapicerowanych</p>
7) ocenia jakość wykonania napraw i renowacji wyrobów	<p>1) identyfikuje wady i błędy wykonanej naprawy</p> <p>2) formułuje ocenę jakości wykonanych napraw</p> <p>3) ocenia jakość materiałów użytych do napraw lub renowacji wyrobów tapicerowanych</p> <p>4) ocenia sposób działania części ruchomych i mechanizmów</p>
8) określa koszty wykonania napraw i renowacji wyrobów	<p>1) oblicza ilość i koszt materiałów do wykonania renowacji</p> <p>2) określa czas trwania prac renowacyjnych</p> <p>3) wylicza koszt robocizny</p> <p>4) oblicza całkowity koszt renowacji mebla</p>
DRM.05.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu

<p>nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem)</p> <p>w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym</p>

	wcześnie opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
DRM.05.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) określa czas realizacji zadań 2) realizuje działania w wyznaczonym czasie 3) monitoruje realizację zaplanowanych działań 4) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) ocenia podejmowane działania 3) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem

	odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej
6) doskonalą umiejętności zawodowe	1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TAPICER

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji DRM.05. Wykonywanie wyrobów tapicerowanych

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu i drukarką sieciową, skanerem lub urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym,
- tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
- pakiet programów biurowych, oprogramowanie do wykonywanych zadań
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu,
- drukarkę na stanowisko lub drukarkę sieciową, skaner i ploter (po jednym urządzeniu na pracownię),
- pakiet programów biurowych,
- programy komputerowego wspomaganie projektowania,
- modele części podzespołów, zespołów oraz wyrobów tapicerowanych, modele podstawowych konstrukcji wyrobów tapicerowanych, modele połączeń stolarskich, okucia, akcesoria, pomoce dydaktyczne do określania i dobierania barw, plansze przedstawiające rzuty aksonometryczne, przekroje, zasady wymiarowania, zasady szkicowania, przykładowe rysunki złożeniowe i wykonawcze wyrobów. Pracownia tapicerska wyposażona w:
- stanowisko trasowania oraz rozkroju tkanin i innych materiałów tapicerskich,
- stanowiska szycia i przesywania (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
- stanowiska montażu wyrobów tapicerowanych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
- stoły tapicerskie, urządzenia i narzędzia do cięcia i krojenia, maszyny do szycia, przemysłową maszynę szwalniczą, narzędzia do szycia i przekłuwania, przybijania i wkręcania, wyciągania łączników,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, środki ochrony indywidualnej. Pracownia pomocniczych prac stolarskich i ślusarskich wyposażona w:

- stanowiska (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w narzędzia ręczne i elektronarzędzia do obróbki drewna, narzędzia ręczne i elektronarzędzia ślusarskie, przyrządy pomiarowe i traserskie,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, środki ochrony indywidualnej. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

DRM.05. Wykonywanie wyrobów tapicerowanych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin

DRM.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	32
DRM.05.2. Podstawy tapicerstwa	160
DRM.05.3. Wykonywanie prac tapicerskich	480
DRM.05.4. Wykonywanie elementów tapicerskich na przemysłowych maszynach szwalniczych	96
DRM.05.5. Wykonywanie napraw i renowacji wyrobów tapicerowanych	224
DRM.05.6. Język obcy zawodowy	32
Razem	1024
DRM.05.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

TECHNIK PAPIERNICTWA	311601
-----------------------------	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

DRM.06. Produkcja mas włóknistych i wytworów papierniczych DRM.07. Przetwórstwo wytworów papierniczych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik papiernictwa powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji DRM.06. Produkcja mas włóknistych i wytworów papierniczych:
 - a) przygotowania materiałów i surowców do produkcji mas włóknistych,
 - b) przygotowania materiałów i surowców stosowanych do produkcji wytworów papierniczych,
 - c) użytkowania maszyn i urządzeń stosowanych do produkcji mas włóknistych i wytworów papierniczych,
 - d) wykonywania badań laboratoryjnych podczas produkcji mas włóknistych i wytworów papierniczych,
 - e) planowania procesów produkcyjnych podczas produkcji mas włóknistych i wytworów papierniczych,
 - f) kontrolowania procesów technologicznych produkcji mas włóknistych i wytworów papierniczych;
- 2) w zakresie kwalifikacji DRM.07. Przetwórstwo wytworów papierniczych:
 - a) przygotowania materiałów i surowców stosowanych w przetwórstwie wytworów papierniczych,
 - b) użytkowania maszyn i urządzeń stosowanych w przetwórstwie wytworów papierniczych,
 - c) wykonywania badań laboratoryjnych w przetwórstwie wytworów papierniczych,
 - d) planowania procesów produkcyjnych w przetwórstwie wytworów papierniczych,
 - e) kontrolowania procesów technologicznych w przetwórstwie wytworów papierniczych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji DRM.06. Produkcja mas włóknistych i wytworów papierniczych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

DRM.06. Produkcja mas włóknistych i wytworów papierniczych	
DRM.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wskazuje przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) wymienia działania zapobiegające wyrządzeniu szkód środowisku naturalnemu 3) określa wymagania dotyczące ergonomii pracy

2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony środowiska pracy i ochrony środowiska
3) charakteryzuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wskazuje prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wskazuje prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe 4) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów
4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) wymienia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy działające na organizm człowieka 2) wymienia sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym
5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wymienia wymagania dotyczące ergonomii oraz przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na stanowisku pracy 2) rozróżnia wymagania dotyczące ergonomii oraz przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na stanowisku pracy
6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) dobiera środki ochrony osobistej do wykonania zadania zawodowego 2) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas pracy 3) wskazuje zastosowanie danego środka ochrony indywidualnej pracownika na stanowisku pracy
7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, osobę poszkodowaną i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar

	8) wykonuje resuscytację oddechowo-kръżeniową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
DRM.06.2. Podstawy papiernictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje terminologię z zakresu papiernictwa: a) stosuje terminologię z zakresu wytwarzania mas włóknistych b) stosuje terminologię z zakresu produkcji wytworów papierniczych c) stosuje terminologię z zakresu przetwarzania wytworów papierniczych	1) podaje definicje pojęć z zakresu wytwarzania mas włóknistych 2) wyjaśnia znaczenie pojęć z zakresu wytwarzania mas włóknistych 3) podaje definicje pojęć z zakresu produkcji wytworów papierniczych 4) wyjaśnia znaczenie pojęć z zakresu produkcji wytworów papierniczych 5) podaje definicje pojęć z zakresu przetwarzania wytworów papierniczych 6) wyjaśnia znaczenie pojęć z zakresu przetwarzania wytworów papierniczych
2) charakteryzuje zjawiska fizykochemiczne zachodzące w procesach papierniczych: a) klasyfikuje procesy fizyczne, chemiczne i fizykochemiczne zachodzące w procesach papierniczych b) wyjaśnia procesy fizyczne, chemiczne i fizykochemiczne zachodzące w procesach papierniczych	1) wymienia procesy fizyczne, chemiczne i fizykochemiczne występujące w papiernictwie 2) rozróżnia procesy fizyczne, chemiczne i fizykochemiczne występujące w papiernictwie 3) wskazuje etapy procesów fizycznych, chemicznych i fizykochemicznych występujących w papiernictwie 4) ustala zależności między zjawiskami fizycznymi, chemicznymi i fizykochemicznymi występującymi w papiernictwie
3) charakteryzuje maszyny i urządzenia stosowane w papiernictwie: a) rozróżnia maszyny i urządzenia do produkcji mas włóknistych b) rozróżnia maszyny i urządzenia do produkcji wytworów papierniczych c) rozróżnia maszyny i urządzenia do przetwarzania wytworów papierniczych	1) klasyfikuje maszyny i urządzenia do wytwarzania mas włóknistych 2) rozpoznaje maszyny i urządzenia do wytwarzania mas włóknistych 3) określa zastosowanie maszyn i urządzeń do wytwarzania mas włóknistych 4) klasyfikuje maszyny i urządzenia do wytwarzania wytworów papierniczych 5) rozpoznaje maszyny i urządzenia do wytwarzania wytworów papierniczych 6) określa zastosowanie maszyn i urządzeń do wytwarzania wytworów papierniczych 7) klasyfikuje maszyny i urządzenia do przetwarzania wytworów papierniczych 8) rozpoznaje maszyny i urządzenia do przetwarzania wytworów papierniczych 9) określa zastosowanie maszyn i urządzeń do przetwarzania wytworów papierniczych

4) charakteryzuje materiały, półprodukty i produkty papiernicze	1) klasyfikuje materiały, półprodukty i produkty do produkcji mas włóknistych 2) rozpoznaje materiały, półprodukty i produkty do produkcji mas włóknistych 3) klasyfikuje materiały, półprodukty i produkty do produkcji wytworów papierniczych 4) rozpoznaje materiały, półprodukty i produkty do produkcji wytworów papierniczych 5) klasyfikuje materiały, półprodukty i produkty do przetwarzania wytworów papierniczych 6) rozpoznaje materiały, półprodukty i produkty do przetwarzania wytworów papierniczych
5) charakteryzuje przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane w papiernictwie	1) identyfikuje przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane podczas wytwarzania mas włóknistych 2) określa zastosowanie przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowanych podczas wytwarzania mas włóknistych 3) identyfikuje przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane podczas produkcji wytworów papierniczych 4) określa zastosowanie przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowanych podczas produkcji wytworów papierniczych 5) identyfikuje przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane podczas przetwarzania wytworów papierniczych 6) określa zastosowanie przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowanych podczas przetwarzania wytworów papierniczych
6) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną	1) odczytuje schematy maszyn i urządzeń stosowanych w papiernictwie 2) odczytuje charakterystyki i parametry urządzeń technicznych 3) określa zasady tworzenia rysunków technicznych 4) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technologicznej 5) posługuje się dokumentacją techniczną 6) posługuje się dokumentacją technologiczną
7) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
DRM.06.3. Wytwarzanie mas włóknistych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

<p>1) charakteryzuje metody wytwarzania mas włóknistych</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje metody produkcji mas włóknistych 2) klasyfikuje technologie produkcji mas włóknistych 3) rozróżnia metody i technologie wytwarzania mas włóknistych 4) określa właściwości mas włóknistych 5) wymienia technologie wytwarzania mas włóknistych 6) wymienia etapy procesu wytwarzania mas włóknistych 7) opisuje etapy procesu wytwarzania mas włóknistych 8) identyfikuje zjawiska fizykochemiczne zachodzące podczas wytwarzania mas włóknistych
<p>2) przygotowuje masy włókniste zgodnie z technologią wytwarzania:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) przygotowuje surowce i materiały do wytwarzania mas włóknistych b) obsługuje maszyny i urządzenia do wytwarzania mas włóknistych c) opracowuje schemat technologiczny wytwarzania mas włóknistych 	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia surowce i materiały stosowane do wytwarzania mas włóknistych 2) określa właściwości surowców i materiałów stosowanych do wytwarzania mas włóknistych 3) dobiera surowce i materiały do wytwarzania mas włóknistych 4) sporządza zapotrzebowanie na surowce i materiały do wytwarzania mas włóknistych 5) rozróżnia maszyny i urządzenia stosowane do wytwarzania mas włóknistych 6) dobiera parametry pracy maszyn i urządzeń stosowanych do wytwarzania mas włóknistych 7) ustala kolejność operacji technologicznych wytwarzania mas włóknistych
<p>3) kontroluje przebieg procesów technologicznych wytwarzania mas włóknistych:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) wskazuje punkty kontrolne w zakresie procesów przygotowania surowców i materiałów do wytwarzania mas włóknistych b) posługuje się urządzeniami i przyrządami kontrolno-pomiarowymi podczas wytwarzania mas włóknistych c) stosuje oprogramowanie kontrolne do kontroli jakości procesu wytwarzania mas włóknistych 	<ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje punkty podlegające kontroli podczas wytwarzania mas włóknistych 2) określa parametry podlegające kontroli w zakresie procesów przygotowania surowców i materiałów do wytwarzania mas włóknistych 3) rozpoznaje urządzenia i przyrządy kontrolno - pomiarowe stosowane podczas wytwarzania mas włóknistych 4) rozpoznaje oprogramowanie kontrolne do kontroli jakości wytwarzania mas włóknistych 5) dokonuje pomiarów przyrządami kontrolno-pomiarowymi 6) weryfikuje parametry jakościowe przy zastosowaniu oprogramowania kontrolnego
<p>4) ocenia jakość mas włóknistych:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) ocenia jakość składników mas włóknistych b) wykonuje oznaczenia parametrów decydujących o jakości mas włóknistych c) proponuje działania naprawcze na podstawie analizy wyników kontroli produkcji 	<ol style="list-style-type: none"> 1) interpretuje wyniki pomiarów z kontroli jakości składników mas włóknistych 2) interpretuje wyniki pomiarów z kontroli jakości mas włóknistych 3) porównuje parametry jakościowe surowców, substancji chemicznych i mas włóknistych z założeniami technologicznymi 4) wskazuje możliwe przyczyny błędów powstających

	<p>podczas wytwarzania mas włóknistych</p> <p>5) podaje sposoby eliminacji błędów powstających podczas wytwarzania mas włóknistych</p>
<p>5) stosuje metody ochrony środowiska przed zanieczyszczeniem związanym z produkcją mas włóknistych:</p> <p>a) określa źródła powstawania zanieczyszczeń środowiska podczas wytwarzania mas włóknistych</p> <p>b) stosuje metody oczyszczania wody produkcyjnej i ścieków powstałych podczas wytwarzania mas włóknistych</p>	<p>1) wymienia rodzaje zanieczyszczeń środowiska powstających podczas wytwarzania mas włóknistych</p> <p>2) wymienia etapy procesu wytwarzania mas włóknistych o największym zużyciu wody</p> <p>3) wymienia metody oczyszczania wody produkcyjnej i ścieków powstałych podczas wytwarzania mas włóknistych</p> <p>4) określa parametry i wskaźniki podlegające oznaczeniu w celu zminimalizowania ilości zanieczyszczeń podczas wytwarzania mas włóknistych</p> <p>5) dobiera metody oczyszczania wody produkcyjnej i ścieków powstałych podczas wytwarzania mas włóknistych</p> <p>6) rozróżnia urządzenia do oczyszczania ścieków powstałych podczas wytwarzania mas włóknistych</p> <p>7) dobiera urządzenia do oczyszczania ścieków powstałych podczas wytwarzania mas włóknistych</p>
<p>DRM.06.4. Produkcja wytworów papierniczych</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) charakteryzuje operacje technologiczne przygotowania masy papierniczej</p>	<p>1) wymienia operacje technologiczne przygotowania masy papierniczej</p> <p>2) klasyfikuje operacje technologiczne przygotowania masy papierniczej</p> <p>3) rozróżnia operacje technologiczne przygotowania masy papierniczej</p> <p>4) opisuje etapy procesu przygotowania masy papierniczej</p> <p>5) identyfikuje zjawiska fizykochemiczne zachodzące podczas przygotowania masy papierniczej</p>
<p>2) przygotowuje masę papierniczą zgodnie z technologią wytwarzania:</p> <p>a) przygotowuje surowce i substancje chemiczne do wytwarzania masy papierniczej</p> <p>b) obsługuje maszyny i urządzenia do wytwarzania masy papierniczej</p> <p>c) opracowuje schemat technologiczny wytwarzania masy papierniczej</p>	<p>1) rozróżnia surowce i substancje chemiczne stosowane do wytwarzania masy papierniczej</p> <p>2) określa właściwości surowców i substancji chemicznych stosowanych do wytwarzania masy papierniczej</p> <p>3) dobiera surowce i materiały do wytwarzania masy papierniczej</p> <p>4) sporządza zapotrzebowanie na surowce i materiały do wytwarzania masy papierniczej</p> <p>5) klasyfikuje maszyny i urządzenia stosowane do wytwarzania masy papierniczej</p> <p>6) rozróżnia maszyny i urządzenia stosowane do wytwarzania masy papierniczej</p>

	<p>7) dobiera parametry maszyn i urządzeń stosowanych do wytwarzania masy papierniczej</p> <p>8) dobiera parametry pracy maszyn i urządzeń stosowanych do wytwarzania masy papierniczej</p> <p>9) ustala kolejność operacji technologicznych wytwarzania masy papierniczej</p>
<p>3) charakteryzuje konsolidację wstęgi papierniczej na maszynie papierniczej:</p> <p>a) określa operacje technologiczne zachodzące na maszynie papierniczej</p> <p>b) identyfikuje elementy i urządzenia maszyny papierniczej</p> <p>c) opracowuje schemat technologiczny wytwarzania wstęgi papierniczej</p>	<p>1) wymienia operacje technologiczne zachodzące na maszynie papierniczej</p> <p>2) rozróżnia operacje technologiczne zachodzące na maszynie papierniczej</p> <p>3) identyfikuje zjawiska fizykochemiczne zachodzące podczas konsolidacji wstęgi papierniczej</p> <p>4) opisuje etapy konsolidacji wstęgi papierniczej na maszynie papierniczej</p> <p>5) rozróżnia elementy i urządzenia maszyny papierniczej</p> <p>6) ustala kolejność operacji technologicznych konsolidacji wstęgi papierniczej</p>
<p>4) wykańcza, znakuje i pakuje gotowe wytwory papiernicze:</p> <p>a) stosuje zasady znakowania gotowych wytworów papierniczych</p> <p>b) zabezpiecza gotowe wytwory papiernicze do przechowywania i transportu</p>	<p>1) wymienia operacje technologiczne wykańczania wytworów papierniczych</p> <p>2) rozróżnia operacje technologiczne wykańczania wytworów papierniczych</p> <p>3) dobiera urządzenia do wykańczania wytworów papierniczych</p> <p>4) dobiera parametry pracy urządzeń do wykańczania wytworów papierniczych</p> <p>5) wskazuje możliwość regulowania ustawienia urządzeń do wykańczania wytworów papierniczych</p> <p>6) określa zasady znakowania gotowych wytworów papierniczych</p> <p>7) wymienia sposoby zabezpieczania gotowych wytworów papierniczych</p> <p>8) opisuje sposoby pakowania gotowych wytworów papierniczych</p>
<p>5) kontroluje przebieg procesów technologicznych produkcji wytworów papierniczych:</p> <p>a) wskazuje punkty kontrolne w zakresie procesów przygotowania masy papierniczej</p> <p>b) posługuje się urządzeniami i przyrządami kontrolno-pomiarowymi podczas produkcji wytworów papierniczych</p> <p>c) stosuje oprogramowanie kontrolne do kontroli jakości procesu produkcji wytworów papierniczych</p>	<p>1) wskazuje punkty podlegające kontroli podczas konsolidacji wstęgi papierniczej</p> <p>2) wymienia punkty kontrolne w zakresie procesów konsolidacji wstęgi papierniczej</p> <p>3) określa parametry podlegające kontroli w zakresie przygotowania masy papierniczej</p> <p>4) określa parametry podlegające kontroli w zakresie procesów konsolidacji wstęgi papierniczej</p> <p>5) rozpoznaje urządzenia i przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane podczas przygotowania masy papierniczej i konsolidacji wstęgi papierniczej</p> <p>6) rozpoznaje oprogramowanie kontrolne do kontroli jakości produkcji wytworów papierniczych</p>

	<p>7) dokonuje pomiarów przyrządami kontrolno-pomiarowymi</p> <p>8) weryfikuje parametry jakościowe przy zastosowaniu oprogramowania kontrolnego</p>
<p>6) ocenia jakość wytworów papierniczych:</p> <p>a) klasyfikuje właściwości wytworów papierniczych</p> <p>b) wykonuje oznaczenia parametrów decydujących o jakości wytworów papierniczych</p> <p>c) proponuje działania naprawcze na podstawie analizy wyników kontroli produkcji</p>	<p>1) wymienia właściwości wytworów papierniczych</p> <p>2) określa właściwości wytworów papierniczych</p> <p>3) interpretuje wyniki pomiarów kontroli jakości wytworów papierniczych</p> <p>4) interpretuje wyniki pomiarów z kontroli jakości wytworów papierniczych</p> <p>5) porównuje parametry jakościowe wytworów papierniczych z założeniami technologicznymi</p> <p>6) wskazuje możliwe przyczyny błędów powstających podczas produkcji wytworów papierniczych</p> <p>7) podaje sposoby eliminacji błędów powstających podczas produkcji wytworów papierniczych</p>
<p>7) stosuje metody ochrony środowiska przed zanieczyszczeniem związanym z produkcją wytworów papierniczych:</p> <p>a) omawia racjonalne gospodarowanie wodą produkcyjną</p> <p>b) opisuje źródła powstawania zanieczyszczeń środowiska podczas produkcji wytworów papierniczych</p> <p>c) stosuje metody oczyszczania wody produkcyjnej i ścieków powstałych podczas produkcji wytworów papierniczych</p>	<p>1) opisuje obieg wody produkcyjnej w papierni</p> <p>2) określa możliwości zwracania wody produkcyjnej do obiegu</p> <p>3) wymienia rodzaje zanieczyszczeń środowiska powstających podczas produkcji wytworów papierniczych</p> <p>4) wymienia metody oczyszczania wody produkcyjnej i ścieków powstałych podczas produkcji wytworów papierniczych</p> <p>5) określa parametry i wskaźniki podlegające oznaczeniu w celu zminimalizowania ilości zanieczyszczeń podczas produkcji wytworów papierniczych</p> <p>6) dobiera metody oczyszczania wody produkcyjnej i ścieków powstałych podczas produkcji wytworów papierniczych</p> <p>7) rozróżnia urządzenia do oczyszczania ścieków powstałych podczas produkcji wytworów papierniczych</p> <p>8) dobiera urządzenia do oczyszczania ścieków powstałych podczas produkcji wytworów papierniczych</p>
DRM.06.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów</p>

<p>zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych -reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach, piktogramach schematach) oraz</p>

	<p>audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację.</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
DRM.06.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego</p>

	wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ol style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) planuje drogę rozwoju zawodowego 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) negocjuje warunki porozumień	<ol style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	<ol style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za

	<p>wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>
DRM.06.7. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<p>1) określa strukturę grupy</p> <p>2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji</p> <p>3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania</p> <p>5) komunikuje się ze współpracownikami</p> <p>6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie</p> <p>7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac</p>
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<p>1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania</p> <p>2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu</p>
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<p>1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac</p> <p>2) formułuje zasady wzajemnej pomocy</p> <p>3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania</p> <p>5) monitoruje proces wykonywania zadań</p> <p>6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów</p>
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	<p>1) kontroluje efekty pracy zespołu</p> <p>2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod kątem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac</p> <p>3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań</p>
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	<p>1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy</p> <p>2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy</p>

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji DRM.07. Przetwórstwo wytworów papierniczych

niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

DRM.07. Przetwórstwo wytworów papierniczych	
DRM.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) wymienia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy działające na organizm człowieka 2) wymienia sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym 3) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom
2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wymienia wymagania dotyczące ergonomii oraz przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na stanowisku pracy 2) rozróżnia wymagania dotyczące ergonomii oraz przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na stanowisku pracy
3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) dobiera środki ochrony osobistej do wykonania zadania zawodowego 2) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas pracy 3) wskazuje zastosowanie danego środka ochrony indywidualnej pracownika na stanowisku pracy
4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
DRM.07.2. Podstawy papiernictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
<p>1) stosuje terminologię z zakresu papiernictwa:</p> <p>a) stosuje terminologię z zakresu wytwarzania mas włóknistych</p> <p>b) stosuje terminologię z zakresu produkcji wytworów papierniczych</p> <p>c) stosuje terminologię z zakresu przetwarzania wytworów papierniczych</p>	<p>1) podaje definicje pojęć z zakresu wytwarzania mas włóknistych</p> <p>2) wyjaśnia znaczenie pojęć z zakresu wytwarzania mas włóknistych</p> <p>3) podaje definicje pojęć z zakresu produkcji wytworów papierniczych</p> <p>4) wyjaśnia znaczenie pojęć z zakresu produkcji wytworów papierniczych</p> <p>5) podaje definicje pojęć z zakresu przetwarzania wytworów papierniczych</p> <p>6) wyjaśnia znaczenie pojęć z zakresu przetwarzania wytworów papierniczych</p>
<p>2) charakteryzuje zjawiska fizykochemiczne zachodzące w procesach papierniczych:</p> <p>a) klasyfikuje procesy fizyczne, chemiczne i fizykochemiczne zachodzące w procesach papierniczych</p> <p>b) wyjaśnia procesy fizyczne, chemiczne i fizykochemiczne zachodzące w procesach papierniczych</p>	<p>1) wymienia procesy fizyczne, chemiczne i fizykochemiczne występujące w papiernictwie</p> <p>2) rozróżnia procesy fizyczne, chemiczne i fizykochemiczne występujące w papiernictwie</p> <p>3) wskazuje etapy procesów fizycznych chemicznych i fizykochemicznych występujących w papiernictwie</p> <p>4) ustala zależności między zjawiskami fizycznymi, chemicznymi i fizykochemicznymi występującymi w papiernictwie</p>
<p>3) charakteryzuje maszyny i urządzenia stosowane w papiernictwie:</p> <p>a) rozróżnia maszyny i urządzenia do produkcji mas włóknistych</p> <p>b) rozróżnia maszyny i urządzenia do produkcji wytworów papierniczych</p> <p>c) rozróżnia maszyny i urządzenia do przetwarzania wytworów papierniczych</p>	<p>1) klasyfikuje maszyny i urządzenia do wytwarzania mas włóknistych</p> <p>2) rozpoznaje maszyny i urządzenia do wytwarzania mas włóknistych</p> <p>3) określa zastosowanie maszyn i urządzeń do wytwarzania mas włóknistych</p> <p>4) klasyfikuje maszyny i urządzenia do wytwarzania wytworów papierniczych</p> <p>5) rozpoznaje maszyny i urządzenia do wytwarzania wytworów papierniczych</p> <p>6) określa zastosowanie maszyn i urządzeń do wytwarzania wytworów papierniczych</p> <p>7) klasyfikuje maszyny i urządzenia do przetwarzania wytworów papierniczych</p> <p>8) rozpoznaje maszyny i urządzenia do przetwarzania wytworów papierniczych</p> <p>9) określa zastosowanie maszyn i urządzeń do przetwarzania wytworów papierniczych</p>
<p>4) charakteryzuje materiały, półprodukty i produkty papiernicze</p>	<p>1) klasyfikuje materiały, półprodukty i produkty do produkcji mas włóknistych</p> <p>2) rozpoznaje materiały, półprodukty i produkty do produkcji mas włóknistych</p> <p>3) klasyfikuje materiały, półprodukty i produkty do produkcji wytworów papierniczych</p>

	<p>4) rozpoznaje materiały, półprodukty i produkty do produkcji wytworów papierniczych</p> <p>5) klasyfikuje materiały, półprodukty i produkty do przetwarzania wytworów papierniczych</p> <p>6) rozpoznaje materiały, półprodukty i produkty do przetwarzania wytworów papierniczych</p>
5) charakteryzuje przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane w papiernictwie	<p>1) identyfikuje przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane podczas wytwarzania mas włóknistych</p> <p>2) określa zastosowanie przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowanych podczas wytwarzania mas włóknistych</p> <p>3) identyfikuje przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane podczas produkcji wytworów papierniczych</p> <p>4) określa zastosowanie przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowanych podczas produkcji wytworów papierniczych</p> <p>5) identyfikuje przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane podczas przetwarzania wytworów papierniczych</p> <p>6) określa zastosowanie przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowanych podczas przetwarzania wytworów papierniczych</p>
6) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną	<p>1) odczytuje schematy maszyn i urządzeń stosowanych w papiernictwie</p> <p>2) odczytuje charakterystyki i parametry urządzeń technicznych</p> <p>3) określa zasady tworzenia rysunków technicznych</p> <p>4) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technologicznej</p> <p>5) posługuje się dokumentacją techniczną</p> <p>6) posługuje się dokumentacją technologiczną</p>
DRM.07.3. Planowanie procesów przetwórstwa wytworów papierniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje procesy technologiczne stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych	<p>1) rozróżnia rodzaje przetworów papierniczych</p> <p>2) wymienia procesy technologiczne przetwarzania wytworów papierniczych</p> <p>3) rozróżnia procesy technologiczne przetwarzania wytworów papierniczych</p> <p>4) wymienia operacje technologiczne przetwarzania wytworów papierniczych</p> <p>5) rozróżnia operacje technologiczne przetwarzania wytworów papierniczych</p>
2) określa maszyny i urządzenia do przetwórstwa wytworów papierniczych	1) rozróżnia maszyny i urządzenia do przetwarzania wytworów papierniczych

	<p>2) wymienia maszyny i urządzenia do przetwarzania wytworów papierniczych</p> <p>3) określa zastosowanie maszyn i urządzeń do przetwarzania wytworów papierniczych</p>
<p>3) sporządza schemat technologiczny procesów przetwarzania wytworów papierniczych</p>	<p>1) wymienia operacje technologiczne przetwarzania wytworów papierniczych</p> <p>2) rozróżnia operacje technologiczne przetwarzania wytworów papierniczych</p> <p>3) wymienia etapy operacji w procesie przetwarzania wytworów papierniczych</p> <p>4) rozróżnia etapy operacji w procesie przetwarzania wytworów papierniczych</p> <p>5) tworzy schemat operacji technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych</p> <p>6) odczytuje schematy operacji technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych</p>
<p>4) sporządza zapotrzebowanie na surowce i materiały stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych</p>	<p>1) wymienia materiały i surowce stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych</p> <p>2) określa zastosowanie materiałów i surowców stosowanych w przetwórstwie wytworów papierniczych</p> <p>3) oblicza zapotrzebowanie na materiały stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych</p> <p>4) oblicza zapotrzebowanie na surowce stosowane w przetwórstwie wytworów papierniczych</p>
<p>DRM.07.4. Przetwarzanie wytworów papierniczych</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przygotowuje materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych:</p> <p>a) dobiera materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych</p> <p>b) ocenia jakość materiałów i surowców do przetwarzania wytworów papierniczych</p>	<p>1) rozróżnia materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych</p> <p>2) wymienia materiały i surowce do przetwarzania wytworów papierniczych</p> <p>3) określa właściwości materiałów i surowców do przetwarzania wytworów papierniczych</p> <p>4) określa parametry materiałów i surowców podlegające kontroli</p> <p>5) dobiera sprzęt i aparaturę laboratoryjną do oceny jakości materiałów i surowców do przetwarzania wytworów papierniczych</p> <p>6) dokonuje pomiarów przyrządami kontrolno-pomiarowymi</p> <p>7) analizuje wyniki pomiarów jakościowych wytworów papierniczych</p>
<p>2) klasyfikuje zespoły i mechanizmy maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych</p>	<p>1) rozpoznaje zespoły i mechanizmy maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych</p> <p>2) wymienia zespoły i mechanizmy maszyn do</p>

	<p>przetwarzania wytworów papierniczych</p> <p>3) określa zastosowanie zespołów i mechanizmów maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych</p> <p>4) opisuje zasady działania i obsługi zespołów i mechanizmów maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych</p> <p>5) rozróżnia parametry pracy zespołów i mechanizmów maszyn do przetwarzania wytworów papierniczych</p> <p>6) wymienia zasady regulacji pracy maszyn i urządzeń podczas przetwarzania wytworów papierniczych</p>
3) prowadzi kontrolę procesów technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych	<p>1) identyfikuje punkty kontrolne procesów technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych</p> <p>2) określa metody kontroli procesów technologicznych podczas przetwarzania wytworów papierniczych</p> <p>3) wymienia aparaturę i sprzęt kontrolno-pomiarowy do kontroli procesów technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych</p> <p>4) rozróżnia aparaturę i sprzęt kontrolno-pomiarowy do kontroli procesów technologicznych przetwarzania wytworów papierniczych</p> <p>5) dokonuje pomiarów przyrządami kontrolno-pomiarowymi</p> <p>6) weryfikuje parametry jakościowe przy zastosowaniu oprogramowania kontrolnego</p>
4) ocenia jakość przetworów papierniczych	<p>1) określa właściwości przetworów papierniczych</p> <p>2) wymienia parametry podlegające kontroli przetworów papierniczych</p> <p>3) dobiera sprzęt i aparaturę laboratoryjną do oceny jakości przetworów papierniczych</p> <p>4) dokonuje pomiarów przyrządami kontrolno-pomiarowymi</p> <p>5) analizuje wyniki pomiarów jakościowych przetworów papierniczych</p>
DRM.07.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań</p>

d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych.	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje

	<p>sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
DRM.07.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego</p>

	wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ol style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywaniu zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) planuje drogę rozwoju zawodowego 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) negocjuje warunki porozumień	<ol style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	<ol style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za

	<p>wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>
DRM.07.7. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<p>1) określa strukturę grupy</p> <p>2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji</p> <p>3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania</p> <p>5) komunikuje się ze współpracownikami</p> <p>6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie</p> <p>7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac</p>
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<p>1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania</p> <p>2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu</p>
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<p>1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac</p> <p>2) formułuje zasady wzajemnej pomocy</p> <p>3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania</p> <p>5) monitoruje proces wykonywania zadań</p> <p>6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów</p>
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	<p>1) kontroluje efekty pracy zespołu</p> <p>2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod kątem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac</p> <p>3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań</p>
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	<p>1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy</p> <p>2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy</p>

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK PAPIERNICTWA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji DRM.06. Produkcja mas włóknistych i wytworów papierniczych

Pracownia technologiczna wyposażona w:

- urządzenia do utrzymywania stałej wilgotności i temperatury w pomieszczeniu lub komory klimatyzacyjne do próbek,
- laboratoryjne urządzenia do wytwarzania i przygotowania mas włóknistych, takie jak: rozwłókniacz, warnik do gotowania mas, sortownik do sortowania mas włóknistych, rozdzielacz masowy (egalizer), klasyfikator włókien,
- urządzenia do mielenia masy włóknistej,
- aparat do oznaczania smarności masy włóknistej,
- urządzenia do formowania oraz suszenia laboratoryjnych arkuszy papieru,
- urządzenia do oznaczania właściwości mas i wytworów papierniczych, surowce i substancje chemiczne do wytwarzania mas włóknistych,
- półprodukty włókniste i substancje chemiczne do wytwarzania masy papierniczej,
- plansze i prezentacje multimedialne dotyczące technologii wytwarzania mas włóknistych i wytworów papierniczych, i urządzeń wykorzystywanych w tych procesach przykładowe karty technologiczne, pakiety edukacyjne, podręczniki, słowniki, literaturę zawodową w formie drukowanej lub elektronicznej,
- instrukcje stanowiskowe, środki ochrony indywidualnej, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska stosowanych w pracowni.

Pracownia techniczna wyposażona w stanowiska komputerowe dla nauczyciela i dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z dostępem do sieci lokalnej i internetu, z oprogramowaniem wspomagającym wykonywanie rysunków technicznych i dokumentacji techniczno-technologicznej z zakresu wytwarzania mas włóknistych i produkcji wytworów papierniczych, umożliwiającym symulowanie prostych procesów regulacji automatycznej stężenia, przepływu, pH, poziomu w zbiornikach.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji DRM.07. Przetwórstwo wytworów papierniczych

Pracownia technologiczna wyposażona w:

- urządzenia do utrzymywania stałej wilgotności i temperatury w pomieszczeniu,
- urządzenia do przetwarzania wytworów papierniczych,
- urządzenia i przyrządy do oznaczania właściwości wytworów i przetworów papierniczych,
- wytwory i przetwory papiernicze,
- plansze i prezentacje multimedialne dotyczące technologii procesów przetwórstwa wytworów papierniczych.

Pracownia techniczna wyposażona w stanowiska komputerowe dla nauczyciela i dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z dostępem do sieci lokalnej i internetu oraz oprogramowaniem wspomagającym wykonywanie dokumentacji techniczno-technologicznej z zakresu przetwórstwa wytworów papierniczych.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa związane z przetwórstwem wytworów papierniczych oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

DRM.06. Produkcja mas włóknistych i wytworów papierniczych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
DRM.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
DRM.06.2. Podstawy papiernictwa	100
DRM.06.3. Wytwarzanie mas włóknistych	315
DRM.06.4. Produkcja wytworów papierniczych	290
DRM.06.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	765
DRM.06.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

DRM.06.7. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	
DRM.07. Przetwórstwo wytworów papierniczych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
DRM.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
DRM.07.2. Podstawy papiernictwa ³⁾	100 ³⁾
DRM.07.3. Planowanie procesów przetwórstwa wytworów papierniczych	150
DRM.07.4. Przetwarzanie wytworów papierniczych	290
DRM.07.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	500+100 ³⁾
DRM.07.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
DRM.07.7. Organizacja pracy małych zespołów ³⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

TECHNIK TECHNOLOGII DREWNA	311922
-----------------------------------	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

DRM.04. Wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych

DRM.08. Organizacja i prowadzenie procesów przetwarzania drewna i materiałów drewnopochodnych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik technologii drewna powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji DRM.04. Wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych:
 - a) wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych,
 - b) wykonywania prac związanych z obsługą, konserwacją maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie,
 - c) wykonywania napraw, renowacji i konserwacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych;
- 2) w zakresie kwalifikacji DRM.08. Organizacja i prowadzenie procesów przetwarzania drewna i materiałów drewnopochodnych:
 - a) planowania procesów technologicznych,
 - b) monitorowania przebiegu procesów przetwarzania drewna i materiałów drewnopochodnych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji DRM.04. Wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

DRM.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią 2) wskazuje regulacje wewnątrzzakładowe dotyczące

	<p>bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii</p> <p>3) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p> <p>4) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi</p>
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<p>1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony środowiska pracy i ochrony środowiska</p>
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) wymienia obowiązki pracodawcy i pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) opisuje konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa</p> <p>4) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy</p>
4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	<p>1) wymienia skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka</p> <p>2) wymienia skutki oddziaływania czynników chemicznych na organizm człowieka</p> <p>3) wymienia skutki oddziaływania czynników biologicznych na organizm człowieka</p> <p>4) wyjaśnia sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy w zawodzie</p>
5) stosuje środki techniczne ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) określa środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych na stanowisku pracy</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac na stanowisku pracy w zawodzie</p> <p>3) wskazuje funkcje odzieży ochronnej</p>
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) identyfikuje czynniki, które należy brać pod uwagę przy organizacji przestrzeni w stolarstwie zgodnie z zasadami ergonomii</p> <p>2) identyfikuje bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy</p> <p>3) wskazuje obowiązki pracodawcy w zakresie organizacji czasu pracy pracownika</p> <p>4) identyfikuje działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu zagrożeń na stanowisku pracy</p> <p>5) rozpoznaje sytuacje grożące pożarem podczas pracy</p> <p>6) identyfikuje ekologiczny sprzęt i materiały</p>

	wykorzystywane w pracy
7) stosuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej 2) wskazuje przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska 3) stosuje zasady postępowania w przypadku zagrożenia pożarowego 4) przewiduje konsekwencje naruszenia przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych 5) stosuje zasady powiadamiania instytucji ratunkowych w przypadku zaistnienia zagrożenia dla zdrowia lub życia w miejscu pracy 6) określa sposoby prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz ochrony powietrza w przedsiębiorstwie
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
DRM.04.2. Podstawy stolarstwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się terminologią stosowaną w przemyśle drzewnym	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa surowce, materiały i półfabrykaty stosowane w stolarstwie 2) identyfikuje etapy procesu produkcyjnego w stolarstwie 3) rozpoznaje czynności, operacje i procesy technologiczne wykorzystywane w stolarstwie
2) rozpoznaje gatunki drewna, materiały drzewne i drewnopochodne	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia gatunki drewna 2) klasyfikuje materiały drzewne i drewnopochodne

	<p>3) rozpoznaje, na podstawie budowy, podstawowe gatunki drewna</p> <p>4) rozpoznaje, na podstawie barwy, podstawowe gatunki drewna</p> <p>5) określa zastosowanie gatunków drewna</p> <p>6) rozróżnia materiały drzewne i drewnopochodne</p> <p>7) wskazuje zastosowanie materiałów drzewnych i drewnopochodnych</p>
3) rozpoznaje właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych	<p>1) określa właściwości fizyczne i mechaniczne drewna</p> <p>2) wymienia właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>3) rozróżnia właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>4) oblicza podstawowe właściwości fizyczne i mechaniczne drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>5) określa rodzaj drewna z punktu widzenia spełniania norm jakościowych, wymiarów i przeznaczenia</p>
4) ocenia drewno, materiały drewnopochodne i pozostałe materiały pod względem wad i użyteczności	<p>1) rozróżnia wady drewna</p> <p>2) wyjaśnia przyczyny powstawania wad drewna</p> <p>3) wskazuje sposoby zapobiegania powstawaniu wad drewna</p> <p>4) wskazuje sposoby eliminowania wad drewna</p> <p>5) klasyfikuje drewno i materiały drewnopochodne w zależności od występujących wad</p> <p>6) dobiera materiał drzewny do produkcji w zależności od rodzaju wad</p>
5) określa rodzaje uszkodzeń materiałów drzewnych	<p>1) rozróżnia rodzaje uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tartych</p> <p>2) wskazuje rodzaj uszkodzenia drewna okrągłego i materiałów tartych</p> <p>3) wskazuje przyczyny powstawania uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tartych</p> <p>4) wymienia sposoby unikania uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tartych</p> <p>5) rozróżnia rodzaje uszkodzeń w tworzywach drzewnych</p> <p>6) wskazuje przyczyny powstawania uszkodzeń w tworzywach drzewnych</p> <p>7) wskazuje sposoby eliminowania uszkodzeń w tworzywach drzewnych</p>
6) określa materiały pomocnicze stosowane w przemyśle drzewnym	<p>1) klasyfikuje materiały pomocnicze stosowane w produkcji wyrobów stolarskich</p> <p>2) rozróżnia materiały pomocnicze stosowane w stolarstwie</p> <p>3) wskazuje zastosowanie materiałów pomocniczych w stolarstwie</p> <p>4) dobiera materiały pomocnicze do produkcji wyrobu</p>

	stolarskiego
7) sporządza szkice i rysunki techniczne	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosuje zasady sporządzania rysunku technicznego 2) stosuje uproszczenia rysunkowe 3) wykonuje rzutowanie prostokątne i aksonometryczne 4) wymiaruje element rysowany, szkicowany zgodnie z zasadami rysunku technicznego 5) odczytuje informacje z rysunku technicznego
8) korzysta z informacji zawartych w instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie	<ol style="list-style-type: none"> 1) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń 2) stosuje zasady bezpieczeństwa zamieszczone w instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie 3) stosuje się do zaleceń producenta dotyczących obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie
9) obsługuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie wyrobu stolarskiego	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie wyrobu stolarskiego 2) dobiera programy komputerowe do wykonania wyrobu stolarskiego 3) określa zastosowanie programów komputerowych do wykonania elementów dokumentacji techniczno-produkcyjnej
10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
DRM.04.3. Wykonywanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) klasyfikuje wyroby z drewna i materiałów drewnopochodnych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych 2) rozpoznaje wyroby z drewna 3) rozpoznaje wyroby z materiałów drewnopochodnych
2) posługuje się dokumentacją konstrukcyjną i technologiczną	<ol style="list-style-type: none"> 1) korzysta z dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej podczas wykonywania wyrobów z materiałów drewnopochodnych 2) odczytuje informacje z dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej w celu wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych 3) określa kolejność wykonania czynności i operacji zgodnie z procesem technologicznym
3) dobiera technologię wytwarzania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych do rodzaju wytwarzanego wyrobu i jego konstrukcji	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia technologie wytwarzania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych 2) identyfikuje połączenia stosowane w wyrobach

	<p>stolarskich</p> <p>3) określa technologię wytwarzania wyrobów w zależności od użytych materiałów</p>
4) wykonuje obróbkę maszynową drewna i materiałów drewnopochodnych	<p>1) rozróżnia rodzaje mechanicznej, hydrotermicznej i plastycznej obróbki drewna</p> <p>2) rozróżnia sposoby obróbki materiałów drewnopochodnych</p> <p>3) dobiera sposoby obróbki do rodzaju materiału</p> <p>4) stosuje zasady obróbki ręcznej drewna</p> <p>5) stosuje zasady obróbki maszynowej drewna</p>
5) posługuje się przyrządami pomiarowymi i sprawdzianami	<p>1) rozróżnia przyrządy pomiarowe i sprawdziany</p> <p>2) dobiera przyrządy pomiarowe do rodzaju pomiarów</p> <p>3) stosuje zasady posługiwania się przyrządami pomiarowymi i sprawdzianami</p>
6) wykonuje elementy konstrukcyjne oraz ich połączenia zgodnie z dokumentacją techniczną	<p>1) dobiera rodzaj materiału zgodnie z dokumentacją techniczną</p> <p>2) dobiera narzędzia i urządzenia do rodzaju obrabianego materiału i konstrukcji wyrobu</p> <p>3) wykonuje połączenia i obróbkę elementów konstrukcyjnych wyrobów stolarskich</p> <p>4) dobiera sposób montażu do rodzaju wyrobów stolarskich</p> <p>5) montuje elementy konstrukcyjne wyrobów stolarskich</p>
7) stosuje techniki wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna	<p>1) rozróżnia podstawowe materiały malarsko-lakiernicze</p> <p>2) rozróżnia substancje błonotwórcze, pigmenty, wypełniacze, rozpuszczalniki i rozcieńczalniki oraz składniki pomocnicze</p> <p>3) identyfikuje metody nanoszenia materiałów malarsko-lakierniczych</p> <p>4) dobiera metodę do wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna</p> <p>5) dobiera materiały do wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna</p> <p>6) dobiera urządzenia i narzędzia do wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna</p> <p>7) przygotowuje powierzchnie drewna i materiałów drzewnych do wykańczania</p>
8) wykonuje klejenie i oklejanie drewna i materiałów drzewnych	<p>1) rozróżnia sposoby nanoszenia klejów</p> <p>2) rozróżnia materiały do klejenia i oklejania drewna oraz materiałów drewnopochodnych</p> <p>3) identyfikuje mechanizmy tworzenia spoiny klejowej</p> <p>4) dobiera materiały do klejenia i oklejania drewna i materiałów drzewnych</p> <p>5) przygotowuje powierzchnie drewna i materiałów drzewnych do klejenia</p>

	<p>6) określa sposoby przygotowania powierzchni drewna i materiałów drzewnych do klejenia</p> <p>7) rozróżnia metodę aplikacji klejów</p> <p>8) dobiera urządzenia i narzędzia do klejenia i oklejania drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>9) ustala parametry klejenia</p> <p>10) ocenia jakość połączeń klejonych</p>
9) stosuje systemy montażu i okuwania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	<p>1) określa kolejność czynności w procesie montażu</p> <p>2) dobiera okucia do montażu wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>3) klasyfikuje systemy montażu</p> <p>4) klasyfikuje okucia i systemy okuwania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</p>
10) ocenia jakość wykonania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	<p>1) rozróżnia rodzaje kontroli jakości</p> <p>2) rozróżnia narzędzia, przyrządy i metody pomiarowo-kontrolne</p> <p>3) stosuje zasady wykonywania pomiarów</p> <p>4) wykonuje pomiary dokładności wykonania wyrobów stolarskich</p> <p>5) rozpoznaje błędy kształtu i położenia w wyrobach z drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>6) wnioskuje o jakości wykonania na podstawie wyników pomiarów</p>
11) wykonuje prace związane z pakowaniem, magazynowaniem oraz transportem elementów, podzespołów i wyrobów gotowych	<p>1) klasyfikuje rodzaje opakowań podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>2) dobiera opakowania podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>3) rozróżnia rodzaje magazynów</p> <p>4) dobiera środki transportu do przewożenia elementów, podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>5) określa metody składowania elementów, podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>6) przygotowuje podzespoły i wyroby gotowe do magazynowania oraz transportu</p>
DRM.04.4. Wykonywanie prac związanych z obsługą i konserwacją maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonania obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych	<p>1) klasyfikuje narzędzia do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>2) rozróżnia narzędzia do obróbki ręcznej</p> <p>3) rozróżnia narzędzia stosowane w obróbce</p>

	<p>maszynowej</p> <p>4) rozróżnia obrabiarki i urządzenia stosowane w przemyśle drzewnym</p> <p>5) wyjaśnia budowę, zastosowanie oraz zasady użytkowania podstawowych obrabiarek stosowanych w przemyśle drzewnym</p> <p>6) określa zespoły robocze obrabiarek wykorzystywanych w przemyśle drzewnym</p> <p>7) dobiera narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonania obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych</p>
2) obsługuje maszyny i urządzenia stosowane przy obróbce drewna i materiałów drewnopochodnych	<p>1) stosuje zasady użytkowania podstawowych obrabiarek i urządzeń stosowanych w produkcji drzewnej</p> <p>2) wykonuje czynności w zakresie przygotowania obrabiarki do pracy</p> <p>3) ustala parametry obróbki</p> <p>4) wykonuje obróbkę drewna i materiałów drewnopodobnych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń</p>
3) wykonuje ręczną i maszynową obróbkę drewna i materiałów drewnopochodnych	<p>1) dobiera sposób obróbki do rodzaju drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>2) ustala parametry obróbki ręcznej i maszynowej drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>3) określa kolejność operacji i czynności przy obróbce drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>4) dokonuje ręcznej i maszynowej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>5) wykonuje wybrane połączenia elementów drewna i materiałów drewnopochodnych ręcznie oraz za pomocą elektronarzędzi i maszyn</p>
4) wykonuje konserwację narzędzi, maszyn i urządzeń stosowanych do wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	<p>1) rozróżnia środki do konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń</p> <p>2) objaśnia proces zużywania się narzędzi</p> <p>3) identyfikuje wskaźniki zużycia, kryteria stopienia i trwałość narzędzi</p> <p>4) stosuje zasady konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń</p> <p>5) rozróżnia metody konserwacji narzędzi, maszyn i sprzętu stosowanych do wykonywania wyrobów z drewna i materiałów</p> <p>6) dobiera środki do konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń</p>
DRM.04.5. Wykonywanie napraw i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

1) określa typy konstrukcji oraz style w meblarstwie	1) rozróżnia style w meblarstwie 2) rozpoznaje style w meblarstwie 4) identyfikuje typy konstrukcji
2) określa wady oraz uszkodzenia wyrobów stolarskich	1) rozróżnia wady i uszkodzenia wyrobów stolarskich 2) klasyfikuje wady i uszkodzenia wyrobów stolarskich 3) dobiera właściwe sposoby naprawy wyrobów stolarskich 4) określa przyczyny powstawania uszkodzeń wyrobów meblarskich
3) kwalifikuje wyroby stolarskie do naprawy i renowacji	1) określa zakres napraw i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych 2) oblicza koszt materiałów użytych do renowacji oblicza koszt robocizny wykonywanych napraw i renowacji
4) wykonuje naprawy i renowacje wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	1) rozróżnia sposoby wykonania naprawy i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych 2) określa kolejność prac naprawczych i renowacyjnych 3) dobiera techniki do wykonania naprawy i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych 4) dobiera materiały i narzędzia do wykonania naprawy i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych 5) naprawia wyroby z drewna i materiałów drewnopochodnych
5) ocenia jakość wykonania naprawy lub renowacji wyrobów	1) określa kryteria oceny jakości wykonania naprawy lub renowacji 2) identyfikuje błędy w wykonanej naprawie 3) określa przyczyny występowania błędów podczas wykonywania napraw i renowacji 4) wskazuje sposoby naprawienia błędu
DRM.04.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych
d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów

	związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach, piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje

	sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
DRM.04.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia

	<p>skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p>
8) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji DRM.08.Organizacja i prowadzenie procesów przetwarzania drewna i materiałów drewnopochodnych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

DRM.08. Organizacja i prowadzenie procesów przetwarzania drewna i materiałów drewnopochodnych	
DRM.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych, niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka w pracy	<p>1) określa zagrożenia występujące w środowisku pracy</p> <p>2) rozróżnia czynniki szkodliwe, niebezpieczne i uciążliwe w środowisku pracy</p> <p>3) rozpoznaje skutki oddziaływania czynników szkodliwych, niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka</p> <p>4) identyfikuje pojęcia choroba zawodowa i wypadek przy pracy</p> <p>5) wymienia skutki oddziaływania czynników fizycznych chemicznych i biologicznych na organizm człowieka</p> <p>6) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom</p>

	istniejącym na stanowiskach pracy
2) stosuje środki techniczne ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych na stanowisku pracy 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac na stanowisku pracy 3) identyfikuje funkcje odzieży ochronnej
3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosuje zasady organizacji pracy w procesie produkcji wyrobów stolarskich 2) określa wpływ wprowadzanych zmian na poszczególnych etapach procesu produkcyjnego na poziom bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wskazuje działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w przedsiębiorstwie 4) organizuje wybrane stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 5) określa kryteria ergonomicznej struktury przestrzennej stanowisk pracy 6) określa zasady ergonomicznej pracy w procesie produkcji wyrobów 7) wskazuje przepisy prawa i normy dotyczące ergonomii 8) stosuje zasady oceniania stanowiska pracy pod względem bezpieczeństwa i ergonomii
4) stosuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) stosuje zasady postępowania w przypadku zagrożenia pożarowego zgodnie z zasadami ochrony przeciwpożarowej 3) określa konsekwencje naruszenia przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych 4) określa sposoby prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz ochrony powietrza w przedsiębiorstwie 5) rozróżnia znaki informacyjne dotyczące ochrony przeciwpożarowej 6) identyfikuje zastosowanie gaśnic po znormalizowanych oznaczeniach literowych
5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce

	<p>wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
DRM.08.2. Podstawy stolarstwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się terminologią stosowaną w przemyśle drzewnym	<p>1) określa surowce, materiały i półfabrykaty stosowane w stolarstwie</p> <p>2) identyfikuje etapy procesu produkcyjnego w stolarstwie</p> <p>3) rozpoznaje czynności, operacje i procesy technologiczne wykorzystywane w stolarstwie</p>
2) rozpoznaje gatunki drewna, materiały drzewne i drewnopochodne	<p>1) rozróżnia gatunki drewna</p> <p>2) klasyfikuje materiały drzewne i drewnopochodne</p> <p>3) rozpoznaje na podstawie budowy podstawowe gatunki drewna</p> <p>4) rozpoznaje na podstawie barwy podstawowe gatunki drewna</p> <p>5) określa zastosowanie gatunków drewna</p> <p>6) rozróżnia materiały drzewne i drewnopochodne</p> <p>7) wskazuje zastosowanie materiałów drzewnych i drewnopochodnych</p>
3) rozpoznaje właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych	<p>1) określa właściwości fizyczne i mechaniczne drewna</p> <p>2) wymienia właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>3) rozróżnia właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>4) oblicza podstawowe właściwości fizyczne i mechaniczne drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>5) określa rodzaj drewna z punktu widzenia spełniania norm jakościowych, wymiarów i przeznaczenia</p>
4) ocenia drewno, materiały drewnopodobne i pozostałe materiały pod względem wad i użyteczności	<p>1) rozróżnia wady drewna</p> <p>2) wyjaśnia przyczyny powstawania wad drewna</p> <p>3) wskazuje sposoby zapobiegania powstawaniu wad drewna</p>

	<p>4) wskazuje sposoby eliminowania wad drewna</p> <p>5) klasyfikuje drewno i materiały drewnopochodne w zależności od występujących wad</p> <p>6) dobiera materiał drzewny do produkcji w zależności od rodzaju wad</p>
5) określa rodzaje uszkodzeń materiałów drzewnych	<p>1) rozróżnia rodzaje uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tartych</p> <p>2) wskazuje rodzaj uszkodzenia drewna okrągłego i materiałów tartych</p> <p>3) wskazuje przyczyny powstawania uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tartych</p> <p>4) wymienia sposoby unikania uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tartych</p> <p>5) rozróżnia rodzaje uszkodzeń w tworzywach drzewnych</p> <p>6) wskazuje przyczyny powstawania uszkodzeń w tworzywach drzewnych</p> <p>7) wskazuje sposoby eliminowania uszkodzeń w tworzywach drzewnych</p>
6) określa materiały pomocnicze stosowane w przemyśle drzewnym	<p>1) klasyfikuje materiały pomocnicze stosowane w produkcji wyrobów stolarskich</p> <p>2) rozróżnia materiały pomocnicze stosowane w stolarstwie</p> <p>3) wskazuje zastosowanie materiałów pomocniczych w stolarstwie</p> <p>4) dobiera materiały pomocnicze do produkcji wyrobu stolarskiego</p>
7) sporządza szkice i rysunki techniczne	<p>1) stosuje zasady sporządzania rysunku technicznego</p> <p>2) stosuje uproszczenia rysunkowe</p> <p>3) wykonuje rzutowanie prostokątne i aksonometryczne</p> <p>4) wymiaruje element rysowany, szkicowany zgodnie z zasadami rysunku technicznego</p> <p>5) odczytuje informacje z rysunku technicznego</p>
8) korzysta z informacji zawartych w instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie	<p>1) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń</p> <p>2) stosuje zasady bezpieczeństwa zamieszczone w instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie</p> <p>3) stosuje się do zaleceń producenta dotyczących obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie</p>
9) obsługuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie wyrobu stolarskiego	<p>1) identyfikuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie wyrobu stolarskiego</p> <p>2) dobiera programy komputerowe do wykonania wyrobu stolarskiego</p> <p>3) określa zastosowanie programów komputerowych do wykonania elementów dokumentacji techniczno-produkcyjnej</p>

10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicję i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
DRM.08.3. Planowanie procesów technologicznych przetwarzania drewna i materiałów drewnopochodnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) dobiera technologie do produkcji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia technologie stosowane w przemyśle drzewnym 2) wskazuje etapy procesu produkcji wyrobów skrzyniowych 3) dobiera technologie wykonania i wykańczania wąskich i szerokich powierzchni wyrobów skrzyniowych 4) wskazuje etapy procesu produkcji wyrobów szkieletowych 5) określa kolejność czynności i operacji wykonania elementów graniakowych, giętych i giętoklejonych wyrobów szkieletowych 6) dobiera maszyny i urządzenia do realizacji procesu technologicznego 7) dobiera narzędzia do wykonania czynności i operacji technologicznych 8) ustala parametry obróbki
2) posługuje się normami przedmiotowymi dla materiałów drzewnych oraz wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje normy przedmiotowe dla materiałów drzewnych oraz wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych 2) dobiera materiały drzewne i drewnopochodne do procesu technologicznego zgodnie z obowiązującymi normami 3) określa zasady stosowania norm przedmiotowych w trakcie trwania procesu produkcyjnego
3) sporządza dokumentację projektową, konstrukcyjną i technologiczną wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	<ul style="list-style-type: none"> 1) opracowuje założenia projektowe wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych 2) wykonuje rysunki złożeniowe i wykonawcze zgodnie z obowiązującymi normami 3) sporządza rysunek zestawieniowy wyrobu stolarskiego 4) interpretuje rozwiązania techniczne wyrobów stolarskich na podstawie dokumentacji rysunkowej 5) oblicza normy materiałowe 6) sporządza normy czasu pracy 7) interpretuje schematy przebiegu procesów wytwarzania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych

	<p>8) sporządza schematy przebiegu procesów technologicznych</p> <p>9) przygotowuje instrukcje technologiczne</p> <p>10) opracowuje instrukcje stanowiskowe</p> <p>11) określa zasady wdrażania dokumentacji technicznej do produkcji</p>
4) prowadzi badania laboratoryjne oraz interpretuje ich wyniki	<p>1) rozróżnia metody badań laboratoryjnych</p> <p>2) stosuje zasady wykonania badań wytrzymałościowych drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>3) dokonuje analizy porównawczej materiałów stosowanych w stolarstwie pod kątem właściwości mechanicznych</p> <p>4) określa zasady wykonania badań właściwości fizycznych drewna</p> <p>5) określa zasady wykonania badań odporności powłok na drewnie i materiałach drewnopochodnych na wybrane czynniki mechaniczne</p> <p>6) stosuje zasady oceny odporności powłok na drewnie i materiałach drewnopochodnych na działanie wybranych cieczy i światła</p> <p>7) stosuje zasady wykonania badań wytrzymałościowych spoin klejowych</p> <p>8) wskazuje czynniki wpływające na dopuszczenie do użytkowania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</p>
5) określa jakość materiałów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych	<p>1) ustala kryteria oceny jakości wyrobów gotowych</p> <p>2) wskazuje czynniki wpływające na jakość wyrobów gotowych</p> <p>3) rozpoznaje wady wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>4) rozróżnia metody badań jakościowych</p> <p>5) wskazuje wady wyrobów gotowych</p> <p>6) określa kryteria oceny wyrobów gotowych</p> <p>7) wskazuje wady materiałów użytych do produkcji korzysta z norm międzynarodowych polskich i branżowych do określenia jakości wyrobów i materiałów</p>
6) planuje proces suszenia drewna	<p>1) rozróżnia metody suszenia drewna</p> <p>2) dobiera metody suszenia w zależności od potrzeb technologicznych wyrobu z drewna</p> <p>3) ustala parametry procesu suszenia zgodnie z potrzebami procesu technologicznego wykonywanego wyrobu</p>
7) dobiera materiały, maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonania określonych zadań	<p>1) wymienia zasady doboru narzędzi do określonych zadań technologicznych</p> <p>2) specyfikuje materiały do wykonania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</p>

	<p>3) wymienia grupy narzędzi tnących wraz z zasadami ich użytkowania</p> <p>4) dobiera maszyny i urządzenia potrzebne do wykonania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>5) dobiera narzędzie tnące do zadania technologicznego</p>
8) ustala parametry narzędzi do rodzaju obróbki wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	<p>1) dobiera parametry narzędzi do planowanej obróbki</p> <p>2) dobiera narzędzia do rodzaju obróbki</p> <p>3) określa sposoby monitorowania parametrów stosowanych narzędzi</p> <p>4) określa kryteria oceny jakości obróbki drewna i tworzyw drewnopochodnych po zastosowaniu wybranych narzędzi</p>
9) określa stan techniczny maszyn i urządzeń niezbędnych w procesach produkcyjnych wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	<p>1) określa zasady eksploatacji obrabiarek</p> <p>2) ustala optymalne parametry pracy maszyn</p> <p>3) określa kryteria diagnozy stanu technicznego maszyn i urządzeń</p> <p>4) określa zasady monitorowania parametrów pracy maszyn</p> <p>5) wskazuje uszkodzenia części maszyn i mechanizmów w obrabiarkach stosowanych w produkcji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</p>
10) projektuje oprzyrządowanie produkcyjne do wykonania operacji technologicznych wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	<p>1) określa funkcję oprzyrządowania pod kątem dokładności wykonania operacji technologicznej</p> <p>2) wskazuje miejsce zastosowania oprzyrządowania w procesie produkcyjnym</p> <p>3) przygotowuje dokumentację techniczną wykonania oprzyrządowania</p> <p>4) określa zasady wdrażania oprzyrządowania do stosowania w procesie produkcyjnym</p> <p>5) określa zasady monitorowania funkcjonowania oprzyrządowania</p>
11) nadzoruje pracę maszyn sterowanych numerycznie	<p>1) przygotowuje program obróbkowy z wykorzystaniem wybranego środowiska programowania w celu realizacji procesu obróbkowego</p> <p>2) określa zasady kontroli pracy maszyn i urządzeń sterowanych numerycznie</p> <p>3) określa kryteria oceny jakości pracy maszyn sterowanych numerycznie</p>
12) planuje prace związane z pakowaniem, magazynowaniem oraz transportem elementów, podzespołów i wyrobów gotowych	<p>1) przygotowuje dokumentację techniczną opakowań i procesów pakowania elementów i wyrobów gotowych</p> <p>2) wskazuje sposoby pakowania elementów, podzespołów i wyrobów gotowych</p> <p>3) dobiera środki transportu do przewozu elementów, podzespołów i wyrobów gotowych</p>

	4) ustala metody składowania elementów, podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych
13) wykonuje kalkulację kosztów wykonania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	1) oblicza koszty materiałowe wykonania wyrobów 2) ustala normy czasowe wykonania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych 3) sporządza kosztorys wykonania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych
14) stosuje programy komputerowe wspomagające projektowanie i wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	1) ocenia przydatność oprogramowania do prowadzonych prac projektowych 2) dobiera programy komputerowe wspomagające projektowanie i wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych 3) sporządza dokumentację rysunkową z wykorzystaniem programów komputerowych 4) wykonuje dokumentację technologiczną z wykorzystaniem programów komputerowych 5) wykorzystuje programy komputerowe do prowadzenia gospodarki materiałowej 6) wykorzystuje programy komputerowe do planowania procesów technologicznych 7) wykorzystuje programy komputerowe do sporządzania kosztorysów
DRM.08.4. Monitorowanie przebiegu procesów przetwarzania drewna i materiałów drewnopochodnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przygotowuje dokumentację wykorzystywaną w sterowaniu przebiegiem produkcji	1) rozróżnia rodzaje dokumentów stosowanych w procesie produkcji 2) określa zasady prowadzenia dokumentacji ewidencyjnej 3) przygotowuje dokumentację rozliczeniową 4) sporządza dokumentację sprawozdawczą
2) analizuje zdolności produkcyjne maszyn i urządzeń	1) określa zdolności produkcyjne maszyn i urządzeń 2) określa wydajność maszyn i urządzeń w danej jednostce czasowej 3) sporządza analizy zdolności produkcyjnych
3) kontroluje przestrzeganie norm dotyczących stosowanych materiałów drzewnych oraz wytwarzanych wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	1) analizuje normy przedmiotowe dla materiałów drzewnych oraz wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych 2) dobiera materiały do produkcji zgodnie z obowiązującymi normami 3) stosuje zasady monitorowania zgodności wykorzystanych materiałów z obowiązującymi normami 4) wdraża zasady dobrej praktyki produkcyjnej

4) kontroluje przebieg procesów technologicznych przetwarzania drewna i materiałów drewnopochodnych	1) określa sposoby monitorowania kolejności wykonywania operacji technologicznych 2) określa zasady kontroli zgodności przebiegu procesu produkcyjnego z dokumentacją technologiczną 3) sprawdza prawidłowość przebiegu procesów
5) kontroluje zgodność wykonania elementów wyrobów z dokumentacją	1) kontroluje wykonanie podzespołów z dokumentacją konstrukcyjną 2) porównuje wykonanie wyrobów gotowych z dokumentacją projektową
6) ocenia jakość wykonania elementów, podzespołów i wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	1) kontroluje jakość wykonania elementów 2) ocenia jakość wykonania podzespołów 3) ocenia jakość wykonania wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych 4) wprowadza korekty w razie wykrycia błędów
DRM.08.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z

<p>wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa klucze i internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki</p>

	niewerbalne
DRM.08.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym postępowania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem

	<p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) negocjuje warunki porozumień	<p>1) charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji</p> <p>2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia</p>
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
10) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>
DRM.08.7. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<p>1) określa strukturę grupy</p> <p>2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji</p> <p>3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania</p> <p>5) komunikuje się ze współpracownikami</p> <p>6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie</p>

	7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod kątem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK TECHNOLOGII DREWNA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji DRM.04. Wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych

Pracownia rysunku technicznego, materiałoznawstwa i technologii przetwarzania drewna wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu i drukarką sieciową, skanerem lub urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym,
- tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
- pakiet programów biurowych, oprogramowanie do wykonywanych zadań,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu,
- program do komputerowego wspomagania projektowania (Computer Aided Design), umożliwiający tworzenie rysunków technicznych 2Di 3D, na co najmniej 16 stanowisk,
- urządzenie wielofunkcyjne laserowe monochromatyczne, kopiarkę A4. Pracownia stolarska lub warsztaty szkolne wyposażone w: pilarkę tarczową poprzeczno-wzdłużną, strugarkę-grubościówkę,
- strugarkę-wyrówniarkę, wymagane narzędzia do obsługi: przystawka do mocowania i odchylenia urządzenia posuwowego, lupa odczytu nastawionej grubości, instrukcja obsługi w języku polskim, frezarkę dolnowrzecionową wraz z urządzeniem posuwowym,
- osprzęt: docisk mimośrodowy - 1 sztuka, głowica do wpustów i widlic - 1 sztuka, węże do odciągów Φ 120-12 mb - 1 sztuka, urządzenie posuwowe - 1 sztuka, narzędzia: zestaw frezarski - 2 komplet, frezy do wiercenia - 2 komplet,
- okleiniarkę wąskich płaszczyzn wraz z frezarką z agregatem kapującym i szlifierką krawędzi po frezowaniu lub cyklinami, wiertarkę pionowo-poziomą, wiertarkę wielowrzecionową, odciąg wiórów stanowiskowy, wkrętarkę akumulatorową,
- oklej arkę ręczną.

Wypożyczenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji DRM.08. Organizacja i prowadzenie procesów przetwarzania drewna i materiałów drewnopochodnych

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- komputer z oprogramowaniem biurowym i dostępem do internetu połączony z pozostałymi stanowiskami komputerowymi w pracowni za pomocą sieci lokalnej oraz z programem do sporządzania rysunków technicznych i wizualizacji projektowanych wyrobów stolarskich,
- urządzenie wielofunkcyjne i kopiarke A4, projektor multimedialny,
- ekran projekcyjny,
- tablicę szkolną białą suchościerną,
- tablicę typu flipchart,
- modele brył geometrycznych,
- modele ukazujące zasady tworzenia przekrojów,
- model rzutni,
- komplet przyborów kreślarskich do wykonywania rysunków na tablicy szkolnej, plansze dotyczące rysunku technicznego i odręcznego,
- plansze z fragmentami dokumentacji elementów konstrukcji wyrobów stolarskich,
- biblioteczkę podręczną wyposażoną w poradniki dotyczące rysunku technicznego i odręcznego, normy dotyczące zasad wykonywania rysunków, dokumentacje techniczne maszyn stolarskich i ich podzespołów, dokumentacje konstrukcyjne części maszyn stolarskich i ich mechanizmów,
- tablice z połączeniami stolarskimi, łącznikami, okuciami i akcesoriami, modele podzespołów oraz wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych, modele podstawowych typów konstrukcji wyrobów stolarskich i opakowań.

Pracownia materiałoznawstwa i technologii przetwarzania drewna wyposażona w: komputer z oprogramowaniem biurowym z dostępem do internetu, oprogramowanie do komputerowego wspomaganie procesów technologicznych,

- urządzenie wielofunkcyjne i kopiarke A4, projektor multimedialny,
- ekran projekcyjny,
- tablicę szkolną białą suchościerną,
- tablicę typu flipchart,
- tablice i diagramy dotyczące procesu suszenia, hydrotermicznej i plastycznej obróbki drewna,
- modele połączeń elementów z drewna i tworzyw drzewnych,
- modele wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych opakowań,
- wzorniki detali, okuć i łączników,
- zestawy próbek: różnych gatunków drewna, materiałów drzewnych tworzyw drzewnych klejów i substancji dodatkowych materiałów do zabezpieczania i uszlachetniania powierzchni,
- okucia i łączniki, przyrządy do ich montażu,
- proste urządzenia do cięcia drewna, ręczne narzędzia stolarskie, narzędzia do maszynowej obróbki drewna,
- katalogi wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych,
- schematy maszyn i urządzeń do przetwarzania drewna,
- schematy procesów technologicznych wytwarzania wyrobów z drewna i tworzyw drewnopochodnych,
- dokumentacje technologiczne wyrobów z drewna i tworzyw drewnopochodnych,
- normy dotyczące przetwarzania drewna oraz wykonywania wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych,
- przyrządy do pomiaru wilgotności. Warsztaty szkolne wyposażone w:

- tablicę szkolną białą suchościerną,
- modele wyrobów stolarskich,
- przyrządy i uchwyty obróbkowe,
- schematy części maszyn i urządzeń, rysunki ostrzy narzędzi, parametry kątowe narzędzi,
- narzędzia i urządzenia montażowe do wytwarzania wyrobów stolarskich,
- instrukcje technologiczne i stanowiskowe wytwarzania wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń do wytwarzania wyrobów stolarskich,
- katalogi i materiały informacyjne przedsiębiorstw produkujących narzędzia, oprzyrządowanie do wytwarzania wyrobów stolarskich,
- plansze konstrukcji wyrobów stolarskich,
- modele połączeń konstrukcyjnych wyrobów stolarskich,
- plansze ilustrujące sposoby wykańczania wyrobów stolarskich,
- tablice z kolorami wybarwień wyrobów stolarskich,
- wzorniki okuć, łączników i innych akcesoriów wyposażenia,
- znaczniki: ołówek stolarski i zwyczajny,
- suwmiarkę,
- przymiar: składany (miara stolarska), zwijany,
- grzebień pomiarowy grubości powłok malarskich,
- liniał metalowy,
- kątownik, kątomierz,
- mikrometr z podstawką do ustawiania noży w wałach strugarek, przyrząd do pomiaru wilgotności drewna.

Ponadto szkoła zapewnia uczniowi dostęp do następujących maszyn, urządzeń aparatów, narzędzi i sprzętu:

- strugarka-grubościówka,
- pilarka tarczowa poprzeczno-wzdłużna,
- strugarka-wyrówniarka,
- frezarka dolnowrzecionowa z urządzeniem posuwowym,
- okleinarka wąskich płaszczyzn lub oklejarka ręczna,
- frezarka do wąskich płaszczyzn z agregatem kapującym i szlifierką krawędzi lub cyklina,
- centrum obróbkowe frezujące CNC (u pracodawcy),

- wiertarka pozioma,
- wiertarka wielowrzecionowa,
- szlifierka taśmowa,
- kostki i gąbki szlifierskie,
- pistolet natryskowy,
- zszywacz pneumatyczny,
- mieszadło,
- elektronarzędzia stolarskie: pilarka tarczowa ręczna, wyrzynarka, frezarka górnwzrucionowa, strug,
- szlifierka taśmowa, szlifierka oscylacyjna, wiertarka, wkrętarka,
- ręczne narzędzia stolarskie: piły ramowe i jednochwytowe, strugi płaszczyznowe i profilowe, wiertarka
- ręczna, pilniki i tarniki, dłuta stolarskie,
- ręczne ściski stolarskie, zaciski,
- młotki: gumowe, ślusarskie o masie 100 g i 200 g, pobijak,
- obcęgi i szczypce: obcęgi do gwoździ, szczypce boczne i płaskie.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa przemysłu drzewnego zajmujące się wytwarzaniem wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

DRM.04. Wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
DRM.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
DRM.04.2. Podstawy stolarstwa	150
DRM.04.3. Wykonywanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	390
DRM.04.4. Wykonywanie prac związanych z obsługą oraz konserwacją maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie	180
DRM.04.5. Wykonywanie napraw i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	60
DRM.04.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	840
DRM.04.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
DRM.08. Organizacja i prowadzenie procesów przetwarzania drewna i materiałów drewnopochodnych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
DRM.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
DRM.08.2. Podstawy stolarstwa ³⁾	150 ³⁾
DRM.08.3. Planowanie procesów technologicznych przetwarzania drewna i materiałów drewnopochodnych	200
DRM.08.4. Monitorowanie przebiegu procesów przetwarzania drewna i materiałów drewnopochodnych	120
DRM.08.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	380+150 ³⁾
DRM.08.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

Załącznik 6. PODSTAWY PROGRAMOWE KSZTAŁCENIA W ZAWODACH SZKOLNICTWA BRANŻOWEGO

PRZYPORZĄDKOWANYCH DO BRANŻY EKONOMICZNO-ADMINISTRACYJNEJ (EKA).

Załącznik zawiera podstawy programowe kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego przyporządkowanych do branży ekonomiczno-administracyjnej, określonych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego:

- 1) technik administracji;
- 2) technik archiwista;
- 3) technik ekonomista;
- 4) technik prac biurowych;
- 5) technik rachunkowości;
- 6) technik usług pocztowych i finansowych.

TECHNIK ADMINISTRACJI		334306
-----------------------	--	--------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

EKA.01. Obsługa klienta w jednostkach administracji

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik administracji powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji EKA.01. Obsługa klienta w jednostkach administracji:

- 1) wykonywania prac biurowych w jednostce administracji;
- 2) udzielania informacji pracownikom oraz klientom;
- 3) kompletowania i porządkowania aktów prawnych w jednostce administracji;
- 4) sporządzania protokołów, analiz i sprawozdań;
- 5) udostępniania dokumentów klientom wewnętrznym i zewnętrznym;
- 6) prowadzenia dokumentacji kadrowej pracowników;
- 7) sporządzania dokumentów finansowych zgodnie z procedurami;
- 8) sporządzania dokumentów dotyczących spraw administracyjnych w jednostce administracji;
- 9) przygotowania i prowadzenia postępowania administracyjnego.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji EKA.01. Obsługa klienta w jednostkach administracji niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

EKA.01. Obsługa klienta w jednostkach administracji	
EKA.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska i ergonomii	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) wymienia regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią 3) opisuje działania realizowane w zakresie ochrony

	<p>środowiska, ochrony przeciwpożarowej oraz ergonomii</p> <p>4) stosuje zasady recyklingu zużytych części urządzeń biurowych i wyposażenia</p> <p>5) wymienia zagrożenia jakie mogą wystąpić na stanowisku pracy biurowej</p> <p>6) wymienia konsekwencje naruszenia przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>7) wymienia środki gaśnicze i ich przeznaczenie ze względu na zakres ich stosowania w jednostce administracji</p>
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<p>1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy</p> <p>4) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy</p> <p>5) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</p> <p>6) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu choroby zawodowej</p>
4) określa zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy	<p>1) opisuje czynniki szkodliwe w środowisku pracy biurowej</p> <p>2) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka</p> <p>3) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia na stanowisku pracy</p>
5) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	<p>1) wskazuje skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka</p> <p>2) wskazuje skutki oddziaływania czynników chemicznych na organizm człowieka</p> <p>3) wskazuje skutki oddziaływania czynników biologicznych na organizm człowieka</p> <p>4) wskazuje skutki oddziaływania czynników psychofizycznych na organizm człowieka</p> <p>5) określa skutki oddziaływania czynników niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka (np. oświetlenie, monitory ekranowe, pyły w archiwum)</p>
6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej	<p>1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p>

podczas wykonywania zadań zawodowych	podczas wykonywania zadań zawodowych 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych zadań zawodowych na stanowisku pracy
7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wskazuje zasady organizacji pracy i stanowiska pracy biurowej zgodnie z wymaganiami ergonomii 2) wskazuje metody eliminacji czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy 3) organizuje działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w jednostce administracji 4) wskazuje wymagania biurowych środków technicznych i materiałów biurowych sprzyjające ochronie środowiska
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
EKA.01.2.Podstawy administracji i prac biurowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się pojęciami z zakresu mikroekonomii i makroekonomii	1) rozróżnia podstawowe pojęcia ekonomiczne, np.: popyt, podaż, koszt, konkurencja monopolistyczna, inflacja, bilans handlowy, wzrost gospodarczy, rozwój społeczno-gospodarczy 2) wyjaśnia pojęcia ekonomiczne na przykładach 3) identyfikuje podmioty wykonujące działalność gospodarczą 4) opisuje zależności między podmiotami występującymi w gospodarce rynkowej
2) stosuje instrumenty kompozycji marketingowej dla	1) opisuje narzędzia kompozycji marketingowej

<p>podniesienia efektywności działania i kształtowania wizerunku jednostki administracji</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2) określa zadania marketingowe mające na celu kształtowanie wizerunku jednostki administracji 3) planuje działania marketingowe dotyczące prowadzonej działalności 4) przygotowuje projekt strategii marketingowej posługując się instrumentami kompozycji marketingowej 5) wyjaśnia pojęcia nieuczciwej konkurencji oraz zakazanej reklamy w stosowaniu strategii marketingowych 6) wyjaśnia znaczenie badania efektywności działań marketingowych 7) opisuje sposoby badania efektywności działań marketingowych 8) opisuje podstawowe prawa konsumenta w Unii Europejskiej 9) wymienia instytucje zajmujące się ochroną praw konsumenta
<p>3) przeprowadza analizę statystyczną dotyczącą funkcjonowania jednostki organizacyjnej</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje źródła danych statystycznych 2) przetwarza dane dla potrzeb badania statystycznego 3) posługuje się miarami tendencji centralnej, w tym średnią arytmetyczną, dominantą, medianą 4) przeprowadza analizę dynamiki, struktury i natężenia badanego zjawiska 5) prezentuje wyniki badań statystycznych
<p>4) stosuje programy komputerowe oraz urządzenia techniki biurowej wspomagające wykonywanie zadań zawodowych</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) prowadzi komputerową bazę danych w jednostce organizacyjnej 2) prowadzi terminarz spraw w wybranym programie komputerowym 3) wypełnia formularze elektroniczne 4) stosuje zasady użytkowania i obsługi urządzeń techniki biurowej 5) korzysta z internetu i poczty elektronicznej 6) wymienia przepisy dotyczące licencji i legalności oprogramowania komputerowego 7) stosuje zasady redagowania pism urzędowych 8) prezentuje dane i wyniki analiz z wykorzystaniem technologii komputerowej
<p>5) przestrzega zasad postępowania z dokumentacją biurową: a) zarządza dokumentacją biurową, b) przechowuje dokumentację biurową</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje rodzaje dokumentów ze względu na treść, obieg, formę i jawność informacji 2) przestrzega zasad postępowania z dokumentami wymagającymi zachowania tajemnicy 3) kwalifikuje dokumenty zgodnie z jednolitym rzeczowym wykazem akt stosowanym w jednostce administracji 4) rejestruje i archiwizuje dokumenty
<p>6) współpracuje z innymi komórkami organizacyjnymi i otoczeniem zewnętrznym jednostki organizacyjnej</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) przyporządkowuje zadania do poszczególnych komórek organizacyjnych

	<ul style="list-style-type: none"> 2) opracowuje materiały informacyjne o jednostce organizacyjnej 3) prowadzi rozmowy i korespondencję z wykorzystaniem nowoczesnych środków komunikacji i łączności 4) analizuje rodzaj i liczbę skarg 5) opracowuje narzędzia badania opinii klientów 6) przygotowuje dokumenty do kontroli zewnętrznej
7) obsługuje klientów	<ul style="list-style-type: none"> 1) stosuje procedury ustalone w instrukcji kancelaryjnej 2) kieruje klienta do właściwej komórki organizacyjnej 3) projektuje przebieg załatwienia spraw 4) przeprowadza bezpośrednią rozmowę z klientem 5) przeprowadza rozmowę telefoniczną z klientem
8) organizuje spotkania służbowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa rodzaj, cel i tematykę spotkania służbowego 2) sporządza listę uczestników spotkania służbowego 3) ustala porządek spotkania służbowego 4) przygotowuje salę i materiały informacyjne na spotkanie służbowe 5) sporządza dokumentację ze spotkania służbowego
9) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
EKA.01.3. Sporządzanie dokumentów dotyczących spraw administracyjnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia formy działania jednostek administracji publicznej	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje źródła prawa administracyjnego 2) określa rolę administracji i prawa administracyjnego 3) opisuje podstawowe formy działania jednostek administracji publicznej 4) rozróżnia władcze formy działania administracji publicznej (wydanie aktu administracyjnego, aktu normatywnego) 5) rozróżnia niewładcze formy działania administracji publicznej (np. zawarcie umowy cywilnoprawnej, umowy publicznoprawnej, dokonywanie czynności materialno-publicznych) 6) rozróżnia cechy władczych i niewładczych form działania administracji publicznej 7) klasyfikuje akty administracyjne 8) wskazuje różnice między aktem administracyjnym a aktem normatywnym
2) charakteryzuje strukturę organizacyjną jednostek	1) opisuje podział terytorialny państwa

administracji publicznej	<p>2) opisuje strukturę i kompetencje organów administracji publicznej</p> <p>3) odczytuje schemat graficzny struktury organów administracji publicznej</p> <p>4) posługuje się przepisami prawa dotyczącymi podziału terytorialnego państwa</p>
3) rozróżnia zadania administracji publicznej na określonym szczeblu	<p>1) wymienia zadania naczelnych organów administracji publicznej</p> <p>2) wskazuje różnice między zadaniami naczelnych organów i zadaniami centralnych organów administracji publicznej</p> <p>3) opisuje zadania organów uchwałodawczych samorządu terytorialnego</p> <p>4) określa zadania organów wykonawczych samorządu terytorialnego</p> <p>5) wymienia kompetencje organów nadzoru nad samorządem terytorialnym</p> <p>6) rozróżnia zadania organów administracji zespolonej i niezespolonej w województwie</p> <p>7) analizuje zadania wojewody jako zwierzchnika administracji zespolonej</p>
4) korzysta z różnych źródeł prawa oraz form prawotwórczej działalności państwa	<p>1) wymienia źródła prawa w polskim i europejskim porządku prawnym</p> <p>2) rozróżnia prawo stanowione od prawa naturalnego i zwyczajowego</p> <p>3) określa elementy normy prawnej na podstawie wybranych przepisów prawa</p> <p>4) określa elementy stosunku prawnego</p> <p>5) rozróżnia rodzaje zdarzeń prawnych</p> <p>6) określa cechy charakterystyczne dla poszczególnych gałęzi prawa</p> <p>7) wyszukuje informacje z różnych źródeł prawa</p> <p>8) identyfikuje pojęcia i terminy: prawo, norma prawna, przepis prawa, wykładnia prawa, prawa podmiotowe</p>
5) rozróżnia rodzaj aktu normatywnego ze względu na podmiot, który ten akt stanowi	<p>1) rozróżnia akty normatywne wydawane przez organy ustawodawcze i organy wykonawcze</p> <p>2) określa hierarchię aktów normatywnych</p> <p>3) wymienia elementy aktu normatywnego</p> <p>4) wskazuje miejsce ogłaszania aktów normatywnych</p> <p>5) opisuje sposoby wejścia w życie aktu normatywnego</p> <p>6) rozróżnia pojęcia i terminy: praworządność, kodeks, kodyfikacja, inkorporacja, vacatio legis</p>
6) korzysta z wewnętrznych aktów prawnych w tym instrukcji i regulaminów, podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) wymienia akty prawa, w tym instrukcje i regulaminy obowiązujące w jednostkach organizacyjnych administracji publicznej</p> <p>2) odróżnia akty prawne wewnętrzne od aktów prawnych zewnętrznych</p>

	<p>3) stosuje instrukcje, regulaminy, statuty</p> <p>4) posługuje się aktami prawnymi, w tym instrukcjami, regulaminami, statutami podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
7) posługuje się podstawowymi pojęciami prawa cywilnego	<p>1) wymienia źródła prawa cywilnego</p> <p>2) określa podmioty prawa cywilnego</p> <p>3) określa przedmiot prawa cywilnego</p>
8) ocenia skutki niezachowania terminów oraz formy czynności prawnej, określonych w przepisach prawa cywilnego	<p>1) rozróżnia formę czynności prawnych</p> <p>2) oblicza terminyienne, tygodniowe, miesięczne i roczne, wynikające z przepisów prawa cywilnego</p> <p>3) sporządza pełnomocnictwo</p> <p>4) wskazuje wady oświadczenia woli</p>
9) stosuje przepisy prawa rzeczowego	<p>1) rozróżnia własność i inne prawa rzeczowe</p> <p>2) wyjaśnia pojęcia nabycia i utraty własności</p> <p>3) rozróżnia ograniczone prawa rzeczowe</p> <p>4) rozróżniania sposoby nabycia i utraty własności</p>
10) określa rodzaje odpowiedzialności cywilnej	<p>1) rozróżnia rodzaje odpowiedzialności cywilnej</p> <p>2) określa przesłanki odpowiedzialności cywilnej</p>
11) stosuje przepisy prawa zobowiązań	<p>1) wskazuje źródła zobowiązań</p> <p>2) wskazuje podmioty stosunku zobowiązaniowego</p> <p>3) określa zasady wykonania zobowiązań</p> <p>4) ocenia skutki niewykonania lub nienależytego wykonania zobowiązania</p> <p>5) określa przyczyny wygaśnięcia zobowiązania</p>
12) sporządza projekty wybranych umów cywilnoprawnych	<p>1) rozróżnia rodzaje umów cywilnoprawnych</p> <p>2) określa prawa i obowiązki stron w umowie sprzedaży</p> <p>3) określa prawa i obowiązki stron w umowie najmu i umowie dzierżawy</p> <p>4) porównuje umowę najmu do umowy dzierżawy</p> <p>5) porównuje umowę zlecenia do umowy o dzieło</p> <p>6) opisuje elementy umowy leasingu</p> <p>7) sporządza projekt umowy sprzedaży</p> <p>8) sporządza projekt umowy najmu lokalu</p> <p>9) sporządza projekt umowy zlecenia i umowy o dzieło</p>
13) stosuje przepisy prawa pracy i ubezpieczeń społecznych	<p>1) określa źródła oraz zakres prawa pracy i ubezpieczeń społecznych</p> <p>2) określa sposoby nawiązania stosunku pracy i rodzaje umów o pracę</p> <p>3) wskazuje prawa i obowiązki stron wynikające z umowy o pracę</p> <p>4) określa sposoby rozwiązywania umów o pracę</p> <p>5) określa różne systemy pracy</p> <p>6) stosuje zasady wynikające z różnych systemów rozliczania czasu pracy</p> <p>7) oblicza wymiar urlopu pracownika</p>

	<p>8) oblicza wynagrodzenia w różnych systemach pracy</p> <p>9) prowadzi akta osobowe pracownika</p> <p>10) określa rodzaje odpowiedzialności pracowniczej</p> <p>11) określa świadczenia przysługujące pracownikowi z tytułu ubezpieczenia społecznego</p> <p>12) porównuje przepisy prawa dotyczące zatrudniania w Rzeczypospolitej Polskiej do przepisów w wybranym państwie Unii Europejskiej</p> <p>13) porównuje świadczenia z ubezpieczeń społecznych w Rzeczypospolitej Polskiej do świadczeń w wybranym państwie Unii Europejskiej</p> <p>14) stosuje przepisy prawa dotyczące zatrudniania cudzoziemców</p>
14) sporządza dokumenty wynikające ze stosunku pracy	<p>1) sporządza projekt umowy o pracę</p> <p>2) sporządza projekty dokumentów związanych z rozwiązaniem stosunku pracy</p> <p>3) opracowuje plan urlopów w jednostce organizacyjnej</p> <p>4) opracowuje rozkłady czasu pracy pracowników w jednostce organizacyjnej</p> <p>5) sporządza świadectwo pracy</p>
15) sporządza dokumenty dotyczące funkcjonowania jednostki administracyjnej z uwzględnieniem przepisów dotyczących ochrony danych osobowych prawa autorskiego i prawa podatkowego	<p>1) opracowuje wzory dokumentów dotyczące funkcjonowania jednostki administracyjnej</p> <p>2) prowadzi dokumentację zgodnie z instrukcją kancelaryjną</p> <p>3) stosuje przepisy prawa autorskiego i przepisy prawa podatkowego</p> <p>4) stosuje przepisy prawa dotyczące informacji niejawnych</p> <p>5) przestrzega zasad bezpieczeństwa w przetwarzaniu i przesyłaniu danych osobowych</p> <p>6) stosuje przepisy prawa dotyczące gromadzenia, przetwarzania, zabezpieczania i przechowywania danych osobowych i dokumentów</p> <p>7) stosuje przepisy dotyczące ochrony danych osobowych</p>
EKA.01.4. Przygotowywanie i prowadzenie postępowania administracyjnego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad postępowania administracyjnego	<p>1) wyjaśnia podstawowe pojęcia postępowania administracyjnego</p> <p>2) określa zakres podmiotowy i przedmiotowy kodeksu postępowania administracyjnego</p> <p>3) korzysta z przepisów prawa postępowania administracyjnego</p> <p>4) wskazuje zasady ogólne postępowania administracyjnego</p>

2) wszczyna postępowanie administracyjne	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia wszczęcie postępowania administracyjnego z urzędu i wszczęcie postępowania administracyjnego na wniosek strony 2) określa przesłanki wszczęcia postępowania administracyjnego 3) określa uczestników postępowania administracyjnego 4) rozróżnia sposoby wszczęcia postępowania administracyjnego 5) bada zasadność żądania wszczęcia postępowania administracyjnego na wniosek strony 6) sporządza zawiadomienie o wszczęciu postępowania administracyjnego
3) określa właściwość organu administracyjnego	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa organ właściwy do załatwienia danej sprawy 2) określa sytuacje wyłączenia organu lub pracownika 3) wskazuje organ uprawniony do rozstrzygania sporów kompetencyjnych
4) stosuje przepisy prawa w zakresie uprawnień i obowiązków stron postępowania administracyjnego	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa uczestników postępowania administracyjnego 2) ocenia zdolność procesową strony 3) ustala ważność i zakres pełnomocnictwa 4) wymienia prawa i obowiązki stron postępowania administracyjnego 5) określa procedury doręczania pism i dokumentów w postępowaniu administracyjnym 6) podaje terminy załatwiania spraw i czynności podejmowanych w postępowaniu administracyjnym 7) określa skutki prawne niezachowania terminu załatwiania spraw i czynności w postępowaniu administracyjnym 8) informuje stronę postępowania administracyjnego o przysługujących jej prawach i obowiązkach
5) ustala okoliczności istotne dla prowadzonego postępowania	<ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje przesłanki wyłączenia organu administracji publicznej lub pracownika organu administracji publicznej 2) wyjaśnia przyczynę umorzenia postępowania administracyjnego 3) wskazuje przyczynę stwierdzenia nieważności decyzji 4) przygotowuje pisma i dokumenty w postępowaniu administracyjnym 5) przeprowadza postępowanie dowodowe 6) udziela informacji na każdym etapie postępowania
6) podejmuje czynności skłaniające strony do zawarcia ugody	<ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje mediacje jako sposób rozstrzygnięcia sprawy 2) określa warunki zawarcia ugody

	3) sporządza projekt postanowienia zatwierdzającego ugodę
7) przygotowuje rozprawę administracyjną	1) sporządza wezwanie do stawienia się stron na rozprawę 2) określa przyczyny zawieszenia postępowania 3) ustala warunki umorzenia postępowania administracyjnego
8) sporządza dokumenty postępowania administracyjnego	1) sporządza wezwanie do udziału w innych czynnościach urzędowych i złożenia wyjaśnień 2) sporządza protokoły i adnotacje czynności organu administracji
9) sporządza projekty postanowień i decyzji administracyjnych	1) określa elementy decyzji administracyjnej 2) sporządza projekt decyzji administracyjnej 3) sporządza projekt postanowienia w postępowaniu administracyjnym
10) ustala okoliczności nieważności decyzji administracyjnej	1) wskazuje przesłanki nieważności decyzji administracyjnej 2) opisuje przesłanki stwierdzenia nieważności decyzji administracyjnej 3) podaje skutki wydania decyzji administracyjnej z naruszeniem przepisów 4) wstrzymuje z urzędu lub na żądanie strony wykonanie decyzji administracyjnej
11) analizuje środki kontroli decyzji administracyjnej w trybie postępowania administracyjnego	1) stosuje środki kontroli decyzji administracyjnej wydanej w toku postępowania administracyjnego 2) sporządza odwołanie od decyzji administracyjnej 3) sporządza zażalenie na postanowienie 4) wskazuje środki odwoławcze w postępowaniu administracyjnym 5) wymienia przesłanki wznowienia postępowania administracyjnego 6) sporządza projekt postanowienia o wznowieniu postępowania administracyjnego i odmowie wznowienia postanowienia administracyjnego 7) uzasadnia uchylenie lub zmianę decyzji ostatecznej na wybranym przykładzie 8) określa przyczyny wznowienia postępowania administracyjnego
12) ustala czynności związane z egzekucją administracyjną	1) określa cel postępowania egzekucyjnego w administracji 2) stosuje zasady prowadzenia egzekucji w administracji 3) ustala sposoby prowadzenia postępowania egzekucyjnego w administracji 4) opisuje podmioty postępowania egzekucyjnego w administracji

	<p>5) dobiera środki egzekucyjne w administracji</p> <p>6) sporządza pisma i dokumenty w toku egzekucji administracyjnej</p> <p>7) określa warunki umorzenia postępowania egzekucyjnego w administracji</p> <p>8) opracowuje projekt tytułu wykonawczego</p>
EKA.01.5. Sporządzanie analiz i sprawozdań	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje jednostki sektora finansów publicznych	<p>1) wskazuje przepisy prawa regulujące działalność sektora finansów publicznych</p> <p>2) rozróżnia jednostki sektora finansów publicznych</p> <p>3) określa cechy jednostek sektora finansów publicznych</p> <p>4) identyfikuje zadania jednostek sektora finansów publicznych</p> <p>5) określa zasady finansów publicznych</p> <p>6) stosuje zasady kontroli zarządczej w jednostce sektora finansów publicznych</p>
2) charakteryzuje dochody i wydatki budżetu państwa i budżetu jednostki samorządu terytorialnego	<p>1) wyjaśnia zasady konstrukcji budżetu</p> <p>2) omawia procedurę budżetową</p> <p>3) rozróżnia dochody i wydatki budżetu państwa, województwa, powiatu i gminy</p> <p>4) omawia pozycje budżetu państwa, województwa, powiatu i gminy</p> <p>5) wymienia źródła finansowania deficytu budżetowego państwa i jednostki samorządu terytorialnego</p>
3) analizuje sprawozdania budżetowe i finansowe jednostki organizacyjnej sektora finansów publicznych	<p>1) opisuje zasady sporządzania sprawozdań budżetowych i finansowych</p> <p>2) rozróżnia elementy budowy sprawozdania finansowego i budżetowego</p> <p>3) omawia system sprawozdawczości budżetowej</p> <p>4) analizuje budżet państwa i jednostki samorządu terytorialnego</p> <p>5) ocenia poprawność i kompletność sporządzenia sprawozdania budżetowego</p> <p>6) wskazuje przyczyny i skutki zmian w pozycjach budżetowych</p> <p>7) omawia obieg sprawozdań, bilans, zestawienie zysków i strat oraz zestawienie zmian w funduszu</p> <p>8) przeprowadza wstępną analizę bilansu i rachunku zysków i strat</p> <p>9) analizuje stopień wykonania budżetu państwa i budżetu jednostki samorządu terytorialnego</p> <p>10) analizuje strukturę wydatków i dochodów jednostek i zakładów budżetowych</p>

	11) ocenia sytuację materialną i majątkową jednostki organizacyjnej sektora finansów publicznych
EKA.01.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) urządzeń techniki biurowej i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p>

<p>języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>EKA.01.7. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki podczas realizacji zadań zawodowych</p>	<p>1) wymienia uniwersalne zasady kultury osobistej i etyki zawodowej</p> <p>2) rozpoznaje przypadki naruszania zasad etyki zawodowej</p> <p>3) używa form grzecznościowych w komunikacji ustnej i pisemnej</p> <p>4) stosuje zasady etyczne i prawne związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych</p>

2) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ul style="list-style-type: none"> 1) ocenia różne możliwości reakcji w zmiennych warunkach pracy 2) podejmuje inicjatywę w nietypowej sytuacji 3) wyjaśnia znaczenie zmiany w życiu człowieka
3) planuje wykonanie zadania	<ul style="list-style-type: none"> 1) szacuje czas i budżet potrzebny do wykonania zadania 2) planuje wykonanie zadania zgodnie z możliwościami ich realizacji 3) analizuje zasady i procedury wykonania zadania 4) realizuje zadania w wyznaczonym czasie 5) dokonuje analizy i oceny podejmowanych działań
4) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje przypadki naruszania norm i procedur postępowania 2) wskazuje obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 3) określa skutki stresu 4) stosuje sposoby radzenia sobie z emocjami i stresem
6) doskonali umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa umiejętności i kompetencje niezbędne w wykonywaniu zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza sobie cele rozwojowe, sposoby i terminy ich realizacji 4) planuje kierunki uczenia się i doskonalenia zawodowego na stanowisku pracy 5) wykorzystuje różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych na stanowisku pracy
7) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy	<ul style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje dane osobowe zgodnie z przepisami prawa 2) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania i przesyłania danych osobowych 3) przechowuje dane osobowe klientów zgodnie z przepisami prawa 4) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 5) przedstawia konsekwencje nieprzestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy
8) negocjuje warunki porozumień	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje negocjacji 2) stosuje techniki negocjacyjne

9) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) omawia ogólne zasady komunikacji interpersonalnej 2) opisuje mowę ciała w komunikacji interpersonalnej 3) stosuje aktywne metody słuchania
10) współpracuje w zespole	1) formułuje wnioski na podstawie opinii członków zespołu 2) ustala warunki współpracy 3) rozpoznaje zachowania destrukcyjne i hamujące współpracę w zespole 4) rozpoznaje kluczowe role w zespole 5) kontroluje wykonanie przydzielonych zadań 6) identyfikuje funkcje konfliktu w organizacji
EKA.01.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) dokonuje analizy przydzielonych zadań 2) planuje pracę zespołu zadaniowego 3) kieruje pracą zespołu zadaniowego
2) dobiera osoby do wykonania zadań	1) rozpoznaje kompetencje i umiejętności osób pracujących w zespole 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) stosuje zasady delegowania uprawnień 2) wydaje dyspozycje osobom realizującym poszczególne zadania 3) omawia sposoby motywowania członków zespołu zadaniowego 4) stosuje techniki komunikowania się w zespole
4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje jakość wykonanych zadań zawodowych według przyjętych kryteriów 2) udziela informacji zwrotnej

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK ADMINISTRACJI

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji EKA.01. Obsługa klienta w jednostkach administracji

Pracownia techniki biurowej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych oraz specjalistycznymi programami komputerowymi z zakresu ekonomii, prawa i administracji, drukarką sieciową, skanerem, projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej i drukarki sieciowej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych oraz specjalistycznymi programami komputerowymi z zakresu ekonomii, prawa i administracji,
- urządzenia techniki biurowej, takie jak: telefon z automatyczną sekretarką i faksem, skaner, kserokopiarka, dyktafon, niszczarka, bindownica, urządzenia techniki korespondencyjnej do otwierania kopert, składania pism, kopertowania, frankowania,
- instrukcje obsługi urządzeń materiały i środki biurowe, druki formularzy i blankietów stosowanych w administracji publicznej, w tym dotyczących zatrudnienia, płac i podatków,

- zestaw przepisów prawa dotyczących prowadzenia korespondencji usługowej i handlowej w formie drukowanej lub elektronicznej,
- jednolity rzeczowy wykaz akt, instrukcje kancelaryjne, dziennik podawczy, wzory pism i graficznych układów tekstów,
- podręczniki, słowniki i encyklopedie dotyczące administracji i prawa, słowniki języka polskiego oraz języków obcych nowożytnych, Pracownia administracyjna wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej, z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe obsługi administracyjnej dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) podłączone do sieci lokalnej, z dostępem do internetu i urządzenia wielofunkcyjnego, z pakietem programów z zakresu prawa i administracji,
- urządzenia i środki do sporządzania, segregowania i przechowywania dokumentów,
- wzory pism i druków oraz formularze i blankiety,
- kodeksy, komentarze, orzeczenia, słowniki i encyklopedie dotyczące administracji i prawa, -słowniki języka polskiego oraz języków obcych nowożytnych,

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: urzędy administracji publicznej rządowej i samorządowej oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 4 tygodnie (140 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

EKA.01. Obsługa klienta w jednostkach administracji	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
EKA.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	32
EKA.01.2. Podstawy administracji i prac biurowych	98
EKA.01.3. Sporządzanie dokumentów dotyczących spraw administracyjnych	416
EKA.01.4. Przygotowywanie i prowadzenie postępowania administracyjnego	384
EKA.01.5. Sporządzanie analiz i sprawozdań	320
EKA.01.6. Język obcy zawodowy	64
Razem	1314
EKA.01.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
EKA.01.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując, z wyjątkiem szkoły policealnej kształcącej w formie stacjonarnej lub zaocznej, minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK ARCHIWISTA	441403
---------------------------	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

EKA.02. Organizacja i prowadzenie archiwum EKA.03. Opracowywanie materiałów archiwalnych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik archiwista powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji EKA.02. Organizacja i prowadzenie archiwum:
 - a) gromadzenia, przechowywania i udostępniania zasobu archiwalnego,
 - b) ewidencjonowania dokumentacji aktowej,
 - c) brakowania dokumentacji o czasowym okresie przechowywania,

- d) przekazywania dokumentacji do archiwum państwowego;
- 2) w zakresie kwalifikacji EKA.03. Opracowywanie materiałów archiwalnych:
 - a) opracowywania i zabezpieczania dokumentacji aktowej, technicznej i geodezyjno-kartograficznej,
 - b) opracowywania dokumentacji audiowizualnej,
 - c) gromadzenia dokumentacji na nośnikach elektronicznych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji EKA.02. Organizacja i prowadzenie archiwum niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

EKA.02. Organizacja i prowadzenie archiwum	
EKA.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń
1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z przepisami prawa dotyczącymi ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i wymaganiami ergonomii podczas wykonywania prac w archiwum	1) określa przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) reaguje w przypadku zagrożenia pożarowego zgodnie z zasadami ochrony przeciwpożarowej w jednostce organizacyjnej 3) opisuje konsekwencje naruszenia przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych 4) wymienia środki gaśnicze i ich przeznaczenie ze względu na zakres ich stosowania w jednostce organizacyjnej 5) stosuje zasady recyklingu zużytych części urządzeń biurowych i wyposażenia 6) określa zakres ergonomii, np. stanowisk pracy, organizacji procesu pracy
2) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
3) określa zagrożenia i skutki związane z występowaniem czynników szkodliwych, niebezpiecznych i uciążliwych w środowisku pracy	1) wskazuje czynniki szkodliwe występujące w archiwum 2) określa skutki oddziaływania na organizm człowieka czynników niebezpiecznych i uciążliwych w środowisku pracy (np. oświetlenie, monitory, pyły w archiwum)
4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia w miejscu pracy 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych zadań zawodowych na stanowisku pracy
5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) określa bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy biurowej 2) określa wymagania ergonomiczne stanowiska pracy siedzącej i stanowiska pracy przy komputerze

	<p>3) wskazuje wymagania biurowych środków technicznych i materiałów biurowych sprzyjające ochronie środowiska</p> <p>4) organizuje działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w pomieszczeniu biurowym archiwum, pracowni archiwalnej i magazynie</p>
6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
EKA.02.2. Podstawy prowadzenia archiwum	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) obsługuje urządzenia techniki biurowej	<p>1) określa zastosowanie urządzeń techniki biurowej występujących w kancelarii archiwum</p> <p>2) stosuje instrukcje obsługi urządzeń techniki biurowej stosowanych w archiwum</p> <p>3) stosuje odpowiednie do rodzaju zadania zawodowego urządzenie techniki biurowej</p>
2) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań	<p>1) prowadzi komputerową bazę danych zbiorów w archiwum</p> <p>2) prowadzi terminarz spraw w wybranym programie komputerowym</p> <p>3) stosuje zasady użytkowania i obsługi sprzętu biurowego</p>
3) przestrzega zasad obiegu pism	<p>1) rozróżnia obieg pism tradycyjny i elektroniczny</p> <p>2) wymienia przepisy kancelaryjno-archiwalne</p> <p>3) opracowuje system obiegu dokumentów</p> <p>4) sporządza instrukcję kancelaryjną, jednolity rzeczowy wykaz akt, instrukcję archiwalną</p>

	5) przygotowuje projekty pism przewodnich do wdrażanych regulacji wewnętrznych 6) opisuje zasady obiegu pism w kancelarii
4) charakteryzuje systemy kancelaryjne	1) opisuje system kancelaryjny dziennikowy 2) opisuje system kancelaryjny bezdziennikowy 3) opisuje system kancelaryjny mieszany 4) opisuje system elektronicznego zarządzania dokumentacją
5) posługuje się terminologią z zakresu archiwistyki, archiwoznawstwa oraz archiwalnej informacji naukowej	1) określa pojęcia z zakresu archiwistyki 2) rozróżnia archiwoznawstwo oraz archiwalną informację naukową 3) wykorzystuje terminologię z zakresu archiwistyki, archiwizowania i archiwalnej informacji naukowej przy tworzeniu przepisów kancelaryjno-archiwalnych
6) rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
EKA.02.3. Organizowanie archiwum	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) ustala wyposażenie archiwum	1) opisuje elementy obowiązkowego wyposażenia pomieszczeń archiwalnych 2) określa parametry sprzętu do wyposażenia archiwum 3) dokonuje wyboru sprzętu do konkretnych pomieszczeń archiwum 4) planuje ustawienie sprzętu w archiwum
2) określa zakres pracy archiwum	1) określa zakres zadań niezbędnych do funkcjonowania archiwum 2) opisuje zasady przyjmowania dokumentów 3) opisuje zasady ewidencjonowania dokumentów 4) opisuje zasady zabezpieczania dokumentów 5) przedstawia formy udostępniania dokumentów 6) opisuje zasady konserwacji dokumentów 7) wymienia kryteria brakowania dokumentów 8) opisuje postępowanie w przypadku zaginięcia lub zniszczenia dokumentu 9) określa zasady postępowania w przypadku zakończenia działalności archiwum 10) określa harmonogram prac wykonywanych w archiwum
3) stosuje przepisy prawa dotyczące parametrów dla	1) określa wytyczne dotyczące parametrów dla

przechowywania dokumentów w archiwach	przechowywania dokumentów w archiwach 2) tworzy książkę pomiarów temperatury i wilgotności powietrza w pomieszczeniach archiwum 3) prowadzi rejestr temperatury i wilgotności powietrza w magazynach 4) przedstawia działania przeciwdziałające powstawaniu nieprawidłowościom w zakresie warunków wilgotności i temperatury w pomieszczeniach magazynowych archiwów
4) stosuje przepisy dotyczące archiwizacji danych osobowych	1) wymienia rodzaje danych osobowych 2) określa rodzaje danych wrażliwych 3) określa wymagania, warunki i sposoby zabezpieczania danych osobowych i danych wrażliwych
5) stosuje jednolity rzeczowy wykaz akt, w tym ustala klasyfikacje, hasła i kwalifikacje jednolitego rzeczowego wykazu akt	1) określa dokumenty występujące w jednostce organizacyjnej 2) dopasowuje do określonego rodzaju dokumentacji hasła klasyfikacyjne zgodnie z jednolitym rzeczowym wykazem akt stosowanym w jednostce organizacyjnej 3) określa kategorie akt 4) ustala symbole klasyfikacyjne akt
6) ustala i stosuje normatywy kancelaryjno-archiwalne	1) wyjaśnia znaczenie pojęcia: normatyw kancelaryjno-archiwalny 2) sporządza rzeczowy wykaz akt, instrukcję kancelaryjną i instrukcję archiwum zakładowego
7) sporządza plan pracy archiwum zakładowego	1) ustala określone zadania do realizacji w archiwum 2) określa kolejność zadań do realizacji w archiwum 3) opisuje zasady sporządzania statystyki i sprawozdań 4) analizuje dane do statystyki i sprawozdań 5) sporządza statystykę i sprawozdania z prac wykonywanych w archiwum
EKA.02.4. Prowadzenie archiwum	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przyjmuje akta z komórek organizacyjnych do archiwum	1) sprawdza poprawność opisu i opracowania dokumentacji 2) sprawdza poprawność spisu zdawczo-odbiorczego 3) nanosi sygnatury akt 4) rejestruje spisy akt w wykazie spisów akt 5) dokonuje podziału spisów zdawczo-odbiorczych akt zgodnie z kryterium chronologicznym i tematycznym
2) stosuje przepisy prawa dotyczące wykonywania usług archiwalnych	1) rozróżnia podstawowe i wykonawcze akty prawa regulujące wykonywanie usług archiwalnych 2) stosuje procedury przyjmowania akt do archiwum 3) stosuje procedury wycofania akt z archiwum

3) charakteryzuje zasoby archiwów państwowych o charakterze centralnym	1) wymienia rodzaje archiwów państwowych o charakterze centralnym 2) identyfikuje zasoby w poszczególnych archiwach państwowych o charakterze centralnym
4) sporządza wykazy spisów zdawczo-odbiorczych	1) identyfikuje elementy spisów zdawczo-odbiorczych 2) wypełnia druki spisów zdawczo-odbiorczych
5) dobiera sposób rozmieszczenia akt w magazynie archiwum	1) stosuje zasady rozmieszczania akt w magazynie archiwum 2) stosuje podział przechowywania akt według kategorii A i B 3) stosuje podział tematyczny i chronologiczny przechowywania akt 4) stosuje właściwą numerację półek i regałów 5) sporządza inwentarz topograficzny
6) ewidencjonuje i opracowuje akta	1) określa przydatność sporządzania pomocy ewidencyjnych w zarządzaniu zasobami archiwum 2) sporządza różne ewidencje zasobów archiwalnych, np. spis materiałów archiwalnych, spis teczek akt, 3) stosuje pomoce ewidencyjne w celu odszukania dokumentacji
7) udostępnia zasoby archiwalne	1) stosuje odpowiednie przepisy prawa dotyczące udostępnienia akt 2) prowadzi ewidencję udostępnień w oparciu o karty udostępniania akt 3) stosuje zasady udostępnienia akt w pracowni archiwum 4) stosuje zasady wypożyczania akt poza archiwum 5) rozpoznaje elementy karty udostępniania akt 6) zakłada kartotekę udostępniania akt 7) dobiera właściwą metodę ewidencji wypożyczeń akt poza archiwum 8) określa procedury odmowy dostępu do dokumentacji 9) analizuje różne sytuacje odmowy dostępu do dokumentacji 10) przestrzega zasad bezpieczeństwa w przetwarzaniu i przesyłaniu danych
8) wykonuje kwerendy, sporządza zaświadczenia i odpisy oraz je wydaje	1) stosuje przepisy prawa dotyczące kopiowania dokumentacji 2) sporządza zaświadczenie i odpis na podstawie posiadanej dokumentacji 3) przeprowadza kwerendę na dany temat w zasobie archiwum
9) prowadzi działania profilaktyczne i zabezpieczające związane z zasobem aktowym	1) wskazuje właściwe parametry do przechowywania poszczególnych rodzajów dokumentacji 2) stosuje odpowiednie opakowania zabezpieczające dokumentację

	<p>3) wykonuje czynności związane z porządkowaniem wewnętrznym akt</p> <p>4) wykonuje zabiegi małej konserwacji</p> <p>5) stosuje przepisy prawa dotyczące procedur zabezpieczenia materiałów archiwalnych przed uszkodzeniem, zagubieniem i kradzieżą</p>
10) sporządza sprawozdania z działalności archiwum	<p>1) sporządza sprawozdanie statystyczne z działalności archiwum</p> <p>2) sporządza sprawozdanie opisowe z działalności archiwum</p>
<p>11) popularyzuje dokumentację gromadzoną w archiwum z zachowaniem przepisów dotyczących praw autorskich, dóbr osobistych i własności intelektualnej:</p> <p>a) organizuje wystawę archiwalną</p> <p>b) organizuje konferencję archiwalną</p> <p>c) prezentuje w mediach zasób archiwum</p>	<p>1) opracowuje planszę wystawową w oparciu o dokumentację zgromadzoną w archiwum</p> <p>2) przygotowuje program konferencji archiwalnej</p> <p>3) redaguje informację o zasobach archiwum do prezentacji w mediach</p> <p>4) stosuje przepisy prawa dotyczące praw autorskich, dóbr osobistych i własności intelektualnej podczas wykonywania zadań zawodowych związanych z popularyzacją dokumentacji gromadzonej w archiwum</p>
12) przeprowadza skontrum zasobu archiwalnego	<p>1) stosuje normy przeprowadzania skontrum zasobu archiwalnego</p> <p>2) porównuje zasób archiwum z posiadaną ewidencją zasobu archiwalnego</p> <p>3) sporządza protokół z przeprowadzenia skontrum</p> <p>4) wyjaśnia rozbieżności wynikające z przeprowadzonego skontrum zasobu archiwalnego</p>
EKA.02.5. Brakowanie dokumentacji niearchiwalnej, przekazywanie materiałów archiwalnych do archiwum państwowego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) dokonuje oceny dokumentacji	<p>1) dokonuje przeglądu dokumentacji ze względu na okres jej przechowywania</p> <p>2) wydziela dokumentację, której okres przechowywania upłynął</p> <p>3) przeprowadza analizę wartości dokumentacji, której okres przechowywania upłynął</p> <p>4) kwalifikuje zasoby archiwalne przeznaczone do brakowania</p> <p>5) powołuje komisję do oceny zasobów archiwalnych przeznaczonych do brakowania</p>
2) przygotowuje i wypełnia dokumenty niezbędne do brakowania	<p>1) przygotowuje właściwe druki dotyczące brakowania dokumentacji niearchiwalnej</p> <p>2) sporządza spis dokumentacji przeznaczonej do brakowania</p> <p>3) tworzy protokół oceny dokumentacji przeznaczonej</p>

	do brakowania
3) występuje do archiwum państwowego z wnioskiem o zgodę na brakowanie	<ol style="list-style-type: none"> 1) analizuje przepisy prawa dotyczące warunków i trybu uzyskania zgody na brakowanie 2) rozróżnia pojęcia: zgoda generalna i zgoda jednorazowa na brakowanie dokumentacji 3) przygotowuje wniosek do archiwum państwowego o wyrażenie zgody na brakowanie dokumentacji niearchiwalnej 4) przygotowuje zestaw dokumentacji koniecznej do uzyskania zgody do brakowania dokumentacji niearchiwalnej
4) ustala sposób niszczenia wybrakowanej dokumentacji niearchiwalnej	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera sposób niszczenia dokumentacji niearchiwalnej w zależności od jej rodzaju 2) określa wymagania, jakie musi spełnić podmiot dokonujący brakowania i niszczenia dokumentacji niearchiwalnej 3) przygotowuje protokół zniszczenia dokumentacji niearchiwalnej 4) odnotowuje brakowanie dokumentacji na spisach zdawczo-odbiorczych akt
5) charakteryzuje strukturę organizacyjną archiwów państwowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) definiuje rolę Naczelnej Dyrekcji Archiwów Państwowych 2) określa znaczenie nadzoru archiwalnego 3) określa zakres zasobów archiwalnych przechowywanych w archiwach centralnych 4) wskazuje archiwa wyodrębnione 5) wskazuje archiwa z powierzonym zasobem archiwalnym
6) opracowuje materiały archiwalne zgodnie z przepisami prawa	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosuje przepisy prawa określające sposób opracowywania materiałów archiwalnych 2) opisuje prawidłowo teczki z materiałami archiwalnymi 3) porządkuje materiały archiwalne wewnątrz teczek
7) przygotowuje materiały archiwalne do przekazania do archiwum państwowego: a) przeprowadza niezbędne zabiegi konserwatorskie b) przygotowuje dokumentację elektroniczną do przekazania do archiwum państwowego	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera właściwe formularze do danego typu dokumentów przy opracowywaniu dokumentacji archiwalnej 2) sporządza elektroniczne spisy materiałów archiwalnych przeznaczonych do przekazania do archiwum państwowego 3) tworzy opis materiałów archiwalnych przekazywanych do archiwum państwowego 4) wykonuje prace związane z małą konserwacją dokumentacji archiwalnej 5) sporządza spisy zdawczo-odbiorcze jednostek archiwalnych przekazanych archiwum państwowego 6) przygotowuje paczkę archiwalną w przypadku przekazania materiałów archiwalnych do archiwum

	państwowego drogą elektroniczną (folder dokumenty, metadane, folder sprawy, protokół zdawczo-odbiorczy materiału archiwalnego)
EKA.02.6. Postępowanie w przypadku uszkodzenia, zagubienia i kradzieży dokumentacji archiwalnej lub likwidacji jednostki organizacyjnej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa zadania w przypadku likwidacji jednostki organizacyjnej	1) wymienia przepisy prawa dotyczące postępowania z dokumentacją w przypadku likwidacji archiwum jednostki organizacyjnej 2) sporządza plan uporządkowania archiwum 3) sporządza skontrum dokumentacji archiwalnej 4) wyjaśnia ewentualne braki i nieprawidłowości w zasobie archiwum likwidowanej jednostki organizacyjnej 5) ustala podmiot, któremu przekazuje się dokumentację likwidowanej jednostki
2) ocenia stan uporządkowania i zaewidencjonowania dokumentacji w archiwum	1) przeprowadza skontrum dokumentacji w archiwum 2) wskazuje stan uporządkowania dokumentacji niearchiwalnej 3) wskazuje stan uporządkowania dokumentacji archiwalnej 4) oznacza jednostki archiwalne sygnaturami archiwalnymi 5) sporządza i systematyzuje ewidencję akt w obrębie zbioru archiwalnego
3) zabezpiecza dokumentację archiwum	1) stosuje przepisy prawa dotyczące zabezpieczenia dokumentacji archiwalnej i niearchiwalnej 2) dobiera wyposażenie magazynu archiwum 3) stosuje odpowiednie materiały i procedury zabezpieczające zbiory archiwum przed uszkodzeniem, zniszczeniem, zagubieniem lub kradzieżą 4) zabezpiecza przed uszkodzeniem, zniszczeniem, zagubieniem lub kradzieżą dokumentację zawierającą dane osobowe
4) podejmuje działania w przypadku uszkodzenia, zagubienia lub kradzieży dokumentacji archiwalnej	1) określa procedury postępowania w przypadku uszkodzenia, zagubienia lub kradzieży dokumentacji archiwalnej 2) sporządza dokumenty dotyczące przypadku uszkodzenia, zagubienia lub kradzieży dokumentacji archiwalnej 3) podejmuje działania w przypadku zagubienia lub kradzieży dokumentacji archiwalnej zawierającej dane osobowe 4) podejmuje działania w przypadku stwierdzenia ujawnienia danych wrażliwych

<p>5) przygotowuje akta i przekazuje je podmiotowi, który przyjmuje dokumentację archiwalną likwidowanej jednostki</p>	<p>1) stosuje procedury postępowania z dokumentacją w razie ustania działalności lub przekształcenia jednostki organizacyjnej 2) sporządza skontrum zasobu archiwalnego 3) sporządza aktualizację ewidencji zasobów archiwum 4) zabezpiecza nieprzeterminowaną dokumentację niearchiwalną 5) przeprowadza procedurę brakowania akt, których termin przechowywania upłynął</p>
<p>EKA.02.7. Język obcy zawodowy</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) urządzeń techniki biurowej i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi/tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p>

pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)	5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznaną słowami innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
EKA.02.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte

	<p>normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) pozyskuje dane osobowe zgodnie z przepisami prawa</p> <p>3) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania i przesyłania danych osobowych</p> <p>4) przechowuje dane osobowe klientów zgodnie z przepisami prawa</p> <p>5) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>6) przedstawia konsekwencje nieprzestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>7) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań w tym prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>

6) doskonalą umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) negocjuje warunki porozumień	<ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
EKA.02.9. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji

	członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji EKA.03. Opracowywanie materiałów archiwalnych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych zakładanych efektów kształcenia:

EKA.03. Opracowywanie materiałów archiwalnych	
EKA.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa zagrożenia i skutki związane z występowaniem czynników szkodliwych niebezpiecznych i uciążliwych w środowisku pracy	1) wskazuje czynniki szkodliwe występujące w archiwum 2) określa skutki oddziaływania na organizm człowieka czynników niebezpiecznych i uciążliwych w środowisku pracy (np. oświetlenie, monitory, pyły w archiwum)
2) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia w miejscu pracy 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych zadań zawodowych na stanowisku pracy
3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) określa bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy biurowej 2) określa wymagania ergonomiczne stanowiska pracy siedzącej i stanowiska pracy przy komputerze 3) wskazuje wymagania biurowych środków technicznych i materiałów biurowych sprzyjające ochronie środowiska

	4) organizuje działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w pomieszczeniu biurowym archiwum, pracowni archiwalnej i magazynie
EKA.03.2. Podstawy prowadzenia archiwum	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) obsługuje urządzenia techniki biurowej	1) określa zastosowanie urządzeń techniki biurowej występujących w kancelarii archiwum 2) stosuje instrukcje obsługi urządzeń techniki biurowej stosowanych w archiwum 3) stosuje odpowiednie do rodzaju zadania zawodowego urządzenie techniki biurowej
2) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań	1) prowadzi komputerową bazę danych zbiorów w archiwum 2) prowadzi terminarz spraw w wybranym programie komputerowym 3) stosuje zasady użytkowania i obsługi sprzętu biurowego 4) wymienia przepisy dotyczące licencji i legalności oprogramowania komputerowego
3) przestrzega zasad obiegu pism	1) rozróżnia obieg pism tradycyjny i elektroniczny 2) wymienia przepisy kancelaryjno-archiwalne 3) opracowuje system obiegu dokumentów 4) sporządza instrukcję kancelaryjną, jednolity rzeczowy wykaz akt, instrukcję archiwalną 5) przygotowuje projekty pism przewodnich do wdrażanych regulacji wewnętrznych 6) opisuje zasady obiegu pism w kancelarii
4) charakteryzuje systemy kancelaryjne	1) opisuje system kancelaryjny dziennikowy 2) opisuje system kancelaryjny bezdziennikowy 3) rozróżnia system kancelaryjny mieszany 4) rozróżnia system elektronicznego zarządzania dokumentacją
5) posługuje się terminologią z zakresu archiwistyki, archiwoznawstwa oraz archiwalnej informacji naukowej	1) określa pojęcia z zakresu archiwistyki 2) rozróżnia archiwoznawstwo oraz archiwalną informację naukową 3) wykorzystuje terminologię z zakresu archiwistyki, archiwizowania i archiwalnej informacji naukowej przy tworzeniu przepisów kancelaryjno-archiwalnych
6) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej

	4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
EKA.03.3. Opracowywanie dokumentacji aktowej, technicznej i geodezyjno-kartograficznej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) dobiera metody porządkowania dokumentacji aktowej, technicznej i geodezyjno-kartograficznej	1) dobiera rodzaj opakowania do archiwizowanego materiału archiwizacyjnego 2) sporządza opis teczki do rodzaju archiwizowanego materiału archiwizacyjnego 3) dobiera rodzaj spisu zdawczo-odbiorczego do rodzaju archiwizowanego materiału
2) określa przynależność zespołową i rodzaj dokumentacji aktowej, technicznej i geodezyjno-kartograficznej	1) dzieli dokumentację według zbiorów 2) dokonuje podziału dokumentacji w ramach jednego zbioru
3) segreguje, klasyfikuje i inwentaryzuje dokumentację aktową, techniczną i geodezyjno-kartograficzną	1) dokonuje podziału dokumentacji według określonych norm 2) układa akta w archiwum według kryteriów rzeczowych lub chronologicznych 3) dokonuje klasyfikacji dokumentacji w oparciu o jednolity rzeczowy wykaz akt 4) prowadzi dokumentację ewidencyjną dla przejmowanych akt 5) segreguje dokumentację w magazynie z zachowaniem podziału na dokumentację archiwalną i niearchiwalną
4) opracowuje inwentarze zbioru archiwalnego	1) opracowuje inwentarz kartkowy 2) opracowuje inwentarz książkowy 3) opracowuje inne formy inwentarzowe, w tym rejestry, spisy, katalogi
5) sporządza pomoce archiwalne dla dokumentacji aktowej, technicznej i geodezyjno-kartograficznej	1) sporządza spisy zdawczo-odbiorcze zbiorów dokumentacji aktowej, technicznej i geodezyjno-kartograficznej 2) sporządza wykazy akt 3) sporządza pomoce ewidencyjne na informatycznych nośnikach danych
EKA.03.4. Opracowywanie dokumentacji audiowizualnej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) dobiera metodę porządkowania dokumentacji audiowizualnej	1) dobiera rodzaj opakowania do archiwizowanego materiału audiowizualnego 2) sporządza opisy jednostek dokumentacji audiowizualnej 3) dobiera rodzaj spisu zdawczo-odbiorczego dla

	dokumentacji audiowizualnej
2) segreguje, klasyfikuje i inwentaryzuje dokumentację audiowizualną	1) dzieli dokumentację audiowizualną według aktotwórców 2) rozróżnia typy dokumentacji audiowizualnej 3) dokonuje podziału dokumentacji audiowizualnej według jednego aktotwórcy 4) prowadzi dokumentację ewidencyjną dla przejmowanej dokumentacji audiowizualnej
3) sporządza kopie bezpieczeństwa dokumentacji audiowizualnej	1) przenosi kopie dokumentacji audiowizualnej na bezpieczne informatyczne nośniki danych 2) sporządza mikrofilmy zabezpieczające 3) sporządza dodatkowe kopie dokumentacji audiowizualnej
4) sporządza pomoce archiwalne dla dokumentacji audiowizualnej	1) opracowuje inwentarz kartkowy dla dokumentacji audiowizualnej 2) opracowuje inwentarz książkowy dla dokumentacji audiowizualnej 3) opracowuje inne formy inwentarzowe dla dokumentacji audiowizualnej (np. rejestry, spisy, katalogi)
EKA.03.5. Gromadzenie dokumentacji na informatycznych nośnikach danych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) dobiera metodę opracowywania dokumentacji zapisanej na informatycznych nośnikach danych	1) stosuje przepisy dotyczące stosowania informatycznych nośników danych 2) sporządza opisy do poszczególnych informacji zawartych na informatycznych nośnikach danych
2) porządkuje, inwentaryzuje i sporządza inwentarz archiwalny dokumentacji na informatycznych nośnikach danych	1) klasyfikuje informatyczne nośniki danych zawierające dokumentację 2) rozróżnia formy zapisu danych na informatycznych nośnikach danych
3) sporządza pomoce archiwalne dla dokumentacji na informatycznych nośnikach danych	1) sporządza spisy zdawczo-odbiorcze dla dokumentacji danych na informatycznych nośnikach danych 2) sporządza wykaz akt dla dokumentacji danych na informatycznych nośnikach danych 3) sporządza pomoce ewidencyjne dokumentacji danych na informatycznych nośnikach danych
4) posługuje się sprzętem do odtwarzania dokumentacji przechowywanej na informatycznych nośnikach danych	1) korzysta z oprogramowania do archiwizacji dokumentów 2) korzysta ze sprzętu do przenoszenia dokumentacji na informatyczne nośniki danych 3) korzysta ze sprzętu do przenoszenia dokumentacji cyfrowej na nośniki papierowe

5) sporządza kopie bezpieczeństwa dla dokumentacji zapisanej na informatycznych nośnikach danych	1) stosuje przepisy prawa dotyczące kryteriów zabezpieczania dokumentacji na informatycznych nośnikach danych 2) przenosi kopie dokumentacji na bezpieczne informatyczne nośniki danych 3) sporządza mikrofilmy zabezpieczające 4) odtwarza kopie dokumentacji zapisanej na informatycznych nośnikach danych w specjalistycznych programach komputerowych
6) dobiera zabezpieczenia do poszczególnych nośników elektronicznych	1) dobiera rodzaj zabezpieczenia zewnętrznego do poszczególnych nośników elektronicznych 2) zabezpiecza nośniki elektroniczne zawierające dane osobowe
EKA.03.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) urządzeń techniki biurowej i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych

<p>zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>EKA.03.7. Kompetencje personalne i społeczne</p>	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) pozyskuje dane osobowe zgodnie z przepisami prawa 3) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania i przesyłania danych osobowych 4) przechowuje dane osobowe klientów zgodnie z przepisami prawa 5) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 6) przedstawia konsekwencje nieprzestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 7) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej

	<p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) negocjuje warunki porozumień	<p>1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji</p> <p>2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia</p>
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
10) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>
EKA.03.8.Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<p>1) określa strukturę grupy</p> <p>2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji</p> <p>3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania</p>

	5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu w zakresie zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK ARCHIWISTA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji EKA.02. Organizacja i prowadzenie archiwum

Pracownia organizacji i prowadzenia archiwum wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką sieciową, skanerem i projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń peryferyjnych,
- pakiet programów biurowych
- pakiet programów do ewidencjonowania dokumentacji, przenoszenia na informatyczne nośniki danych
- kopie dokumentów sporządzonych na różnych informatycznych nośnikach danych, wzory archiwalnych pomocy ewidencyjno-informacyjnych,
- inwentarze, przewodniki, informatory, katalogi, indeksy, karty inwentarzowe, druki i formularze,
- regały archiwalne typu kompakt,
- stół do opracowywania dokumentacji wielkoformatowej, stół z przezroczystym podświetlanym blatem do dokumentacji kartograficznej, sprzęt do odtwarzania dokumentacji audiowizualnej,
- przyrządy do pomiaru temperatury i wilgotności powietrza, wózek transportowy, materiały pomocnicze (pudła, teczki tekturowe, obwoluty),
- informatory archiwalne, zestaw przepisów prawa dotyczących zasobów archiwalnych, funkcjonowania archiwów, zasad postępowania z dokumentacją w wersji drukowanej lub elektronicznej,
- publikacje z zakresu archiwistyki.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji: EKA.03. Opracowywanie materiałów archiwalnych

Pracownia opracowania materiałów archiwalnych wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką sieciową, skanerem i projekтором multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń peryferyjnych,
- pakiet programów do ewidencjonowania dokumentacji, przenoszenia na informatyczne nośniki danych i zarządzania nią,
- kopie dokumentów sporządzonych na różnych informatycznych nośnikach danych oraz wzory archiwalnych pomocy ewidencyjno-informacyjnych,
- inwentarze, przewodniki, informatory, katalogi, indeksy, karty inwentarzowe, druki i formularze,
- regały archiwalne typu kompakt,
- stół do opracowywania dokumentacji wielkoformatowej, stół z przezroczystym podświetlanym blatem do dokumentacji kartograficznej, sprzęt do odtwarzania dokumentacji audiowizualnej,
- informatory archiwalne, zestaw przepisów prawa dotyczących zasobów archiwalnych, funkcjonowania archiwów, zasad postępowania z dokumentacją w wersji drukowanej lub elektronicznej,
- publikacje z zakresu archiwistyki.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: archiwum oraz instytucje wytwarzające różne typy dokumentacji archiwalnej, archiwum historyczne oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 4 tygodnie (140 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

EKA.02. Organizacja i prowadzenie archiwum	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
EKA.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	32
EKA.02.2. Podstawy prowadzenia archiwum	48
EKA.02.3. Organizowanie archiwum	160
EKA.02.4. Prowadzenie archiwum	192
EKA.02.5. Brakowanie dokumentacji niearchiwalnej, przekazywanie materiałów archiwalnych do archiwum państwowego	128
EKA.02.6. Postępowanie w przypadku uszkodzenia, zagubienia i kradzieży dokumentacji archiwalnej lub likwidacji jednostki organizacyjnej	128
EKA.02.7. Język obcy zawodowy	64
Razem	752
EKA.02.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
EKA.02.9. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	
EKA.03. Opracowywanie materiałów archiwalnych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
EKA.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	32
EKA.03.2. Podstawy prowadzenia archiwum ³⁾	48 ³⁾
EKA.03.3. Opracowywanie dokumentacji aktowej, technicznej i geodezyjno-kartograficznej	160
EKA.03.4. Opracowywanie dokumentacji	128

audiowizualnej	
EKA.03.5. Gromadzenie dokumentacji na informatycznych nośnikach danych	160
EKA.03.6. Język obcy zawodowy	64
Razem	544+483)
EKA.03.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
EKA.03.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując, z wyjątkiem szkoły policealnej kształcącej w formie stacjonarnej lub zaocznej, minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

TECHNIK EKONOMISTA	331403
---------------------------	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

EKA.04. Prowadzenie dokumentacji w jednostce organizacyjnej

EKA.05. Prowadzenie spraw kadrowo-płacowych i gospodarki finansowej jednostek organizacyjnych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik ekonomista powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji EKA.04. Prowadzenie dokumentacji w jednostce organizacyjnej:
 - a) stosowania przepisów prawa w prowadzeniu działalności,
 - b) prowadzenia dokumentacji biurowej i magazynowej,
 - c) prowadzenia dokumentacji procesu sprzedaży,
 - d) gospodarowania rzeczowymi składnikami majątku,
 - e) sporządzania biznesplanu;
- 2) w zakresie kwalifikacji EKA.05. Prowadzenie spraw kadrowo-płacowych i gospodarki finansowej jednostek organizacyjnych:
 - a) prowadzenia rekrutacji i selekcjonowania kandydatów do pracy,
 - b) sporządzania dokumentacji kadrowej,
 - c) prowadzenia spraw związanych ze świadczeniami socjalnymi,
 - d) rozliczania wynagrodzeń i składek pobieranych przez Zakład Ubezpieczeń Społecznych,
 - e) prowadzenia analizy zatrudnienia i wynagrodzeń,
 - f) prowadzenia ewidencji podatkowych i rozliczeń podatkowych,
 - g) prowadzenia rozliczeń finansowych z kontrahentami i podmiotami rynku finansowego.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji EKA.04. Prowadzenie dokumentacji w jednostce organizacyjnej niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

EKA.04. Prowadzenie dokumentacji w jednostce organizacyjnej	
EKA.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) określa krajowe i unijne przepisy prawa dotyczące prawnej ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) określa regulacje wewnętrzzakładowe związane z

	<p>bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią</p> <p>3) posługuje się pojęciami: bezpieczeństwo i higiena pracy, ochrona przeciwpożarowa, ochrona środowiska, ergonomia</p> <p>4) stosuje zasady ochrony przeciwpożarowej w jednostkach organizacyjnych</p> <p>5) stosuje zasady postępowania z odpadami występującymi w pracy biurowej</p> <p>6) określa zakres ergonomii, np. stanowisk pracy, organizacji procesu pracy</p>
2) określa zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<p>1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia prawa i obowiązki pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) rozróżnia rodzaje profilaktycznych badań lekarskich</p> <p>4) rozróżnia rodzaje obowiązkowych szkoleń bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>5) charakteryzuje system kar i konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika i pracodawcę przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>6) wskazuje obowiązki pracownika i pracodawcy w zakresie zapobiegania wypadkom przy pracy i chorobom zawodowym</p> <p>7) wyjaśnia pojęcia choroba zawodowa i wypadek przy pracy</p> <p>8) rozróżnia rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy i chorób zawodowych</p>
4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych, niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka w pracy biurowej	<p>1) określa zagrożenia występujące w środowisku pracy biurowej</p> <p>2) rozróżnia czynniki szkodliwe, niebezpieczne i uciążliwe w środowisku pracy biurowej</p> <p>3) rozpoznaje skutki oddziaływania czynników szkodliwych, niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka</p>
5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) identyfikuje środki ochrony zbiorowej</p> <p>2) wskazuje środki ochrony zbiorowej zabezpieczające przed hałasem w pracy biurowej</p> <p>3) określa wymagania w zakresie oświetlenia, temperatury i mikroklimatu pomieszczeń biurowych</p> <p>4) rozpoznaje środki ochrony zbiorowej i indywidualnej zapobiegające porażeniu prądem w pracy biurowej</p>

	<p>5) rozpoznaje środki ochrony zbiorowej i indywidualnej zapobiegające pogorszeniu wzroku i zniekształceniu kręgosłupa</p> <p>6) dobiera środki ochrony zbiorowej do rodzaju zagrożeń w pracy biurowej</p>
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami oraz zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) określa czynniki, które należy brać pod uwagę przy organizacji przestrzeni biurowej zgodnie z wymaganiami ergonomii</p> <p>2) określa wymagania ergonomii dla stanowiska pracy siedzącej i stanowiska pracy przy komputerze</p> <p>3) określa bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy biurowej</p> <p>4) wskazuje obowiązki pracodawcy w zakresie organizacji czasu pracy pracownika pracującego przy komputerze</p> <p>5) wskazuje działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu zagrożeń na stanowisku pracy biurowej</p> <p>6) rozpoznaje sytuacje grożące pożarem podczas pracy biurowej</p> <p>7) wskazuje wymagania biurowych środków technicznych i materiałów biurowych sprzyjające ochronie środowiska</p>
7) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) korzysta z instrukcji obsługi urządzeń technicznych podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wskazuje właściwe zachowania podczas wykonywania zadań zawodowych z użyciem urządzeń biurowych podłączonych do sieci elektrycznej</p> <p>3) rozróżnia znaki informacyjne dotyczące ochrony przeciwpożarowej</p> <p>4) rozróżnia rodzaje gaśnic ze względu na zakres ich stosowania</p> <p>5) stosuje zasady postępowania na wypadek pożaru w miejscu pracy</p> <p>6) stosuje zasady recyklingu zużytych części urządzeń biurowych i wyposażenia</p> <p>7) identyfikuje opłaty regulowane przepisami prawa dotyczącymi ochrony środowiska</p> <p>8) omawia konsekwencje nieprzestrzegania przepisów dotyczących ochrony środowiska</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p>

	<p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
EKA.04.2. Podstawy ekonomii i statystyki	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się regułami mikroekonomii i makroekonomii	<p>1) określa przedmiot badań ekonomii</p> <p>2) posługuje się pojęciami z obszaru funkcjonowania gospodarki, np. mikroekonomia, makroekonomia, prawa ekonomiczne, rynek, elastyczność popytu i podaży, system gospodarczy, struktura rynkowa, koniunktura gospodarcza, inflacja, deflacja, bezrobocie, system rachunków narodowych</p> <p>3) interpretuje prawa rynku i działanie mechanizmu rynkowego</p> <p>4) oblicza elastyczność popytu i podaży</p> <p>5) rozróżnia struktury rynkowe</p> <p>6) objaśnia decyzje, w zakresie cen i rozmiarów produkcji, producentów gospodarujących w różnych strukturach rynkowych</p> <p>7) ocenia efektywność rynku konkurencyjnego w krótkim i długim okresie</p> <p>8) rozróżnia formy interwencjonizmu państwa jako regulatora gospodarki rynkowej</p> <p>9) interpretuje skutki stosowania różnych instrumentów polityki gospodarczej państwa</p> <p>10) rozróżnia narzędzia polityki handlowej stosowane w różnych formach współpracy międzynarodowej</p> <p>11) rozpoznaje pojęcia związane z polityką handlową i walutową państwa, np. bilans płatniczy i jego części, bilans handlowy, terms of trade, kursy walut, kursy sztywne, płynne, stałe, aprecjacja, deprecjacja, dewaluacja, rewaluacja</p>
2) charakteryzuje podmioty gospodarcze	<p>1) klasyfikuje przedsiębiorstwa, np. ze względu na charakter działalności, wielkość zatrudnienia, formę własności, formę organizacyjno-prawną</p> <p>2) rozróżnia formy organizacyjno-prawne przedsiębiorstw</p> <p>3) rozróżnia funkcje i przedmiot działania</p>

	<p>przedsiębiorstw produkcyjnych, handlowych i usługowych</p> <p>4) rozróżnia rodzaje struktur organizacyjnych przedsiębiorstw</p> <p>5) dobiera strukturę organizacyjną do rodzaju przedsiębiorstwa</p> <p>6) rozróżnia pojęcia z zakresu organizacji procesu produkcji, np. elementy struktury procesu technologicznego, cykl produkcyjny, typ produkcji, rytmiczność produkcji</p> <p>7) oblicza czas trwania cyklu produkcyjnego</p> <p>8) rozpoznaje podmioty i formy sprzedaży w obrocie towarowym</p> <p>9) rozróżnia formy rynków zorganizowanych, np. giełdy towarowe, aukcje, przetargi, targi i wystawy</p> <p>10) rozróżnia usługi sklasyfikowane według różnych kryteriów, np. ze względu na przeznaczenie, rodzaj nabywców, rodzaj i charakter wykonywanej pracy</p> <p>11) rozpoznaje formy outsourcingu</p>
<p>3) zakłada i prowadzi działalność gospodarczą</p>	<p>1) systematyzuje etapy przygotowania do podjęcia działalności gospodarczej</p> <p>2) dobiera formę organizacyjno-prawną do rodzaju i zakresu działalności gospodarczej</p> <p>3) wybiera formę opodatkowania działalności gospodarczej</p> <p>4) przygotowuje dokumentację niezbędną do zarejestrowania i uruchomienia działalności gospodarczej</p> <p>5) rozróżnia źródła finansowania wydatków związanych z podjęciem i prowadzeniem działalności gospodarczej, np. kredyty bankowe, leasing, franchising</p> <p>6) rozróżnia składniki majątku przedsiębiorstwa</p> <p>7) posługuje się pojęciami: koszt, wydatek, wpływ środków pieniężnych, przychód, dochód</p> <p>8) określa koszty i przychody z działalności jednostki organizacyjnej</p> <p>9) oblicza dochód jednostki organizacyjnej</p>
<p>4) przeprowadza analizę statystyczną badanej zbiorowości</p>	<p>1) rozpoznaje podstawowe pojęcia statystyczne, np. zbiorowość statystyczna, jednostka statystyczna, cecha statystyczna</p> <p>2) rozpoznaje źródła pozyskiwania danych statystycznych</p> <p>3) objaśnia sposoby zbierania danych statystycznych</p> <p>4) grupuje dane statystyczne według określonej cechy lub kilku cech</p> <p>5) identyfikuje podstawowe miary z zakresu analizy statystycznej</p>

	<p>6) oblicza miary statystyczne, np. współczynnik natężenia, wskaźniki struktury i dynamiki, miary tendencji centralnej, miary rozproszenia</p> <p>7) interpretuje miary statystyczne, np. współczynnik natężenia, wskaźniki struktury i dynamiki, miary tendencji centralnej, miary rozproszenia</p> <p>8) interpretuje wyniki korelacji badanych zjawisk</p> <p>9) prezentuje opracowany materiał statystyczny w formie opisowej, tabelarycznej i graficznej</p> <p>10) stosuje arkusz kalkulacyjny i edytor tekstu do obliczeń i prezentacji materiału statystycznego</p>
5) przestrzega zasad archiwizowania dokumentacji jednostki organizacyjnej	<p>1) klasyfikuje dokumenty związane z prowadzeniem działalności gospodarczej według różnych kryteriów</p> <p>2) posługuje się pojęciami z zakresu przechowywania danych, np. archiwizacja, zbiór archiwalny, archiwum, baza danych</p> <p>3) rozróżnia rodzaje archiwów</p> <p>4) wskazuje różnice między dokumentacją archiwalną a niearchiwalną</p> <p>5) kwalifikuje dokumenty do kategorii archiwalnej</p> <p>6) wskazuje sposoby porządkowania i kwalifikowania dokumentacji przeznaczonej do przekazania do archiwum zakładowego</p> <p>7) stosuje zasady oznaczania zbiorów archiwalnych</p> <p>8) ustala okres przechowywania dokumentacji archiwalnej stosownie do jej rodzaju</p> <p>9) przestrzega zasad udostępniania zbiorów archiwalnych osobom trzecim</p> <p>10) wskazuje sposób postępowania z dokumentacją archiwalną po upływie terminu przedawnienia</p>
6) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) określa cele i zasady normalizacji krajowej</p> <p>2) określa pojęcie i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
EKA.04.3. Stosowanie przepisów prawa w prowadzeniu działalności jednostki organizacyjnej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje podstawowe pojęcia dotyczące systemu prawnego	<p>1) identyfikuje prawo przedmiotowe oraz podmiotowe bezwzględne i względne</p> <p>2) identyfikuje zakres i gałęzie prawa materialnego</p> <p>3) identyfikuje zakres prawa formalnego (procesowego)</p> <p>4) posługuje się wybranymi pojęciami prawnymi: norma prawna, przepis prawa, stosunek prawny, zdarzenie prawne</p>

	<p>5) rozróżnia źródła prawa powszechnie obowiązującego</p> <p>6) rozróżnia zadania organów ochrony prawnej: adwokatury, prokuratury, notariatu, radców prawnych</p> <p>7) określa zasady obowiązywania aktów normatywnych, zasady wprowadzania zmian do aktów normatywnych, zasady stosowane w przypadku kolizji norm prawnych, zasady stosowane w przypadku regulowania tych samych spraw przez akty normatywne różnej rangi</p>
<p>2) stosuje wybrane przepisy prawa cywilnego</p>	<p>1) stosuje pojęcia i zasady prawa cywilnego, np. podmiot prawa cywilnego, zdolność prawna, zdolność do czynności prawnych, czynność prawna, stosunek cywilnoprawny, źródła prawa cywilnego, odpowiedzialność w prawie cywilnym</p> <p>2) rozróżnia podmioty, stosunki i czynności cywilnoprawne</p> <p>3) dobiera formę oświadczenia woli do rodzaju czynności prawnych dokonywanych w zakresie prawa gospodarczego</p> <p>4) wymienia rodzaje pełnomocnictw</p> <p>5) klasyfikuje rzeczy w znaczeniu prawa cywilnego rzeczowego: nieruchomości, ruchome, oznaczone co do rodzaju, oznaczone co do gatunku</p> <p>6) rozróżnia formy własności</p> <p>7) określa inne niż własność prawa rzeczowe</p> <p>8) interpretuje wpisy w księgach wieczystych</p> <p>9) omawia źródła powstawania i formy wygaśnięcia zobowiązań</p> <p>10) rozróżnia rodzaje umów: umowa dostawy, umowa sprzedaży na raty, umowa zlecenia, umowa o dzieło, umowa najmu, umowa dzierżawy, umowa leasingu, umowa agencyjna, umowa rachunku bankowego, umowa ubezpieczenia, umowa pożyczki, umowa użyczenia, umowa poręczenia</p> <p>11) dobiera rodzaj niezachowania odpowiedzialności cywilnej do opisanej szkody lub sytuacji, np. odpowiedzialność deliktowa, kontraktowa, rękojmia za wady, gwarancja</p>
<p>3) stosuje wybrane przepisy prawa administracyjnego</p>	<p>1) klasyfikuje organy administracji publicznej</p> <p>2) identyfikuje zakres i źródła prawa administracyjnego</p> <p>3) rozróżnia prawne formy działania administracji publicznej</p> <p>4) klasyfikuje akty normatywne</p> <p>5) identyfikuje elementy decyzji administracyjnej</p> <p>6) sporządza schemat trybu odwołania od decyzji administracyjnej</p> <p>7) rozróżnia rodzaje terminów w postępowaniu administracyjnym</p>

	8) oblicza terminy w postępowaniu administracyjnym
4) stosuje wybrane przepisy prawa w zakresie ochrony własności intelektualnej oraz własności przemysłowej	<p>1) rozpoznaje źródła prawa regulujące zasady korzystania z praw autorskich i praw pokrewnych oraz praw własności przemysłowej</p> <p>2) klasyfikuje utwory ze względu na ochronę prawem własności intelektualnej</p> <p>3) kwalifikuje utwory do domeny publicznej</p> <p>4) identyfikuje zakres prawa ochrony własności przemysłowej</p> <p>5) identyfikuje warunki udzielenia prawa ochronnego: wynalazku, wzoru użytkowego, wzoru przemysłowego, znaku towarowego</p>
5) stosuje przepisy prawa w zakresie ochrony danych osobowych	<p>1) identyfikuje normy prawa krajowego i europejskiego regulujące ochronę danych osobowych</p> <p>2) rozpoznaje zadania organów ochrony danych osobowych w Rzeczypospolitej Polskiej</p> <p>3) posługuje się pojęciami z zakresu ochrony danych osobowych, np. zbiór danych, przetwarzanie danych, zabezpieczenie danych, usuwanie danych, administrator danych, odbiorca danych</p> <p>4) rozróżnia rodzaje odpowiedzialności z tytułu nieprzestrzegania przepisów prawa dotyczących ochrony danych osobowych</p> <p>5) kwalifikuje dane osobowe do odpowiedniego zbioru danych</p> <p>6) identyfikuje warunki przetwarzania i zabezpieczenia danych osobowych</p> <p>7) sporządza projekt oświadczenia o wyrażeniu zgody na przetwarzanie danych osobowych</p>
EKA.04.4. Wykonywanie prac biurowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę biurową	<p>1) rozróżnia rodzaje struktur organizacyjnych jednostki organizacyjnej</p> <p>2) rozróżnia więzi służbowe i funkcjonalne w jednostce organizacyjnej</p> <p>3) przyporządkowuje zadania do poszczególnych komórek organizacyjnych jednostki organizacyjnej</p> <p>4) wskazuje kierunki przetwarzania informacji według jej treści</p> <p>5) opisuje systemy kancelaryjne</p> <p>6) rozróżnia rodzaje pism ze względu na treść, obieg, formę i jawność informacji</p> <p>7) identyfikuje dokumenty na podstawie jednolitego rzeczowego wykazu akt</p> <p>8) rejestruje dokumenty zgodnie z przyjętym w</p>

	<p>jednostce organizacyjnej systemem kancelaryjnym</p> <p>9) przestrzega zasad postępowania z pismami wymagającymi zachowania tajemnicy</p> <p>10) przestrzega zasad przechowywania materiałów archiwalnych i niearchiwalnych</p>
2) prowadzi dokumentację biurową	<p>1) przestrzega zasad redagowania pism</p> <p>2) identyfikuje części składowe pism i zasady ich rozmieszczania</p> <p>3) rozróżnia układy pism</p> <p>4) redaguje pisma urzędowe</p> <p>5) sporządza pisma wewnętrzne</p> <p>6) sporządza pisma wychodzące</p> <p>7) przygotowuje korespondencję do wysyłki</p> <p>8) przygotowuje materiały informacyjne związane z organizacją spotkań służbowych</p>
3) stosuje technologię informacyjno-komunikacyjną w pracy biurowej	<p>1) wykorzystuje edytor tekstu do sporządzania dokumentów biurowych i przygotowania korespondencji</p> <p>2) wykorzystuje edytor tekstu do przygotowania materiałów informacyjnych związanych z organizacją spotkań służbowych</p> <p>3) wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do sporządzania, np. aktywnych formularzy, baz danych, wykresów</p> <p>4) wykorzystuje programy komputerowe do przygotowania prezentacji multimedialnych</p> <p>5) stosuje zasady przeprowadzania rozmów telefonicznych</p> <p>6) przestrzega zasad redakcyjnych i zasad etykiety w korespondencji elektronicznej</p>
EKA.04.5. Gospodarowanie zasobami rzeczowymi i dokumentowanie zdarzeń gospodarczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad planowania zaopatrzenia	<p>1) rozpoznaje zadania komórek zaopatrzenia w jednostce organizacyjnej</p> <p>2) rozróżnia rodzaje zapasów w jednostkach o różnym przedmiocie (profilu) działalności</p> <p>3) rozpoznaje czynniki wpływające na poziom zapasów w magazynie</p> <p>4) klasyfikuje zapasy według kryterium przydatności ekonomicznej</p> <p>5) klasyfikuje materiały według grup rodzajowych</p> <p>6) rozróżnia zapasy podlegające normowaniu</p> <p>7) oblicza normy zużycia materiałów</p> <p>8) oblicza zapas rezerwowy, bieżący i przeciętny w ujęciu ilościowym i wartościowym</p> <p>9) oblicza zapotrzebowanie na materiały i towary w ujęciu ilościowym i wartościowym</p>

<p>2) prowadzi gospodarkę magazynową</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zadania gospodarki magazynowej 2) rozróżnia rodzaje magazynów 3) wycenia zapasy według: ceny zakupu, ceny nabycia, rzeczywistego kosztu wytworzenia, stałej ceny ewidencyjnej 4) rozróżnia metody wyceny rozchodu zapasów: „pierwsze weszło-pierwsze wyszło”, „ostatnie weszło-pierwsze wyszło”, „w pierwszej kolejności wydaje się zapasy po najwyższych cenach”, „w pierwszej kolejności wydaje się zapasy po najniższych cenach”, „pierwsze traci ważność -pierwsze wydane”, cena przeciętna 5) wycenia rozchód zapasów z magazynu według metod: „pierwsze weszło-pierwsze wyszło”, ostatnie weszło-pierwsze wyszło”, ceny przeciętnej 6) rozróżnia dokumenty magazynowe 7) identyfikuje komórki organizacyjne w jednostce organizacyjnej odpowiedzialne za sporządzanie dokumentów magazynowych 8) sporządza dokumenty magazynowe 9) prowadzi kartoteki magazynowe
<p>3) prowadzi sprzedaż krajową i zagraniczną</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia operacje w obrocie towarowym z zagranicą, np. eksport, import, dostawa wewnątrzwspólnotowa, nabycie wewnątrzwspólnotowe 2) identyfikuje warunki sprzedaży określone w Międzynarodowych Regułach Handlu (Incoterm, International Commercial Terms), np. loco, franco, FOB 3) rozpoznaje czynniki wpływające na poziom cen sprzedaży 4) identyfikuje funkcje cen 5) rozróżnia rodzaje cen na różnych szczeblach obrotu towarowego 6) oblicza cenę sprzedaży z uwzględnieniem zysku producenta i marży handlowej z zastosowaniem rachunku „w stu” i „od sta” 7) oblicza cenę sprzedaży z uwzględnieniem podatku od towarów i usług 8) oblicza wynik ze sprzedaży 9) sporządza dokumenty związane z procesem sprzedaży, np. zapytanie ofertowe, ofertę sprzedaży, zamówienie, dokumenty potwierdzające i korygujące sprzedaż 10) rozróżnia narzędzia marketingu i formy aktywizacji sprzedaży
<p>4) przeprowadza inwentaryzację zapasów</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje cele przeprowadzenia inwentaryzacji 2) przestrzega zasad przeprowadzania inwentaryzacji 3) rozróżnia rodzaje i metody inwentaryzacji

	<ul style="list-style-type: none"> 4) dobiera rodzaj inwentaryzacji do sytuacji 5) identyfikuje etapy przeprowadzania inwentaryzacji 6) przeprowadza spis z natury zapasów 7) ustala wynik inwentaryzacji
5) prowadzi analizę gospodarowania zapasami	<ul style="list-style-type: none"> 1) oblicza wskaźniki rotacji zapasów 2) interpretuje wskaźniki rotacji zapasów 3) oblicza wskaźniki struktury i dynamiki zapasów 4) interpretuje wskaźniki struktury i dynamiki zapasów 5) sporządza informację o poprawie lub pogorszeniu sytuacji jednostki w zakresie zapasów na podstawie wskaźników gospodarowania zapasami
6) gospodaruje środkami trwałymi	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje środki trwałe 2) określa zakres gospodarowania środkami trwałymi 3) oblicza zdolność produkcyjną 4) ocenia wykorzystanie zdolności produkcyjnej 5) rozróżnia metody amortyzacji środków trwałych 6) oblicza odpis amortyzacyjny środków trwałych różnymi metodami dla celów podatkowych 7) prowadzi ewidencję środków trwałych 8) sporządza tabelę amortyzacyjną środków trwałych 9) sporządza dokumenty obrotu środkami trwałymi
7) stosuje programy komputerowe wspomagające gospodarowanie zasobami majątkowymi	<ul style="list-style-type: none"> 1) stosuje arkusz kalkulacyjny do wykonywania obliczeń z zakresu gospodarowania zasobami rzeczowymi 2) stosuje arkusz kalkulacyjny do prezentacji danych z zakresu gospodarowania zasobami rzeczowymi 3) stosuje oprogramowanie do obsługi gospodarki magazynowej i sprzedaży w zakresie sporządzania dokumentów 4) stosuje oprogramowanie do obsługi gospodarki magazynowej i sprzedaży w zakresie sporządzania różnych zestawień
EKA.04.6. Sporządzanie biznesplanu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje proces planowania	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia funkcje planowania w przedsiębiorstwie 2) identyfikuje zasady planowania 3) rozróżnia metody planowania 4) dobiera metody planowania do obszaru planistycznego 5) klasyfikuje plany według różnych kryteriów 6) rozróżnia części składowe biznesplanu 7) systematyzuje etapy procesu planowania
2) opracowuje analizę strategiczną jednostki organizacyjnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje cele analizy strategicznej jednostki organizacyjnej 2) wskazuje mocne i słabe strony jednostki

	<p>organizacyjnej</p> <p>3) wskazuje szanse i zagrożenia dla jednostki organizacyjnej</p> <p>4) porównuje działalność jednostki organizacyjnej z innymi działającymi w branży</p> <p>5) rozpoznaje fazy cyklu życia produktu</p> <p>6) rozróżnia główne koncepcje strategiczne według macierzy BCG</p> <p>7) wskazuje warianty strategii rozwoju</p> <p>8) identyfikuje strategie pozyskania inwestorów</p>
3) opracowuje strategię marketingową jednostki organizacyjnej	<p>1) określa rolę informacji marketingowej w zarządzaniu przedsiębiorstwem</p> <p>2) klasyfikuje elementy otoczenia rynkowego</p> <p>3) określa wpływ mikrootoczenia i makrootoczenia na funkcjonowanie jednostki organizacyjnej</p> <p>4) dobiera kryteria segmentacji rynku do cech i potrzeb grup nabywców</p> <p>5) wybiera rynek docelowy</p> <p>6) formułuje misję i cele marketingowe jednostki organizacyjnej</p> <p>7) rozpoznaje zadania planowania marketingowego</p> <p>8) planuje strategię produktu, ceny, dystrybucji, promocji i obsługi klienta</p> <p>9) dobiera działania marketingowe do rodzaju i przedmiotu prowadzonej działalności</p> <p>10) opracowuje budżet marketingowy</p> <p>11) sporządza plan marketingowy</p>
4) sporządza plan techniczny przedsięwzięcia	<p>1) sporządza plan ilościowy produkcji, usług i sprzedaży</p> <p>2) sporządza wykaz zasobów rzeczowych potrzebnych w zależności od rodzaju i przedmiotu prowadzonej działalności</p> <p>3) oblicza nakłady inwestycyjne</p> <p>4) identyfikuje źródła finansowania przedsięwzięcia</p>
5) sporządza plan zatrudnienia i płac	<p>1) sporządza schemat organizacyjny jednostki organizacyjnej</p> <p>2) wskazuje liczbę etatów dla pracowników o określonych kwalifikacjach</p> <p>3) sporządza zestawienie płac</p> <p>4) ustala zapotrzebowanie na zasoby ludzkie na podstawie struktury organizacyjnej jednostki organizacyjnej i planowanych zadań</p> <p>5) szacuje kwotę na wynagrodzenia</p>
6) sporządza plan finansowy działalności	<p>1) szacuje nakłady finansowe niezbędne do realizacji przedsięwzięcia</p> <p>2) wskazuje źródła finansowania planowanej działalności</p> <p>3) sporządza zestawienie kwotowe zasobów</p>

	<p>rzeczowych i źródeł finansowania</p> <p>4) oblicza koszty planowanej działalności</p> <p>5) oblicza przychody z planowanej działalności</p> <p>6) sporządza zestawienie kwotowe planowanych kosztów i przychodów</p> <p>7) oblicza planowany dochód</p> <p>8) oblicza próg rentowności</p> <p>9) ocenia opłacalność przedsięwzięcia</p>
EKA.04.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) urządzeń techniki biurowej i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np.</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi</p>

komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)	adekwatnie do sytuacji
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
EKA.04.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) rozpoznaje formy i rodzaje komunikacji 2) identyfikuje zasady dobrej komunikacji

	<p>bezpośredniej, np. zasady chronomiki, mimika twarzy, kontakt wzrokowy, gesty, wygląd zewnętrzny, postawa ciała, dotyk, zasady proksemiki, spójności przekazu werbalnego z niewerbalnym, techniki skutecznego słuchania</p> <p>3) wskazuje bariery w komunikowaniu się</p> <p>4) identyfikuje kanały przekazywania informacji w biurze, np. korespondencja papierowa i elektroniczna, kontakt bezpośredni i rozmowy telefoniczne, kontakt niewerbalny</p> <p>5) używa form grzecznościowych w komunikacji pisemnej i ustnej</p> <p>6) rozpoznaje zasady budowania dobrych relacji międzyludzkich w pracy biurowej</p> <p>7) rozpoznaje zasady etyczne w pracy biurowej, np. tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy, tajemnicy powiernictwa, dobra klienta, odpowiedzialności moralnej</p> <p>8) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>9) wskazuje przepisy prawa związane z ochroną własności intelektualnej</p> <p>10) rozpoznaje kategorie własności intelektualnej występujące w pracy biurowej, np. bazy danych, prawa autorskie, know-how, autorskie dokumenty, znaki towarowe, licencje</p>
<p>2) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany</p>	<p>1) rozpoznaje cechy osoby kreatywnej</p> <p>2) identyfikuje czynniki wpływające na kreatywność człowieka, np. osobowość, temperament, empatia, motywacja</p> <p>3) rozpoznaje etapy cyklu życia organizacji</p> <p>4) identyfikuje źródła zmian organizacyjnych</p> <p>5) porządkuje etapy wprowadzania zmiany</p> <p>6) wymienia przyczyny oporu wobec zmian w środowisku pracy biurowej</p> <p>7) identyfikuje metody przezwycięzania oporu przy wprowadzaniu zmian w organizacji</p>
<p>3) planuje wykonanie zadania</p>	<p>1) wyjaśnia pojęcie planowania</p> <p>2) porządkuje etapy planowania</p> <p>3) formułuje cel zgodnie z koncepcją wyznaczania celów w dziedzinie planowania</p> <p>4) sporządza listę kontrolną czynności niezbędnych do wykonania zadania</p> <p>5) grupuje zadania według kryterium ważności i pilności</p> <p>6) określa terminy wykonania zadań i rezerwy czasowe</p> <p>7) szacuje budżet planowanego zadania</p>

	8) określa środki i narzędzia niezbędne do wykonania zadań
4) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) wskazuje obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania 2) identyfikuje przyczyny i skutki zachowań ryzykownych 3) rozpoznaje przypadki naruszania norm i procedur postępowania
5) współpracuje w zespole	1) formułuje wnioski na podstawie opinii członków zespołu 2) ustala warunki współpracy 3) rozpoznaje zachowania destrukcyjne i hamujące współpracę w zespole 4) rozpoznaje kluczowe role w zespole 5) identyfikuje funkcje konfliktu w organizacji
6) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) identyfikuje sytuacje wywołujące stres 2) wskazuje przyczyny sytuacji stresowych w pracy biurowej 3) rozpoznaje skutki stresu 4) rozróżnia techniki radzenia sobie ze stresem
7) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) wskazuje czynniki wpływające na rozwój zawodowy człowieka 2) rozróżnia pojęcia kwalifikacje i kompetencje zawodowe 3) identyfikuje elementy kompetencji zawodowych dla pracownika biurowego 4) rozróżnia formy i metody doskonalenia zawodowego 5) sporządza ścieżkę indywidualnej kariery zawodowej
EKA.04.9. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) rozróżnia zadania indywidualne i zespołowe 2) systematyzuje etapy procesu planowania pracy zespołu 3) identyfikuje zadania cząstkowe 4) identyfikuje zbiory zadań cząstkowych 5) sporządza harmonogram realizacji zadania
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) grupuje zadania cząstkowe według kryterium kompetencji niezbędnych do ich wykonania 2) rozpoznaje kompetencje osób pracujących w zespole 3) przydziela zadania według kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) rozpoznaje style kierowania 2) dobiera styl kierowania do warunków i możliwości

	zespołu 3) wydaje dyspozycje osobom realizującym poszczególne zadania 4) identyfikuje czynniki motywacyjne 5) rozróżnia poziomy delegowania uprawnień 6) wskazuje korzyści z delegowania uprawnień
4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) systematyzuje etapy oceny jakości wykonania przydzielonych zadań 2) kontroluje jakość wykonanych zadań według przyjętych kryteriów 3) udziela informacji zwrotnej
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy	1) rozróżnia usprawnienia techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy 2) identyfikuje obszary wymagające usprawnień 3) wskazuje rozwiązania techniczne i organizacyjne poprawiające warunki i jakość pracy 4) wskazuje czynności związane z wprowadzaniem zmian poprawiających warunki i jakość pracy w organizacji

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji EKA.05. Prowadzenie spraw kadrowo-płacowych i gospodarki finansowej jednostek organizacyjnych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

EKA.05. Prowadzenie spraw kadrowo-płacowych i gospodarki finansowej jednostek organizacyjnych	
EKA.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) określa krajowe i unijne przepisy prawa dotyczące prawnej ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) określa regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią 3) posługuje się pojęciami: bezpieczeństwo i higiena pracy, ochrona przeciwpożarowa, ochrona środowiska, ergonomia 4) stosuje zasady ochrony przeciwpożarowej w jednostkach organizacyjnych 5) stosuje zasady postępowania z odpadami występującymi w pracy biurowej 6) określa zakres ergonomii, np. stanowisk pracy, organizacji procesu pracy
2) określa zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony

	środowiska
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) rozróżnia rodzaje profilaktycznych badań lekarskich 4) rozróżnia rodzaje obowiązkowych szkoleń bezpieczeństwa i higieny pracy 5) charakteryzuje system kar i konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika i pracodawcę przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy 6) wskazuje obowiązki pracownika i pracodawcy w zakresie zapobiegania wypadkom przy pracy i chorobom zawodowym 7) wyjaśnia pojęcia choroba zawodowa i wypadek przy pracy 8) rozróżnia rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy i chorób zawodowych
4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych, niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka w pracy biurowej	1) określa zagrożenia występujące w środowisku pracy biurowej 2) rozróżnia czynniki szkodliwe, niebezpieczne i uciążliwe w środowisku pracy biurowej 3) rozpoznaje skutki oddziaływania czynników szkodliwych, niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka
5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) identyfikuje środki ochrony zbiorowej 2) wskazuje środki ochrony zbiorowej zabezpieczające przed hałasem w pracy biurowej 3) określa wymagania w zakresie oświetlenia, temperatury i mikroklimatu pomieszczeń biurowych 4) rozpoznaje środki ochrony zbiorowej i indywidualnej zapobiegające porażeniu prądem w pracy biurowej 5) rozpoznaje środki ochrony zbiorowej i indywidualnej zapobiegające pogorszeniu wzroku i zniekształceniu kręgosłupa 6) dobiera środki ochrony zbiorowej do rodzaju zagrożeń w pracy biurowej
5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami oraz zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) określa czynniki, które należy brać pod uwagę przy organizacji przestrzeni biurowej zgodnie z wymaganiami ergonomii 2) określa wymagania ergonomii dla stanowiska pracy siedzącej i stanowiska pracy przy komputerze 3) określa bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy biurowej 4) wskazuje obowiązki pracodawcy w zakresie organizacji czasu pracy pracownika pracującego przy komputerze

	<p>5) wskazuje działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu zagrożeń na stanowisku pracy biurowej</p> <p>6) rozpoznaje sytuacje grożące pożarem podczas pracy biurowej</p> <p>7) wskazuje wymagania biurowych środków technicznych i materiałów biurowych sprzyjające ochronie środowiska</p>
7) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) korzysta z instrukcji obsługi urządzeń technicznych podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wskazuje właściwe zachowania podczas wykonywania zadań zawodowych z użyciem urządzeń biurowych podłączonych do sieci elektrycznej</p> <p>3) rozróżnia znaki informacyjne dotyczące ochrony przeciwpożarowej</p> <p>4) rozróżnia rodzaje gaśnic ze względu na zakres ich stosowania</p> <p>5) stosuje zasady postępowania na wypadek pożaru w miejscu pracy</p> <p>6) stosuje zasady recyklingu zużytych części urządzeń biurowych i wyposażenia</p> <p>7) identyfikuje opłaty regulowane przepisami prawa dotyczącymi ochrony środowiska</p> <p>8) omawia konsekwencje nieprzestrzegania przepisów dotyczących ochrony środowiska</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
EKA.05.2. Podstawy ekonomii i statystyki	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się regułami mikroekonomii i	1) określa przedmiot badań ekonomii

makroekonomii	<p>2) posługuje się pojęciami z obszaru funkcjonowania gospodarki, np. mikroekonomia, makroekonomia, prawa ekonomiczne, rynek, elastyczność popytu i podaży, system gospodarczy, struktura rynkowa, koniunktura gospodarcza, inflacja, deflacja, bezrobocie, system rachunków narodowych</p> <p>3) interpretuje prawa rynku i działanie mechanizmu rynkowego</p> <p>4) oblicza elastyczność popytu i podaży</p> <p>5) rozróżnia struktury rynkowe</p> <p>6) objaśnia decyzje, w zakresie cen i rozmiarów produkcji, producentów gospodarujących w różnych strukturach rynkowych</p> <p>7) ocenia efektywność rynku konkurencyjnego w krótkim i długim okresie</p> <p>8) rozróżnia formy interwencjonizmu państwa jako regulatora gospodarki rynkowej</p> <p>9) interpretuje skutki stosowania różnych instrumentów polityki gospodarczej państwa</p> <p>10) rozróżnia narzędzia polityki handlowej stosowane w różnych formach współpracy międzynarodowej</p> <p>11) rozpoznaje pojęcia związane z polityką handlową i walutową państwa, np. bilans płatniczy i jego części, bilans handlowy, terms of trade, kursy walut, kursy sztywne, płynne, stałe, aprecjacja, deprecjacja, dewaluacja, rewaluacja</p>
2) charakteryzuje podmioty gospodarcze	<p>1) klasyfikuje przedsiębiorstwa, np. ze względu na charakter działalności, wielkość zatrudnienia, formę własności, formę organizacyjno-prawną</p> <p>2) rozróżnia formy organizacyjno-prawne przedsiębiorstw</p> <p>3) rozróżnia funkcje i przedmiot działania przedsiębiorstw produkcyjnych handlowych i usługowych</p> <p>4) rozróżnia rodzaje struktur organizacyjnych przedsiębiorstw</p> <p>5) dobiera strukturę organizacyjną do rodzaju przedsiębiorstwa</p> <p>6) rozróżnia pojęcia z zakresu organizacji procesu produkcji, np. elementy struktury procesu technologicznego, cykl produkcyjny, typ produkcji, rytmiczność produkcji</p> <p>7) oblicza czas trwania cyklu produkcyjnego</p> <p>8) rozpoznaje podmioty i formy sprzedaży w obrocie towarowym</p> <p>9) rozróżnia formy rynków zorganizowanych np. giełdy towarowe, aukcje, przetargi, targi i wystawy</p> <p>10) rozróżnia usługi sklasyfikowane według różnych</p>

	<p>kryteriów, np. ze względu na przeznaczenie, rodzaj nabywców, rodzaj i charakter wykonywanej pracy</p> <p>11) rozpoznaje formy outsourcingu</p>
3) zakłada i prowadzi działalność gospodarczą	<p>1) systematyzuje etapy przygotowania do podjęcia działalności gospodarczej</p> <p>2) dobiera formę organizacyjno-prawną do rodzaju i zakresu działalności gospodarczej</p> <p>3) wybiera formę opodatkowania działalności gospodarczej</p> <p>4) przygotowuje dokumentację niezbędną do zarejestrowania i uruchomienia działalności gospodarczej</p> <p>5) rozróżnia źródła finansowania wydatków związanych z podjęciem i prowadzeniem działalności gospodarczej, np. kredyty bankowe, leasing, franchising</p> <p>6) rozróżnia składniki majątku przedsiębiorstwa</p> <p>7) posługuje się pojęciami: koszt, wydatek, wpływ środków pieniężnych, przychód, dochód</p> <p>8) określa koszty i przychody z działalności jednostki organizacyjnej</p> <p>9) oblicza dochód jednostki organizacyjnej</p>
4) przeprowadza analizę statystyczną badanej zbiorowości	<p>1) rozpoznaje podstawowe pojęcia statystyczne, np. zbiorowość statystyczna, jednostka statystyczna, cecha statystyczna</p> <p>2) rozpoznaje źródła pozyskiwania danych statystycznych</p> <p>3) objaśnia sposoby zbierania danych statystycznych</p> <p>4) grupuje dane statystyczne według określonej cechy lub kilku cech</p> <p>5) identyfikuje podstawowe miary z zakresu analizy statystycznej</p> <p>6) oblicza miary statystyczne, np. współczynnik natężenia, wskaźniki struktury i dynamiki, miary tendencji centralnej, miary rozproszenia</p> <p>7) interpretuje miary statystyczne, np. współczynnik natężenia, wskaźniki struktury i dynamiki, miary tendencji centralnej, miary rozproszenia</p> <p>8) interpretuje wyniki korelacji badanych zjawisk</p> <p>9) prezentuje opracowany materiał statystyczny w formie opisowej, tabelarycznej i graficznej</p> <p>10) stosuje arkusz kalkulacyjny i edytor tekstu do obliczeń i prezentacji materiału statystycznego</p>
5) przestrzega zasad archiwizowania dokumentacji jednostki organizacyjnej	<p>1) klasyfikuje dokumenty związane z prowadzeniem działalności gospodarczej według różnych kryteriów</p> <p>2) posługuje się pojęciami z zakresu przechowywania danych, np. archiwizacja, zbiór archiwalny, archiwum, baza danych</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 3) rozróżnia rodzaje archiwów 4) wskazuje różnice między dokumentacją archiwalną a niearchiwalną 5) kwalifikuje dokumenty do kategorii archiwalnej 6) wskazuje sposoby porządkowania i kwalifikowania dokumentacji przeznaczonej do przekazania do archiwum zakładowego 7) stosuje zasady oznaczania zbiorów archiwalnych 8) ustala okres przechowywania dokumentacji archiwalnej stosownie do jej rodzaju 9) przestrzega zasad udostępniania zbiorów archiwalnych osobom trzecim 10) wskazuje sposób postępowania z dokumentacją archiwalną po upływie terminu przedawnienia
6) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa cele i zasady normalizacji krajowej 2) określa pojęcie i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
EKA.05.3. Prowadzenie spraw kadrowych i rozliczanie wynagrodzeń	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje przepisy prawa dotyczące spraw kadrowych i płacowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa sposoby nawiązania i rozwiązania stosunku pracy z osobą pełnoletnią i młodocianym 2) określa zasady ustalania, wypłaty i ochrony wynagrodzenia za świadczoną pracę oraz przyznawania pracownikowi innych świadczeń ze stosunku pracy 3) określa prawa i obowiązki pracodawcy i pracownika 4) rozpoznaje sposoby postępowania w przypadku niedopełnienia obowiązków wynikających ze stosunku pracy przez pracownika i pracodawcę 5) stosuje zasady wynikające z różnych systemów rozliczania czasu pracy 6) stosuje przepisy prawa dotyczące udzielania urlopów, np. urlopu wypoczynkowego, urlopu okolicznościowego 7) omawia uprawnienia pracownicze związane z rodzicielstwem 8) stosuje przepisy dotyczące umów cywilnoprawnych 9) wskazuje obowiązki pracodawcy w zakresie ochrony danych osobowych pracownika 10) identyfikuje terminy przechowywania dokumentacji pracowniczej
2) prowadzi rekrutację pracowników i dokumentację	1) określa metody i etapy procesu rekrutacji

<p>osobową:</p> <p>a) prowadzi proces rekrutacyjny pracowników</p> <p>b) prowadzi akta osobowe pracowników</p> <p>c) sporządza dokumenty na wniosek pracownika</p> <p>d) prowadzi sprawy związane z wykonywaniem zadań zawodowych na podstawie umów cywilnoprawnych</p>	<p>pracowników</p> <p>2) redaguje ogłoszenia rekrutacyjne, np. do zamieszczenia w prasie, w aplikacjach multimedialnych</p> <p>3) wybiera kandydata na pracownika na podstawie analizy dokumentów aplikacyjnych</p> <p>4) sprawdza formalnie dokumenty kandydata na pracownika zgromadzone w związku z ubieganiem się przez niego o zatrudnienie</p> <p>5) sporządza dokumenty związane z nawiązaniem i rozwiązaniem stosunku pracy</p> <p>6) kwalifikuje dokumenty pracownicze do odpowiednich części akt osobowych</p> <p>7) prowadzi ewidencje i rejestry związane ze stosunkiem pracy, np. karty ewidencji czasu pracy, karty ewidencyjne przydziału odzieży i obuwia roboczego oraz środków ochrony indywidualnej, rejestry wypadków przy pracy, dokumentację chorób zawodowych</p> <p>8) sporządza zaświadczenia dla pracownika wynikające ze stosunku pracy, np. zaświadczenie o zatrudnieniu, zaświadczenie o wysokości wynagrodzenia</p> <p>9) interpretuje oświadczenia złożone dla celów podatkowych i zgłoszeniowych do ubezpieczeń przez osoby wykonujące zadanie zawodowe na podstawie umów cywilnoprawnych</p> <p>10) sporządza umowy cywilnoprawne dotyczące wykonywania zadań zawodowych, np. umowa o dzieło, umowa zlecenie</p>
<p>3) rozlicza inne świadczenia związane z pracą:</p> <p>a) prowadzi sprawy związane ze świadczeniami socjalnymi</p> <p>b) rozlicza podróże służbowe</p> <p>c) rozlicza świadczenia pozapłacowe związane z użytkowaniem samochodów prywatnych do celów służbowych</p>	<p>1) wskazuje przepisy prawa obowiązujące pracodawcę w zakresie świadczeń socjalnych, np. w zakresie obowiązku tworzenia zakładowego funduszu świadczeń socjalnych, w zakresie zasad wypłacania świadczeń urlopowych</p> <p>2) oblicza odpis na zakładowy fundusz świadczeń socjalnych</p> <p>3) określa sposoby wykorzystania środków z zakładowego funduszu świadczeń socjalnych</p> <p>4) sporządza polecenie wyjazdu służbowego</p> <p>5) rozlicza rachunki kosztów podróży służbowych krajowych i zagranicznych</p> <p>6) sporządza umowę o użyczenie pojazdu niebędącego własnością pracodawcy do celów służbowych</p> <p>7) oblicza kwotę zwrotu kosztów używania przez pracownika pojazdów niebędących własnością pracodawcy</p>
<p>4) rozlicza wynagrodzenia:</p> <p>a) rozlicza wynagrodzenia ze stosunku pracy</p>	<p>1) identyfikuje systemy wynagradzania pracowników</p> <p>2) rozpoznaje składniki wynagrodzenia brutto</p>

<p>b) rozlicza wynagrodzenia z tytułu umów cywilnoprawnych</p> <p>c) prowadzi dokumentację płacową</p>	<p>3) oblicza wynagrodzenie zasadnicze według różnych systemów wynagradzania</p> <p>4) oblicza obowiązkowe i dobrowolne dodatki do wynagrodzenia zasadniczego oraz ekwiwalenty, np. dodatek za pracę w godzinach nadliczbowych dodatek za pracę w porze nocnej, dodatek funkcyjny, dodatek za wieloletnią pracę, ekwiwalent za pranie odzieży roboczej</p> <p>5) oblicza wynagrodzenie za czas nieprzepracowany, np. za czas niezdolności do pracy z powodu choroby, za czas płatnego urlopu</p> <p>6) oblicza obowiązkowe obciążenia składkowo-podatkowe przychodów ze stosunku pracy</p> <p>7) oblicza obowiązkowe potrącenia z wynagrodzenia z tytułów cywilnoprawnych i administracyjnych, np. potrącenia alimentacyjne i niealimentacyjne, zaległości podatkowe</p> <p>8) określa fakultatywne potrącenia z wynagrodzenia za pracę</p> <p>9) sporządza listy płac i imienne karty wynagrodzeń pracowników</p> <p>10) oblicza na podstawie złożonych oświadczeń obowiązkowe i dobrowolne obciążenia składkowo-podatkowe przychodów z tytułu umów cywilnoprawnych</p> <p>11) przygotowuje rachunki do umów cywilnoprawnych</p>
<p>5) przeprowadza analizę kadrową i płacową</p>	<p>1) określa wskaźniki wykorzystywane do przeprowadzenia analizy zatrudnienia</p> <p>2) oblicza wskaźniki wykorzystywane do przeprowadzenia analizy zatrudnienia, np. płynności kadr, stanu zatrudnienia, wydajności pracy, dynamiki zatrudnienia, struktury zatrudnienia</p> <p>3) rozpoznaje wskaźniki wykorzystywane do przeprowadzenia analizy wynagrodzeń</p> <p>4) oblicza wskaźniki do przeprowadzenia analizy wynagrodzeń, np. przeciętne wynagrodzenie w danym okresie, wskaźniki wzrostu wynagrodzeń w badanych okresach wskaźniki efektywności wynagrodzeń, wskaźniki produktywności wynagrodzeń, wskaźniki rentowności wynagrodzeń</p> <p>5) interpretuje obliczone wskaźniki zatrudnienia</p> <p>6) interpretuje obliczone wskaźniki wynagrodzeń</p>
<p>6) prowadzi sprawy kadrowe i płace z zastosowaniem technologii informacyjnych i systemów komputerowych</p>	<p>1) przygotowuje dokumentację osobową w edytorze tekstu</p> <p>2) przygotowuje korespondencję pracowniczą w edytorze tekstu, np. zaświadczenia o zatrudnieniu i zaświadczenia o dochodach</p> <p>3) prezentuje dane z obszaru kadrowego i płacowego w</p>

	<p>formie tabel i wykresów w arkuszu kalkulacyjnym i edytorze tekstu</p> <p>4) oblicza w arkuszu kalkulacyjnym wskaźniki wykorzystywane do analizy zatrudnienia i wynagrodzeń</p> <p>5) sporządza dokumenty kadrowe w programie kadrowo- płacowym, np. kwestionariusz osobowy, umowę o pracę, umowy cywilnoprawne, świadectwo pracy</p> <p>6) rozlicza wynagrodzenia z tytułu umów o pracę i umów cywilnoprawnych z wykorzystaniem programu kadrowo-płacowego, np. sporządza listy płac, przygotowuje rachunki do umów cywilnoprawnych, sporządza imienne karty wynagrodzeń pracowników, sporządza karty ewidencji czasu pracy</p>
EKA.05.4. Prowadzenie gospodarki finansowej jednostek organizacyjnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje różne formy rozliczeń z kontrahentami	<p>1) rozróżnia formy rozliczeń gotówkowych i bezgotówkowych</p> <p>2) rozróżnia rodzaje weksli i pojęcia z obrotu wekslowego</p> <p>3) sporządza dokumenty obrotu gotówkowego i bezgotówkowego</p> <p>4) oblicza koszty i przychody wynikające z wekslowych rozliczeń z kontrahentami</p> <p>5) oblicza koszty i przychody wynikające z transakcji z kontrahentami zagranicznymi</p> <p>6) oblicza odsetki za opóźnienie w transakcjach handlowych</p> <p>7) interpretuje postanowienia zawarte w dokumentach transakcji przeterminowanych, np. w nocie odsetkowej</p>
2) prowadzi rozliczenia z bankami	<p>1) rozróżnia rodzaje rachunków bankowych</p> <p>2) rozróżnia rodzaje kredytów bankowych</p> <p>3) identyfikuje pojęcia: usługa factoringu, usługa forfaitingu, usługa udzielenia gwarancji przez bank</p> <p>4) określa operacje powodujące zmiany na rachunkach bankowych na podstawie wyciągu bankowego</p> <p>5) oblicza koszt usługi factoringu, forfaitingu i gwarancji świadczonej przez bank</p> <p>6) oblicza całkowity koszt kredytu bankowego z uwzględnieniem różnych składników, np. odsetek prostych, odsetek skapitalizowanych, prowizji bankowych kosztów manipulacyjnych</p> <p>7) wybiera najkorzystniejszą ofertę kredytową na podstawie podanych ofert kilku banków</p> <p>8) oblicza kwotę dyskonta z tytułu wykupu przez bank</p>

	<p>weksła przed terminem płatności</p> <p>9) oblicza odsetki od lokat terminowych</p>
<p>3) prowadzi rozliczenia podatkowe osób fizycznych i jednostek organizacyjnych które nie są podatnikami podatku dochodowego od osób prawnych</p>	<p>1) określa kategorie ekonomiczne z zakresu finansów, np.: podatek, opłata publiczna</p> <p>2) klasyfikuje podatki w polskim systemie podatkowym według różnych kryteriów, np. bezpośrednio i pośrednio, przychodowe, dochodowe, majątkowe i konsumpcyjne, podatki państwowe, samorządowe i wspólne</p> <p>3) identyfikuje elementy podatków, np. podmiot, przedmiot, podstawa opodatkowania, stawki podatku, terminy składania deklaracji i rozliczeń zwolnienia i ulgi w podatkach</p> <p>4) sporządza dokumentację obrotu środkami trwałymi</p> <p>5) oblicza amortyzację środków trwałych i wartości niematerialnych i prawnych dla celów podatkowych</p> <p>6) rejestruje dokumenty w ewidencjach podatkowych w różnych podmiotach o różnych formach opodatkowania, np. w podatkowej księdze przychodów i rozchodów, w ewidencji przychodów, w rejestrach dla celów podatku od towarów i usług, w ewidencji przebiegu pojazdu, w ewidencji środków trwałych oraz wartości niematerialnych i prawnych, w ewidencji wyposażenia</p> <p>7) ewidencjonuje remanent w podatkowej księdze przychodów i rozchodów</p> <p>8) oblicza zaliczki z tytułu podatku dochodowego od osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą opodatkowanych w różnych formach</p> <p>9) sporządza dokumenty rozliczeniowe z tytułu podatku od towarów i usług</p> <p>10) sporządza polecenia przelewów dla celów podatkowych</p> <p>11) oblicza odsetki od zaległości podatkowych</p> <p>12) sporządza rozliczenia roczne płatnika zaliczek na podatek dochodowy z tytułu zatrudniania pracowników, np. informację o dochodach oraz pobranych zaliczkach na podatek dochodowy dla pracownika, deklarację roczną o pobranych zaliczkach na podatek dochodowy</p> <p>13) sporządza roczne zeznanie podatkowe dla osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą</p> <p>14) sporządza roczne zeznanie podatkowe dla osób fizycznych nieprowadzących działalności gospodarczej</p> <p>15) rozlicza podatek akcyzowy i podatki lokalne</p> <p>16) ustala okres przechowywania dokumentów podatkowych</p>
<p>4) prowadzi rozliczenia z Zakładem Ubezpieczeń Społecznych</p>	<p>1) identyfikuje terminy składania dokumentów i opłacania składek do Zakładu Ubezpieczeń</p>

	<p>Spółecznych oraz pojęcia z zakresu ubezpieczeń społecznych np. ubezpieczony, płatnik składek, podstawa naliczenia składki</p> <p>2) określa składki na ubezpieczenia społeczne i ubezpieczenie zdrowotne</p> <p>3) określa zasady podlegania ubezpieczeniom społecznym i zdrowotnym z tytułu umów o pracę i umów cywilnoprawnych oraz prowadzenia działalności gospodarczej</p> <p>4) wskazuje tytuły naliczania składek na Fundusz Pracy i Fundusz Gwarantowanych Świadczeń Pracowniczych</p> <p>5) oblicza składki na ubezpieczenia społeczne, ubezpieczenie zdrowotne, Fundusz Pracy i Fundusz Gwarantowanych Świadczeń Pracowniczych</p> <p>6) sporządza dokumenty zgłoszeniowe płatnika składek i osób ubezpieczonych do Zakładu Ubezpieczeń Społecznych oraz korekty tych dokumentów</p> <p>7) sporządza miesięczne dokumenty rozliczeniowe z Zakładem Ubezpieczeń Społecznych oraz korekty tych dokumentów</p> <p>8) sporządza dokument płatniczy do Zakładu Ubezpieczeń Społecznych</p> <p>9) rozróżnia rodzaje świadczeń z ubezpieczeń społecznych</p> <p>10) identyfikuje podmioty uprawnione do wypłaty zasiłków ze środków Zakładu Ubezpieczeń Społecznych</p> <p>11) sporządza dokumenty stanowiące podstawę do uzyskania zasiłków, np. zasiłku chorobowego, zasiłku opiekuńczego, zasiłku macierzyńskiego</p> <p>12) sporządza dokumenty stanowiące podstawę do ustalenia uprawnień rentowych i emerytalnych</p>
<p>5) prowadzi rozliczenia podatkowe i rozliczenia z Zakładem Ubezpieczeń Społecznych, z zastosowaniem technologii informacyjnych i systemów komputerowych</p>	<p>1) prowadzi podatkową księgę przychodów i rozchodów przy pomocy programu finansowo-księgowego</p> <p>2) prowadzi ewidencję przychodów w programie finansowo-księgowym</p> <p>3) prowadzi rejestry podatku od towarów i usług w programie finansowo-księgowym</p> <p>4) sporządza dokumenty obrotu środkami trwałymi w programie komputerowym</p> <p>5) prowadzi dodatkowe ewidencje w programie finansowo-księgowym, np. ewidencję środków trwałych ewidencję wyposażenia, ewidencję przebiegu pojazdu</p> <p>6) sporządza w programie finansowo-księgowym i kadrowo-płacowym dokumentację rozliczeniową i płatniczą do urzędu skarbowego</p> <p>7) sporządza roczne rozliczenia podatkowe z tytułu podatku dochodowego od osób fizycznych z</p>

	wykorzystaniem specjalistycznych aplikacji 8) sporządza zestawy dokumentów zgłoszeniowych i rozliczeniowych płatnika składek w programie do rozliczeń z Zakładem Ubezpieczeń Społecznych 9) sporządza dokument płatniczy w programie do rozliczeń z Zakładem Ubezpieczeń Społecznych
EKA.05.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) urządzeń techniki biurowej i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji

zawodem - według wzoru)	
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
EKA.05.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) rozpoznaje formy i rodzaje komunikacji 2) identyfikuje zasady dobrej komunikacji bezpośredniej, np. zasady chronomiki, mimika twarzy, kontakt wzrokowy, gesty, wygląd zewnętrzny, postawa

	<p>ciała, dotyk, zasady proksemiki, spójności przekazu werbalnego z niewerbalnym, techniki skutecznego słuchania</p> <p>3) wskazuje bariery w komunikowaniu się</p> <p>4) identyfikuje kanały przekazywania informacji w biurze, np. korespondencja papierowa i elektroniczna, kontakt bezpośredni i rozmowy telefoniczne, kontakt niewerbalny</p> <p>5) używa form grzecznościowych w komunikacji pisemnej i ustnej</p> <p>6) rozpoznaje zasady budowania dobrych relacji międzyludzkich w pracy biurowej</p> <p>7) rozpoznaje zasady etyczne w pracy biurowej, np. tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy, tajemnicy powiernictwa, dobra klienta, odpowiedzialności moralnej</p> <p>8) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>9) wskazuje przepisy prawa związane z ochroną własności intelektualnej</p> <p>10) rozpoznaje kategorie własności intelektualnej występujące w pracy biurowej, np. bazy danych, prawa autorskie, know-how, autorskie dokumenty, znaki towarowe, licencje</p>
<p>2) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany</p>	<p>1) rozpoznaje cechy osoby kreatywnej</p> <p>2) identyfikuje czynniki wpływające na kreatywność człowieka, np. osobowość, temperament, empatia, motywacja</p> <p>3) rozpoznaje etapy cyklu życia organizacji</p> <p>4) identyfikuje źródła zmian organizacyjnych</p> <p>5) porządkuje etapy wprowadzania zmiany</p> <p>6) wymienia przyczyny oporu wobec zmian w środowisku pracy biurowej</p> <p>7) identyfikuje metody przezwycięzania oporu przy wprowadzaniu zmian w organizacji</p>
<p>3) planuje wykonanie zadania</p>	<p>1) wyjaśnia pojęcie planowania</p> <p>2) porządkuje etapy planowania</p> <p>3) formułuje cel zgodnie z koncepcją wyznaczania celów w dziedzinie planowania</p> <p>4) sporządza listę kontrolną czynności niezbędnych do wykonania zadania</p> <p>5) grupuje zadania według kryterium ważności i pilności</p> <p>6) określa terminy wykonania zadań i rezerwy czasowe</p> <p>7) szacuje budżet planowanego zadania</p> <p>8) określa środki i narzędzia niezbędne do wykonania zadań</p>

4) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania 2) identyfikuje przyczyny i skutki zachowań ryzykownych 3) rozpoznaje przypadki naruszania norm i procedur postępowania
5) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) formułuje wnioski na podstawie opinii członków zespołu 2) ustala warunki współpracy 3) rozpoznaje zachowania destrukcyjne i hamujące współpracę w zespole 4) rozpoznaje kluczowe role w zespole 5) identyfikuje funkcje konfliktu w organizacji
6) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sytuacje wywołujące stres 2) wskazuje przyczyny sytuacji stresowych w pracy biurowej 3) rozpoznaje skutki stresu 4) rozróżnia techniki radzenia sobie ze stresem
7) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje czynniki wpływające na rozwój zawodowy człowieka 2) rozróżnia pojęcia kwalifikacje i kompetencje zawodowe 3) identyfikuje elementy kompetencji zawodowych dla pracownika biurowego 4) rozróżnia formy i metody doskonalenia zawodowego 5) sporządza ścieżkę indywidualnej kariery zawodowej
EKA.05.7. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia zadania indywidualne i zespołowe 2) systematyzuje etapy procesu planowania pracy zespołu 3) identyfikuje zadania cząstkowe 4) identyfikuje zbiory zadań cząstkowych 5) sporządza harmonogram realizacji zadania
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) grupuje zadania cząstkowe według kryterium kompetencji niezbędnych do ich wykonania 2) rozpoznaje kompetencje osób pracujących w zespole 3) przydziela zadania według kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje style kierowania 2) dobiera styl kierowania do warunków i możliwości zespołu 3) wydaje dyspozycje osobom realizującym

	poszczególne zadania 4) identyfikuje czynniki motywacyjne 5) rozróżnia poziomy delegowania uprawnień 6) wskazuje korzyści z delegowania uprawnień
4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) systematyzuje etapy oceny jakości wykonania przydzielonych zadań 2) kontroluje jakość wykonanych zadań według przyjętych kryteriów 3) udziela informacji zwrotnej
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy	1) rozróżnia usprawnienia techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy 2) identyfikuje obszary wymagające usprawnień 3) wskazuje rozwiązania techniczne i organizacyjne poprawiające warunki i jakość pracy 4) wskazuje czynności związane z wprowadzaniem zmian poprawiających warunki i jakość pracy w organizacji 5) rozpoznaje model organizacji uczącej się

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK EKONOMISTA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji EKA.04. Prowadzenie dokumentacji w jednostce organizacyjnej

Pracownia prac biurowych wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką sieciową, skanerem i projekтором multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń peryferyjnych pakiet programów biurowych oraz inne programy stosowane w pracy administracyjno-biurowej, oprogramowanie do obsługi sprzedaży i gospodarki magazynowej, urządzenia techniki biurowej, materiały biurowe, druki formularzy stosowane do dokumentowania zdarzeń gospodarczych zestaw przepisów prawa dotyczących prowadzenia korespondencji, prowadzenia działalności gospodarczej (dostępny w formie drukowanej lub elektronicznej), jednolity rzeczowy wykaz akt i instrukcje kancelaryjne, podręczniki, słowniki i encyklopedie ekonomiczne oraz prawne, słowniki języka polskiego.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji EKA.05. Prowadzenie spraw kadrowo-płacowych i gospodarki finansowej jednostek organizacyjnych

Pracownia ekonomiczna wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką sieciową, skanerem i projekтором multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń peryferyjnych, pakiet programów biurowych, specjalistyczne oprogramowanie do prowadzenia uproszczonych ewidencji podatkowych, program kadrowy i płacowy, program do prowadzenia rozliczeń z Zakładem Ubezpieczeń Społecznych oraz inne programy stosowane w wykonywaniu zadań zawodowych, urządzenia techniki biurowej, materiały biurowe, wzory i formularze druków oraz dowodów księgowych,
- zestaw przepisów prawa niezbędnych do wykonywania zadań zawodowych, podręczna biblioteczka zawodowa.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa produkcyjne, usługowe, handlowe, urzędy administracji publicznej rządowej i samorządowej, urzędy skarbowe, biura rachunkowe, banki, oddziały lub jednostki terenowe Zakładu Ubezpieczeń Społecznych oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

EKA.04. Prowadzenie dokumentacji w jednostce organizacyjnej

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
EKA.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
EKA.04.2. Podstawy ekonomii i statystyki	150
EKA.04.3. Stosowanie przepisów prawa w prowadzeniu działalności jednostki organizacyjnej	60
EKA.04.4. Wykonywanie prac biurowych	135
EKA.04.5. Gospodarowanie zasobami rzeczowymi i dokumentowanie zdarzeń gospodarczych	210
EKA.04.6. Sporządzanie biznesplanu	90
EKA.04.7. Język obcy zawodowy	30
Razem	705
EKA.04.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
EKA.04.9. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	
EKA.05. Prowadzenie spraw kadrowo-płacowych i gospodarki finansowej jednostek organizacyjnych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
EKA.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
EKA.05.2. Podstawy ekonomii i statystyki ³⁾	150 ²⁾
EKA.05.3. Prowadzenie spraw kadrowych i rozliczanie wynagrodzeń	240
EKA.05.4. Prowadzenie gospodarki finansowej jednostek organizacyjnych	240
EKA.05.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	540+150 ²⁾
EKA.05.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
EKA.05.7. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik ekonomista po potwierdzeniu kwalifikacji EKA.05. Prowadzenie spraw kadrowo-płacowych i gospodarki finansowej jednostek organizacyjnych może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik rachunkowości po potwierdzeniu kwalifikacji EKA.07. Prowadzenie rachunkowości.

TECHNIK PRAC BIUROWYCH	411004
-------------------------------	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

EKA.06. Wykonywanie prac biurowych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik prac biurowych powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji EKA.06. Wykonywanie prac biurowych:

- 1) wykonywania czynności biurowo-administracyjnych w jednostce organizacyjnej;
- 2) przygotowywania narad, zebrań, konferencji oraz spotkań służbowych;
- 3) gromadzenia, rejestrowania oraz przetwarzania informacji;
- 4) sporządzania, przechowywania i archiwizowania dokumentów związanych z funkcjonowaniem jednostki organizacyjnej;
- 5) obsługiwanie sprzętu biurowego.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji EKA.06. Wykonywanie prac biurowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

EKA.06. Wykonywanie prac biurowych	
EKA.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii	1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i wymagań ergonomii 2) wymienia regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią 3) wyjaśnia pojęcia: bezpieczeństwo i higiena pracy, ochrona przeciwpożarowa, ochrona środowiska, ergonomia 4) rozróżnia znaki informacyjne dotyczące ochrony przeciwpożarowej 5) wskazuje zastosowanie gaśnic po znormalizowanych oznaczeniach literowych 6) opisuje zasady postępowania z odpadami na stanowisku pracy 7) opisuje wymagania ergonomii dla stanowiska pracy biurowej
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) charakteryzuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia obowiązki pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia rodzaje profilaktycznych badań lekarskich 4) wymienia obligatoryjne szkolenia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy 5) opisuje system kar i konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika przepisów bezpieczeństwa i higieny

	<p>pracy</p> <p>6) wskazuje obowiązki pracownika i pracodawcy w zakresie zapobiegania wypadkom przy pracy i chorobom zawodowym</p> <p>7) rozróżnia rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy i chorób zawodowych</p>
4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka w pracy biurowej	<p>1) określa źródła zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka związane z wykonywaniem zadań zawodowych w pracy biurowej</p> <p>2) rozpoznaje skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka</p> <p>3) rozpoznaje skutki oddziaływania czynników chemicznych na organizm człowieka</p> <p>4) rozpoznaje skutki oddziaływania czynników biologicznych na organizm człowieka</p> <p>5) rozpoznaje skutki oddziaływania czynników psychofizycznych na organizm człowieka</p> <p>6) rozpoznaje skutki oddziaływania czynników niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka</p>
5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy	<p>1) organizuje przestrzeń biurową zgodnie z wymaganiami ergonomii</p> <p>2) określa wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy siedzącej</p> <p>3) wskazuje bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy</p> <p>4) wskazuje obowiązki pracodawcy w zakresie organizacji czasu pracy pracownika pracującego przy komputerze</p> <p>5) korzysta z instrukcji obsługi urządzeń technicznych podczas wykonywania prac biurowych</p> <p>6) wskazuje właściwe zachowania przy pracach z urządzeniami biurowymi podłączonymi do sieci elektrycznej</p> <p>7) stosuje zasady recyklingu zużytych części urządzeń biurowych i wyposażenia</p>
6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p>

	<p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
EKA.06.2. Podstawy ekonomii i marketingu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się pojęciami z zakresu mikroekonomii i makroekonomii	<p>1) podaje definicje i pojęcia z zakresu mikroekonomii oraz makroekonomii</p> <p>2) opisuje cechy gospodarki rynkowej</p> <p>3) opisuje podmioty funkcjonujące w gospodarce</p> <p>4) identyfikuje zależności i powiązania między podmiotami w gospodarce</p> <p>5) wyjaśnia pojęcia ekonomiczne, np. związane z potrzebami i środkami ich zaspokajania, czynnikami produkcji, kosztem alternatywnym, użytecznością, mechanizmem rynkowym</p>
2) stosuje instrumenty marketingu dla podniesienia efektywności działania jednostki organizacyjnej i kształtowania jej wizerunku	<p>1) opisuje narzędzia kompozycji marketingowej</p> <p>2) określa zadania marketingowe mające na celu kształtowanie wizerunku jednostki organizacyjnej</p> <p>3) przygotowuje projekt strategii marketingowej</p> <p>4) stosuje przepisy prawa regulujące działalność marketingową</p> <p>5) wyjaśnia pojęcia nieuczciwej oraz zakazanej reklamy</p> <p>6) wymienia podstawowe prawa konsumenta w Unii Europejskiej</p>
3) przeprowadza analizę statystyczną dotyczącą funkcjonowania jednostki organizacyjnej	<p>1) wskazuje zasady gromadzenia danych statystycznych dla potrzeb badań statystycznych</p> <p>2) identyfikuje źródła danych statystycznych</p> <p>3) przetwarza dane dla potrzeb badania statystycznego</p> <p>4) posługuje się miarami tendencji centralnej</p> <p>5) przeprowadza analizę dynamiki, struktury i natężenia</p> <p>6) prezentuje wyniki badań statystycznych</p>
4) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
EKA.06.3. Prowadzenie korespondencji biurowej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

1) obsługuje oprogramowanie do edycji tekstu, wykonywania obliczeń oraz tworzenia baz danych	1) sporządza oraz formatuje teksty i pisma w edytorze tekstu 2) sporządza korespondencję seryjną korzystając z komputerowego pakietu biurowego 3) sporządza bazy danych z wykorzystaniem oprogramowania komputerowego 4) wykonuje obliczenia posługując się arkuszem kalkulacyjnym
2) korzysta z oprogramowania optycznego rozpoznawania znaków	1) wczytuje obraz do oprogramowania optycznego rozpoznawania znaków 2) konfiguruje metody przetwarzania obrazu 3) stosuje opcje zapisu w programach optycznego rozpoznawania znaków
3) tworzy dokumenty elektroniczne	1) opisuje formaty dokumentów elektronicznych 2) stosuje formaty plików w zapisie elektronicznym 3) wyszukuje informacje w dokumentach elektronicznych 4) zabezpiecza dokumenty elektroniczne 5) korzysta z publikacji elektronicznych, w tym instrukcji kancelaryjnej, regulaminu organizacyjnego, regulaminu pracy
4) stosuje programy komputerowe oraz urządzenia techniki biurowej do wykonywania zadań zawodowych	1) prowadzi komputerową bazę danych w jednostce organizacyjnej 2) prowadzi terminarz spraw w wybranym programie komputerowym 3) wypełnia formularze elektroniczne 4) stosuje zasady użytkowania i obsługi sprzętu biurowego 5) posługuje się urządzeniami biurowymi
5) stosuje przepisy prawa dotyczące informacji niejawniej oraz ochrony danych osobowych	1) wprowadza dane osobowe do bazy danych 2) przetwarza dane osobowe zgodnie z przepisami prawa 3) przechowuje dane osobowe zgodnie z przepisami prawa 4) przestrzega zasad bezpieczeństwa w przetwarzaniu i przesyłaniu danych 5) rozróżnia informacje niejawne
6) przestrzega zasad sporządzania korespondencji oraz redagowania pism	1) klasyfikuje pisma ze względu na treść, termin, sposób rozmieszczenia elementów 2) określa elementy pisma 3) opisuje układy graficzne pisma 4) rozmieszcza elementy pisma 5) stosuje blankiety korespondencyjne 6) dobiera procedury postępowania z pismami ściśle tajnymi, poufnymi i zastrzeżonymi
7) sporządza pisma urzędowe i handlowe z	1) rozróżnia pisma urzędowe i handlowe

zastosowaniem techniki komputerowej	2) określa strukturę pisma urzędowego i handlowego 3) redaguje pisma urzędowe 4) redaguje pisma handlowe
8) sporządza pisma dotyczące funkcjonowania jednostki organizacyjnej w oparciu o przepisy prawa	1) dobiera układ graficzny do rodzaju pisma 2) dobiera blankiety korespondencyjne do rodzaju pisma 3) stosuje styl urzędowy przy formułowaniu treści pisma 4) wymienia przepisy prawa odpowiednie do treści sporządzanego pisma 5) sporządza pismo w określonej sprawie
9) ewidencjonuje dowody księgowe	1) sporządza dowody księgowe 2) klasyfikuje dowody księgowe 3) kompletuje dokumentację księgową
10) archiwizuje dokumentację i dane	1) klasyfikuje dokumenty archiwalne 2) opisuje teczki dokumentów archiwalnych 3) segreguje dokumenty uwzględniając kategorie archiwalne 4) przestrzega procedur postępowania podczas przekazywania i przechowywania korespondencji i dokumentacji w jednostce organizacyjnej 5) opisuje szczegółowy tryb przekazywania dokumentacji archiwalnej i niearchiwalnej do archiwum zakładowego 6) stosuje archiwizację danych
EKA.06.4. Obsługa biura	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się klawiaturą komputera z zastosowaniem metody bezwzrokowej	1) opisuje zasady pisania na klawiaturze komputera (postawa przy pracy, właściwy układ rąk, sposób uderzania w klawisze) 2) określa zestaw klawiszy dla poszczególnych palców 3) wprowadza tekst metodą bezwzrokową 4) stosuje skróty klawiaturowe
2) stosuje instrukcję kancelaryjną	1) wymienia zasady budowy instrukcji kancelaryjnej 2) rozróżnia systemy kancelaryjne 3) opracowuje schemat obiegu dokumentów w procedurze załatwienia spraw
3) stosuje jednolity rzeczowy wykaz akt w jednostce organizacyjnej	1) wymienia elementy jednolitego rzeczowego wykazu akt 2) opisuje oznaczenia kategorii archiwalnych 3) rozróżnia kody z rzeczowego wykazu akt 4) rozpoznaje charakter sprawy na podstawie kodu jednolitego rzeczowego wykazu akt 5) klasyfikuje pisma zgodnie z zasadami jednolitego

	<p>rzeczowego wykazu akt</p> <p>6) porządkuje dokumentację zgodnie z jednolitym rzeczowym wykazem akt</p>
4) organizuje pracę biura lub sekretariatu	<p>1) przygotowuje wykaz materiałów potrzebnych na stanowisku pracy</p> <p>2) prowadzi korespondencję drogą tradycyjną i elektroniczną</p> <p>3) przekazuje pisma do odpowiednich komórek organizacyjnych</p>
5) kompletuje dokumentację i akty prawne niezbędne do pracy	<p>1) sporządza wykaz dokumentów niezbędnych do załatwienia określonej sprawy</p> <p>2) wskazuje przepisy prawa właściwe do załatwienia określonej sprawy</p>
6) kreuje wizerunek jednostki organizacyjnej	<p>1) wymienia czynniki wpływające na wizerunek jednostki organizacyjnej</p> <p>2) opisuje czynniki wpływające pozytywnie i negatywnie na wizerunek jednostki organizacyjnej</p> <p>3) podaje definicję pojęcia efektywność</p> <p>4) wylicza istotne cechy jednostki organizacyjnej wyróżniające ją spośród innych</p>
7) charakteryzuje strukturę organizacyjną jednostki	<p>1) rozróżnia formy organizacyjne</p> <p>2) określa strukturę organizacyjną jednostki</p> <p>3) przyporządkowuje zadania do odpowiednich komórek organizacyjnych</p>
8) wykonuje czynności kancelaryjne	<p>1) rejestruje dokumenty zgodnie z przyjętym systemem kancelaryjnym</p> <p>2) segreguje dokumenty odpowiednio do ważności i rangi informacji w nich zawartych</p> <p>3) analizuje dokumenty pod względem ważności i rangi</p> <p>4) wskazuje zasady porządkowania i kwalifikowania dokumentów przeznaczonych do archiwizacji</p> <p>5) archiwizuje dokumenty jednostki organizacyjnej w formie tradycyjnej i elektronicznej</p>
9) przygotowuje korespondencję do wysłania pocztą tradycyjną i pocztą elektroniczną	<p>1) używa poczty elektronicznej do przesyłania pism o charakterze urzędowym i handlowym</p> <p>2) określa terminy załatwienia spraw</p> <p>3) opracowuje bazę adresową klientów</p> <p>4) korzysta z funkcji korespondencji seryjnej</p> <p>5) przygotowuje przesyłkę do wysłania pocztą tradycyjną</p> <p>6) adresuje korespondencję</p>
10) obsługuje sprzęt i urządzenia techniki biurowej	<p>1) stosuje zasady korzystania ze sprzętu i urządzeń techniki biurowej</p> <p>2) dobiera sprzęt techniczny do wykonywanego zadania</p>
11) przygotowuje zebrania, narady i konferencje	<p>1) opracowuje harmonogram spotkania</p>

	<p>2) przygotowuje materiały i dokumenty potrzebne na spotkanie służbowe</p> <p>3) kalkuluje koszt spotkania służbowego</p> <p>4) organizuje terminarz działań związanych z przygotowaniem spotkania służbowego,</p> <p>5) przygotowuje i wysyła zawiadomienia/zaproszenia dotyczące spotkania</p> <p>6) sporządza dokumentację ze spotkania</p> <p>7) rozlicza spotkanie służbowe</p>
EKA.06.5. Stosowanie przepisów prawa w pracy biurowej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) korzysta z aktów prawnych, instrukcji i regulaminów wewnętrznych podczas wykonywania pracy w jednostkach organizacyjnych	<p>1) wymienia przepisów prawa regulujących organizację i funkcjonowanie organów państwowych</p> <p>2) stosuje instrukcje, regulaminy, statuty</p> <p>3) objaśnia sposoby ogłaszania aktu normatywnego</p> <p>4) wyszukuje informacje z różnych źródeł prawa</p>
2) stosuje przepisy prawa pracy	<p>1) rozpoznaje sposoby nawiązania i rozwiązania stosunku pracy</p> <p>2) opisuje prawa i obowiązki stron umowy o pracę</p> <p>3) stosuje przepisy dotyczące zakazu konkurencji oraz ochrony danych osobowych</p>
3) posługuje się podstawowymi pojęciami prawa cywilnego	<p>1) określa podmioty prawa cywilnego</p> <p>2) rozróżnia formy czynności prawnych</p> <p>3) wymienia rodzaje przedstawicielstwa</p> <p>4) określa podstawowe rodzaje umów cywilnoprawnych</p>
4) rozróżnia prawne formy działania jednostek administracji publicznej	<p>1) wymienia podstawowe formy działania administracji publicznej</p> <p>2) wymienia cechy aktu administracyjnego</p> <p>3) opisuje organy administracji publicznej na wszystkich szczeblach</p>
5) stosuje przepisy postępowania administracyjnego	<p>1) opisuje zasady postępowania administracyjnego</p> <p>2) określa uczestników postępowania administracyjnego</p> <p>3) stosuje terminy w postępowaniu administracyjnym</p> <p>4) sporządza protokoły i adnotacje organu administracji publicznej</p> <p>5) wskazuje przepisy kodeksu postępowania administracyjnego niezbędne w pracy biurowej</p>
6) stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej	<p>1) wskazuje przepisy dotyczące ochrony danych osobowych, prawa pracy, prawa podatkowego i prawa autorskiego niezbędne do prowadzenia działalności gospodarczej</p> <p>2) przewiduje konsekwencje wynikające z</p>

	nieprzestrzegania przepisów prawa dotyczących prowadzenia działalności gospodarczej
EKA.06.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) urządzeń techniki biurowej i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych -reaguje w</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p>

<p>języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>EKA.06.7. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) pozyskuje dane osobowe zgodnie z przepisami prawa</p> <p>3) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania i przesyłania danych osobowych</p> <p>4) przechowuje dane osobowe klientów zgodnie z przepisami prawa</p>

	<p>5) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>6) przedstawia konsekwencje nieprzestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>7) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>8) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) negocjuje warunki porozumień	<ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
EKA.06.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy

	3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK PRAC BIUROWYCH

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji EKA.06. wykonywanie prac biurowych

Pracownia techniki biurowej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i drukarki sieciowej, z zainstalowanym pakietem programów biurowych oraz programami specjalistycznymi do obsługi sekretariatu, z drukarką sieciową i projekтором multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i drukarki sieciowej, z zainstalowanym pakietem programów biurowych oraz programami specjalistycznymi do obsługi sekretariatu,
- urządzenia techniki biurowej, takie jak: telefon z automatyczną sekretarką i faksem, skaner, kserokopiarka, niszczarka, bindownica, laminator, dyktafon, urządzenie do frankowania,
- instrukcje obsługi urządzeń materiały biurowe, formularze dokumentów i dowodów księgowych oraz sprawozdań statystycznych, dostępne również w formie elektronicznej,
- zestaw przepisów prawa niezbędnych do prowadzenia biura, jednolity rzeczowy wykaz akt i instrukcje kancelaryjne w formie drukowanej lub elektronicznej, podręczniki, słowniki, kodeksy. Pracownia techniki komputerowej wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, drukarki sieciowej z zainstalowanym pakietem programów biurowych i projekтором multimedialnym, stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i drukarki sieciowej, słuchawkami, głośnikami, mikrofonem, z zainstalowanym pakietem programów biurowych.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa, urzędy administracji publicznej, rządowej i samorządowej oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsca zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

EKA.06. Wykonywanie prac biurowych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
EKA.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
EKA.06.2. Podstawy ekonomii i marketingu	120
EKA.06.3. Prowadzenie korespondencji biurowej	420

EKA.06.4. Obsługa biura	390
EKA.06.5. Stosowanie przepisów prawa w pracy biurowej	300
EKA.06.6. Język obcy zawodowy	60
Razem	1320
EKA.06.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
EKA.06.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

¹⁾W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK RACHUNKOWOŚCI	431103
------------------------------	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

EKA.05. Prowadzenie spraw kadrowo-płacowych i gospodarki finansowej jednostek organizacyjnych EKA.07. Prowadzenie rachunkowości

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik rachunkowości powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji: EKA.05. Prowadzenie spraw kadrowo-płacowych i gospodarki finansowej jednostek organizacyjnych:
 - a) prowadzenia rekrutacji i selekcjonowania kandydatów do pracy,
 - b) sporządzania dokumentacji kadrowej,
 - c) prowadzenia spraw związanych ze świadczeniami socjalnymi,
 - d) rozliczania wynagrodzeń i składek pobieranych przez Zakład Ubezpieczeń Społecznych,
 - e) prowadzenia analizy zatrudnienia i wynagrodzeń
 - f) prowadzenia ewidencji podatkowych i rozliczeń podatkowych,
 - g) prowadzenia rozliczeń finansowych z kontrahentami i podmiotami rynku finansowego;
- 2) w zakresie kwalifikacji EKA.07. Prowadzenie rachunkowości:
 - a) organizowania rachunkowości jednostek organizacyjnych
 - b) ewidencjonowania operacji gospodarczych,
 - c) przeprowadzania inwentaryzacji i rozliczania jej wyników,
 - d) wyceniania składników aktywów i pasywów,
 - e) ustalania wyniku finansowego,
 - f) sporządzania jednostkowych sprawozdań finansowych
 - g) prowadzenia analizy finansowej.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji: EKA.05. Prowadzenie spraw kadrowo-płacowych i gospodarki finansowej jednostek organizacyjnych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

EKA.05. Prowadzenie spraw kadrowo-płacowych i gospodarki finansowej jednostek organizacyjnych	
EKA.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) określa krajowe i unijne przepisy prawa dotyczące prawnej ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) określa regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną

	<p>przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią</p> <p>3) posługuje się pojęciami: bezpieczeństwo i higiena pracy, ochrona przeciwpożarowa, ochrona środowiska, ergonomia</p> <p>4) stosuje zasady ochrony przeciwpożarowej w jednostkach organizacyjnych</p> <p>5) stosuje zasady postępowania z odpadami występującymi w pracy biurowej</p> <p>6) określa zakres ergonomii, np. stanowisk pracy, organizacji procesu pracy</p>
2) określa zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<p>1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia prawa i obowiązki pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) rozróżnia rodzaje profilaktycznych badań lekarskich</p> <p>4) rozróżnia rodzaje obowiązkowych szkoleń bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>5) charakteryzuje system kar i konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika i pracodawcę przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>6) wskazuje obowiązki pracownika i pracodawcy w zakresie zapobiegania wypadkom przy pracy i chorobom zawodowym</p> <p>7) wyjaśnia pojęcia choroba zawodowa i wypadek przy pracy</p> <p>8) rozróżnia rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy i chorób zawodowych</p>
4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych, niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka w pracy biurowej	<p>1) określa zagrożenia występujące w środowisku pracy biurowej</p> <p>2) rozróżnia czynniki szkodliwe, niebezpieczne i uciążliwe w środowisku pracy biurowej</p> <p>3) rozpoznaje skutki oddziaływania czynników szkodliwych, niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka</p>
5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) identyfikuje środki ochrony zbiorowej</p> <p>2) wskazuje środki ochrony zbiorowej zabezpieczające przed hałasem w pracy biurowej</p> <p>3) określa wymagania w zakresie oświetlenia, temperatury i mikroklimatu pomieszczeń biurowych</p> <p>4) rozpoznaje środki ochrony zbiorowej i indywidualnej zapobiegające porażeniu prądem w pracy biurowej</p> <p>5) rozpoznaje środki ochrony zbiorowej i indywidualnej</p>

	<p>zapobiegające pogorszeniu wzroku i zniekształceniu kręgosłupa</p> <p>6) dobiera środki ochrony zbiorowej do rodzaju zagrożeń w pracy biurowej</p>
<p>6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami oraz zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1) określa czynniki, które należy brać pod uwagę przy organizacji przestrzeni biurowej zgodnie z wymaganiami ergonomii</p> <p>2) określa wymagania ergonomii dla stanowiska pracy siedzącej i stanowiska pracy przy komputerze</p> <p>3) określa bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy biurowej</p> <p>4) wskazuje obowiązki pracodawcy w zakresie organizacji czasu pracy pracownika pracującego przy komputerze</p> <p>5) wskazuje działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu zagrożeń na stanowisku pracy biurowej</p> <p>6) rozpoznaje sytuacje grożące pożarem podczas pracy biurowej</p> <p>7) wskazuje wymagania biurowych środków technicznych i materiałów biurowych sprzyjające ochronie środowiska</p>
<p>7) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1) korzysta z instrukcji obsługi urządzeń technicznych podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wskazuje właściwe zachowania podczas wykonywania zadań zawodowych z użyciem urządzeń biurowych podłączonych do sieci elektrycznej</p> <p>3) rozróżnia znaki informacyjne dotyczące ochrony przeciwpożarowej</p> <p>4) rozróżnia rodzaje gaśnic ze względu na zakres ich stosowania</p> <p>5) stosuje zasady postępowania na wypadek pożaru w miejscu pracy</p> <p>6) stosuje zasady recyklingu zużytych części urządzeń biurowych i wyposażenia</p> <p>7) identyfikuje opłaty regulowane przepisami prawa dotyczącymi ochrony środowiska</p> <p>8) omawia konsekwencje nieprzestrzegania przepisów dotyczących ochrony środowiska</p>
<p>8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p>	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w</p>

	<p>urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
EKA.05.2. Podstawy ekonomii i statystyki	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się regułami mikroekonomii i makroekonomii	<p>1) określa przedmiot badań ekonomii</p> <p>2) posługuje się pojęciami z obszaru funkcjonowania gospodarki, np. mikroekonomia, makroekonomia, prawa ekonomiczne, rynek, elastyczność popytu i podaży, system gospodarczy, struktura rynkowa, koniunktura gospodarcza, inflacja, deflacja, bezrobocie, system rachunków narodowych</p> <p>3) interpretuje prawa rynku i działanie mechanizmu rynkowego</p> <p>4) oblicza elastyczność popytu i podaży</p> <p>5) rozróżnia struktury rynkowe</p> <p>6) objaśnia decyzje, w zakresie cen i rozmiarów produkcji, producentów gospodarujących w różnych strukturach rynkowych</p> <p>7) ocenia efektywność rynku konkurencyjnego w krótkim i długim okresie</p> <p>8) rozróżnia formy interwencjonizmu państwa jako regulatora gospodarki rynkowej</p> <p>9) interpretuje skutki stosowania różnych instrumentów polityki gospodarczej państwa</p> <p>10) rozróżnia narzędzia polityki handlowej stosowane w różnych formach współpracy międzynarodowej</p> <p>11) rozpoznaje pojęcia związane z polityką handlową i walutową państwa, np. bilans płatniczy i jego części, bilans handlowy, terms of trade, kursy walut, kursy sztywne, płynne, stałe, aprecjacja, deprecjacja, dewaluacja, rewaluacja</p>
2) charakteryzuje podmioty gospodarcze	<p>1) klasyfikuje przedsiębiorstwa, np. ze względu na charakter działalności, wielkość zatrudnienia, formę własności, formę organizacyjno-prawną</p> <p>2) rozróżnia formy organizacyjno-prawne przedsiębiorstw</p> <p>3) rozróżnia funkcje i przedmiot działania przedsiębiorstw produkcyjnych, handlowych i</p>

	<p>usługowych</p> <p>4) rozróżnia rodzaje struktur organizacyjnych przedsiębiorstw</p> <p>5) dobiera strukturę organizacyjną do rodzaju przedsiębiorstwa</p> <p>6) rozróżnia pojęcia z zakresu organizacji procesu produkcji, np. elementy struktury procesu technologicznego, cykl produkcyjny, typ produkcji, rytmiczność produkcji</p> <p>7) oblicza czas trwania cyklu produkcyjnego</p> <p>8) rozpoznaje podmioty i formy w obrocie towarowym</p> <p>9) rozróżnia formy rynków zorganizowanych, np. giełdy towarowe, aukcje, przetargi, targi i wystawy</p> <p>10) rozróżnia usługi sklasyfikowane według różnych kryteriów, np. ze względu na przeznaczenie, rodzaj nabywców, rodzaj i charakter wykonywanej pracy</p> <p>11) rozpoznaje formy outsourcingu</p>
<p>3) zakłada i prowadzi działalność gospodarczą</p>	<p>1) systematyzuje etapy przygotowania do podjęcia działalności gospodarczej</p> <p>2) dobiera formę organizacyjno-prawną do rodzaju i zakresu działalności gospodarczej</p> <p>3) wybiera formę opodatkowania działalności gospodarczej</p> <p>4) przygotowuje dokumentację niezbędną do zarejestrowania i uruchomienia działalności gospodarczej</p> <p>5) rozróżnia źródła finansowania wydatków związanych z podjęciem i prowadzeniem działalności gospodarczej, np. kredyty bankowe, leasing, franchising</p> <p>6) rozróżnia składniki majątku przedsiębiorstwa</p> <p>7) posługuje się pojęciami: koszt, wydatek, wpływ środków pieniężnych, przychód, dochód</p> <p>8) określa koszty i przychody z działalności jednostki organizacyjnej</p> <p>9) oblicza dochód jednostki organizacyjnej</p>
<p>4) przeprowadza analizę statystyczną badanej zbiorowości</p>	<p>1) rozpoznaje podstawowe pojęcia statystyczne, np. zbiorowość statystyczna, jednostka statystyczna, cecha statystyczna</p> <p>2) rozpoznaje źródła pozyskiwania danych statystycznych</p> <p>3) objaśnia sposoby zbierania danych statystycznych</p> <p>4) grupuje dane statystyczne według określonej cechy lub kilku cech</p> <p>5) identyfikuje podstawowe miary z zakresu analizy statystycznej</p> <p>6) oblicza miary statystyczne, np. współczynnik natężenia, wskaźniki struktury i dynamiki, miary</p>

	<p>tendencji centralnej, miary rozproszenia</p> <p>7) interpretuje miary statystyczne, np. współczynnik natężenia, wskaźniki struktury i dynamiki, miary tendencji centralnej, miary rozproszenia</p> <p>8) interpretuje wyniki korelacji badanych zjawisk</p> <p>9) prezentuje opracowany materiał statystyczny w formie opisowej, tabelarycznej i graficznej</p> <p>10) stosuje arkusz kalkulacyjny i edytor tekstu do obliczeń i prezentacji materiału statystycznego</p>
5) przestrzega zasad archiwizowania dokumentacji jednostki organizacyjnej	<p>1) klasyfikuje dokumenty związane z prowadzeniem działalności gospodarczej według różnych kryteriów</p> <p>2) posługuje się pojęciami z zakresu przechowywania danych, np. archiwizacja, zbiór archiwalny, archiwum, baza danych</p> <p>3) rozróżnia rodzaje archiwów</p> <p>4) wskazuje różnice między dokumentacją archiwalną a niearchiwalną</p> <p>5) kwalifikuje dokumenty do kategorii archiwalnej</p> <p>6) wskazuje sposoby porządkowania i kwalifikowania dokumentacji przeznaczonej do przekazania do archiwum zakładowego</p> <p>7) stosuje zasady oznaczania zbiorów archiwalnych</p> <p>8) ustala okres przechowywania dokumentacji archiwalnej stosownie do jej rodzaju</p> <p>9) przestrzega zasad udostępniania zbiorów archiwalnych osobom trzecim</p> <p>10) wskazuje sposób postępowania z dokumentacją archiwalną po upływie terminu przedawnienia</p>
6) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) określa cele i zasady normalizacji krajowej</p> <p>2) określa pojęcie i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
EKA.05.3. Prowadzenie spraw kadrowych i rozliczanie wynagrodzeń	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje przepisy prawa dotyczące spraw kadrowych i płacowych	<p>1) określa sposoby nawiązania i rozwiązania stosunku pracy z osobą pełnoletnią i młodocianym</p> <p>2) określa zasady ustalania, wypłaty i ochrony wynagrodzenia za świadczoną pracę oraz przyznawania pracownikowi innych świadczeń ze stosunku pracy</p> <p>3) określa prawa i obowiązki pracodawcy i pracownika</p> <p>4) rozpoznaje sposoby postępowania w przypadku niedopełnienia obowiązków wynikających ze stosunku</p>

	<p>pracy przez pracownika i pracodawcę</p> <p>5) stosuje zasady wynikające z różnych systemów rozliczania czasu pracy</p> <p>6) stosuje przepisy prawa dotyczące udzielania urlopów, np. urlopu wypoczynkowego, urlopu okolicznościowego</p> <p>7) omawia uprawnienia pracownicze związane z rodzicielstwem</p> <p>8) stosuje przepisy dotyczące umów cywilnoprawnych</p> <p>9) wskazuje obowiązki pracodawcy w zakresie ochrony danych osobowych pracownika</p> <p>10) identyfikuje terminy przechowywania dokumentacji pracowniczej</p>
<p>2) prowadzi rekrutację pracowników i dokumentację osobową:</p> <p>a) prowadzi proces rekrutacyjny pracowników</p> <p>b) prowadzi akta osobowe pracowników</p> <p>c) sporządza dokumenty na wniosek pracownika</p> <p>d) prowadzi sprawy związane z wykonywaniem zadań zawodowych na podstawie umów cywilnoprawnych</p>	<p>1) określa metody i etapy procesu rekrutacji pracowników</p> <p>2) redaguje ogłoszenia rekrutacyjne, np. do zamieszczenia w prasie, w aplikacjach multimedialnych</p> <p>3) wybiera kandydata na pracownika na podstawie analizy dokumentów aplikacyjnych</p> <p>4) sprawdza formalnie dokumenty kandydata na pracownika zgromadzone w związku z ubieganiem się przez niego o zatrudnienie</p> <p>5) sporządza dokumenty związane z nawiązaniem i rozwiązaniem stosunku pracy</p> <p>6) kwalifikuje dokumenty pracownicze do odpowiednich części akt osobowych</p> <p>7) prowadzi ewidencje i rejestry związane ze stosunkiem pracy, np. karty ewidencji czasu pracy, karty ewidencyjne przydziału odzieży i obuwia roboczego oraz środków ochrony indywidualnej, rejestry wypadków przy pracy, dokumentację chorób zawodowych</p> <p>8) sporządza zaświadczenia dla pracownika wynikające ze stosunku pracy, np. zaświadczenie o zatrudnieniu, zaświadczenie o wysokości wynagrodzenia</p> <p>9) interpretuje oświadczenia złożone dla celów podatkowych i zgłoszeniowych do ubezpieczeń przez osoby wykonujące zadanie zawodowe na podstawie umów cywilnoprawnych</p> <p>10) sporządza umowy cywilnoprawne dotyczące wykonywania zadań zawodowych np. umowa o dzieło, umowa zlecenie</p>
<p>3) rozlicza inne świadczenia związane z pracą:</p> <p>a) prowadzi sprawy związane ze świadczeniami socjalnymi</p> <p>b) rozlicza podróże służbowe</p> <p>c) rozlicza świadczenia pozapłacowe związane z</p>	<p>1) wskazuje przepisy prawa obowiązujące pracodawcę w zakresie świadczeń socjalnych, np. w zakresie obowiązku tworzenia zakładowego funduszu świadczeń socjalnych, w zakresie zasad wypłacania świadczeń urlopowych</p>

<p>używaniem samochodów prywatnych do celów służbowych</p>	<p>2) oblicza odpis na zakładowy fundusz świadczeń socjalnych 3) określa sposoby wykorzystania środków z zakładowego funduszu świadczeń socjalnych 4) sporządza polecenie wyjazdu służbowego 5) rozlicza rachunki kosztów podróży służbowych krajowych i zagranicznych 6) sporządza umowę o użyczenie pojazdu niebędącego własnością pracodawcy do celów służbowych 7) oblicza kwotę zwrotu kosztów używania przez pracownika pojazdów niebędących własnością pracodawcy</p>
<p>4) rozlicza wynagrodzenia: a) rozlicza wynagrodzenia ze stosunku pracy b) rozlicza wynagrodzenia z tytułu umów cywilnoprawnych c) prowadzi dokumentację płacową</p>	<p>1) identyfikuje systemy wynagradzania pracowników 2) rozpoznaje składniki wynagrodzenia brutto 3) oblicza wynagrodzenie zasadnicze według różnych systemów wynagradzania 4) oblicza obowiązkowe i dobrowolne dodatki do wynagrodzenia zasadniczego oraz ekwiwalenty, np. dodatek za pracę w godzinach nadliczbowych, dodatek za pracę w porze nocnej, dodatek funkcyjny, dodatek za wieloletnią pracę, ekwiwalent za pranie odzieży roboczej 5) oblicza wynagrodzenie za czas nieprzepracowany, np. za czas niezdolności do pracy z powodu choroby, za czas płatnego urlopu 6) oblicza obowiązkowe obciążenia składkowo-podatkowe przychodów ze stosunku pracy 7) oblicza obowiązkowe potrącenia z wynagrodzenia z tytułów cywilnoprawnych i administracyjnych, np. potrącenia alimentacyjne i niealimentacyjne, zaległości podatkowe 8) określa fakultatywne potrącenia z wynagrodzenia za pracę 9) sporządza listy płac i imienne karty wynagrodzeń pracowników 10) oblicza na podstawie złożonych oświadczeń obowiązkowe i dobrowolne obciążenia składkowo-podatkowe przychodów z tytułu umów cywilnoprawnych 11) przygotowuje rachunki do umów cywilnoprawnych</p>
<p>5) przeprowadza analizę kadrową i płacową</p>	<p>1) określa wskaźniki wykorzystywane do przeprowadzenia analizy zatrudnienia 2) oblicza wskaźniki wykorzystywane do przeprowadzenia analizy zatrudnienia, np. płynności kadr, stanu zatrudnienia, wydajności pracy, dynamiki zatrudnienia, struktury zatrudnienia 3) rozpoznaje wskaźniki wykorzystywane do</p>

	<p>przeprowadzenia analizy wynagrodzeń</p> <p>4) oblicza wskaźniki do przeprowadzenia analizy wynagrodzeń, np. przeciętne wynagrodzenie w danym okresie, wskaźniki wzrostu wynagrodzeń w badanych okresach, wskaźniki efektywności wynagrodzeń, wskaźniki produktywności wynagrodzeń, wskaźniki rentowności wynagrodzeń</p> <p>5) interpretuje obliczone wskaźniki zatrudnienia</p> <p>6) interpretuje obliczone wskaźniki wynagrodzeń</p>
6) prowadzi sprawy kadrowe i płacowe z zastosowaniem technologii informacyjnych i systemów komputerowych	<p>1) przygotowuje dokumentację osobową w edytorze tekstu</p> <p>2) przygotowuje korespondencję pracowniczą w edytorze tekstu, np. zaświadczenia o zatrudnieniu i zaświadczenia o dochodach</p> <p>3) prezentuje dane z obszaru kadrowego i płacowego w formie tabel i wykresów w arkuszu kalkulacyjnym i edytorze tekstu</p> <p>4) oblicza w arkuszu kalkulacyjnym wskaźniki wykorzystywane do analizy zatrudnienia i wynagrodzeń</p> <p>5) sporządza dokumenty kadrowe w programie kadrowo-płacowym, np. kwestionariusz osobowy, umowę o pracę, umowy cywilnoprawne, świadectwo pracy</p> <p>6) rozlicza wynagrodzenia z tytułu umów o pracę i umów cywilnoprawnych z wykorzystaniem programu kadrowo-płacowego, np. sporządza listy płac, przygotowuje rachunki do umów cywilnoprawnych, sporządza imienne karty wynagrodzeń pracowników, sporządza karty ewidencji czasu pracy</p>
EKA.05.4. Prowadzenie gospodarki finansowej jednostek organizacyjnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje różne formy rozliczeń z kontrahentami	<p>1) rozróżnia formy rozliczeń gotówkowych i bezgotówkowych</p> <p>2) rozróżnia rodzaje weksli i pojęcia z obrotu wekslowego</p> <p>3) sporządza dokumenty obrotu gotówkowego i bezgotówkowego</p> <p>4) oblicza koszty i przychody wynikające z wekslowych rozliczeń z kontrahentami</p> <p>5) oblicza koszty i przychody wynikające z transakcji z kontrahentami zagranicznymi</p> <p>6) oblicza odsetki za opóźnienie w transakcjach handlowych</p> <p>7) interpretuje postanowienia zawarte w dokumentach transakcji przeterminowanych, np. w nocie odsetkowej</p>

<p>2) prowadzi rozliczenia z bankami</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje rachunków bankowych 2) rozróżnia rodzaje kredytów bankowych 3) identyfikuje pojęcia: usługa factoringu, usługa forfaitingu, usługa udzielenia gwarancji przez bank 4) określa operacje powodujące zmiany na rachunkach bankowych na podstawie wyciągu bankowego 5) oblicza koszt usługi factoringu, forfaitingu i gwarancji świadczonej przez bank 6) oblicza całkowity koszt kredytu bankowego z uwzględnieniem różnych składników, np. odsetek prostych, odsetek skapitalizowanych, prowizji bankowych kosztów manipulacyjnych 7) wybiera najkorzystniejszą ofertę kredytową na podstawie podanych ofert kilku banków 8) oblicza kwotę dyskonta z tytułu wykupu przez bank weksla przed terminem płatności 9) oblicza odsetki od lokat terminowych
<p>3) prowadzi rozliczenia podatkowe osób fizycznych i jednostek organizacyjnych, które nie są podatnikami podatku dochodowego od osób prawnych</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa kategorie ekonomiczne z zakresu finansów, np.: podatek, opłata publiczna 2) klasyfikuje podatki w polskim systemie podatkowym według różnych kryteriów, np. bezpośrednio i pośrednio, przychodowe, dochodowe, majątkowe i konsumpcyjne, podatki państwowe, samorządowe i wspólne 3) identyfikuje elementy podatków, np. podmiot, przedmiot, podstawa opodatkowania, stawki podatku, terminy składania deklaracji i rozliczeń, zwolnienia i ulgi w podatkach 4) sporządza dokumentację obrotu środkami trwałymi 5) oblicza amortyzację środków trwałych i wartości niematerialnych i prawnych dla celów podatkowych 6) rejestruje dokumenty w ewidencjach podatkowych w różnych podmiotach o różnych formach opodatkowania, np. w podatkowej księdze przychodów i rozchodów, w ewidencji przychodów, w rejestrach dla celów podatku od towarów i usług, w ewidencji przebiegu pojazdu, w ewidencji środków trwałych oraz wartości niematerialnych i prawnych, w ewidencji wyposażenia 7) ewidencjonuje remanent w podatkowej księdze przychodów i rozchodów 8) oblicza zaliczki z tytułu podatku dochodowego od osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą opodatkowanych w różnych formach 9) sporządza dokumenty rozliczeniowe z tytułu podatku od towarów i usług 10) sporządza polecenia przelewów dla celów podatkowych 11) oblicza odsetki od zaległości podatkowych

	<p>12) sporządza rozliczenia roczne płatnika zaliczek na podatek dochodowy z tytułu zatrudniania pracowników, np. informację o dochodach oraz pobranych zaliczkach na podatek dochodowy dla pracownika, deklarację roczną o pobranych zaliczkach na podatek dochodowy</p> <p>13) sporządza roczne zeznanie podatkowe dla osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą</p> <p>14) sporządza roczne zeznanie podatkowe dla osób fizycznych nieprowadzących działalności gospodarczej</p> <p>15) rozlicza podatek akcyzowy i podatki lokalne</p> <p>16) ustala okres przechowywania dokumentów podatkowych</p>
<p>4) prowadzi rozliczenia z Zakładem Ubezpieczeń Społecznych</p>	<p>1) identyfikuje terminy składania dokumentów i opłacania składek do Zakładu Ubezpieczeń Społecznych oraz pojęcia z zakresu ubezpieczeń społecznych np. ubezpieczony, płatnik składek, podstawa naliczenia składki</p> <p>2) określa składki na ubezpieczenia społeczne i ubezpieczenie zdrowotne</p> <p>3) określa zasady podlegania ubezpieczeniom społecznym i zdrowotnym z tytułu umów o pracę i umów cywilnoprawnych oraz prowadzenia działalności gospodarczej</p> <p>4) wskazuje tytuły naliczania składek na Fundusz Pracy i Fundusz Gwarantowanych Świadczeń Pracowniczych</p> <p>5) oblicza składki na ubezpieczenia społeczne, ubezpieczenie zdrowotne, Fundusz Pracy i Fundusz Gwarantowanych Świadczeń Pracowniczych</p> <p>6) sporządza dokumenty zgłoszeniowe płatnika składek i osób ubezpieczonych do Zakładu Ubezpieczeń Społecznych oraz korekty tych dokumentów</p> <p>7) sporządza miesięczne dokumenty rozliczeniowe z Zakładem Ubezpieczeń Społecznych oraz korekty tych dokumentów</p> <p>8) sporządza dokument płatniczy do Zakładu Ubezpieczeń Społecznych</p> <p>9) rozróżnia rodzaje świadczeń z ubezpieczeń społecznych</p> <p>10) identyfikuje podmioty uprawnione do wypłaty zasiłków ze środków Zakładu Ubezpieczeń Społecznych</p> <p>11) sporządza dokumenty stanowiące podstawę do uzyskania zasiłków, np. zasiłku chorobowego, zasiłku opiekuńczego, zasiłku macierzyńskiego</p> <p>12) sporządza dokumenty stanowiące podstawę do ustalenia uprawnień rentowych i emerytalnych</p>
<p>5) prowadzi rozliczenia podatkowe i rozliczenia z</p>	<p>1) prowadzi podatkową księgę przychodów i rozchodów</p>

Zakładem Ubezpieczeń Społecznych, z zastosowaniem technologii informacyjnych i systemów komputerowych	przy pomocy programu finansowo-księgowego 2) prowadzi ewidencję przychodów w programie finansowo-księgowym 3) prowadzi rejestry podatku od towarów i usług w programie finansowo-księgowym 4) sporządza dokumenty obrotu środkami trwałymi w programie komputerowym 5) prowadzi dodatkowe ewidencje w programie finansowo-księgowym, np. ewidencję środków trwałych, ewidencję wyposażenia, ewidencję przebiegu pojazdu 6) sporządza w programie finansowo-księgowym i kadrowo-płacowym dokumentację rozliczeniową i płatniczą do urzędu skarbowego 7) sporządza roczne rozliczenia podatkowe z tytułu podatku dochodowego od osób fizycznych z wykorzystaniem specjalistycznych aplikacji 8) sporządza zestawy dokumentów zgłoszeniowych i rozliczeniowych płatnika składek w programie do rozliczeń z Zakładem Ubezpieczeń Społecznych 9) sporządza dokument płatniczy w programie do rozliczeń z Zakładem Ubezpieczeń Społecznych
EKA.05.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) urządzeń techniki biurowej i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku

odmianie języka	
b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym b) współdziała w grupie	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-

<p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>EKA.05.6. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury i etyki w komunikacji z innymi osobami</p>	<p>1) rozpoznaje formy i rodzaje komunikacji</p> <p>2) identyfikuje zasady dobrej komunikacji bezpośredniej, np. zasady chronomiki, mimika twarzy, kontakt wzrokowy, gesty, wygląd zewnętrzny, postawa ciała, dotyk, zasady proksemiki, spójności przekazu werbalnego z niewerbalnym, techniki skutecznego słuchania</p> <p>3) wskazuje bariery w komunikowaniu się</p> <p>4) identyfikuje kanały przekazywania informacji w biurze, np. korespondencja papierowa i elektroniczna, kontakt bezpośredni i rozmowy telefoniczne, kontakt niewerbalny</p> <p>5) używa form grzecznościowych w komunikacji pisemnej i ustnej</p> <p>6) rozpoznaje zasady budowania dobrych relacji międzyludzkich w pracy biurowej</p> <p>7) rozpoznaje zasady etyczne w pracy biurowej, np. tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy, tajemnicy powiernictwa, dobra klienta, odpowiedzialności moralnej</p> <p>8) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>9) wskazuje przepisy prawa związane z ochroną własności intelektualnej</p> <p>10) rozpoznaje kategorie własności intelektualnej występujące w pracy biurowej, np. bazy danych, prawa autorskie, know-how, autorskie dokumenty, znaki towarowe, licencje</p>
<p>2) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany</p>	<p>1) rozpoznaje cechy osoby kreatywnej</p> <p>2) identyfikuje czynniki wpływające na kreatywność człowieka, np. osobowość, temperament, empatia, motywacja</p> <p>3) rozpoznaje etapy cyklu życia organizacji</p> <p>4) identyfikuje źródła zmian organizacyjnych</p> <p>5) porządkuje etapy wprowadzania zmiany</p>

	<p>6) wymienia przyczyny oporu wobec zmian w środowisku pracy biurowej</p> <p>7) identyfikuje metody przezwyciężania oporu przy wprowadzaniu zmian w organizacji</p>
3) planuje wykonanie zadania	<p>1) wyjaśnia pojęcie planowania</p> <p>2) porządkuje etapy planowania</p> <p>3) formułuje cel zgodnie z koncepcją wyznaczania celów w dziedzinie planowania</p> <p>4) sporządza listę kontrolną czynności niezbędnych do wykonania zadania</p> <p>5) grupuje zadania według kryterium ważności i pilności</p> <p>6) określa terminy wykonania zadań i rezerwy czasowe</p> <p>7) szacuje budżet planowanego zadania</p> <p>8) określa środki i narzędzia niezbędne do wykonania zadań</p>
4) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) wskazuje obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania</p> <p>2) identyfikuje przyczyny i skutki zachowań ryzykownych</p> <p>3) rozpoznaje przypadki naruszania norm i procedur postępowania</p>
5) współpracuje w zespole	<p>1) formułuje wnioski na podstawie opinii członków zespołu</p> <p>2) ustala warunki współpracy</p> <p>3) rozpoznaje zachowania destrukcyjne i hamujące współpracę w zespole</p> <p>4) rozpoznaje kluczowe role w zespole</p> <p>5) identyfikuje funkcje konfliktu w organizacji</p>
6) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) identyfikuje sytuacje wywołujące stres</p> <p>2) wskazuje przyczyny sytuacji stresowych w pracy biurowej</p> <p>3) rozpoznaje skutki stresu</p> <p>4) rozróżnia techniki radzenia sobie ze stresem</p>
7) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) wskazuje czynniki wpływające na rozwój zawodowy człowieka</p> <p>2) rozróżnia pojęcia kwalifikacje i kompetencje zawodowe</p> <p>3) identyfikuje elementy kompetencji zawodowych dla pracownika biurowego</p> <p>4) rozróżnia formy i metody doskonalenia zawodowego</p> <p>5) sporządza ścieżkę indywidualnej kariery zawodowej</p>
EKA.05.7. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia zadania indywidualne i zespołowe 2) systematyzuje etapy procesu planowania pracy zespołu 3) identyfikuje zadania cząstkowe 4) identyfikuje zbiory zadań cząstkowych 5) sporządza harmonogram realizacji zadania
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) grupuje zadania cząstkowe według kryterium kompetencji niezbędnych do ich wykonania 2) rozpoznaje kompetencje osób pracujących w zespole 3) przydziela zadania według kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje style kierowania 2) dobiera styl kierowania do warunków i możliwości zespołu 3) wydaje dyspozycje osobom realizującym poszczególne zadania 4) identyfikuje czynniki motywacyjne 5) rozróżnia poziomy delegowania uprawnień 6) wskazuje korzyści z delegowania uprawnień
4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) systematyzuje etapy oceny jakości wykonania przydzielonych zadań 2) kontroluje jakość wykonanych zadań według przyjętych kryteriów 3) udziela informacji zwrotnej
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia usprawnienia techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy 2) identyfikuje obszary wymagające usprawnień 3) wskazuje rozwiązania techniczne i organizacyjne poprawiające warunki i jakość pracy 4) wskazuje czynności związane z wprowadzaniem zmian poprawiających warunki i jakość pracy w organizacji 5) rozpoznaje model organizacji uczącej się

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji EKA.07. Prowadzenie rachunkowości niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

EKA.07. Prowadzenie rachunkowości	
EKA.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa krajowe i unijne przepisy prawa dotyczące prawnej ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) określa regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną

	<p>przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią</p> <p>3) posługuje się pojęciami: bezpieczeństwo i higiena pracy, ochrona przeciwpożarowa, ochrona środowiska, ergonomia</p> <p>4) stosuje zasady ochrony przeciwpożarowej w jednostkach organizacyjnych</p> <p>5) stosuje zasady postępowania z odpadami występującymi w pracy biurowej</p> <p>6) określa zakres ergonomii, np. stanowisk pracy, organizacji procesu pracy</p>
2) określa zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<p>1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia prawa i obowiązki pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) rozróżnia rodzaje profilaktycznych badań lekarskich</p> <p>4) rozróżnia rodzaje obowiązkowych szkoleń bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>5) charakteryzuje system kar i konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika i pracodawcę przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>6) wskazuje obowiązki pracownika i pracodawcy w zakresie zapobiegania wypadkom przy pracy i chorobom zawodowym</p> <p>7) wyjaśnia pojęcia choroba zawodowa i wypadek przy pracy</p> <p>8) rozróżnia rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy i chorób zawodowych</p>
4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych, niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka w pracy biurowej	<p>1) określa zagrożenia występujące w środowisku pracy biurowej</p> <p>2) rozróżnia czynniki szkodliwe, niebezpieczne i uciążliwe w środowisku pracy biurowej</p> <p>3) rozpoznaje skutki oddziaływania czynników szkodliwych niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka</p>
5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) identyfikuje środki ochrony zbiorowej</p> <p>2) wskazuje środki ochrony zbiorowej zabezpieczające przed hałasem w pracy biurowej</p> <p>3) określa wymagania w zakresie oświetlenia, temperatury i mikroklimatu pomieszczeń biurowych</p> <p>4) rozpoznaje środki ochrony zbiorowej i indywidualnej zapobiegające porażeniu prądem w pracy biurowej</p> <p>5) rozpoznaje środki ochrony zbiorowej i indywidualnej</p>

	<p>zapobiegające pogorszeniu wzroku i zniekształceniu kręgosłupa</p> <p>6) dobiera środki ochrony zbiorowej do rodzaju zagrożeń w pracy biurowej</p>
<p>6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami oraz zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1) określa czynniki, które należy brać pod uwagę przy organizacji przestrzeni biurowej zgodnie z wymaganiami ergonomii</p> <p>2) określa wymagania ergonomii dla stanowiska pracy siedzącej i stanowiska pracy przy komputerze</p> <p>3) określa bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy biurowej</p> <p>4) wskazuje obowiązki pracodawcy w zakresie organizacji czasu pracy pracownika pracującego przy komputerze</p> <p>5) wskazuje działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu zagrożeń na stanowisku pracy biurowej</p> <p>6) rozpoznaje sytuacje grożące pożarem podczas pracy biurowej</p> <p>7) wskazuje wymagania biurowych środków technicznych i materiałów biurowych sprzyjające ochronie środowiska</p>
<p>7) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1) korzysta z instrukcji obsługi urządzeń technicznych podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wskazuje właściwe zachowania podczas wykonywania zadań zawodowych z użyciem urządzeń biurowych podłączonych do sieci elektrycznej</p> <p>3) rozróżnia znaki informacyjne dotyczące ochrony przeciwpożarowej</p> <p>4) rozróżnia rodzaje gaśnic ze względu na zakres ich stosowania</p> <p>5) stosuje zasady postępowania na wypadek pożaru w miejscu pracy</p> <p>6) stosuje zasady recyklingu zużytych części urządzeń biurowych i wyposażenia</p> <p>7) identyfikuje opłaty regulowane przepisami prawa dotyczącymi ochrony środowiska</p> <p>8) omawia konsekwencje nieprzestrzegania przepisów dotyczących ochrony środowiska</p>
<p>8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p>	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w</p>

	<p>urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
EKA.07.2. Podstawy ekonomii i statystyki	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się regułami mikroekonomii i makroekonomii	<p>1) określa przedmiot badań ekonomii</p> <p>2) posługuje się pojęciami z obszaru funkcjonowania gospodarki, np. mikroekonomia, makroekonomia, prawa ekonomiczne, rynek, elastyczność popytu i podaży, system gospodarczy, struktura rynkowa, koniunktura gospodarcza, inflacja, deflacja, bezrobocie, system rachunków narodowych</p> <p>3) interpretuje prawa rynku i działanie mechanizmu rynkowego</p> <p>4) oblicza elastyczność popytu i podaży</p> <p>5) rozróżnia struktury rynkowe</p> <p>6) objaśnia decyzje, w zakresie cen i rozmiarów produkcji, producentów gospodarujących w różnych strukturach rynkowych</p> <p>7) ocenia efektywność rynku konkurencyjnego w krótkim i długim okresie</p> <p>8) rozróżnia formy interwencjonizmu państwa jako regulatora gospodarki rynkowej</p> <p>9) interpretuje skutki stosowania różnych instrumentów polityki gospodarczej państwa</p> <p>10) rozróżnia narzędzia polityki handlowej stosowane w różnych formach współpracy międzynarodowej</p> <p>11) rozpoznaje pojęcia związane z polityką handlową i walutową państwa, np. bilans płatniczy i jego części, bilans handlowy, terms of trade, kursy walut, kursy sztywne, płynne, stałe, aprecjacja, deprecjacja, dewaluacja, rewaluacja</p>
2) charakteryzuje podmioty gospodarcze	<p>1) klasyfikuje przedsiębiorstwa, np. ze względu na charakter działalności, wielkość zatrudnienia, formę własności, formę organizacyjno-prawną</p> <p>2) rozróżnia formy organizacyjno-prawne przedsiębiorstw</p> <p>3) rozróżnia funkcje i przedmiot działania przedsiębiorstw produkcyjnych, handlowych i</p>

	<p>usługowych</p> <p>4) rozróżnia rodzaje struktur organizacyjnych przedsiębiorstw</p> <p>5) dobiera strukturę organizacyjną do rodzaju przedsiębiorstwa</p> <p>6) rozróżnia pojęcia z zakresu organizacji procesu produkcji, np. elementy struktury procesu technologicznego, cykl produkcyjny, typ produkcji, rytmiczność produkcji</p> <p>7) oblicza czas trwania cyklu produkcyjnego</p> <p>8) rozpoznaje podmioty i formy sprzedaży w obrocie towarowym</p> <p>9) rozróżnia formy rynków zorganizowanych, np. giełdy towarowe, aukcje, przetargi, targi i wystawy</p> <p>10) rozróżnia usługi sklasyfikowane według różnych kryteriów, np. ze względu na przeznaczenie, rodzaj nabywców, rodzaj i charakter wykonywanej pracy</p> <p>11) rozpoznaje formy outsourcingu</p>
3) zakłada i prowadzi działalność gospodarczą	<p>1) systematyzuje etapy przygotowania do podjęcia działalności gospodarczej</p> <p>2) dobiera formę organizacyjno-prawną do rodzaju i zakresu działalności gospodarczej</p> <p>3) wybiera formę opodatkowania działalności gospodarczej</p> <p>4) przygotowuje dokumentację niezbędną do zarejestrowania i uruchomienia działalności gospodarczej</p> <p>5) rozróżnia źródła finansowania wydatków związanych z podjęciem i prowadzeniem działalności gospodarczej, np. kredyty bankowe, leasing, franchising</p> <p>6) rozróżnia składniki majątku przedsiębiorstwa</p> <p>7) posługuje się pojęciami: koszt, wydatek, wpływ środków pieniężnych, przychód, dochód</p> <p>8) określa koszty i przychody z działalności jednostki organizacyjnej</p> <p>9) oblicza dochód jednostki organizacyjnej</p>
4) przeprowadza analizę statystyczną badanej zbiorowości	<p>1) rozpoznaje podstawowe pojęcia statystyczne, np. zbiorowość statystyczna, jednostka statystyczna, cecha statystyczna</p> <p>2) rozpoznaje źródła pozyskiwania danych statystycznych</p> <p>3) objaśnia sposoby zbierania danych statystycznych</p> <p>4) grupuje dane statystyczne według określonej cechy lub kilku cech</p> <p>5) identyfikuje podstawowe miary z zakresu analizy statystycznej</p> <p>6) oblicza miary statystyczne, np. współczynnik</p>

	<p>natężenia, wskaźniki struktury i dynamiki, miary tendencji centralnej, miary rozproszenia</p> <p>7) interpretuje miary statystyczne, np. współczynnik natężenia, wskaźniki struktury i dynamiki, miary tendencji centralnej, miary rozproszenia</p> <p>8) interpretuje wyniki korelacji badanych zjawisk</p> <p>9) prezentuje opracowany materiał statystyczny w formie opisowej, tabelarycznej i graficznej</p> <p>10) stosuje arkusz kalkulacyjny i edytor tekstu do obliczeń i prezentacji materiału statystycznego</p>
5) przestrzega zasad archiwizowania dokumentacji jednostki organizacyjnej	<p>1) klasyfikuje dokumenty związane z prowadzeniem działalności gospodarczej według różnych kryteriów</p> <p>2) posługuje się pojęciami z zakresu przechowywania danych, np. archiwizacja, zbiór archiwalny, archiwum, baza danych</p> <p>3) rozróżnia rodzaje archiwów</p> <p>4) wskazuje różnice między dokumentacją archiwalną a niearchiwalną</p> <p>5) kwalifikuje dokumenty do kategorii archiwalnej</p> <p>6) wskazuje sposoby porządkowania i kwalifikowania dokumentacji przeznaczonej do przekazania do archiwum zakładowego</p> <p>7) stosuje zasady oznaczania zbiorów archiwalnych</p> <p>8) ustala okres przechowywania dokumentacji archiwalnej stosownie do jej rodzaju</p> <p>9) przestrzega zasad udostępniania zbiorów archiwalnych osobom trzecim</p> <p>10) wskazuje sposób postępowania z dokumentacją archiwalną po upływie terminu przedawnienia</p>
6) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) określa cele i zasady normalizacji krajowej</p> <p>2) określa pojęcie i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
EKA.07.3. Prowadzenie ksiąg rachunkowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad i stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia rachunkowości	<p>1) rozróżnia podsystemy rachunkowości i ich użytkowników</p> <p>2) wskazuje elementy rachunkowości</p> <p>3) rozróżnia funkcje rachunkowości</p> <p>4) wskazuje źródła prawa bilansowego krajowego i międzynarodowego</p> <p>5) wskazuje jednostki zobowiązane do prowadzenia ksiąg rachunkowych ze względu na ich formę prawną</p>

	<p>lub wysokość osiągniętych przychodów</p> <p>6) identyfikuje elementy zasad (polityki) rachunkowości</p> <p>7) rozpoznaje nadrzędne zasady rachunkowości</p> <p>8) wskazuje akty prawne dotyczące rozliczeń podatkowych jednostek prowadzących księgi rachunkowe</p> <p>9) wskazuje kategorie archiwalne dokumentacji księgowej</p> <p>10) wskazuje okresy przechowywania dokumentacji księgowej według przepisów prawa bilansowego, podatkowego i ubezpieczeń społecznych</p> <p>11) określa zasady ochrony baz danych w przypadku prowadzenia ksiąg rachunkowych przy użyciu techniki komputerowej</p>
2) klasyfikuje aktywa i pasywa	<p>1) rozróżnia składniki aktywów trwałych i obrotowych</p> <p>2) rozróżnia kapitały (fundusze) własne w zależności od formy organizacyjno-prawnej jednostki</p> <p>3) określa zasady tworzenia i wykorzystania kapitałów (funduszy) własnych</p> <p>4) klasyfikuje zobowiązania ze względu na termin płatności i tytuł</p> <p>5) rozróżnia rezerwy na zobowiązania</p> <p>6) identyfikuje elementy struktury i wymogi formalne bilansu</p> <p>7) określa zasady sporządzania bilansu, np. równowagi bilansowej, ciągłości bilansowej</p> <p>8) porządkuje aktywa i pasywa zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami prawa</p> <p>9) określa rodzaj prowadzonej działalności na podstawie struktury aktywów</p> <p>10) wskazuje formę organizacyjno-prawną jednostki na podstawie pasywów</p>
3) identyfikuje kategorie wynikowe	<p>1) określa pojęcia wynikowe, np. wynik finansowy (zysk lub stratę) brutto i netto oraz podatek dochodowy</p> <p>2) rozpoznaje koszty i przychody podstawowej działalności operacyjnej</p> <p>3) rozpoznaje koszty i przychody pozostałej działalności operacyjnej</p> <p>4) rozpoznaje koszty i przychody finansowe</p> <p>5) klasyfikuje koszty podstawowej działalności operacyjnej według różnych kryteriów, np. rodzaju prowadzonej działalności, miejsc ich powstania, rodzajów kosztów, okresu ich rozliczania, ze względu na związek z wytwarzanymi produktami</p> <p>6) klasyfikuje przychody podstawowej działalności operacyjnej</p>
4) przestrzega zasad funkcjonowania kont księgowych	1) wskazuje elementy konta księgowego

	<p>2) rozpoznaje rodzaje kont księgowych, np. bilansowe, wynikowe, pozabilansowe, rozliczeniowe, podstawowe i korygujące, syntetyczne i analityczne</p> <p>3) dokonuje podziału poziomego i pionowego kont księgowych</p> <p>4) dokonuje łączenia kont księgowych</p> <p>5) stosuje zasady funkcjonowania kont księgowych: aktywnych pasywnych aktywno-pasywnych, kosztów, przychodów, analitycznych, pozabilansowych</p> <p>6) określa wpływ sald kont korygujących na saldo konta podstawowego</p>
<p>5) prowadzenie ksiąg rachunkowych oraz ich otwieranie i zamykanie zgodnie z przepisami prawa</p>	<p>1) określa elementy ksiąg rachunkowych</p> <p>2) określa przeznaczenie elementów ksiąg rachunkowych</p> <p>3) określa wymagania dotyczące prowadzenia ksiąg rachunkowych</p> <p>4) wskazuje zdarzenia, które zobowiązują do otwarcia i zamknięcia ksiąg rachunkowych</p> <p>5) wskazuje dzień otwarcia ksiąg rachunkowych</p> <p>6) otwiera konta księgi głównej i konta ksiąg pomocniczych</p> <p>7) identyfikuje czynności poprzedzające zamknięcie ksiąg rachunkowych</p> <p>8) zamyka konta księgi głównej i konta ksiąg pomocniczych</p>
<p>6) sprawdza i kwalifikuje dowody księgowe do ujęcia w księgach rachunkowych</p>	<p>1) klasyfikuje dowody księgowe według różnych kryteriów, np. wystawcy dowodu, funkcji dowodu, sposobu ewidencji, rodzaju operacji gospodarczej</p> <p>2) rozpoznaje dowody księgowe: własne i obce, zewnętrzne i wewnętrzne, pierwotne i wtórne, obrotu pieniężnego, rozrachunków, magazynowe, stanu i ruchu środków trwałych</p> <p>3) wskazuje elementy dowodu księgowego zgodnie z przepisami prawa dotyczącymi rachunkowości</p> <p>4) określa wymagania formalne dowodów księgowych</p> <p>5) określa rodzaje kontroli dowodów księgowych</p> <p>6) wskazuje komórki organizacyjne upoważnione do przeprowadzania poszczególnych rodzajów kontroli dowodów księgowych</p> <p>7) określa zadania kontroli merytorycznej i formalno-rachunkowej</p> <p>8) przeprowadza kontrolę dowodów księgowych</p> <p>9) poprawia błędy w dowodach księgowych</p> <p>10) dekretuje dowody księgowe zgodnie z zakładowym planem kont</p> <p>11) formułuje treści operacji gospodarczych na podstawie zadekretowanych dowodów księgowych</p>

<p>7) sporządza księgowe dokumenty rozliczeniowe i dokumenty obrotu pieniężnego</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia księgowe dokumenty rozliczeniowe 2) dobiera księgowy dowód rozliczeniowy do treści operacji gospodarczej 3) sporządza księgowe dowody rozliczeniowe będące podstawą zapisów w księgach rachunkowych, np. noty księgowe, noty odsetkowe, polecenia księgowania 4) sporządza księgowe dokumenty rozliczeniowe o charakterze informacyjnym, np. monity, wezwania do zapłaty 5) sporządza dokumenty obrotu gotówkowego i bezgotówkowego
<p>8) ewidencjonuje operacje gospodarcze w różnych jednostkach</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa cechy operacji gospodarczej 2) rozróżnia operacje gospodarcze bilansowe i wynikowe 3) rozpoznaje typy operacji bilansowych i wynikowych 4) określa wpływ operacji gospodarczych na bilans oraz koszty, przychody i wynik finansowy 5) stosuje zasadę podwójnego zapisu na kontach księgi głównej 6) stosuje zasadę zapisu jednostronnego na kontach w tym zapisu powtórnego na kontach ksiąg pomocniczych, zapisu jednostronnego na kontach pozabilansowych 7) księguje różne operacje gospodarcze w jednostkach produkcyjnych, handlowych i usługowych zgodnie z przyjętą polityką rachunkowości 8) określa treść ekonomiczną sald kont bilansowych 9) interpretuje zapisy na kontach: bilansowych, bilansowo-wynikowych, wynikowych korygujących, rozliczeniowych pozabilansowych 10) wskazuje na podstawie treści operacji gospodarczej błędy w podanych zapisach na kontach księgowych
<p>9) poprawia błędy księgowe</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje metody poprawiania błędów księgowych 2) określa wpływ storna czarnego i czerwonego na obroty kont 3) poprawia błędy księgowe stwierdzone w trakcie okresu sprawozdawczego i po zamknięciu ksiąg rachunkowych
<p>10) sporządza i analizuje zestawienia obrotów i sald kont księgi głównej i kont ksiąg pomocniczych</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) przestrzega zasad i terminów sporządzania zestawienia obrotów i sald kont księgi głównej 2) sporządza zestawienia obrotów i sald kont księgi głównej w różnych formach 3) przestrzega zasad uzgadniania obrotów i sald kont ksiąg pomocniczych z obrotami i saldami kont księgi głównej 4) wskazuje błędy księgowe możliwe do wykrycia przez sporządzanie zestawienia obrotów i sald kont księgi

	<p>głównej</p> <p>5) wskazuje błędy możliwe do wykrycia przez uzgadnianie sald kont księgi pomocniczej z saldami kont księgi głównej</p> <p>6) określa związek zestawienia obrotów i sald kont księgi głównej z bilansem</p>
11) prowadzi księgi rachunkowe z zastosowaniem technologii informacyjnych i systemów komputerowych	<p>1) stosuje oprogramowanie finansowo-księgowo do tworzenia zakładowego planu kont, otwarcia kont bilansowych księgowania operacji gospodarczych zakładania różnych kartotek</p> <p>2) stosuje oprogramowanie finansowo-księgowo do prowadzenia ewidencji i sporządzania dokumentów środków trwałych</p> <p>3) stosuje oprogramowanie finansowo-księgowo do prowadzenia ewidencji dla celów podatku od towarów i usług</p> <p>4) stosuje oprogramowanie finansowo-księgowo do sporządzania: księgowych dokumentów rozliczeniowych, deklaracji skarbowych dokumentów obrotu pieniężnego, różnych zestawień</p>
EKA.07.4. Przeprowadzanie inwentaryzacji i rozliczanie jej wyników	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad organizacji inwentaryzacji	<p>1) określa cele przeprowadzania inwentaryzacji</p> <p>2) rozróżnia rodzaje inwentaryzacji</p> <p>3) ustala kolejność prac związanych z przebiegiem inwentaryzacji</p> <p>4) rozpoznaje zadania na poszczególnych etapach przebiegu prac inwentaryzacyjnych</p> <p>5) określa terminy i częstotliwość przeprowadzania inwentaryzacji składników majątku</p> <p>6) stosuje zasady inwentaryzacji</p>
2) przeprowadza i rozlicza inwentaryzację różnymi metodami	<p>1) rozróżnia metody inwentaryzacji</p> <p>2) identyfikuje składniki majątku inwentaryzowane metodą spisu z natury</p> <p>3) identyfikuje składniki majątku inwentaryzowane metodą porównania danych ksiąg rachunkowych z dokumentami źródłowymi i weryfikacji wartości tych składników</p> <p>4) identyfikuje składniki majątku inwentaryzowane metodą potwierdzenia salda</p> <p>5) stosuje metody: spis z natury, potwierdzenie salda i porównania danych ksiąg rachunkowych z dokumentami źródłowymi i weryfikacji wartości tych składników do inwentaryzacji składników majątku</p> <p>6) rozróżnia dokumenty wchodzące w skład</p>

	<p>dokumentacji inwentaryzacyjnej</p> <p>7) sporządza dokumenty inwentaryzacyjne, np. arkusz spisu z natury, protokół zestawienia różnic inwentaryzacyjnych, protokół weryfikacji różnic inwentaryzacyjnych, potwierdzenie salda należności, protokół weryfikacji dokumentarnej</p>
3) oblicza i interpretuje różnice inwentaryzacyjne	<p>1) identyfikuje ilościowe i jakościowe różnice inwentaryzacyjne</p> <p>2) klasyfikuje niedobory i nadwyżki inwentaryzacyjne</p> <p>3) oblicza ilościowe i wartościowe różnice wynikające z porównania stanów rzeczywistych składników majątku ze stanami księgowymi</p> <p>4) określa rodzaj obliczonej różnicy inwentaryzacyjnej</p>
4) rozlicza różnice inwentaryzacyjne w księgach rachunkowych jednostki	<p>1) ewidencjonuje ujawnione różnice inwentaryzacyjne składników majątku</p> <p>2) określa sposoby rozliczania niedoborów niezawinionych</p> <p>3) określa sposoby rozliczania niedoborów zawinionych</p> <p>4) identyfikuje sposoby rozliczania nadwyżek</p> <p>5) przestrzega zasad kompensowania niedoborów nadwyżkami</p> <p>6) oblicza kwotę kompensaty niedoborów nadwyżkami</p> <p>7) oblicza kwoty dopuszczalnych ubytków naturalnych</p> <p>8) rozlicza niedobory niezawinione mieszczące się w granicach zakładowych norm ubytków naturalnych oraz przekraczające normy ubytków naturalnych</p> <p>9) rozlicza niedobory zawinione bezsporne i sporne</p> <p>10) rozlicza nadwyżki inwentaryzacyjne</p>
EKA.07.5. Prowadzenie wyceny aktywów i pasywów oraz ustalanie wyniku finansowego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje zasady dokonywania odpisów amortyzacyjnych	<p>1) rozpoznaje różnice między amortyzacją a umorzeniem środków trwałych oraz wartości niematerialnych i prawnych</p> <p>2) określa warunki, które muszą spełniać składniki aktywów trwałych podlegające amortyzacji</p> <p>3) identyfikuje składniki aktywów trwałych podlegające amortyzacji według prawa bilansowego i podatkowego</p> <p>4) wskazuje czynniki wpływające na okres ekonomicznej użyteczności środka trwałego przy ustalaniu okresu amortyzacji i rocznej stawki amortyzacyjnej</p> <p>5) rozróżnia metody naliczania amortyzacji</p> <p>6) rozpoznaje różnice w naliczaniu amortyzacji według prawa bilansowego i podatkowego</p> <p>7) oblicza kwoty odpisów amortyzacyjnych środków</p>

	<p>trwałych oraz wartości niematerialnych i prawnych różnymi metodami dla celów bilansowych i podatkowych</p> <p>8) sporządza plan amortyzacji bilansowej i podatkowej środków trwałych</p> <p>9) sporządza tabele amortyzacyjne z uwzględnieniem metod amortyzacji liniowej i degresywnej</p>
<p>2) wycenia aktywa i pasywa w ciągu okresu sprawozdawczego i na dzień bilansowy</p>	<p>1) rozróżnia kategorie przyjęte dla potrzeb wyceny aktywów i pasywów, np. cena zakupu, cena nabycia, cena sprzedaży netto, koszt wytworzenia, cena ewidencyjna, wartość nominalna, wartość godziwa, kwota wymaganej zapłaty i kwota wymagającej zapłaty</p> <p>2) oblicza wartość początkową rzeczowych składników aktywów trwałych, wartości niematerialnych i prawnych, aktywów finansowych należności i pasywów</p> <p>3) oblicza wartość zapasów na dzień przyjęcia do ewidencji według kosztu wytworzenia i stałych cen ewidencyjnych</p> <p>4) stosuje metody wyceny rozchodu zapasów wycenionych po koszcie wytworzenia: metodą cen przeciętnych metodą „pierwsze weszło-pierwsze wyszło”, metodą „ostatnie weszło-pierwsze wyszło”</p> <p>5) oblicza odchylenia od cen ewidencyjnych materiałów, produktów i towarów przypadające na składniki przyjęte do magazynu</p> <p>6) rozlicza odchylenia od cen ewidencyjnych materiałów, produktów i towarów przypadające na składniki rozchodowane z magazynu</p> <p>7) określa kryteria ustalania odpisów aktualizujących</p> <p>8) dokonuje odpisów aktualizujących wartość: aktywów trwałych, zapasów, należności</p> <p>9) stosuje kursy walut obcych do wyceny aktywów i pasywów wyrażonych w walutach obcych</p> <p>10) oblicza różnice kursowe powstałe z wyceny aktywów i pasywów wyrażonych w walutach obcych</p> <p>11) wycenia składniki aktywów z uwzględnieniem stanów kont korygujących</p> <p>12) wycenia składniki aktywów i pasywów z uwzględnieniem sald końcowych kont aktywno-pasywnych</p> <p>13) wycenia składniki aktywów i pasywów według wartości nominalnej</p>
<p>3) rozlicza koszty działalności jednostki</p>	<p>1) rozróżnia układy gromadzenia kosztów działalności operacyjnej jednostki</p> <p>2) określa koszty układu rodzajowego i funkcjonalnego</p> <p>3) rozróżnia warianty organizacji rachunku kosztów</p> <p>4) ewidencjonuje koszty w różnych wariantach</p>

	<p>ewidencji kosztów w jednostkach produkcyjnych, handlowych i usługowych</p> <p>5) sporządza rozdzielniki dla rozliczenia kosztów według miejsca ich powstawania, np. rozdzielnik zużycia materiałów, rozdzielnik płac i narzutów na płace</p> <p>6) rozlicza koszty produkcji działalności pomocniczej</p> <p>7) rozlicza koszty pośrednie produkcji działalności podstawowej</p> <p>8) rozlicza koszty działalności podstawowej</p> <p>9) rozpoznaje koszty dotyczące przyszłych okresów sprawozdawczych oraz koszty stanowiące rozliczenia międzyokresowe</p> <p>10) ewidencjonuje czynne i bierne rozliczenia międzyokresowe kosztów w księgach rachunkowych</p> <p>11) interpretuje salda kont rozliczeń międzyokresowych kosztów</p>
<p>4) stosuje metody kalkulacji kosztów</p>	<p>1) identyfikuje pozycje kalkulacyjne kosztów</p> <p>2) rozróżnia rodzaje kalkulacji kosztów</p> <p>3) rozróżnia metody kalkulacji kosztów</p> <p>4) dobiera metodę kalkulacji kosztów do typu produkcji</p> <p>5) stosuje klucze rozliczeniowe kosztów pośrednich</p> <p>6) oblicza jednostkowe koszty wytworzenia wyrobu gotowego i produktu niezakończonego różnymi metodami kalkulacji kosztów</p>
<p>5) ustala wynik finansowy metodą statystyczną i księgową w różnych wariantach rachunku kosztów</p>	<p>1) identyfikuje elementy wyniku finansowego</p> <p>2) oblicza wynik finansowy brutto metodą statystyczną w wariacie porównawczym oraz kalkulacyjnym</p> <p>3) ustala wynik finansowy brutto metodą księgową w wariacie porównawczym oraz kalkulacyjnym</p> <p>4) identyfikuje obowiązkowe obciążenia wyniku finansowego brutto w różnych jednostkach</p> <p>5) rozpoznaje koszty uznane i nieuznane przez przepisy podatkowe za koszty uzyskania przychodów</p> <p>6) wskazuje różnice w prawie bilansowym i podatkowym w zakresie uznawalności przychodów</p> <p>7) rozpoznaje korekty trwałe i przejściowe uwzględniane przy obliczaniu podstawy opodatkowania podatkiem dochodowym od osób prawnych</p> <p>8) oblicza podstawę opodatkowania i podatek dochodowy od osób prawnych</p> <p>9) ewidencjonuje rezerwę na odroczony podatek dochodowy oraz aktywa z tytułu odroczonego podatku dochodowego</p> <p>10) oblicza wynik finansowy netto metodą statystyczną w wariacie porównawczym oraz kalkulacyjnym</p> <p>11) ustala wynik finansowy netto metodą księgową w wariacie porównawczym oraz kalkulacyjnym</p>

	12) sporządza rozliczenie roczne z tytułu podatku dochodowego jednostek prowadzących księgi rachunkowe
6) rozlicza wynik finansowy netto	1) określa sposoby podziału zysku netto 2) ewidencjonuje operacje gospodarcze dotyczące podziału zysku netto w różnych jednostkach 3) wskazuje sposoby pokrywania straty bilansowej 4) określa zasady pokrywania straty bilansowej z lat ubiegłych kapitałami własnymi w różnych jednostkach 5) ewidencjonuje operacje gospodarcze związane z pokryciem straty z lat ubiegłych w różnych jednostkach 6) ewidencjonuje operacje gospodarcze związane z przeznaczeniem zysku netto na inne cele niż pokrycie straty z lat ubiegłych 7) interpretuje saldo konta rozliczenie wyniku finansowego
7) prowadzi wycenę, rachunek kosztów i rozliczenia podatkowe z zastosowaniem technologii informacyjnych i systemów komputerowych	1) stosuje oprogramowanie finansowo-księgowo do sporządzania, np. planów i tabel amortyzacyjnych, księgowania operacji gospodarczych 2) stosuje oprogramowanie finansowo-księgowo do rozliczeń podatkowych, np. do sporządzania rozliczeń rocznych z tytułu podatku dochodowego od osób prawnych 3) stosuje arkusz kalkulacyjny do prowadzenia kalkulacji kosztów, sporządzania planów i tabel amortyzacyjnych, ustalania wyniku finansowego metodą statystyczną
EKA.07.6. Sporządzanie jednostkowego sprawozdania finansowego i prowadzenie analizy finansowej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje przepisy prawa dotyczące sprawozdań finansowych jednostek	1) identyfikuje krajowe i międzynarodowe podstawy prawne wykorzystywane przy sporządzaniu sprawozdania finansowego 2) rozróżnia elementy składowe jednostkowego sprawozdania finansowego w różnych podmiotach prowadzących księgi rachunkowe 3) określa warunki i zakres składania sprawozdania z działalności, w tym oświadczenie na temat informacji niefinansowych 4) identyfikuje organy zatwierdzające sprawozdanie finansowe w różnych jednostkach 5) wskazuje terminy sporządzania i zatwierdzania sprawozdania finansowego 6) wskazuje termin złożenia sprawozdania finansowego do ogłoszenia i ostatecznego rozliczenia się z organem podatkowym przez podmiot, którego sprawozdanie

	<p>podlegało badaniu</p> <p>7) określa zakres dokumentacji związanej ze sprawozdaniem finansowym podlegającej ogłoszeniu</p>
2) sporządza jednostkowe sprawozdanie finansowe	<p>1) identyfikuje jednostki mikro i małe</p> <p>2) określa zakres informacji wykazywanych w sprawozdaniu finansowym jednostek mikro i małych oraz innych niż banki, zakłady ubezpieczeń i reasekuracji</p> <p>3) interpretuje powiązanie zestawienia obrotów i sald ze sprawozdaniem finansowym</p> <p>4) sporządza bilans, rachunek zysków i strat jednostki mikro</p> <p>5) sporządza bilans, rachunek zysków i strat według wariantu kalkulacyjnego i porównawczego jednostki małej</p> <p>6) określa zakres informacji wykazywanych w informacji dodatkowej jednostki małej</p> <p>7) sporządza bilans, rachunek zysków i strat według wariantu kalkulacyjnego i porównawczego jednostki innej niż banki, zakłady ubezpieczeń i zakłady reasekuracji</p> <p>8) określa zakres informacji wykazywanych w informacji dodatkowej jednostki innej niż banki, zakłady ubezpieczeń i zakłady reasekuracji</p>
3) prowadzi analizę finansową	<p>1) identyfikuje przedmiot analizy finansowej</p> <p>2) oblicza wskaźniki analizy poziomej i pionowej sprawozdań finansowych</p> <p>3) oblicza wskaźniki: płynności finansowej, sprawności działania jednostki, poziomu zadłużenia, rentowności</p> <p>4) interpretuje obliczone wskaźniki analizy poziomej i pionowej sprawozdań finansowych</p> <p>5) interpretuje obliczone wskaźniki: płynności finansowej, sprawności działania jednostki, poziomu zadłużenia, rentowności</p> <p>6) sporządza informację o poprawie lub pogorszeniu sytuacji majątkowo-finansowej jednostki na podstawie zmian wskaźników analizy finansowej w czasie</p> <p>7) sporządza informację o sytuacji majątkowo-finansowej jednostki na podstawie porównania obliczonych wskaźników z planowanymi lub uznanymi za wzorcowe</p>
4) prowadzi sprawozdawczość i analizę finansową z wykorzystaniem technologii informacyjnych i systemów komputerowych	<p>1) stosuje oprogramowanie finansowo-księgowo do sporządzania jednostkowego sprawozdania finansowego, np. bilansu, rachunku zysków i strat</p> <p>2) stosuje arkusz kalkulacyjny do obliczeń i prezentacji wyników analizy finansowej</p>
EKA.07.7. Język obcy zawodowy	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) urządzeń techniki biurowej i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p>

<p>pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>EKA.07.8. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury i etyki w komunikacji z innymi osobami</p>	<p>1) rozpoznaje formy i rodzaje komunikacji</p> <p>2) identyfikuje zasady dobrej komunikacji bezpośredniej, np. zasady chronomiki, mimika twarzy, kontakt wzrokowy, gesty, wygląd zewnętrzny, postawa ciała, dotyk, zasady proksemiki, spójności przekazu werbalnego z niewerbalnym, techniki skutecznego słuchania</p> <p>3) wskazuje bariery w komunikowaniu się</p> <p>4) identyfikuje kanały przekazywania informacji w biurze, np. korespondencja papierowa i elektroniczna, kontakt bezpośredni i rozmowy telefoniczne, kontakt niewerbalny</p>

	<p>5) używa form grzecznościowych w komunikacji pisemnej i ustnej</p> <p>6) rozpoznaje zasady budowania dobrych relacji międzyludzkich w pracy biurowej</p> <p>7) rozpoznaje zasady etyczne w pracy biurowej, np. tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy, tajemnicy powiernictwa, dobra klienta, odpowiedzialności moralnej</p> <p>8) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>9) wskazuje przepisy prawa związane z ochroną własności intelektualnej</p> <p>10) rozpoznaje kategorie własności intelektualnej występujące w pracy biurowej, np. bazy danych, prawa autorskie, know-how, autorskie dokumenty, znaki towarowe, licencje</p>
2) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) rozpoznaje cechy osoby kreatywnej</p> <p>2) identyfikuje czynniki wpływające na kreatywność człowieka, np. osobowość, temperament, empatia, motywacja</p> <p>3) rozpoznaje etapy cyklu życia organizacji</p> <p>4) identyfikuje źródła zmian organizacyjnych</p> <p>5) porządkuje etapy wprowadzania zmiany</p> <p>6) wymienia przyczyny oporu wobec zmian w środowisku pracy biurowej</p> <p>7) identyfikuje metody przewycięzania oporu przy wprowadzaniu zmian w organizacji</p>
3) planuje wykonanie zadania	<p>1) wyjaśnia pojęcie planowania</p> <p>2) porządkuje etapy planowania</p> <p>3) formułuje cel zgodnie z koncepcją wyznaczania celów w dziedzinie planowania</p> <p>4) sporządza listę kontrolną czynności niezbędnych do wykonania zadania</p> <p>5) grupuje zadania według kryterium ważności i pilności</p> <p>6) określa terminy wykonania zadań i rezerwy czasowe</p> <p>7) szacuje budżet planowanego zadania</p> <p>8) określa środki i narzędzia niezbędne do wykonania zadań</p>
4) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) wskazuje obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania</p> <p>2) identyfikuje przyczyny i skutki zachowań ryzykownych</p> <p>3) rozpoznaje przypadki naruszania norm i procedur postępowania</p>
5) współpracuje w zespole	<p>1) formułuje wnioski na podstawie opinii członków zespołu</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 2) ustala warunki współpracy 3) rozpoznaje zachowania destrukcyjne i hamujące współpracę w zespole 4) rozpoznaje kluczowe role w zespole 5) identyfikuje funkcje konfliktu w organizacji
6) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sytuacje wywołujące stres 2) wskazuje przyczyny sytuacji stresowych w pracy biurowej 3) rozpoznaje skutki stresu 4) rozróżnia techniki radzenia sobie ze stresem
7) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje czynniki wpływające na rozwój zawodowy człowieka 2) rozróżnia pojęcia kwalifikacje i kompetencje zawodowe 3) identyfikuje elementy kompetencji zawodowych dla pracownika biurowego 4) rozróżnia formy i metody doskonalenia zawodowego 5) sporządza ścieżkę indywidualnej kariery zawodowej
EKA.07.9. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia zadania indywidualne i zespołowe 2) systematyzuje etapy procesu planowania pracy zespołu 3) identyfikuje zadania cząstkowe 4) identyfikuje zbiory zadań cząstkowych 5) sporządza harmonogram realizacji zadania
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) grupuje zadania cząstkowe według kryterium kompetencji niezbędnych do ich wykonania 2) rozpoznaje kompetencje osób pracujących w zespole 3) przydziela zadania według kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje style kierowania 2) dobiera styl kierowania do warunków i możliwości zespołu 3) wydaje dyspozycje osobom realizującym poszczególne zadania 4) identyfikuje czynniki motywacyjne 5) rozróżnia poziomy delegowania uprawnień 6) wskazuje korzyści z delegowania uprawnień
4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) systematyzuje etapy oceny jakości wykonania przydzielonych zadań 2) kontroluje jakość wykonanych zadań według przyjętych kryteriów

	3) udziela informacji zwrotnej
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy	1) rozróżnia usprawnienia techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy 2) identyfikuje obszary wymagające usprawnień 3) wskazuje rozwiązania techniczne i organizacyjne poprawiające warunki i jakość pracy 4) wskazuje czynności związane z wprowadzaniem zmian poprawiających warunki i jakość pracy w organizacji 5) rozpoznaje model organizacji uczącej się

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK RACHUNKOWOŚCI

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji EKA.05. Prowadzenie spraw kadrowo-płacowych i gospodarki finansowej jednostek organizacyjnych

Pracownia ekonomiczna wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką sieciową, skanerem i projekтором multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń peryferyjnych pakiet programów biurowych specjalistyczne oprogramowanie do prowadzenia uproszczonej ewidencji podatkowych program kadrowy i płacowy, program do prowadzenia rozliczeń z Zakładem Ubezpieczeń Społecznych oraz inne programy stosowane w wykonywaniu zadań zawodowych
- urządzenia techniki biurowej,
- materiały biurowe, wzory i formularze druków oraz dowodów księgowych,
- zestaw przepisów prawa niezbędnych do wykonywania zadań zawodowych podręczna biblioteczka zawodowa.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji EKA.07. Prowadzenie rachunkowości

Pracownia rachunkowości wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką sieciową, skanerem i projekтором multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń peryferyjnych pakiet programów biurowych, specjalistyczne oprogramowanie do prowadzenia ksiąg rachunkowych oraz inne programy stosowane w wykonywaniu zadań zawodowych,
- urządzenia techniki biurowej,
- materiały biurowe, wzory i formularze druków oraz dowodów księgowych
- zestaw przepisów prawa niezbędnych do wykonywania zadań zawodowych wzorcowy plan kont, podręczna biblioteczka zawodowa.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa produkcyjne, usługowe, handlowe, biura rachunkowe oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

EKA.05. Prowadzenie spraw kadrowo-płacowych i gospodarki finansowej jednostek organizacyjnych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
EKA.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
EKA.05.2. Podstawy ekonomii i statystyki	150
EKA.05.3. Prowadzenie spraw kadrowych i rozliczanie wynagrodzeń	240
EKA.05.4. Prowadzenie gospodarki finansowej jednostek organizacyjnych	240

EKA.05.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	690
EKA.05.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
EKA.05.7. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	
EKA.07. Prowadzenie rachunkowości	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
EKA.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
EKA.07.2. Podstawy ekonomii i statystyki ³⁾	1503)
EKA.07.3. Prowadzenie ksiąg rachunkowych	240
EKA.07.4. Przeprowadzanie inwentaryzacji i rozliczanie jej wyników	60
EKA.07.5. Prowadzenie wyceny aktywów i pasywów oraz ustalanie wyniku finansowego	135
EKA.07.6. Sporządzanie jednostkowego sprawozdania finansowego i prowadzenie analizy finansowej	60
EKA.07.7. Język obcy zawodowy	30
Razem	555+150 ³⁾
EKA.07.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
EKA.07.9. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

- Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik rachunkowości po potwierdzeniu kwalifikacji EKA.05. Prowadzenie spraw kadrowo-płacowych i gospodarki finansowej jednostek organizacyjnych może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik ekonomista po potwierdzeniu kwalifikacji EKA.04. Prowadzenie dokumentacji w jednostce organizacyjnej.

TECHNIK USŁUG POCZTOWYCH I FINANSOWYCH		421108
---	--	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

EKA.08. Świadczenie usług pocztowych i finansowych oraz wykonywanie zadań rozdzielczo-ekspedycyjnych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik usług pocztowych i finansowych powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji EKA.08. Świadczenie usług pocztowych i finansowych oraz wykonywanie zadań rozdzielczo-ekspedycyjnych:

- 1) przyjmowania, doręczania i wydawania przesyłek pocztowych;
- 2) prowadzenia promocji i aktywnej sprzedaży towarów i usług świadczonych przez operatora pocztowego;
- 3) realizowania obrotu przekazowego, gotówkowego i bezgotówkowego;
- 4) realizowania usług bankowych;

- 5) wykonywania zadań rozdzielczych;
- 6) wykonywania zadań ekspedycyjnych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji EKA.08. Świadczenie usług pocztowych i finansowych oraz wykonywanie zadań rozdzielczo-ekspedycyjnych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

EKA.08. Świadczenie usług pocztowych i finansowych oraz wykonywanie zadań rozdzielczo-ekspedycyjnych	
EKA.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy 2) określa wymagania ergonomii 3) identyfikuje zagrożenia związane ze świadczeniem usług pocztowych i finansowych 4) sporządza listę działań zapobiegających degradacji środowiska 5) opisuje środki gaśnicze ze względu na zakres ich zastosowania wykorzystywane w miejscach świadczenia usług pocztowych i finansowych oraz wykonywania zadań rozdzielczo-ekspedycyjnych
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) identyfikuje odpowiedzialność pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) rozróżnia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) identyfikuje odpowiedzialność pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 5) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy 6) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową 7) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu choroby zawodowej
4) przewiduje zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy	1) wymienia czynniki szkodliwe w środowisku pracy 2) wymienia czynniki szkodliwe wpływające na organizm człowieka podczas wykonywania zadań zawodowych 3) wymienia czynniki szkodliwe stanowiące zagrożenie dla mienia i środowiska podczas wykonywania usług

	<p>pocztowych i finansowych</p> <p>4) rozróżnia czynniki mogące powodować wypadki podczas wykonywania usług pocztowych i finansowych</p> <p>5) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka</p> <p>6) wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia w miejscu pracy</p>
5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do zadań wykonywanych na stanowisku pracy</p> <p>2) rozróżnia znaki informacyjne dotyczące ochrony przeciwpożarowej</p> <p>3) wskazuje zasady zachowania podczas wykonywania zadań zawodowych z użyciem urządzeń podłączonych do sieci elektrycznej</p>
6) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) określa przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) określa sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia w miejscu pracy</p> <p>3) wyjaśnia zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza</p> <p>4) wyjaśnia zasady recyklingu zużytych materiałów</p> <p>5) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów</p> <p>6) określa znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe</p>
7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) określa ergonomiczne zasady organizacji pracy i stanowisk pracy</p> <p>2) przewiduje wpływ wprowadzanych zmian na poziom bezpieczeństwa i higieny na stanowisku pracy</p> <p>3) opisuje wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy przy komputerze</p> <p>4) dobiera wyposażenie stanowiska pracy z uwzględnieniem wymagań ergonomii i przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie,</p>

	<p>oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
EKA.08.2. Podstawy organizacji usług pocztowych i finansowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się pojęciami z zakresu mikroekonomii i makroekonomii	<p>1) podaje definicje pojęć z zakresu mikroekonomii i makroekonomii</p> <p>2) wyjaśnia pojęcia ekonomiczne</p> <p>3) opisuje cechy gospodarki rynkowej</p> <p>4) określa podmioty funkcjonujące w gospodarce, zależności i powiązania między nimi</p>
2) sporządza i przechowuje dokumenty w związku z wykonywaną pracą	<p>1) stosuje przepisy prawa dotyczące gromadzenia, przetwarzania, zabezpieczania i przechowywania danych i dokumentów</p> <p>2) stosuje zasady oznaczania dokumentacji</p> <p>3) ustala okres przechowywania dokumentacji</p> <p>4) kataloguje dokumenty zgodnie z przyjętym systemem i zasadami</p>
3) gromadzi informacje o badanej zbiorowości	<p>1) opisuje podstawowe pojęcia statystyczne</p> <p>2) stosuje rodzaje badań statystycznych w zależności od celowości badań</p> <p>3) pozyskuje dane z różnych źródeł</p> <p>4) grupuje dane statystyczne</p> <p>5) prezentuje dane statystyczne w różnych formach</p>
4) ocenia podstawowe miary statystyczne	<p>1) określa średnią arytmetyczną, medianę, dominantę, wskaźniki natężenia zjawisk, wskaźniki struktury zjawisk, wskaźniki dynamiki zjawisk</p> <p>2) oblicza średnią arytmetyczną, medianę, dominantę, wskaźniki natężenia zjawisk, wskaźniki struktury zjawisk, wskaźniki dynamiki zjawisk</p> <p>3) wyciąga wnioski z uzyskanych podstawowych miar statystycznych</p>
5) prezentuje dane statystyczne i wyniki badań	<p>1) stosuje arkusz kalkulacyjny (do obliczeń analiz, tworzenia baz danych)</p> <p>2) stosuje edytor tekstu do prezentacji danych</p> <p>3) stosuje program do prezentacji danych</p> <p>4) przeprowadza analizę opisową badanego zjawiska</p> <p>5) dobiera formę przedstawienia danych statystycznych do ich rodzaju</p> <p>6) prezentuje wyniki badań</p>

6) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej w usługach pocztowych i finansowych 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
7) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) stosuje zasady pozyskiwania i przechowywania danych osobowych 2) pozyskuje dane osobowe 3) przechowuje dane osobowe 4) przetwarza dane osobowe zgodnie z zasadami rzetelności, celowości, adekwatności oraz czasowości 5) stosuje zasady cyberbezpieczeństwa przy przetwarzaniu danych osobowych
8) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony informacji niejawnych, tajemnicy komunikowania się, tajemnicy pocztowej i tajemnicy służbowej, w tym tajemnicy bankowej	<ul style="list-style-type: none"> 1) sporządza dokumenty z zachowaniem zasad ochrony informacji 2) realizuje obowiązki służbowe z zachowaniem tajemnicy komunikowania, tajemnicy pocztowej i tajemnicy służbowej, w tym bankowej 3) wskazuje przepisy prawa dotyczące ochrony informacji niejawnych 4) określa konsekwencje nieprzestrzegania przepisów w zakresie ochrony informacji i różnego rodzaju tajemnic
EKA.08.3. Świadczenie usług pocztowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<ul style="list-style-type: none"> 1) stosuje przepisy prawa krajowego i międzynarodowego dotyczące operatorów pocztowych i podmiotów świadczących usługi kurierskie: <ul style="list-style-type: none"> a) charakteryzuje przepisy prawa dotyczące warunków korzystania z powszechnych i umownych usług pocztowych dotyczące operatorów pocztowych i podmiotów świadczących usługi kurierskie b) charakteryzuje przepisy pocztowe i celne dotyczące operatorów pocztowych i podmiotów świadczących usługi kurierskie 	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa źródła prawa dotyczące operatorów pocztowych i podmiotów świadczących usługi kurierskie 2) określa rodzaje usług w obrocie krajowym i zagranicznym świadczonych przez operatorów pocztowych i podmioty świadczące usługi kurierskie 3) interpretuje przepisy prawa w sprawie warunków wykonywania usług powszechnych przez operatora wyznaczonego 4) stosuje przepisy prawa dotyczące warunków korzystania z powszechnych i umownych usług pocztowych dotyczące operatorów pocztowych i podmiotów świadczących usługi kurierskie 5) stosuje przepisy pocztowe i celne dotyczące operatorów pocztowych i podmiotów świadczących usługi kurierskie w obrocie zagranicznym 6) opisuje konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania przepisów prawa dotyczących warunków korzystania z powszechnych i umownych

	<p>usług pocztowych</p> <p>7) określa zakres odpowiedzialności dotyczącej realizacji usług przez operatorów pocztowych i podmioty świadczące usługi kurierskie</p>
2) charakteryzuje usługi pocztowe, w tym kurierskie	<p>1) rozpoznaje usługi pocztowe, tym kurierskie</p> <p>2) udziela informacji o oferowanych i świadczonych usługach pocztowych, w tym kurierskich, w obrocie krajowym i zagranicznym</p> <p>3) dobiera rodzaje usług pocztowych, w tym kurierskich, do potrzeb klienta</p> <p>4) uwzględnia potrzeby klienta masowego w przedstawionej ofercie</p> <p>5) ocenia skutki nieprawidłowego wykonania usług pocztowych w tym kurierskich</p> <p>6) dobiera usługi komplementarne do potrzeb klienta</p> <p>7) określa różnice między rodzajami przesyłek w obrocie krajowym i zagranicznym</p> <p>8) charakteryzuje różne rodzaje przesyłek pocztowych, w tym kurierskich</p>
3) przyjmuje zlecenia na usługi w obrocie krajowym i zagranicznym w oparciu o regulaminy i cenniki świadczenia usług pocztowych w tym kurierskich	<p>1) posługuje się regulaminami świadczenia usług pocztowych w obrocie krajowym i zagranicznym</p> <p>2) posługuje się regulaminem świadczenia usług kurierskich w obrocie krajowym i zagranicznym</p> <p>3) określa warunki nadania przesyłek kurierskich w obrocie krajowym i zagranicznym (masa, wymiary, sposób adresowania, opakowanie, zawartość, zabezpieczenie)</p> <p>4) przestrzega ogólnych warunków nadawania przesyłek</p> <p>5) oblicza opłatę za zleczone usługi pocztowe, w tym kurierskie, w obrocie krajowym i zagranicznym</p> <p>6) przyjmuje przesyłki nadawane przez klientów masowych na zasadach uzgodnionych w zawartych umowach</p> <p>7) wykonuje czynności operacyjne związane realizacją usług od momentu przyjęcia zlecenia</p>
4) realizuje usługi w obrocie krajowym i zagranicznym w oparciu o dokumenty związane ze świadczeniem usług pocztowych, w tym kurierskich	<p>1) sporządza dokumenty nadawcze i oddawcze z uwzględnieniem rodzaju klienta: indywidualnego i masowego</p> <p>2) sporządza dokumenty związane z zawieraniem umów na usługi pocztowe, w tym kurierskie, w obrocie krajowym i zagranicznym</p> <p>3) realizuje zgłoszenia klientów dotyczące odstąpienia lub zmiany umowy o usługę pocztową, w tym kurierską, w obrocie krajowym i zagranicznym</p> <p>4) kontroluje prawidłowość sporządzonych dokumentów</p> <p>5) wskazuje błędy w dokumentacji związane ze</p>

	<p>świadczeniem usług pocztowych, w tym kurierskich</p> <p>6) sporządza protokoły, raporty, sprawozdania i notatki służbowe</p>
<p>5) stosuje procedury wydawania i doręczania przesyłek pocztowych, w tym kurierskich, w obrocie krajowym i zagranicznym</p>	<p>1) stosuje zasady doręczania przesyłek w obrocie krajowym i zagranicznym</p> <p>2) wydaje przesyłki z uwzględnieniem rodzajów przesyłek i rodzaju klienta: indywidualnego lub masowego</p> <p>3) stosuje ogólne zasady doręczania przesyłek</p> <p>4) stosuje zasady szczególne przy wydawaniu przesyłek</p> <p>5) rozróżnia druki postępowania reklamacyjnego</p> <p>6) analizuje dokumenty w ramach postępowania reklamacyjnego</p> <p>7) charakteryzuje procedury doręczania przesyłek pocztowych w tym kurierskich</p> <p>8) charakteryzuje rodzaje przesyłek listowych i paczek przeznaczonych do wydania</p> <p>9) charakteryzuje zasady wydawania i doręczania przesyłek</p> <p>10) stosuje instrukcje świadczenia usług pocztowych, w tym kurierskich</p> <p>11) stosuje procedury postępowania reklamacyjnego</p>
<p>6) realizuje usługi z wykorzystaniem nowych kanałów dystrybucji:</p> <p>a) charakteryzuje możliwości realizacji usług z wykorzystaniem nowych technologii</p> <p>b) realizuje usługi zlecone przy użyciu samoobsługowych urządzeń nadawczych</p> <p>c) charakteryzuje usługi poczty hybrydowej oraz usług digitalizacji danych</p> <p>d) rozróżnia poszczególne rodzaje punktów odbioru przesyłek przez klientów</p>	<p>1) przyjmuje przesyłki nadane za pośrednictwem internetu</p> <p>2) opracowuje przesyłki nadane za pośrednictwem urządzeń samoobsługowych</p> <p>3) przestrzega zasad kontroli opłat za przesyłki listowe w formie elektronicznego znaczka pocztowego</p> <p>4) informuje klientów o zasadach realizacji usługi poczty hybrydowej</p> <p>5) wyjaśnia usługę digitalizacji danych</p> <p>6) kieruje przesyłki do wydania przez zewnętrzne punkty odbioru</p> <p>7) wykorzystuje urządzenia mobilne w procesie doręczania przesyłek</p> <p>8) wydaje przesyłki za pokwitowaniem w formie elektronicznej (signature pad, tablet)</p>
<p>7) wykorzystuje programy komputerowe stosowane przez operatorów pocztowych i podmioty świadczące usługi kurierskie</p>	<p>1) przestrzega przepisów prawa dotyczących korzystania z programów komputerowych</p> <p>2) obsługuje oprogramowanie komputerowe do udzielania informacji o świadczonych usługach pocztowych w tym kurierskich</p> <p>3) korzysta ze specjalistycznego oprogramowania komputerowego do realizacji usług pocztowych, w tym kurierskich</p> <p>4) ewidencjonuje usługi pocztowe, w tym kurierskie w</p>

	formie elektronicznej
8) stosuje urządzenia techniczne na stanowisku obsługi klienta: a) stosuje urządzenia specjalistyczne do przyjmowania przesyłek pocztowych w tym kurierskich b) obsługuje urządzenia specjalistyczne przy doręczaniu i wydawaniu przesyłek pocztowych w tym kurierskich	1) opisuje zastosowanie specjalistycznych urządzeń technicznych do świadczenia usług pocztowych, w tym kurierskich 2) obsługuje stemplownicę 3) obsługuje wagę paczkową i listową 4) obsługuje urządzenie do frankowania, urządzenie do czyszczenia datowników 5) obsługuje signature pad na stanowisku wydawania przesyłek
9) świadczy usługi pocztowe, w tym kurierskie, zlecane przez klientów z wykorzystaniem cyfrowych kanałów komunikacji: a) charakteryzuje warunki sprzedaży przesyłek z wykorzystaniem drogi elektronicznej b) charakteryzuje etapy świadczenia usług pocztowych, w tym kurierskich, zleczonych drogą elektroniczną c) sporządza dokumentację dotyczącą świadczonych usług pocztowych, w tym kurierskich, zleconych elektronicznie z zachowaniem przepisów o ochronie danych osobowych	1) weryfikuje prawidłowość nadawania przesyłek z wykorzystaniem cyfrowych kanałów komunikacji 2) realizuje zamówienia na usługi zlecane drogą elektroniczną zgodnie z warunkami nadania 3) stosuje elektroniczną drogę kontaktu z klientem i sporządza dokumentację dotyczącą świadczonych usług pocztowych, w tym kurierskich, z zachowaniem przepisów o ochronie danych osobowych
EKA.08.4. Realizowanie obrotu towarowego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje zasady składania i rozliczania zamówień: a) stosuje terminologię z zakresu towaroznawstwa b) klasyfikuje towary według określonych kryteriów c) stosuje procedury obowiązujące przy składaniu i rozliczaniu zamówień	1) dokonuje podziału towaru na grupy asortymentowe 2) wyszukuje informacje o towarach zamieszczonych w katalogach, prospektach i poradnikach 3) posługuje się normami i wzorcami jakości 4) określa poziom zapasów na podstawie zestawień magazynowych 5) zamawia towar zgodnie z bilansem zestawień magazynowych 6) rozlicza zamówienie
2) sporządza dokumenty związane z obrotem towarowym	1) rozróżnia rodzaje dokumentów związanych z obrotem towarowym 2) rejestruje obrót towarami w stosownych kartotekach, w tym z wykorzystaniem specjalistycznych programów komputerowych 3) oblicza cenę, marżę, podatek VAT 4) sporządza dowody sprzedaży (paragon, faktura VAT, rachunek) 5) sporządza cennik towarów 6) weryfikuje dokumenty związane z obrotem towarowym pod względem ich poprawności
3) stosuje zasady przyjmowania, magazynowania,	1) wyjaśnia zasady magazynowania i przechowywania

<p>przechowywania i wydawania towarów:</p> <p>a) charakteryzuje zasady odbioru towarów</p> <p>b) charakteryzuje zasady magazynowania i przechowywania towarów</p> <p>c) charakteryzuje zasady pakowania i oznakowania towarów</p>	<p>towarów</p> <p>2) dobiera metody magazynowania do rodzaju towaru</p> <p>3) stosuje normy towarowe i jakościowe dotyczące przechowywania towarów</p> <p>4) rozróżnia oznaczenia umieszczone na opakowaniach towarów</p> <p>5) dokonuje odbioru ilościowego i jakościowego towarów</p> <p>6) ocenia wady towarów</p>
<p>4) stosuje różne formy promocji sprzedaży towarów:</p> <p>a) charakteryzuje strategie promocji</p> <p>b) rozróżnia strategie cenowe</p>	<p>1) rozróżnia narzędzia promocji stosowane podczas obsługi klienta</p> <p>2) opracowuje scenariusz rozmowy sprzedażowej</p> <p>3) dobiera techniki promocji do typu klienta i towaru</p> <p>4) opracowuje plan działań promocyjnych</p>
<p>5) stosuje zasady przeprowadzania inwentaryzacji</p>	<p>1) rozróżnia rodzaje, etapy i zasady inwentaryzacji</p> <p>2) sporządza plan inwentaryzacji</p> <p>3) przeprowadza inwentaryzację różnymi metodami</p> <p>4) sporządza arkusz spisu z natury</p> <p>5) wskazuje różnice inwentaryzacyjne</p> <p>6) sporządza sprawozdanie z przeprowadzania inwentaryzacji</p>
<p>EKA.08.5. Realizowanie usług finansowych</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) stosuje przepisy prawa dotyczące usług finansowych</p>	<p>1) posługuje się terminologią z zakresu usług finansowych</p> <p>2) określa źródła prawa dotyczące usług finansowych</p> <p>3) wykorzystuje przepisy prawa dotyczące warunków korzystania z usług finansowych</p> <p>4) wskazuje konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania przepisów prawa dotyczących usług finansowych</p>
<p>2) stosuje różne formy rozliczeń pieniężnych</p>	<p>1) rozróżnia środki płatnicze</p> <p>2) charakteryzuje formy rozliczeń gotówkowych i bezgotówkowych</p> <p>3) przyjmuje wpłaty i należności w formie gotówkowej</p> <p>4) przyjmuje należności w formie bezgotówkowej z wykorzystaniem terminala płatniczego</p> <p>5) dobiera odpowiednie dokumenty do rozliczeń pieniężnych</p> <p>6) stosuje druki do wybranych form rozliczeń pieniężnych</p> <p>7) stosuje specjalistyczne urządzenia do rozliczeń pieniężnych w tym terminal płatniczy</p> <p>8) stosuje programy komputerowe do ewidencji</p>

	rozliczeń pieniężnych
3) przestrzega procedur postępowania w przypadku rozpoznania fałszywych środków płatniczych i dokumentów tożsamości: a) stosuje algorytm czynności podczas kontroli dokumentów potwierdzających tożsamość i środków płatniczych b) obsługuje urządzenia do kontroli autentyczności środków płatniczych	1) rozpoznaje autentyczność dokumentów 2) identyfikuje zabezpieczenia środków płatniczych i dokumentów tożsamości 3) identyfikuje fałszywe środki płatnicze 4) określa sposoby postępowania w przypadku stwierdzenia fałszywych dokumentów tożsamości i środków płatniczych
4) prowadzi obrót przekazowy, gotówkowy i bezgotówkowy	1) przyjmuje zlecenia na usługi finansowe, w tym przekazane cyfrowymi kanałami komunikacji 2) ewidencjonuje przekazy pieniężne w obrocie krajowym i zagranicznym 3) oblicza należności za usługi finansowe 4) przyjmuje wpłaty i dokonuje wypłat przekazów pieniężnych z różnych tytułów 5) przeprowadza kontrolę realizowanych usług finansowych
5) stosuje zasady świadczenia usług bankowych	1) rozróżnia rodzaje usług bankowych 2) wyjaśnia zasady otwierania i prowadzenia poszczególnych typów rachunków bankowych 3) dobiera właściwy rodzaj usług do potrzeb klienta 4) stosuje zasady przyjmowania wpłat i dokonywania wypłat z rachunku bankowego 5) określa oprocentowanie środków na rachunku na podstawie taryfy opłat i prowizji 6) wyjaśnia zasady zakładania lokat 7) przyjmuje wnioski o kredyt bankowy
6) opracowuje dokumenty związane z zawieraniem umów dotyczących usług bankowych	1) sporządza umowę otwarcia rachunku bankowego 2) sporządza umowę kredytu bankowego 3) analizuje prawidłowość sporządzonych dokumentów związanych z zawieraniem umów dotyczących usług bankowych
7) prowadzi obsługę przedsiębiorstw w zakresie logistyki gotówki: a) świadczy obsługę podmiotów zewnętrznych w zakresie logistyki gotówki b) prowadzi obsługę utargów	1) określa warunki realizacji obsługi podmiotów zewnętrznych w zakresie logistyki gotówki 2) prowadzi obsługę gotówkową w zakresie obsługi utargów przedsiębiorstw 3) przestrzega zasad postępowania w przypadku stwierdzenia różnic gotówkowych podczas realizacji usług 4) wyjaśnia zasady realizacji usług ochrony osób i mienia w zakresie dotyczącym logistyki gotówki
8) przeprowadza rozliczenie finansowe placówki pocztowej	1) rejestruje dane niezbędne dla rozliczenia dnia pracy placówki pocztowej 2) kontroluje prawidłowość sporządzenia dokumentów rachunkowo-kasowych placówki pocztowej

	<p>3) raportuje osiągnięte wyniki sprzedaży</p> <p>4) sporządza zestawienia i analizy</p>
9) wykorzystuje programy komputerowe do realizacji usług finansowych	<p>1) przestrzega przepisów prawa dotyczących stosowania programów komputerowych w realizacji usług finansowych</p> <p>2) stosuje oprogramowanie do rejestracji operacji niefinansowych i operacji finansowych</p> <p>3) stosuje oprogramowanie do sporządzania dokumentów oraz zestawień i rozliczeń</p>
EKA.08.6. Opracowywanie przesyłek	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje procedury dotyczące opracowywania przesyłek	<p>1) rozróżnia elementy instrukcji technologicznej operatora dotyczącej opracowywania przesyłek</p> <p>2) wykorzystuje instrukcje technologiczne operatora dotyczące opracowywania przesyłek</p> <p>3) określa konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania instrukcji technologicznych operatora dotyczących opracowywania przesyłek</p>
2) stosuje zasady dotyczące opracowywania przesyłek pocztowych, w tym kurierskich w systemie automatycznym i ręcznym (przyjmowania, przechowywania, sortowania, wydawania adresatom)	<p>1) opisuje proces sortowania przesyłek</p> <p>2) stosuje zasady dotyczące przygotowania odsyłek</p> <p>3) sortuje przesyłki według przyjętych zasad</p> <p>4) grupuje przesyłki według strumieni</p> <p>5) stosuje plan kierowania przesyłek</p> <p>6) określa skutki niewłaściwej realizacji zadań zawodowych w zakresie opracowywania przesyłek</p>
3) przestrzega zasad bezpieczeństwa i terminów ekspediowania odsyłek oraz terminowości przebiegu przesyłek	<p>1) określa zasady bezpieczeństwa obrotu pocztowego</p> <p>2) określa terminy odprawy odsyłek</p> <p>3) określa skutki nieterminowego przebiegu przesyłek</p>
4) sporządza dokumenty dotyczące opracowywania odsyłek	<p>1) rozróżnia rodzaje dokumentów ekspedycyjnych</p> <p>2) rozpoznaje zasady ewidencjonowania odsyłek w dokumentach ekspedycyjnych</p> <p>3) sporządza wykaz ładunku, kartę odsyłkową, sumariusz, kartę specjalną, chorągiewki adresowe</p> <p>4) posługuje się specjalistycznym oprogramowaniem komputerowym przy sporządzaniu dokumentów ekspedycyjnych</p> <p>5) weryfikuje dokumenty dotyczące odsyłek</p>
5) analizuje wskaźniki jakości świadczonych usług pocztowych, w tym kurierskich	<p>1) wskazuje źródła prawa wskaźników jakości świadczonych usług pocztowych w tym kurierskich w obrocie krajowym i zagranicznym</p> <p>2) interpretuje wskaźniki bezpieczeństwa obrotu pocztowego, wskaźniki czasu przebiegu przesyłek pocztowych w tym kurierskich</p>

	<p>3) rozróżnia wskaźniki w zakresie dostępności do usług pocztowych w tym kurierskich</p> <p>4) ustala wskaźnik terminowości przebiegu przesyłek pocztowych, w tym kurierskich</p> <p>5) oblicza wskaźniki jakości świadczonych usług pocztowych, w tym kurierskich</p> <p>6) interpretuje obliczone wskaźniki</p>
6) wykorzystuje urządzenia techniczne stosowane przy opracowywaniu przesyłek pocztowych	<p>1) organizuje stanowisko do opracowywania przesyłek pocztowych, w tym kurierskich</p> <p>2) dobiera urządzenia do poszczególnych faz opracowywania przesyłek pocztowych, w tym kurierskich</p> <p>3) obsługuje urządzenia techniczne do opracowywania przesyłek pocztowych, w tym kurierskich, na stanowisku pracy</p>
EKA.08.7. Ekspediowanie i przewóz przesyłek	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje procedury dotyczące logistyki pocztowej, ekspediowania i przewozu przesyłek w obrocie krajowym i zagranicznym	<p>1) określa zasady wymiany poczty z różnymi rodzajami kursów pocztowych</p> <p>2) korzysta z instrukcji technologicznej w zakresie logistyki pocztowej: rozdziału, ekspediowania i przewozu przesyłek</p> <p>3) określa konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania instrukcji</p>
2) sporządza dokumentację dotyczącą ekspediowania i przewozu przesyłek pocztowych, w tym kurierskich	<p>1) opracowuje harmonogram prac przy ekspediowaniu ładunków pocztowych</p> <p>2) stosuje zasady rejestracji przesyłek w dokumentach ekspedycyjnych</p> <p>3) sporządza dokumenty ekspedycyjne: wykaz ładunku, kartę odsyłkową, chorągiewki adresowe i kartki wiązankowe oraz sumariusz</p> <p>4) rejestruje ekspediowane przesyłki, odsyłki i ładunki pocztowe z wykorzystaniem specjalistycznych programów komputerowych</p> <p>5) kontroluje prawidłowość sporządzonych dokumentów dotyczących ekspediowania i przewozu przesyłek pocztowych, w tym kurierskich</p>
3) kieruje ładunki pocztowe	<p>1) posługuje się przepisami prawa dotyczącymi przewozów poczty</p> <p>2) określa zasady ekspediowania ładunków pocztowych</p> <p>3) ekspediuje ładunki pocztowe</p> <p>4) stosuje mapę połączeń pocztowych</p> <p>5) posługuje się planem wymiany poczty</p> <p>6) przygotowuje przesyłki, odsyłki i ładunki do odprawy</p>

	<p>7) wykorzystuje komunikację cyfrową do przekazywania informacji o ekspediowanych i otrzymywanych odsyłkach i ładunkach pocztowych</p> <p>8) stosuje zasady cyberbezpieczeństwa przy wymianie informacji w formie elektronicznej</p> <p>9) prowadzi ewidencję opakowań zbiorczych</p>
<p>4) stosuje zasady logistyki pocztowej i wymiany poczty:</p> <p>a) charakteryzuje zasady komunikacji pocztowej</p> <p>b) dokonuje wymiany ładunków pocztowych z kursami pocztowymi</p>	<p>1) stosuje instrukcje technologiczne dotyczące ekspediowania i przewozu poczty</p> <p>2) posługuje się spisem kursów pocztowo-samochodowych</p> <p>3) interpretuje plan wymiany poczty i tabelkę kursową</p> <p>4) dokonuje odprawy odsyłek i ładunku</p> <p>5) przyjmuje ładunek pocztowy</p> <p>6) weryfikuje otrzymany ładunek pocztowy z zapowiedzią otrzymaną z wykorzystaniem cyfrowych środków komunikacji</p> <p>7) przekazuje przyjęty ładunek pocztowy do dalszego opracowania</p>
EKA.08.8. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) urządzeń techniki biurowej i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>

obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p>

	6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
EKA.08.9. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) pozyskuje dane osobowe zgodnie z przepisami prawa 4) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania i przesyłania danych osobowych 5) przechowuje dane osobowe klientów zgodnie z przepisami prawa 6) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 7) przedstawia konsekwencje nieprzestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 8) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 9) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów

	związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) negocjuje warunki porozumień	<ol style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	<ol style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
EKA.08.10. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę zespołu 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) szacuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w zespole 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<ol style="list-style-type: none"> 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<ol style="list-style-type: none"> 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	<ol style="list-style-type: none"> 1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	<ol style="list-style-type: none"> 1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK USŁUG POCZTOWYCH I FINANSOWYCH

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji EKA.08. Świadczenie usług pocztowych i finansowych oraz wykonywanie zadań rozdzielczo-ekspedycyjnych

Pracownia pocztowo-finansowa wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, drukarka sieciową, skanerem, projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia), podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń peryferyjnych
- pakiet programów biurowych programy specjalistyczne wspomagające świadczenie usług pocztowych finansowych i kurierskich
- urządzenia do liczenia i sprawdzania banknotów i monet,
- czytnik kodów kreskowych,

- wagę elektroniczną listową i paczkową,
- datownik i poduszki do tuszu,
- urządzenie do frankowania,
- nalepki adresowe dla przesyłek, nalepki R, wzory druków do wpłat, nalepki do zabezpieczania przesyłek wartościowych, dokumenty oddawcze, pocztową skrzynkę nadawczą, znaczki pocztowe, katalog wzorów banknotów krajowych i zagranicznych, katalog wzorów kart bankowych,
- regulaminy i instrukcje świadczenia usług przez operatora oraz cenniki, zestaw przepisów prawa.

Pracownia rozdzielczo-ekspedycyjna wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką sieciową, drukarką do etykiet, skanerem, projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń peryferyjnych,
- pakiet programów biurowych, specjalistyczne programy komputerowe do rejestracji ekspediowanych przesyłek i odsyłek,
- wagę elektroniczną listową i paczkową,
- datownik i poduszki do tuszu, stemplownicę,
- pocztową skrzynkę nadawczą,
- stół do rozbierania odsyłek,
- sortownicę do rozdziału przesyłek,
- kasety do transportu przesyłek, wózek do przewozu kaset,
- worki do przewozu przesyłek,
- kontener przejezdny,
- jednorazowe zamykacze do worków, zamykacze wielokrotnego użytku, sznurek, chorągiewki adresowe, plombownicę, plomby, nóż do otwierania worków,
- kartki wiązankowe, formularze dokumentów zdawczych: karty odsyłkowe, wykazy ładunku i karty specjalne,
- druki sumariuszy,
- wzory planów wymiany poczty, planów kierowania przesyłek i tabel kursowych,
- cenniki, regulaminy i instrukcje technologiczne operatora, zestaw przepisów prawa.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa świadczące usługi pocztowo-finansowe i kurierskie oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 4 tygodnie (140 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

EKA.08. Świadczenie usług pocztowych i finansowych oraz wykonywanie zadań rozdzielczo-ekspedycyjnych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
EKA.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	32
EKA.08.2. Podstawy organizacji usług pocztowych i finansowych	64
EKA.08.3. Świadczenie usług pocztowych	96
EKA.08.4. Realizowanie obrotu towarowego	64
EKA.08.5. Realizowanie usług finansowych	96
EKA.08.6. Opracowywanie przesyłek	96
EKA.08.7. Ekspediowanie i przewóz przesyłek	96
EKA.08.8. Język obcy zawodowy	64
Razem	608
EKA.08.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
EKA.08.10. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując, z wyjątkiem szkoły policealnej kształcącej w formie stacjonarnej lub zaocznej, minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

Załącznik 7. PODSTAWY PROGRAMOWE KSZTAŁCENIA W ZAWODACH SZKOLNICTWA BRANŻOWEGO

PRZYPORZĄDKOWANYCH DO BRANŻY ELEKTROENERGETYCZNEJ (ELE).

Załącznik zawiera podstawy programowe kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego przyporządkowanych do branży elektroenergetycznej, określonych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego:

- 1) elektromechanik;
- 2) elektryk;
- 3) technik chłodnictwa i klimatyzacji;
- 4) technik elektryk;
- 5) technik energetyk;
- 6) technik urządzeń dźwigowych;
- 7) technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej.

ELEKTROMECHANIK		741201
-----------------	--	--------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

ELE.01. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń elektrycznych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie elektromechanik powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ELE.01. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń elektrycznych:

- 1) montowania i uruchamiania maszyn i urządzeń elektrycznych;
- 2) obsługiwanie maszyn i urządzeń elektrycznych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ELE.01. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń elektrycznych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

ELE.01. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń elektrycznych	
ELE.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wskazuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii w branży elektroenergetycznej 2) posługuje się pojęciami: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia 3) identyfikuje zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej 4) wskazuje zakres i cel działań ochrony środowiska w środowisku pracy 5) rozróżnia pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi 6) identyfikuje regulacje wewnątrzzakładowe dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb

	działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) analizuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje odpowiedzialność pracodawcy i osób kierujących pracownikami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) identyfikuje odpowiedzialność pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia rodzaje profilaktycznych badań lekarskich w zawodzie 4) rozróżnia rodzaje obowiązkowych szkoleń bezpieczeństwa i higieny pracy 5) wskazuje sankcje możliwe do zastosowania w przypadku naruszenia przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy 6) wskazuje konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika i pracodawcę obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 7) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy 8) wskazuje prawa pracownika z tytułu choroby zawodowej
4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje rodzaje czynników materialnych tworzących środowisko pracy 2) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników środowiska pracy 3) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy 4) identyfikuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka 5) identyfikuje rodzaje chorób zawodowych mogących wystąpić u osób wykonujących zawód 6) wskazuje objawy chorób zawodowych zagrażających osobom wykonującym zawód
5) charakteryzuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zagrożenia na stanowisku pracy przy wykonywaniu zadań zawodowych 2) wskazuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy 3) przestrzega procedur w sytuacji zagrożeń 4) przeciwdziała zagrożeniom istniejącym na zajmowanym stanowisku pracy
6) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska występujących w zawodzie	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska obowiązujące w zawodzie 2) identyfikuje zasady zachowania się w przypadku pożaru 3) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania

	4) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) określa zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem urządzeń stosowanych podczas wykonywania prac związanych z obsługą i naprawą urządzeń elektromechanicznych</p> <p>2) wymienia wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy</p> <p>3) opisuje wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy przy komputerze</p> <p>4) wymienia korzyści wynikające z przestrzegania zasad ergonomii</p> <p>5) określa działania zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy</p> <p>6) korzysta z instrukcji obsługi urządzeń technicznych podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>7) wskazuje obowiązki pracodawcy w zakresie organizacji czasu pracy pracownika</p>
8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) dobiera środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) stosuje środki ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z przeznaczeniem</p> <p>4) interpretuje informacje, jakie wynikają ze znaków bezpieczeństwa, ewakuacji i ochrony przeciwpożarowej</p>
9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
ELE.01.2. Podstawy elektrotechniki maszyn i urządzeń elektrycznych	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia elementy obwodów elektrycznych	1) klasyfikuje elementy obwodów elektrycznych 2) rozróżnia parametry elementów obwodów elektrycznych 3) rozpoznaje elementy układów elektrycznych 4) opisuje parametry elementów obwodów elektrycznych
2) stosuje prawa elektrotechniki w obwodach elektrycznych i analogowych układach	1) wyznacza rezystancję, pojemność oraz indukcyjność zastępczą układów elementów elektrycznych 2) wyznacza parametry w obwodach nierozgałęzionych i rozgałęzionych prądu stałego 3) wyznacza parametry przebiegu okresowego 4) wyznacza parametry w nierozgałęzionych i rozgałęzionych obwodach jednofazowych prądu sinusoidalnego 5) wyznacza parametry w nierozgałęzionych i rozgałęzionych obwodach trójfazowych prądu sinusoidalnego
3) opisuje elementy elektroniki analogowej	1) klasyfikuje elementy oraz układy elektroniki analogowej 2) rozróżnia parametry elementów oraz układów elektroniki analogowej 3) rozpoznaje elementy analogowych układów elektronicznych 4) opisuje funkcje analogowych układów elektronicznych przedstawionych na schematach
4) wykonuje pomiary parametrów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i analogowych układach elektronicznych	1) dobiera metody pomiarów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i analogowych układach elektronicznych 2) dobiera przyrządy do pomiaru wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i analogowych układach elektronicznych 3) montuje układy pomiarowe 4) odczytuje wyniki pomiarów parametrów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i analogowych układach elektronicznych 5) wyznacza wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i analogowych układach elektronicznych z wyników przeprowadzonych pomiarów 6) stosuje oprogramowanie użytkowe do realizacji badań elementów, układów i obwodów elektrycznych
5) posługuje się schematami elektrycznymi	1) rozróżnia symbole graficzne elementów elektrycznych i elektronicznych

	<ul style="list-style-type: none"> 2) rozróżnia symbole graficzne układów i urządzeń elektrycznych 3) rozpoznaje symbole graficzne przyrządów pomiarowych stosowanych w elektrotechnice 4) odczytuje schematy elektryczne 5) wykonuje schematy elektryczne
6) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicję i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
ELE.01.3. Montaż mechaniczny podzespołów i zespołów maszyn i urządzeń elektrycznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje właściwości materiałów konstrukcyjnych	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje materiały konstrukcyjne 2) określa cechy charakterystyczne materiałów konstrukcyjnych 3) rozpoznaje rodzaje korozji metali 4) dobiera sposoby ochrony przed korozją metali 5) wykonuje prace związane z zabezpieczeniami antykorozyjnymi
2) wykonuje obróbkę ręczną części maszyn i urządzeń elektrycznych	<ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera narzędzia i przyrządy do obróbki ręcznej 2) określa przeznaczenie narzędzi i przyrządów do obróbki ręcznej 3) posługuje się narzędziami i przyrządami do obróbki ręcznej 4) przeprowadza obróbkę ręczną części maszyn i urządzeń elektrycznych
3) wykonuje obróbkę maszynową części maszyn i urządzeń elektrycznych	<ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonania prac z zakresu obróbki maszynowej 2) wskazuje funkcje maszyn, przyrządów i urządzeń do obróbki maszynowej 3) posługuje się maszynami, przyrządami i urządzeniami do obróbki maszynowej 4) przeprowadza obróbkę maszynową części maszyn i urządzeń elektrycznych
4) wykonuje pomiary warsztatowe części maszyn i urządzeń elektrycznych	<ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera metody pomiarów warsztatowych 2) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe do pomiarów warsztatowych 3) posługuje się narzędziami i przyrządami do pomiarów warsztatowych 4) przeprowadza pomiary warsztatowe części maszyn i urządzeń elektrycznych

5) wykonuje połączenia mechaniczne części maszyn i urządzeń elektrycznych	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje rodzaje połączeń mechanicznych części maszyn i urządzeń elektrycznych 2) identyfikuje rodzaje połączeń mechanicznych części maszyn i urządzeń elektrycznych 3) przygotowuje elementy do montażu mechanicznego części maszyn i urządzeń elektrycznych 4) łączy mechanicznie części maszyn i urządzeń elektrycznych 5) kontroluje jakość wykonanego montażu mechanicznego części maszyn i urządzeń elektrycznych
6) wykonuje rysunki techniczne	<ul style="list-style-type: none"> 1) odczytuje rysunki techniczne 2) wykonuje rysunek techniczny montażowy, schematyczny, wykonawczy 3) wykonuje rysunki techniczne z wykorzystaniem specjalistycznych programów komputerowych
ELE.01.4. Uruchamianie i obsługa maszyn i urządzeń elektrycznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje maszyny elektryczne	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje maszyny elektryczne 2) rozróżnia materiały konstrukcyjne stosowane w maszynach elektrycznych 3) określa budowę maszyn elektrycznych 4) określa zasadę działania maszyn elektrycznych 5) rozpoznaje parametry techniczne maszyn elektrycznych 6) określa funkcje elementów i podzespołów stosowanych w maszynach elektrycznych 7) rozpoznaje parametry elementów i podzespołów maszyn elektrycznych
2) charakteryzuje urządzenia elektryczne	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje urządzenia elektryczne 2) rozróżnia materiały konstrukcyjne stosowane w urządzeniach elektrycznych 3) rozróżnia elementy budowy urządzeń elektrycznych 4) identyfikuje zasady działania urządzeń elektrycznych 5) rozróżnia funkcje elementów i podzespołów stosowanych w urządzeniach elektrycznych 6) rozróżnia parametry techniczne urządzeń elektrycznych 7) określa przeznaczenie urządzeń elektrycznych
3) charakteryzuje przewody i kable stosowane w układach zasilania i sterowania maszyn i urządzeń elektrycznych	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje przewody i kable stosowane w układach zasilania i sterowania maszyn i urządzeń elektrycznych 2) dobiera przewody i kable stosowane w układach zasilania i sterowania maszyn i urządzeń elektrycznych zgodnie z ich przeznaczeniem

	3) interpretuje oznaczenia przewodów i kabli stosowanych w układach zasilania i sterowania maszyn i urządzeń elektrycznych
4) montuje układy zasilania, zabezpieczeń, sterowania i regulacji maszyn i urządzeń elektrycznych	1) dobiera narzędzia do montażu układów zasilania i zabezpieczeń maszyn i urządzeń elektrycznych 2) mocuje i wykonuje połączenia elektryczne elementów układów zasilania i zabezpieczeń maszyn i urządzeń elektrycznych 3) dobiera narzędzia do montażu układów sterowania i regulacji maszyn i urządzeń elektrycznych 4) mocuje i wykonuje połączenia elektryczne elementów układów sterowania i regulacji maszyn i urządzeń elektrycznych 5) montuje układy zasilania maszyn i urządzeń elektrycznych 6) sprawdza zgodność wykonanych prac montażowych z dokumentacją techniczną (montażową)
5) uruchamia maszyny i urządzenia elektryczne	1) uruchamia maszyny elektryczne na podstawie dokumentacji technicznej 2) sprawdza działanie maszyn elektrycznych po uruchomieniu 3) uruchamia urządzenia elektryczne na podstawie dokumentacji technicznej 4) sprawdza działanie urządzeń elektrycznych po uruchomieniu
6) obsługuje maszyny i urządzenia elektryczne	1) przeprowadza oględziny maszyn i urządzeń elektrycznych 2) lokalizuje usterki występujące w maszynach i urządzeniach elektrycznych zauważone w trakcie ich obsługi 3) dobiera części zamienne maszyn i urządzeń elektrycznych 4) wymienia zużyte elementy maszyn i urządzeń elektrycznych 5) sprawdza poprawność wykonanych prac obsługowo-konserwacyjnych
ELE.01.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy

<p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych -reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem)</p> <p>w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje</p>

języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
ELE.01.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za

	<p>wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>2) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego</p> <p>6) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>7) określa skutki stresu</p>
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
9) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p>

	<p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>
--	--

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE ELEKTROMECHANIK

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji ELE.01. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń elektrycznych

Pracownia obróbki ręcznej i montażu mechanicznego wyposażona w:

- stanowisko do obróbki ręcznej metali i tworzyw sztucznych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół ślusarski z imadłami i kompletem narzędzi, takich jak: narzędzia pomiarowe, narzędzia traserskie, nożyce ręczne do blachy, zestaw młotków, zestaw pilników ślusarskich, piłka ręczna do metalu, zestaw narzynek i gwintowników do gwintowania ręcznego, środki ochrony indywidualnej,
- stanowisko montażowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół montażowy z kompletem narzędzi, takich jak: zestaw wkrętałów ślusarskich, zestawy kluczy, zestaw szczypiec,
- elektronarzędzia, takie jak: wiertarkę ręczną, wiertarko-wkrętarke, pilarkę ręczną lub stołową, wyrzynarkę, szlifierkę kątową), młotki gumowe i nabijaki do łożysk, zestaw szczypiec do montażu pierścieni osadzących sprężystych, zestaw ściągaczy do łożysk, kowadło, stół traserski, lutownice transformatorowe i oporowe (stacje lutownicze), nożyce dźwigniowe ręczne do cięcia blach, praskę hydrauliczną, szlifierko-ostrzarkę, wiertarkę stołową z kompletem wiertel krętych do metalu,
- sprężarkę z osprzętem do czyszczenia sprężonym powietrzem i malowania natryskowego, narzędzia do nanoszenia powłok ochronnych (szczotki druciane, pędzle),
- zestaw narzędzi kontrolno-pomiarowych: suwmiarkowych, mikrometrycznych i czujnikowych, kątomierzy i poziomnic,
- środki ochrony indywidualnej zaopatrzone we właściwy system wentylacji. Pracownia elektrotechniki i elektroniki wyposażona w:
 - stanowisko pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) zasilane napięciem 230 V prądu przemiennego, zabezpieczone ochroną przeciwporażeniową, wyposażone w wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny, zasilacze stabilizowane napięcia stałego, generatory funkcyjne, autotransformatory, mierniki analogowe, multimetry cyfrowe, oscyloskopy cyfrowe, zestawy elementów elektrycznych, elektronicznych i optoelektronicznych, przewody i kable łączeniowe, trenażery z układami elektrycznymi i elektronicznymi przystosowane do pomiarów ich parametrów, transformatory jednofazowe, łączniki i wskaźniki,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z oprogramowaniem umożliwiającym symulację pracy układów elektrycznych i elektronicznych. Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych, pakietem programów biurowych, programem do wspomagania projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD (Computer Aided Design) i projektorem multimedialnym,
 - tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych, pakietem programów biurowych, programem do wspomagania projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD (Computer Aided Design),
 - pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej oraz do wykonywania szkiców odręcznych i rysunków technicznych,
 - zestaw modeli, symulatorów, typowych części, mechanizmów maszyn i urządzeń, prostych brył geometrycznych,
 - wybrane normy dotyczące rysunku technicznego, normy techniczne i branżowe, katalogi fabryczne oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentacje techniczne maszyn, przykładowe rysunki wykonawcze,
 - dokumentacje konstrukcyjne maszyn i urządzeń elektrycznych. Pracownia montażu i obsługi maszyn i urządzeń elektrycznych wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką, skanerem, projektorem multimedialnym oraz wizualizerem,
 - stanowiska montażowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) zasilane napięciem 230 V prądu przemiennego, zabezpieczone ochroną przeciwporażeniową oraz wyposażone w wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny, przystosowane do demontażu i montażu mechanicznego maszyn i urządzeń elektrycznych oraz demontażu i montażu ich osprzętu elektrycznego, komplet narzędzi, takich jak: zestawy kluczy, zestawy wkrętałów elektrotechnicznych i ślusarskich zestaw szczypiec elektrotechnicznych, narzędzia do przygotowania przewodów, miernik uniwersalny oraz zestawy zawierające elementy do wykonywania ćwiczeń z zakresu montażu obwodów elektrycznych maszyn i urządzeń elektrycznych autotransformatory, zasilacze stabilizowane przyrządy pomiarowe analogowe i cyfrowe, mierniki rezystancji izolacji, mierniki prędkości obrotowej, maszyny i urządzenia elektryczne, sprzęt AGD, elektronarzędzia i elementy układów hydraulicznych i pneumatycznych do wykonywania ćwiczeń praktycznych,

- stanowisko do przewijania, impregnacji, wygrzewania i montażu uzwojeń,
- przewody i aparaty stosowane w obwodach zasilania, sterowania i sygnalizacji maszyn i urządzeń elektrycznych,
- stanowisko komputerowe umożliwiające korzystanie ze źródeł informacji technicznej i handlowej.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

ELE.01. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń elektrycznych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
ELE.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
ELE.01.2. Podstawy elektrotechniki maszyn i urządzeń elektrycznych	210
ELE.01.3. Montaż mechaniczny zespołów i zespołów maszyn i urządzeń elektrycznych	300
ELE.01.4. Uruchamianie i obsługa maszyn i urządzeń elektrycznych	510
ELE. 01.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	1080
ELE.01.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

ELEKTRYK	741103
-----------------	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

ELE.02. Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie elektryk powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ELE.02. Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych:

- 1) wykonywania i uruchamiania instalacji elektrycznych na podstawie dokumentacji technicznej;
- 2) montowania i uruchamiania maszyn i urządzeń elektrycznych na podstawie dokumentacji technicznej;
- 3) wykonywania konserwacji instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ELE.02. Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

ELE.02. Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych	
ELE.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wskazuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii w branży elektroenergetycznej 2) wyjaśnia znaczenie pojęć: bezpieczeństwo pracy,

	<p>higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia</p> <p>3) identyfikuje zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej</p> <p>4) wyjaśnia zakres i cel działań ochrony środowiska w środowisku pracy</p> <p>5) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi</p> <p>6) wymienia regulacje wewnątrzzakładowe dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii</p>
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<p>1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>
3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w przypadku naruszenia przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika i pracodawcę obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>5) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy</p> <p>6) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</p>
4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	<p>1) identyfikuje rodzaje czynników materialnych tworzących środowisko pracy</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników środowiska pracy</p> <p>3) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>4) identyfikuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka</p> <p>5) identyfikuje rodzaje chorób zawodowych mogących wystąpić u osób wykonujących zawód</p> <p>6) wskazuje objawy chorób zawodowych zagrażających osobom wykonującym zawód</p>
5) identyfikuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	<p>1) wskazuje zagrożenia na stanowisku pracy przy wykonywaniu zadań zawodowych</p> <p>2) przestrzega zasad przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy</p> <p>3) przestrzega procedur postępowania w przypadkach zagrożeń</p>

	4) przeciwdziała zagrożeniom istniejącym na zajmowanym stanowisku pracy
6) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska występujących w zawodzie	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony środowiska obowiązujące w zawodzie 2) opisuje zasady zachowania się w przypadku pożaru 3) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania 4) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje czynniki, które należy brać pod uwagę przy organizacji stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii 2) określa wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy 3) identyfikuje bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy 4) wskazuje obowiązki pracodawcy w zakresie organizacji czasu pracy pracownika 5) identyfikuje działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu zagrożeń na stanowisku pracy 6) rozpoznaje sytuacje grożące pożarem podczas pracy 7) identyfikuje sprzęt i materiały ekologiczne wykorzystywane w pracy
8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) dobiera środki ochrony zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 3) stosuje środki ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z przeznaczeniem 4) odczytuje informacje, jakie niosą znaki bezpieczeństwa, ewakuacji i ochrony przeciwpożarowej 5) odczytuje informacje wynikające ze znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych
9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego,

	<p>np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
ELE.02.2. Podstawy elektrotechniki	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia elementy obwodów elektrycznych	<p>1) klasyfikuje elementy oraz układy elektryczne</p> <p>2) rozróżnia parametry elementów oraz układów elektrycznych</p> <p>3) rozpoznaje elementy układów elektrycznych</p> <p>4) określa funkcje układów elektrycznych przedstawionych na schematach</p> <p>5) sporządza schematy układów elektrycznych</p>
2) rozróżnia pojęcia związane z prądem i napięciem elektrycznym	<p>1) wyznacza rezystancję, pojemność oraz indukcyjność zastępczą elementów</p> <p>2) wyznacza parametry w obwodach nierozgałęzionych i rozgałęzionych prądu stałego</p> <p>3) wyznacza parametry przebiegu okresowego</p> <p>4) wyznacza parametry w obwodach nierozgałęzionych i rozgałęzionych jednofazowego prądu sinusoidalnego</p> <p>5) wyznacza parametry w obwodach nierozgałęzionych i rozgałęzionych trójfazowego prądu sinusoidalnego</p> <p>6) wymienia parametry charakteryzujące pole elektryczne i magnetyczne</p> <p>7) stosuje podstawowe prawa elektrotechniki w trakcie wykonywania zadań zawodowych</p> <p>8) wykonuje obliczenia z zastosowaniem praw elektrotechniki w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</p>
3) opisuje elementy elektroniki	<p>1) klasyfikuje elementy oraz układy elektroniki</p> <p>2) rozróżnia parametry elementów oraz układów elektroniki</p> <p>3) rozpoznaje elementy analogowych układów elektronicznych</p> <p>4) określa funkcje układów elektronicznych przedstawionych na schematach</p> <p>5) sporządza proste schematy układów elektronicznych</p>
4) dobiera metody pomiaru wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych	<p>1) dobiera przyrządy do pomiaru wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</p>

	<p>2) wykonuje pomiary parametrów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</p> <p>3) wyznacza wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</p> <p>4) stosuje oprogramowanie użytkowe do realizacji badań elementów, układów i obwodów elektrycznych</p>
5) posługuje się schematami elektrycznymi	<p>1) rozróżnia symbole elementów elektrycznych i elektronicznych</p> <p>2) rozróżnia symbole układów i urządzeń elektrycznych</p> <p>3) rozpoznaje symbole przyrządów pomiarowych stosowanych w elektrotechnice</p> <p>4) odczytuje rysunki techniczne</p> <p>5) wykonuje rysunek techniczny montażowy i wykonawczy</p> <p>6) wykonuje rysunki techniczne schematów elektrycznych za pomocą specjalistycznych programów komputerowych</p>
6) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicję i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
ELE.02.3. Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji elektrycznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia rodzaje instalacji elektrycznych	<p>1) klasyfikuje instalacje elektryczne</p> <p>2) wskazuje obszary zastosowań instalacji elektrycznych</p> <p>3) rozróżnia parametry techniczne instalacji elektrycznych</p> <p>4) dobiera osprzęt przeznaczony do stosowania w instalacjach podtynkowych</p> <p>5) dobiera osprzęt przeznaczony do stosowania w instalacjach natynkowych</p> <p>6) rozróżnia aparaty i urządzenia stosowane w instalacjach elektrycznych</p>
2) stosuje zasady ochrony przeciwporażeniowej	<p>1) rozróżnia i opisuje układy sieciowe: TN, TT i IT</p> <p>2) wymienia zalety i wady układów sieciowych</p> <p>3) wskazuje wartości napięć bezpiecznych prądu przemiennego w zależności od warunków środowiskowych</p> <p>4) wskazuje wartości napięć bezpiecznych prądu stałego w zależności od warunków środowiskowych</p>

	5) rozróżnia środki ochrony przeciwporażeniowej podstawowej, przy uszkodzeniu i uzupełniającej
3) dobiera przewody i kable elektroenergetyczne do określonych zadań	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia przewody i kable elektroenergetyczne 2) rozpoznaje oznaczenia przewodów i kabli elektroenergetycznych 3) określa materiały do budowy przewodów i kabli elektroenergetycznych 4) wskazuje obszary zastosowań przewodów i kabli elektroenergetycznych
4) rozpoznaje źródła światła i oprawy oświetleniowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia różne źródła światła 2) rozróżnia rodzaje opraw oświetleniowych wewnętrznych i zewnętrznych 3) wskazuje obszary zastosowań różnych źródeł światła 4) wskazuje obszary zastosowań opraw oświetleniowych
5) sporządza schematy instalacji elektrycznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje symbole stosowane na schematach ideowych blokowych i montażowych instalacji elektrycznych 2) stosuje zasady sporządzania schematów ideowych i montażowych instalacji elektrycznych 3) sporządza schematy montażowe instalacji elektrycznych
6) wykonuje instalacje elektryczne zgodnie z dokumentacją	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera narzędzia do wykonywania montażu i demontażu instalacji elektrycznych 2) trasuje przebiegi przewodów i rozmieszczenie osprzętu instalacyjnego na podstawie dokumentacji 3) wykonuje połączenia między podzespołami elektrycznymi na podstawie dokumentacji 4) sprawdza poprawność działania instalacji elektrycznej i środków ochrony przeciwporażeniowej po wykonaniu montażu
7) rozpoznaje uszkodzenia elektryczne i mechaniczne występujące w instalacjach elektrycznych na podstawie objawów	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera narzędzia do konserwacji instalacji elektrycznych 2) przeprowadza oględziny instalacji elektrycznych 3) lokalizuje usterki występujące w instalacjach elektrycznych 4) dobiera części zamienne elementów instalacji elektrycznych 5) wymienia uszkodzone elementy instalacji elektrycznych 6) wykonuje pomiary parametrów instalacji elektrycznych 7) sprawdza poprawność działania instalacji elektrycznych i środków ochrony przeciwporażeniowej po przeprowadzeniu prac konserwacyjnych 8) wykonuje pomiary odbiorcze instalacji elektrycznych

ELE.02.4. Montaż, uruchamianie i konserwacja maszyn i urządzeń elektrycznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje maszyny elektryczne	1) klasyfikuje maszyny elektryczne 2) rozróżnia materiały konstrukcyjne stosowane w maszynach elektrycznych 3) rozpoznaje elementy i podzespoły maszyn elektrycznych 4) identyfikuje funkcje elementów i podzespołów stosowanych w maszynach elektrycznych 5) rozpoznaje parametry techniczne maszyn elektrycznych 6) rozróżnia parametry techniczne elementów i podzespołów maszyn elektrycznych 7) wyznacza parametry techniczne maszyn elektrycznych
2) charakteryzuje urządzenia elektryczne	1) klasyfikuje urządzenia elektryczne 2) rozróżnia materiały konstrukcyjne stosowane w urządzeniach elektrycznych 3) rozpoznaje elementy i podzespoły urządzeń elektrycznych 4) określa funkcje elementów i podzespołów stosowanych w urządzeniach elektrycznych 5) rozpoznaje parametry techniczne urządzeń elektrycznych 6) rozróżnia parametry techniczne elementów i podzespołów urządzeń elektrycznych
3) montuje maszyny elektryczne	1) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn elektrycznych 2) dobiera narzędzia do montażu maszyn elektrycznych 3) wykonuje montaż podzespołów maszyn elektrycznych 4) sprawdza poprawność wykonania montażu maszyn elektrycznych
4) montuje urządzenia elektryczne	1) posługuje się dokumentacją techniczną urządzeń elektrycznych 2) dobiera narzędzia do montażu urządzeń elektrycznych 3) wykonuje montaż podzespołów urządzeń elektrycznych 4) sprawdza poprawność wykonania montażu urządzeń elektrycznych
5) charakteryzuje układy zasilania i zabezpieczeń, sterowania i regulacji maszyn i urządzeń elektrycznych	1) rozróżnia układy zasilania i zabezpieczeń maszyn i urządzeń elektrycznych 2) rozróżnia układy sterowania i regulacji maszyn i

	urządzeń elektrycznych
6) montuje układy zasilania, zabezpieczeń, sterowania i regulacji maszyn i urządzeń elektrycznych	<p>1) dobiera narzędzia do montażu układów zasilania i zabezpieczeń maszyn i urządzeń elektrycznych</p> <p>2) montuje układy zasilania i zabezpieczeń maszyn i urządzeń elektrycznych</p> <p>3) dobiera narzędzia do montażu układów sterowania i regulacji maszyn i urządzeń elektrycznych</p> <p>4) montuje układy sterowania i regulacji maszyn i urządzeń elektrycznych</p> <p>5) sprawdza zgodność wykonanych prac montażowych z dokumentacją techniczną</p>
7) uruchamia maszyny i urządzenia elektryczne	<p>1) uruchamia maszyny elektryczne na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>2) sprawdza działanie maszyn elektrycznych po uruchomieniu</p> <p>3) uruchamia urządzenia elektryczne na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>4) sprawdza działanie urządzeń elektrycznych po uruchomieniu</p>
8) wykonuje prace konserwacyjne maszyn i urządzeń elektrycznych zgodnie z dokumentacją	<p>1) klasyfikuje typy uszkodzeń występujących w maszynach i urządzeniach elektrycznych</p> <p>2) przeprowadza oględziny maszyn i urządzeń elektrycznych</p> <p>3) lokalizuje usterki występujące w maszynach i urządzeniach elektrycznych</p> <p>4) dobiera części zamienne elementów maszyn i urządzeń elektrycznych</p> <p>5) dobiera narzędzia do konserwacji maszyn i urządzeń elektrycznych</p> <p>6) wymienia uszkodzone elementy maszyn i urządzeń elektrycznych</p> <p>7) sprawdza poprawność wykonanych prac konserwacyjnych</p> <p>8) wykonuje pomiary parametrów maszyn i urządzeń elektrycznych</p>
ELE.02.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów</p>

<p>zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych -reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem)</p> <p>w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach</p>

związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
ELE.02.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę

	<p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>2) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
9) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając</p>

	stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
--	--

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE ELEKTRYK

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji ELE.02. Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych

Pracownia elektrotechniki i elektroniki wyposażona w:

- stanowisko pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) zasilane napięciem 230 V prądu przemiennego, wyposażone w środki ochrony przeciwporażeniowej i przepięciowej oraz wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny, zasilacze stabilizowane napięcia stałego, generatory funkcyjne, autotransformatory, mierniki analogowe, multimetry cyfrowe, oscyloskopy cyfrowe,
- zestawy elementów elektrycznych, elektronicznych i optoelektrycznych, przewody i kable łączeniowe, trenażery z układami elektrycznymi i elektronicznymi przystosowane do pomiarów ich parametrów, transformatory jednofazowe, łączniki i wskaźniki,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z oprogramowaniem umożliwiającym symulację pracy układów elektrycznych i elektronicznych. Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych, pakietem programów biurowych, programem do wspomaganie projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD (Computer Aided Design) i projektorem multimedialnym, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych, pakietem programów biurowych, programem do wspomaganie projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD (Computer Aided Design),
 - pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej oraz do wykonywania szkiców odręcznych i rysunków technicznych,
 - zestaw modeli, symulatorów, typowych części, mechanizmów maszyn i urządzeń, prostych brył geometrycznych, - wybrane normy dotyczące rysunku technicznego, normy techniczne i branżowe i katalogi fabryczne oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentacje techniczne maszyn, przykładowe rysunki wykonawcze, dokumentacje konstrukcyjne maszyn i urządzeń elektrycznych. Pracownia montażu, uruchamiania i konserwacji instalacji elektrycznych wyposażona w:
 - stanowiska do obróbki ręcznej metali i tworzyw sztucznych (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w przyrządy do pomiaru wielkości geometrycznych,
 - stanowiska montażu wyposażone w ściany montażowe o wymiarach ok. 1,6 m x 2 m zasilane napięciem 230/400 V prądu przemiennego, wyposażone w środki ochrony przeciwporażeniowej i przepięciowej oraz wyłączniki awaryjne stanowiskowe i wyłącznik awaryjny centralny, przystosowane do montażu różnego rodzaju instalacji elektrycznych,
 - sprzęt i osprzęt instalacyjny, źródła światła i oprawy oświetleniowe,
 - schematy instalacji elektrycznych, katalogi elementów instalacji elektrycznych, normy elektryczne,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z oprogramowaniem umożliwiającym tworzenie dokumentacji technicznej instalacji elektrycznych,
 - przyrządy pomiarowe analogowe i cyfrowe, w tym multimetr, tester kolejności faz, miernik rezystancji izolacji.
- Pracownia montażu, uruchamiania i konserwacji maszyn i urządzeń elektrycznych wyposażona w:
 - stanowiska do obróbki ręcznej metali i tworzyw sztucznych (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w przyrządy do pomiaru wielkości geometrycznych,
 - stanowisko do montażu, uruchamiania i konserwacji maszyn i urządzeń elektrycznych (jedno stanowisko dla jednego ucznia) zasilane napięciem 230/400 V prądu przemiennego, zabezpieczone ochroną przeciwporażeniową i przeciwprzepięciową oraz wyposażone w wyłączniki awaryjne stanowiskowe i wyłącznik awaryjny centralny, przystosowane do demontażu i montażu podzespołów maszyn i urządzeń elektrycznych, układów sterowania, regulacji i zabezpieczeń
 - autotransformatory jednofazowe i trójfazowe, maszyny i urządzenia elektryczne przystosowane do pomiarów, układy elektronicznego sterowania maszynami i urządzeniami elektrycznymi,
 - przyrządy pomiarowe analogowe i cyfrowe do pomiaru wielkości elektrycznych i nieelektrycznych,
 - schematy instalacji elektrycznych, katalogi elementów maszyn i urządzeń elektrycznych normy elektryczne,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z oprogramowaniem umożliwiającym sporządzanie schematów oraz symulację pracy maszyn i urządzeń elektrycznych.

Uczeń jest przygotowywany do uzyskania świadectwa kwalifikacyjnego - uprawniającego do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

ELE.02. Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin

ELE.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
ELE.02.2. Podstawy elektrotechniki	120
ELE.02.3. Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji elektrycznych	240
ELE.02.4. Montaż, uruchamianie i konserwacja maszyn i urządzeń elektrycznych	300
ELE.02.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	720
ELE.02.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie elektryk po potwierdzeniu kwalifikacji ELE.02. Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik elektryk po potwierdzeniu kwalifikacji ELE.05. Eksploatacja maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

TECHNIK CHŁODNICTWA I KLIMATYZACJI		311929
---	--	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

ELE.03. Wykonywanie robót związanych z montażem instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła

ELE.04. Eksploatacja i organizacja robót związanych z montażem instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik chłodnictwa i klimatyzacji powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

1) w zakresie kwalifikacji ELE.03. Wykonywanie robót związanych z montażem instalacji i urządzeń chłodniczych klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła:

a) wykonywania robót związanych z montażem urządzeń i instalacji chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła,

b) wykonywania robót związanych z uruchamianiem urządzeń i instalacji chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła;

2) w zakresie kwalifikacji ELE.04. Eksploatacja i organizacja robót związanych z montażem instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła:

a) eksploatacji urządzeń i instalacji chłodniczych klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła,

b) organizowania prac związanych z montażem i eksploatacją urządzeń i instalacji chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ELE.03. Wykonywanie robót związanych z montażem instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

ELE.03. Wykonywanie robót związanych z montażem instalacji i urządzeń chłodniczych klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła	
ELE.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

<p>1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią</p>	<p>1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wskazuje warunki i organizację pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy 3) wskazuje działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku 4) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy przy montażu instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła 5) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p>
<p>2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>	<p>1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>
<p>3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p>	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p>
<p>4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych</p>	<p>1) opisuje zagrożenia związane z eksploatacją instalacji i urządzeń chłodniczych klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła 2) opisuje rodzaje czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy podczas montażu instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła 3) wskazuje sposoby zabezpieczania się przed czynnikami szkodliwymi występującymi w miejscu pracy 4) stosuje zasady bezpieczeństwa przy obsłudze instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła</p>
<p>5) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka</p>	<p>1) identyfikuje rodzaje czynników materialnych tworzących środowisko pracy 2) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników środowiska pracy 3) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy 4) identyfikuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka 5) identyfikuje rodzaje chorób zawodowych mogących wystąpić u osób wykonujących zawód</p>

	6) wskazuje objawy chorób zawodowych zagrażających osobom wykonującym zawód
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) opisuje zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami mechanicznymi, elektrycznymi oraz pneumatycznymi i hydraulicznymi</p> <p>2) opisuje proces planowania stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>3) organizuje stanowisko pracy do wykonywania podstawowych operacji monterskich i eksploatacyjnych związanych z instalacjami i urządzeniami chłodniczymi, klimatyzacyjnymi oraz pompami ciepła</p>
7) charakteryzuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej niezbędne podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) dobiera środki ochrony indywidualnej do wykonania zadania zawodowego</p> <p>2) obsługuje środki techniczne służące do ochrony przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy</p> <p>3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań zawodowych</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
9) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	<p>1) wymienia normy określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wskazuje warunki i organizację pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy</p> <p>3) wskazuje działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku</p> <p>4) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy przy montażu instalacji i urządzeń chłodniczych,</p>

	<p>klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła</p> <p>5) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p>
ELE.03.2. Podstawy chłodnictwa i klimatyzacji	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się pojęciami z dziedziny elektrotechniki	<p>1) wymienia pojęcia z zakresu elektrotechniki</p> <p>2) charakteryzuje wielkości fizyczne stosowane w elektrotechnice</p>
2) opisuje zjawiska związane z prądem stałym i przemiennym	<p>1) wyjaśnia zjawiska zachodzące podczas przepływu prądu stałego</p> <p>2) wyjaśnia zjawiska zachodzące podczas przepływu prądu przemiennego</p> <p>3) wyjaśnia zjawiska zachodzące w polu elektrycznym, magnetycznym i elektromagnetycznym</p>
3) interpretuje wielkości fizyczne związane z prądem przemiennym	<p>1) opisuje wielkości fizyczne obwodów jednofazowych</p> <p>2) opisuje wielkości fizyczne obwodów trójfazowych</p>
4) wykonuje pomiary wielkości fizycznych	<p>1) rozróżnia metody pomiarów wielkości fizycznych</p> <p>2) określa sposoby wykonywania pomiarów wielkości fizycznych</p> <p>3) dobiera narzędzia i urządzenia do pomiaru odpowiednich wielkości fizycznych</p> <p>4) mierzy wartości wielkości fizycznych</p>
5) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania wartości wielkości elektrycznych	<p>1) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania wielkości elektrycznych w obwodach prądu stałego</p> <p>2) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania wielkości elektrycznych w obwodach prądu przemiennego</p>
6) sporządza schematy ideowe i montażowe układów elektrycznych i elektronicznych	<p>1) rozpoznaje symbole graficzne stosowane na schematach ideowych i montażowych układów elektrycznych i elektronicznych</p> <p>2) sporządza schematy ideowe i montażowe układów elektrycznych i elektronicznych</p> <p>3) odczytuje schematy ideowe i montażowe układów elektrycznych i elektronicznych</p>
7) wykonuje rysunki z wykorzystaniem specjalistycznych programów komputerowych	<p>1) rozpoznaje oznaczenia graficzne przewodów i urządzeń instalacji</p> <p>2) odczytuje rysunki techniczne instalacji</p> <p>3) przestrzega zasad wykonywania rysunków technicznych</p> <p>4) wykonuje komputerowo rysunek techniczny montażowy, wykonawczy oraz schematy</p>
8) charakteryzuje elementy konstrukcyjne budynków	<p>1) rozróżnia układy konstrukcyjne budynków</p> <p>2) klasyfikuje elementy konstrukcyjne obiektów</p>

	budowlanych
9) określa właściwości materiałów i wyrobów budowlanych	1) rozpoznaje rodzaje materiałów i wyrobów budowlanych 2) charakteryzuje wymagania stawiane materiałom i wyrobom budowlanym zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi i normami
10) określa funkcje instalacji budowlanych	1) rozpoznaje rodzaje instalacji budowlanych: wodociągowe, gazowe, ciepłownicze, wentylacyjne, chłodnicze, klimatyzacyjne, elektryczne i inne instalacje towarzyszące 2) wskazuje charakterystyczne elementy składowe oraz aparaturę sterującą i kontrolno-pomiarową dla danej instalacji 3) określa wymagania stawiane materiałom instalacyjnym zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi
11) posługuje się dokumentacją budowlaną	1) opisuje rodzaje dokumentacji budowlanej 2) określa wymagania dotyczące zawartości dokumentacji projektowej 3) interpretuje informacje zawarte w dokumentacji budowlanej
12) wykonuje obliczenia wytrzymałościowe	1) wykonuje obliczenia wytrzymałościowe statyczne i dynamiczne 2) stosuje prawa dotyczące wytrzymałości dotyczące montażu urządzeń i instalacji
13) wyznacza wielkości charakteryzujące przebiegi sinusoidalne typu $y = A \sin(\omega t + \varphi)$	1) określa wielkości charakteryzujące przebiegi sinusoidalne typu $y = A \sin(\omega t + \varphi)$ 2) oblicza wartości charakteryzujące przebiegi sinusoidalne typu $y = A \sin(\omega t + \varphi)$
14) wyjaśnia zastosowanie układów automatyki w urządzeniach i instalacjach chłodnictwa, klimatyzacji i wentylacji	1) charakteryzuje budowę elementów automatyki chłodniczej oraz urządzeń klimatyzacyjnych i wentylacji 2) charakteryzuje rodzaje układów automatyki pracy sprężarek i układów sprężarkowych 3) opisuje działanie układu automatycznej regulacji instalacji 4) wskazuje zastosowanie układów automatyki w urządzeniach i instalacjach chłodnictwa, klimatyzacji i wentylacji
15) określa procesy termodynamiczne płynów i powietrza wilgotnego	1) posługuje się terminologią z zakresu termodynamiki i wymiany ciepła 2) charakteryzuje właściwości gazów i czynników chłodniczych 3) charakteryzuje właściwości powietrza suchego i wilgotnego 4) umieszcza procesy termodynamiczne na wykresie

	Molliera
16) rozpoznaje procesy związane z wymianą ciepła w urządzeniach chłodniczych, klimatyzacyjnych i wentylacyjnych	1) charakteryzuje procesy termodynamiczne związane z wymianą ciepła i zmianą stanu skupienia ciał 2) charakteryzuje urządzenia związane z wymianą ciepła
17) charakteryzuje właściwości czynników chłodniczych, olejów i nośników ciepła stosowanych w instalacjach chłodniczych i klimatyzacyjnych	1) wymienia rodzaje czynników chłodniczych stosowanych w instalacjach chłodniczych 2) opisuje właściwości czynników chłodniczych w instalacjach chłodniczych 3) wymienia rodzaje nośników ciepła stosowanych w instalacjach chłodniczych 4) opisuje właściwości nośników ciepła w instalacjach chłodniczych 5) wymienia rodzaje olejów stosowanych w instalacjach chłodniczych i ich właściwości 6) opisuje właściwości olejów w instalacjach chłodniczych
18) charakteryzuje zasady transportu i magazynowania czynników chłodniczych z uwzględnieniem zasad ochrony środowiska	1) opisuje środki transportu zewnętrznego i wewnętrznego oraz sposoby bezpiecznego transportu i składowania czynników chłodniczych 2) dobiera środki transportu wewnętrznego oraz sposoby bezpiecznego składowania materiałów 3) opisuje zasady transportu i magazynowania czynników chłodniczych z uwzględnieniem zasad ochrony środowiska 4) wymienia dokumenty dotyczące obrotu czynnikami chłodniczymi oraz ich stosowania 5) wypełnia dokumenty dotyczące obrotu czynnikami chłodniczymi oraz ich stosowania w urządzeniach i instalacjach
19) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
ELE.03.3. Montaż instalacji i urządzeń chłodniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje elementy instalacji chłodniczych	1) rozpoznaje rodzaje instalacji chłodniczych 2) rozróżnia elementy instalacji chłodniczych 3) określa funkcje elementów instalacji chłodniczych 4) charakteryzuje rodzaje armatury chłodniczej i jej funkcje

2) określa zastosowanie urządzeń chłodniczych	1) rozpoznaje rodzaje urządzeń chłodniczych 2) klasyfikuje urządzenia chłodnicze według ich przeznaczenia 3) opisuje budowę i zasadę działania urządzeń chłodniczych w zależności od ich przeznaczenia 4) określa warunki zastosowania urządzeń chłodniczych w danym obiekcie
3) posługuje się dokumentacją techniczną urządzeń i instalacji chłodniczych	1) rozróżnia elementy dokumentacji technicznej urządzeń i instalacji chłodniczych 2) wykorzystuje instrukcje do montażu i obsługi urządzeń oraz instalacji chłodniczych
4) charakteryzuje materiały, narzędzia i przyrządy pomiarowe do montażu urządzeń i instalacji chłodniczych	1) rozróżnia rodzaje materiałów stosowanych w instalacjach chłodniczych 2) rozróżnia metody wykonywania połączeń rozłącznych i nierozłącznych stosowanych do montażu urządzeń oraz instalacji chłodniczych 3) dobiera narzędzia i przyrządy niezbędne do wykonywania połączeń i montażu urządzeń chłodniczych
5) określa zasady prowadzenia przewodów oraz montażu urządzeń chłodniczych i uzbrojenia urządzeń oraz instalacji chłodniczych	1) omawia zasady prowadzenia przewodów instalacji chłodniczych 2) wyznacza miejsca montażu uzbrojenia urządzeń i trasy instalacji chłodniczych
6) montuje elementy instalacji chłodniczych w obiektach budowlanych	1) wymienia elementy składowe instalacji chłodniczych w obiektach budowlanych 2) dobiera elementy instalacji chłodniczych w obiektach budowlanych 3) określa miejsce montażu urządzeń instalacji chłodniczych w obiektach budowlanych 4) opisuje zasady montażu urządzeń i ich uzbrojenia oraz instalacji chłodniczych w obiektach budowlanych 5) wykonuje montaż sprężarek, aparatów pomocniczych i pozostałych urządzeń chłodniczych oraz elementów automatyki w obiektach budowlanych 6) wykonuje montaż i połączenia rurociągów w instalacjach i urządzeniach chłodniczych w obiektach budowlanych
7) montuje elementy instalacji chłodniczych w środkach transportu	1) wymienia elementy składowe instalacji chłodniczych dla środków transportu 2) dobiera elementy instalacji stosowanych w systemach chłodniczych w środkach transportu 3) określa miejsce montażu urządzeń instalacji chłodniczej w środkach transportu 4) opisuje zasady montażu urządzeń instalacji chłodniczych i ich uzbrojenia w środkach transportu 5) wykonuje montaż sprężarek, aparatów

	<p>pomocniczych i pozostałych urządzeń systemów chłodniczych oraz elementów automatyki w środkach transportu</p> <p>6) wykonuje montaż i połączenia rurociągów w instalacjach i urządzeniach systemów chłodniczych w środkach transportu</p>
8) montuje układy zasilania, sterowania i zabezpieczeń stosowane w instalacjach chłodniczych	<p>1) rozpoznaje układy zasilania, sterowania i zabezpieczeń wykorzystywane w instalacjach chłodniczych</p> <p>2) charakteryzuje elementy stosowane w układach zasilania, sterowania i zabezpieczeń instalacji chłodniczych</p> <p>3) określa zasady montażu układów zasilania, sterowania oraz zabezpieczeń stosowanych w instalacjach chłodniczych</p> <p>4) wykonuje czynności związane z montażem układów zasilania, sterowania oraz zabezpieczeń stosowanych w instalacjach chłodniczych</p>
9) wykonuje próby szczelności instalacji chłodniczych	<p>1) charakteryzuje rodzaje prób szczelności instalacji chłodniczych</p> <p>2) określa zasady i warunki, w jakich przeprowadza się próby szczelności</p> <p>3) wykonuje próby szczelności instalacji chłodniczych</p> <p>4) sporządza protokół z próby szczelności</p>
10) wykonuje izolacje antykorozyjne, termiczne, przeciwwilgociowe oraz elementy wibroizolacyjne urządzeń i instalacji chłodniczych	<p>1) rozróżnia rodzaje izolacji stosowanych w instalacjach chłodniczych</p> <p>2) określa właściwości materiałów izolacyjnych stosowanych w instalacjach chłodniczych</p> <p>3) charakteryzuje zasady wykonywania izolacji antykorozyjnych termicznych, przeciwwilgociowych oraz montażu elementów wibroizolacyjnych</p> <p>4) montuje izolacje antykorozyjne, termiczne i przeciwwilgociowe rurociągów klimatyzacyjnych i pomp ciepła</p> <p>5) montuje elementy wibroizolacyjne urządzeń i instalacji chłodniczych</p>
11) wykonuje czynności związane z napełnianiem i opróżnianiem instalacji chłodniczych	<p>1) opisuje metody napełniania instalacji chłodniczych</p> <p>2) napełnia instalacje chłodnicze</p> <p>3) uzupełnia niedobory czynnika i oleju chłodniczego</p> <p>4) usuwa nadmiar czynnika i oleju chłodniczego</p> <p>5) opróżnia instalacje chłodnicze z czynników i olejów chłodniczych</p> <p>6) przekazuje zużyte oleje i czynniki chłodnicze do utylizacji zgodnie z przepisami prawa</p>
12) wykonuje czynności związane z uruchomieniem i regulacją instalacji chłodniczych	<p>1) określa czynności kontrolno-pomiarowe wymagane przed uruchomieniem instalacji chłodniczych</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 2) uruchamia sprężarkę chłodniczą bez obciążenia 3) przeprowadza czynności związane z obciążeniem sprężarki 4) reguluje instalacje chłodnicze pracujące z nominalną wydajnością 5) przeprowadza próby końcowe i sprawdzenia 6) sporządza protokół i przekazuje instalację do eksploatacji
ELE.03.4. Montaż instalacji i urządzeń klimatyzacyjnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje elementy instalacji klimatyzacyjnych, charakteryzuje parametry powietrza w pomieszczeniu	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje i elementy instalacji klimatyzacyjnych 2) określa funkcje poszczególnych elementów instalacji klimatyzacyjnych 3) określa parametry powietrza w pomieszczeniu 4) określa warunki komfortu cieplnego w pomieszczeniach w zależności od ich przeznaczenia
2) określa zastosowanie urządzeń klimatyzacyjnych	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje rodzaje urządzeń klimatyzacyjnych 2) klasyfikuje urządzenia klimatyzacyjne według określonych kryteriów 3) opisuje budowę i zasadę działania urządzeń klimatyzacyjnych 4) określa zastosowanie urządzeń klimatyzacyjnych
3) posługuje się dokumentacją techniczną urządzeń i instalacji klimatyzacyjnych	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje zasady posługiwania się dokumentacją techniczną urządzeń i instalacji klimatyzacyjnych 2) wykorzystuje informacje zawarte w projekcie wykonawczym instalacji klimatyzacyjnej 3) korzysta z instrukcji montażu, obsługi i serwisu urządzeń klimatyzacyjnych
4) dobiera materiały, narzędzia i przyrządy pomiarowe do montażu urządzeń i instalacji klimatyzacyjnych	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia materiały do montażu instalacji klimatyzacyjnych 2) rozróżnia narzędzia i przyrządy pomiarowe do montażu urządzeń i instalacji klimatyzacyjnych 3) kompletuje materiały do montażu urządzeń i instalacji klimatyzacyjnych 4) kompletuje narzędzia i przyrządy pomiarowe do montażu urządzeń i instalacji klimatyzacyjnych
5) wyznacza trasę prowadzenia przewodów czynnika chłodniczego oraz miejsca montażu uzbrojenia instalacji	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa zasady prowadzenia przewodów czynnika chłodniczego 2) dobiera średnice przewodów zasilających i powrotnych 3) określa zasady montażu elementów uzbrojenia instalacji 4) wytycza trasę prowadzenia przewodów czynnika

	chłodniczego
6) wykonuje montaż przewodów i urządzeń klimatyzacyjnych w obiektach budowlanych oraz środkach transportu	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje zasady montażu przewodów czynnika chłodniczego i urządzeń klimatyzacyjnych w obiektach budowlanych oraz w środkach transportu 2) przeprowadza montaż przewodów i urządzeń klimatyzacyjnych w obiektach budowlanych 3) przeprowadza montaż przewodów i urządzeń klimatyzacyjnych w środkach transportu
7) wykonuje montaż instalacji stosowanych w systemach klimatyzacyjnych	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje rodzaje oraz funkcję pomocniczych instalacji wodnych, kanalizacyjnych i parowych stosowanych w sekcjach nawilżania urządzeń klimatyzacyjnych i pomp ciepła 2) przedstawia metody montażu instalacji pomocniczych w urządzeniach klimatyzacyjnych 3) przedstawia metody montażu instalacji pomocniczych w instalacjach klimatyzacyjnych 4) określa metody montażu instalacji pomocniczych w pompach ciepła 5) przeprowadza montaż instalacji pomocniczych instalacji wodnych, kanalizacyjnych i parowych stosowanych w systemach klimatyzacyjnych i grzewczych - zasilanych z pompy ciepła
8) montuje układy zasilania, sterowania i zabezpieczeń elektrycznych stosowane w instalacjach klimatyzacyjnych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje przewodów zasilających i sterowniczych 2) opisuje sposoby układania przewodów zasilających i sterowniczych 3) określa funkcje zabezpieczeń elektrycznych w instalacjach klimatyzacyjnych 4) określa funkcje układów automatycznej regulacji stosowanych w instalacjach klimatyzacyjnych 5) rozpoznaje układy zasilania stosowane w instalacjach klimatyzacyjnych 6) dobiera elementy zasilania, sterowania i automatycznej regulacji stosowane w instalacjach klimatyzacyjnych 7) wykonuje prace z zakresu montażu elementów zasilania, sterowania i automatycznej regulacji stosowanych w instalacjach klimatyzacyjnych
9) wykonuje próby szczelności instalacji klimatyzacyjnych	<ol style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje metody wykonywania prób szczelności instalacji klimatyzacyjnych 2) określa zasady i warunki, w jakich przeprowadza się próby szczelności instalacji klimatyzacyjnych 3) przeprowadza próby szczelności instalacji klimatyzacyjnych 4) sporządza protokół z próby szczelności
10) wykonuje izolacje antykorozyjne, termiczne,	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje materiały izolacyjne stosowane w

przeciwwilgociowe oraz montuje elementy wibroizolacyjne urządzeń i instalacji klimatyzacyjnych	instalacjach klimatyzacyjnych 2) określa właściwości materiałów izolacyjnych stosowanych w instalacjach klimatyzacyjnych 3) rozróżnia sposoby mocowania materiałów izolacyjnych w urządzeniach i instalacjach klimatyzacyjnych 4) montuje izolacje antykorozyjne, termiczne, akustyczne oraz przeciwwilgociowe urządzeń i instalacji klimatyzacyjnych 5) montuje elementy wibroizolacyjne urządzeń i instalacji klimatyzacyjnych
11) wykonuje czynności związane z napełnianiem i opróżnianiem instalacji klimatyzacyjnych	1) opisuje metody napełniania instalacji klimatyzacyjnych 2) napełnia instalacje klimatyzacyjne czynnikami i olejami chłodniczymi 3) uzupełnia niedobory czynnika i oleju chłodniczego 4) usuwa nadmiar czynnika i oleju chłodniczego 5) opróżnia instalacje klimatyzacyjne z czynników i olejów chłodniczych 6) przekazuje zużyte oleje i czynniki chłodnicze do utylizacji zgodnie z przepisami prawa
12) wykonuje czynności związane z uruchomieniem oraz regulacją urządzeń i instalacji klimatyzacyjnych	1) określa czynności związane z uruchomieniem urządzeń i instalacji klimatyzacyjnych po ich zamontowaniu 2) przeprowadza próbne uruchomienie urządzeń i instalacji klimatyzacyjnych po ich zamontowaniu 3) przeprowadza regulację urządzeń i instalacji klimatyzacyjnych 4) przeprowadza czynności sprawdzające, umożliwiające normalną, ciągłą pracę urządzeń i instalacji klimatyzacyjnych po ich zamontowaniu 5) sporządza protokół rozruchu i przekazania instalacji do eksploatacji
ELE.03.5. Montaż pomp ciepła	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje elementy pomp ciepła	1) wymienia elementy pomp ciepła 2) rozróżnia elementy pomp ciepła 3) wymienia rodzaje dolnych źródeł ciepła dla pomp ciepła 4) określa funkcje poszczególnych elementów pomp ciepła
2) określa zastosowanie pomp ciepła	1) rozpoznaje rodzaje pomp ciepła 2) charakteryzuje uwarunkowania zastosowania pomp ciepła w zależności od dostępnego dolnego źródła

	<p>ciepła</p> <p>3) klasyfikuje pompy ciepła według określonych kryteriów</p> <p>4) charakteryzuje budowę i zasadę działania pomp ciepła</p> <p>5) objaśnia zastosowanie pomp ciepła</p>
3) posługuje się dokumentacją techniczną pomp ciepła	<p>1) charakteryzuje zasady posługiwania się dokumentacją techniczną pomp ciepła</p> <p>2) interpretuje dane zawarte w dokumentacji geotechnicznej dla wykonania dolnego źródła ciepła</p> <p>3) wykorzystuje informacje zawarte w projekcie wykonawczym instalacji z pompą ciepła do montażu pomp ciepła</p> <p>4) wykorzystuje instrukcje montażu i obsługi pomp ciepła</p>
4) dobiera materiały, narzędzia i przyrządy pomiarowe do montażu pomp ciepła	<p>1) rozróżnia materiały do montażu instalacji z pompą ciepła</p> <p>2) rozróżnia narzędzia oraz przyrządy pomiarowe do montażu urządzeń i instalacji pomp ciepła</p> <p>3) kompletuje materiały do montażu instalacji z pompą ciepła</p> <p>4) kompletuje narzędzia i przyrządy pomiarowe do montażu instalacji z pompą ciepła</p>
5) wyznacza miejsca montażu pomp ciepła i uzbrojenia instalacji	<p>1) określa zasady prowadzenia przewodów w instalacji z pompą ciepła w zależności od rodzaju dolnego źródła ciepła</p> <p>2) określa zasady montażu uzbrojenia na instalacji z pompą ciepła</p> <p>3) wybiera miejsca montażu pompy ciepła i uzbrojenia instalacji</p> <p>4) wytycza trasę prowadzenia przewodów zasilających pompę ciepła i przekazujących ciepło do odbiornika</p>
6) wykonuje montaż pomp ciepła w obiektach budowlanych	<p>1) opisuje zasady montażu instalacji z pompą ciepła w obiektach budowlanych</p> <p>2) przeprowadza montaż instalacji dla pomp ciepła oraz ich uzbrojenia w obiektach budowlanych</p>
7) wykonuje podłączenia pomp ciepła do instalacji w obiektach budowlanych	<p>1) opisuje metody montażu instalacji z pompą ciepła</p> <p>2) opisuje rodzaje oraz funkcję pomocniczych instalacji wodnych, kanalizacyjnych w instalacjach z pompą ciepła</p> <p>3) określa metody montażu instalacji pomocniczych instalacji współpracujących z pompami ciepła</p> <p>4) przeprowadza montaż pomocniczych instalacji dla pomp ciepła: cieplowniczych, wodnych i kanalizacyjnych stosowanych w systemach grzewczych z pompami ciepła</p>

<p>8) montuje układy zasilania, sterowania i zabezpieczeń elektrycznych stosowane w pompach ciepła</p>	<p>1) opisuje sposoby układania przewodów zasilających i sterowniczych w instalacjach z pompami ciepła 2) określa funkcje zabezpieczeń elektrycznych w instalacjach z pompami ciepła 3) rozpoznaje układy zasilania stosowane w pompach ciepła 4) określa elementy stosowane w układach sterowania i regulacji pomp ciepła 5) wykonuje prace z zakresu montażu mechanicznego i elektrycznego elementów w układach regulacji i zabezpieczeń pomp ciepła</p>
<p>9) wykonuje próby szczelności pomp ciepła</p>	<p>1) charakteryzuje metody wykonywania prób szczelności instalacji pomp ciepła 2) przeprowadza próby szczelności instalacji pomp ciepła po ich zamontowaniu 3) sporządza protokół z próby szczelności</p>
<p>10) wykonuje izolacje antykorozyjne, termiczne, przeciwwilgociowe oraz elementy wibroizolacyjne w pompach ciepła</p>	<p>1) określa właściwości materiałów izolacyjnych stosowanych w instalacjach z pompami ciepła 2) rozróżnia sposoby mocowania materiałów izolacyjnych w instalacjach z pompami ciepła 3) przeprowadza montaż izolacji antykorozyjnych, termicznych i przeciwwilgociowych w instalacjach z pompami ciepła 4) montuje elementy wibroizolacyjne dla urządzeń i instalacji z pompami ciepła</p>
<p>11) wykonuje czynności związane z napełnianiem i opróżnianiem instalacji pomp ciepła</p>	<p>1) charakteryzuje metody napełniania instalacji z pompami ciepła 2) napełnia instalacje pomp ciepła czynnikami i olejami chłodniczymi 3) uzupełnia niedobór czynników i olejów chłodniczych w instalacjach pomp ciepła 4) odbiera nadmiar czynników i olejów chłodniczych z instalacji pomp ciepła 5) opróżnia instalacje pomp ciepła z czynników i olejów chłodniczych 6) przekazuje zużyte oleje i czynniki chłodnicze oraz czynniki pośredniczące do utylizacji zgodnie z przepisami prawa</p>
<p>12) wykonuje czynności związane z uruchomieniem oraz regulacją pomp ciepła</p>	<p>1) określa czynności związane z uruchomieniem instalacji z pompą ciepła po ich zamontowaniu 2) przeprowadza próbne uruchomienie urządzeń i instalacji z pompą ciepła po ich zamontowaniu 3) przeprowadza regulację urządzeń i instalacji z pompą ciepła 4) przeprowadza czynności sprawdzające umożliwiające normalną, ciągłą pracę urządzeń i</p>

	instalacji z pompą ciepła po ich zamontowaniu 5) sporządza protokół rozruchu i przekazania instalacji do eksploatacji
ELE.03.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę

<p>związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>ELE.03.7. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p>

	<p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>2) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) negocjuje warunki porozumień	<ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
ELE.03.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) szacuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania

	5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ELE.04. Eksploatacja i organizacja robót związanych z montażem instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

ELE.04. Eksploatacja i organizacja robót związanych z montażem instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła	
ELE.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	1) opisuje zagrożenia związane z eksploatacją instalacji i urządzeń chłodniczych klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła 2) opisuje rodzaje czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy podczas montażu instalacji i urządzeń chłodniczych klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła 3) wskazuje sposoby zabezpieczania się przed czynnikami szkodliwymi występującymi w miejscu pracy 4) stosuje zasady bezpieczeństwa przy obsłudze instalacji i urządzeń chłodniczych klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła
2) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) identyfikuje rodzaje czynników materialnych tworzących środowisko pracy 2) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników środowiska pracy 3) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy 4) identyfikuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka 5) identyfikuje rodzaje chorób zawodowych mogących wystąpić u osób wykonujących zawód 6) wskazuje objawy chorób zawodowych zagrażających osobom wykonującym zawód

<p>3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1) opisuje zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami mechanicznymi, elektrycznymi oraz pneumatycznymi i hydraulicznymi 2) opisuje proces planowania stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) organizuje stanowisko pracy do wykonywania podstawowych operacji monterskich i eksploatacyjnych związanych z instalacjami i urządzeniami chłodniczymi, klimatyzacyjnymi oraz pompami ciepła</p>
<p>4) charakteryzuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej niezbędne podczas wykonywania zadań zawodowych w wybranym zawodzie</p>	<p>1) dobiera środki ochrony indywidualnej do wykonania zadania zawodowego 2) obsługuje środki techniczne służące do ochrony przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy 3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań zawodowych w wybranym zawodzie</p>
<p>5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p>	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
<p>ELE.04.2. Podstawy chłodnictwa i klimatyzacji</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) posługuje się pojęciami z dziedziny elektrotechniki</p>	<p>1) wymienia pojęcia z zakresu elektrotechniki 2) charakteryzuje wielkości fizyczne stosowane w elektrotechnice</p>
<p>2) opisuje zjawiska związane z prądem stałym i przemiennym</p>	<p>1) wyjaśnia zjawiska zachodzące podczas przepływu prądu stałego 2) wyjaśnia zjawiska zachodzące podczas przepływu</p>

	<p>prądu przemiennego</p> <p>3) wyjaśnia zjawiska zachodzące w polu elektrycznym, magnetycznym i elektromagnetycznym</p>
3) interpretuje wielkości fizyczne związane z prądem przemiennym	<p>1) charakteryzuje wielkości fizyczne obwodów jednofazowych</p> <p>2) charakteryzuje wielkości fizyczne obwodów trójfazowych</p>
4) wykonuje pomiary wielkości fizycznych	<p>1) rozróżnia metody pomiarów wielkości fizycznych</p> <p>2) określa sposoby wykonywania pomiarów wielkości fizycznych</p> <p>3) dobiera narzędzia i urządzenia do pomiaru odpowiednich wielkości fizycznych</p> <p>4) mierzy wartości wielkości fizycznych</p>
5) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania wartości wielkości elektrycznych	<p>1) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania wielkości elektrycznych w obwodach prądu stałego</p> <p>2) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania wielkości elektrycznych w obwodach prądu przemiennego</p>
6) sporządza schematy ideowe i montażowe układów elektrycznych i elektronicznych	<p>1) rozpoznaje symbole graficzne stosowane na schematach ideowych i montażowych układów elektrycznych i elektronicznych</p> <p>2) sporządza schematy ideowe i montażowe układów elektrycznych i elektronicznych</p> <p>3) odczytuje schematy ideowe i montażowe układów elektrycznych i elektronicznych</p>
7) wykonuje rysunki z wykorzystaniem specjalistycznych programów komputerowych	<p>1) rozpoznaje oznaczenia graficzne przewodów i urządzeń instalacji</p> <p>2) odczytuje rysunki techniczne instalacji</p> <p>3) przestrzega zasad wykonywania rysunków technicznych</p> <p>4) wykonuje komputerowo rysunek techniczny montażowy, wykonawczy oraz schematy</p>
8) charakteryzuje elementy konstrukcyjne budynków	<p>1) rozróżnia układy konstrukcyjne budynków</p> <p>2) klasyfikuje elementy konstrukcyjne obiektów budowlanych</p>
9) określa właściwości materiałów i wyrobów budowlanych	<p>1) rozpoznaje rodzaje materiałów i wyrobów budowlanych</p> <p>2) charakteryzuje wymagania stawiane materiałom i wyrobom budowlanym zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi i normami</p>
10) określa funkcje instalacji budowlanych	<p>1) rozpoznaje rodzaje instalacji budowlanych: wodociągowe, gazowe, ciepłownicze, wentylacyjne, chłodnicze, klimatyzacyjne, elektryczne i inne instalacje towarzyszące</p> <p>2) wskazuje charakterystyczne elementy składowe oraz aparaturę sterującą i kontrolno-pomiarową dla danej</p>

	<p>instalacji</p> <p>3) określa wymagania stawiane materiałom instalacyjnym zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi</p>
11) posługuje się dokumentacją budowlaną	<p>1) charakteryzuje rodzaje dokumentacji budowlanej</p> <p>2) określa wymagania dotyczące zawartości dokumentacji projektowej</p> <p>3) interpretuje informacje zawarte w dokumentacji budowlanej</p>
12) wykonuje obliczenia wytrzymałościowe	<p>1) wykonuje obliczenia wytrzymałościowe statyczne i dynamiczne</p> <p>2) stosuje prawa dotyczące wytrzymałości dotyczące montażu urządzeń i instalacji</p>
13) wyznacza wielkości charakteryzujące przebiegi sinusoidalne typu $y = A \sin(\omega t + \varphi)$	<p>1) określa wielkości charakteryzujące przebiegi sinusoidalne typu $y = A \sin(\omega t + \varphi)$</p> <p>2) oblicza wartości charakteryzujące przebiegi sinusoidalne typu $y = A \sin(\omega t + \varphi)$</p>
14) wyjaśnia zastosowanie układów automatyki w urządzeniach i instalacjach chłodnictwa, klimatyzacji i wentylacji	<p>1) charakteryzuje budowę elementów automatyki chłodniczej oraz urządzeń klimatyzacyjnych i wentylacji</p> <p>2) charakteryzuje rodzaje układów automatyki pracy sprężarek i układów sprężarkowych</p> <p>3) opisuje działanie układu automatycznej regulacji instalacji</p> <p>4) wskazuje zastosowanie układów automatyki w urządzeniach i instalacjach chłodnictwa, klimatyzacji i wentylacji</p>
15) określa procesy termodynamiczne płynów i powietrza wilgotnego	<p>1) posługuje się terminologią z zakresu termodynamiki i wymiany ciepła</p> <p>2) charakteryzuje właściwości gazów i czynników chłodniczych</p> <p>3) charakteryzuje właściwości powietrza suchego i wilgotnego</p> <p>4) umieszcza procesy termodynamiczne na wykresie Molliera</p>
16) rozpoznaje procesy związane z wymianą ciepła w urządzeniach chłodniczych klimatyzacyjnych i wentylacyjnych	<p>1) charakteryzuje procesy termodynamiczne związane z wymianą ciepła i zmianą stanu skupienia ciał</p> <p>2) charakteryzuje urządzenia związane z wymianą ciepła</p>
17) charakteryzuje właściwości czynników chłodniczych, olejów i nośników ciepła stosowanych w instalacjach chłodniczych i klimatyzacyjnych	<p>1) wymienia rodzaje czynników chłodniczych stosowanych w instalacjach chłodniczych</p> <p>2) opisuje właściwości czynników chłodniczych w instalacjach chłodniczych</p> <p>3) wymienia rodzaje nośników ciepła stosowanych w instalacjach chłodniczych</p> <p>4) opisuje właściwości nośników ciepła w instalacjach</p>

	<p>chłodniczych</p> <p>5) wymienia rodzaje olejów stosowanych w instalacjach chłodniczych i ich właściwości</p> <p>6) opisuje właściwości olejów w instalacjach chłodniczych</p>
18) charakteryzuje zasady transportu i magazynowania czynników chłodniczych z uwzględnieniem zasad ochrony środowiska, prowadzi ewidencję i sprawozdawczość dotyczące stosowania czynników chłodniczych	<p>1) opisuje środki transportu zewnętrznego i wewnętrznego oraz sposoby bezpiecznego transportu i składowania czynników chłodniczych</p> <p>2) dobiera środki transportu wewnętrznego oraz sposoby bezpiecznego składowania materiałów</p> <p>3) opisuje zasady transportu i magazynowania czynników chłodniczych z uwzględnieniem zasad ochrony środowiska</p> <p>4) wymienia dokumenty dotyczące obrotu czynnikami chłodniczymi oraz ich stosowania</p> <p>5) wypełnia dokumenty dotyczące obrotu czynnikami chłodniczymi oraz ich stosowania w urządzeniach i instalacjach</p>
19) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicje i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
ELE.04.3. Eksploatacja instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje czynności związane z obsługą aparatów i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła	<p>1) korzysta z instrukcji obsługi maszyn i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz instalacji z pompą ciepła</p> <p>2) określa zakresy czynności związanych z obsługą aparatów i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz instalacji pomp ciepła</p>
2) charakteryzuje zakres i częstotliwość przeglądów technicznych urządzeń i instalacji chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz instalacji z pompą ciepła	<p>1) określa zakres i częstotliwość przeglądów technicznych urządzeń i instalacji chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz instalacji z pompą ciepła</p> <p>2) planuje przeglądy techniczne urządzeń i instalacji chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła</p> <p>3) wykonuje przeglądy techniczne zgodnie z obowiązującymi procedurami</p> <p>4) wypełnia karty urządzeń, wpisując dane dotyczące okresowych przeglądów technicznych urządzeń i instalacji chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła</p>
3) charakteryzuje metody oceny stanu technicznego	1) dokonuje bieżącej oceny stanu technicznego

urządzeń i instalacji chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz instalacji z pompą ciepła	urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz instalacji z pompą ciepła 2) wykrywa nieprawidłowości w pracy urządzeń i instalacji chłodniczych 3) posługuje się instrukcjami serwisowymi - określa kody błędów 4) przeprowadza bieżące kontrole stanu technicznego urządzeń i instalacji chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła
4) kontroluje parametry pracy urządzeń i instalacji chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła	1) wykonuje obliczenia cieplne obiegów chłodniczych 2) oblicza parametry charakteryzujące przepływ płynów 3) przeprowadza kontrole parametrów pracy urządzeń i instalacji chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz instalacji z pompą ciepła
5) korzysta z systemów monitoringu oraz automatycznego przesyłania danych dotyczących parametrów pracy instalacji chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła	1) określa funkcje urządzeń systemu monitoringu oraz automatycznego przesyłania danych dotyczących parametrów pracy instalacji chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła 2) wyjaśnia działanie urządzeń systemu monitoringu 3) wprowadza wartości parametrów do pamięci urządzeń w systemach monitoringu oraz automatycznego przesyłania danych dotyczących parametrów pracy instalacji chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła 4) potrafi zdalnie zaobserwować działanie urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła 5) opracowuje raporty dotyczące okresu kontrolnego stanu prac urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła 6) interpretuje raporty dotyczące okresu kontrolnego stanu prac urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła
6) opisuje narzędzia i przyrządy do pomiaru parametrów technicznych urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła	1) rozróżnia narzędzia i przyrządy do pomiaru parametrów technicznych urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła 2) charakteryzuje działanie przyrządów pomiarowych 3) dobiera metodę pomiaru do oceny wybranych parametrów technicznych pracy urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła 4) określa błąd pomiaru i dopuszczalne odchyłki parametrów gwarantujące poprawną pracę urządzeń 5) dobiera przyrządy pomiarowe do wybranej metody pomiaru
7) opisuje regulację urządzeń i instalacji chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła	1) określa znamionowe parametry pracy urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz instalacji z pompą ciepła 2) wykonuje czynności związane z regulacją urządzeń i

	<p>instalacji chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła</p> <p>3) sporządza protokół regulacji</p>
8) określa przyczyny awarii instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła	<p>1) określa nieprawidłowości w pracy urządzeń i instalacji chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła</p> <p>2) charakteryzuje przyczyny awarii urządzeń i instalacji chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła</p>
9) konserwuje urządzenia i instalacje chłodnicze, klimatyzacyjne oraz pompy ciepła	<p>1) dobiera narzędzia, przyrządy i materiały do przeprowadzenia procesu konserwacji</p> <p>2) wykonuje prace związane z konserwacją urządzeń i instalacji chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła</p>
10) wykonuje demontaż instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła z uwzględnieniem przepisów prawa i obowiązujących norm	<p>1) opróżniania instalacje chłodnicze, klimatyzacyjne oraz instalacje z pompą ciepła z czynnika chłodniczego i czynnika pośredniczącego</p> <p>2) demontuje instalacje chłodnicze, klimatyzacyjne oraz instalacje z pompą ciepła</p> <p>3) demontuje urządzenia chłodnicze, klimatyzacyjne oraz pompy ciepła</p> <p>4) przekazuje zdemontowane instalacje i urządzenia do utylizacji zgodnie z przepisami prawa</p> <p>5) sporządza dokumenty przekazania do utylizacji -karty odpadu</p>
11) usuwa przyczyny awarii instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz instalacji z pompą ciepła	<p>1) rozpoznaje przyczyny awarii instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz instalacji z pompą ciepła</p> <p>2) wykonuje czynności związane z usuwaniem przyczyn awarii</p> <p>3) wykonuje czynności związane z naprawą lub wymianą uszkodzonych elementów izolacji ochronnych stosowanych w instalacjach i urządzeniach chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pompach ciepła</p> <p>4) wykonuje czynności związane z napełnianiem instalacji chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz instalacji z pompą ciepła czynnikami chłodniczymi i pośredniczącymi</p>
12) charakteryzuje metody wykonywania prób szczelności układu chłodniczego współpracującego z urządzeniem klimatyzacyjnym po naprawie	<p>1) opisuje zasady wykonywania prób szczelności instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz instalacji z pompą ciepła po naprawie</p> <p>2) wykonuje próby szczelności instalacji po wykonanej naprawie w instalacji i urządzeniach chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz instalacjach z pompami ciepła</p> <p>3) sporządza protokół przeprowadzenia próby szczelności</p>
13) ocenia stan techniczny i prawny instalacji i urządzeń	<p>1) dokonuje odbioru technicznego instalacji i urządzeń</p>

chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła przed uruchomieniem po naprawie	chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz instalacji z pompą ciepła po naprawie zgodnie z przepisami prawa 2) wykonuje czynności związane z ponownym uruchomieniem i regulacją instalacji i urządzeń chłodniczych klimatyzacyjnych oraz instalacji z pomp ciepła po naprawie 3) przeprowadza regulacje instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła po ponownym uruchomieniu 4) wykonuje czynności związane z uruchomieniem do ciągłej pracy instalacji i urządzeń chłodniczych klimatyzacyjnych oraz instalacji z pomp ciepła po regulacji 5) sporządza protokół przeprowadzenia uruchomienia urządzenia lub instalacji po naprawie
14) charakteryzuje zasady eksploatacji czynników i olejów chłodniczych	1) określa wpływ czynników i olejów chłodniczych na środowisko 2) stosuje przepisy prawa dotyczące obrotu substancjami niebezpiecznymi dla środowiska
15) charakteryzuje metody odzyskiwania, uzdatniania oraz utylizacji olejów i czynników chłodniczych	1) wymienia przepisy prawa dotyczące zasad odzyskiwania, uzdatniania oraz utylizacji czynników i olejów chłodniczych 2) stosuje się do przepisów prawa dotyczących zasad odzyskiwania, uzdatniania oraz utylizacji czynników i olejów chłodniczych 3) opisuje sposób odzyskiwania czynników chłodniczych i olejów 4) opisuje sposób przekazywania do utylizacji czynników chłodniczych i olejów 5) wypełnia dokumenty dotyczące utylizacji czynników chłodniczych i olejów
16) charakteryzuje rodzaje dokumentacji związanej z eksploatacją instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła	1) opisuje dokumentację związaną z eksploatacją instalacji i urządzeń chłodniczych klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła 2) sporządza dokumentację związaną z eksploatacją instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła
ELE.04.4. Organizowanie prac związanych z montażem instalacji i urządzeń chłodniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje parametry powietrza wymagane w chłodniach i środkach transportu chłodniczego	1) opisuje parametry powietrza wilgotnego w pomieszczeniach chłodzonych i środkach transportu chłodniczego 2) dobiera parametry powietrza wilgotnego w pomieszczeniach chłodzonych i środkach transportu

	<p>chłodniczego</p> <p>3) dobiera ilość zapotrzebowanego powietrza w pomieszczeniach chłodzonych</p>
2) charakteryzuje metody uzyskiwania niskich temperatur w instalacjach i urządzeniach chłodniczych	<p>1) opisuje sposoby chłodzenia w instalacjach i urządzeniach chłodniczych</p> <p>2) określa rodzaj instalacji i urządzeń chłodniczych do wymagań technologii chłodniczej</p>
3) posługuje się normami, dokumentacją techniczną oraz instrukcjami obsługi urządzeń i instalacji chłodniczych	<p>1) stosuje przepisy prawa dotyczące urządzeń i instalacji chłodniczych</p> <p>2) stosuje normy określające zasady montażu i obsługi urządzeń i instalacji chłodniczych</p> <p>3) korzysta z dokumentacji technicznej dotyczącej montażu i obsługi urządzeń i instalacji chłodniczych</p> <p>4) korzysta z instrukcji obsługi urządzeń i instalacji chłodniczych</p>
4) wykonuje obliczenia związane z instalacjami i urządzeniami chłodniczymi	<p>1) wyjaśnia zjawiska zachodzące w procesie uzyskiwania niskich temperatur</p> <p>2) określa przemiany termodynamiczne zachodzące w obiegach chłodniczych</p> <p>3) wykonuje obliczenia zysków ciepła w pomieszczeniach chłodzonych</p> <p>4) wyznacza obiegi chłodnicze na wykresie dla czynników chłodniczych</p> <p>5) oblicza opory przepływu w rurociągach chłodniczych</p> <p>6) oblicza zapotrzebowanie na moc cieplną wymienników ciepła oraz wydajność sprężarek instalacji i urządzeń chłodniczych</p>
5) charakteryzuje uzbrojenie oraz aparaturę kontrolno-pomiarową do montażu instalacji i urządzeń chłodniczych	<p>1) wymienia uzbrojenie oraz aparaturę kontrolno-pomiarową do montażu instalacji i urządzeń chłodniczych</p> <p>2) dobiera agregaty, aparaty i rurociągi do montażu instalacji i urządzeń chłodniczych</p> <p>3) dobiera aparaturę kontrolno-pomiarową do montażu instalacji i urządzeń chłodniczych</p>
6) charakteryzuje rodzaje prac związanych z montażem instalacji i urządzeń chłodniczych	<p>1) opisuje zasady wykonywania i kolejność prac związanych z montażem urządzeń i instalacji chłodniczych</p> <p>2) opisuje zasady prowadzenia dokumentacji prac związanych z montażem instalacji i urządzeń chłodniczych</p> <p>3) prowadzi dokumentację prac związanych z montażem instalacji i urządzeń chłodniczych</p>
7) określa parametry właściwe dla instalacji i urządzeń chłodniczych po ich zamontowaniu	<p>1) wykonuje czynności związane z uruchomieniem urządzeń i instalacji chłodniczych po ich zamontowaniu</p> <p>2) diagnozuje stan techniczny urządzeń i instalacji chłodniczych po ich uruchomieniu i regulacji</p>

8) przestrzega zasad odbioru technicznego instalacji i urządzeń chłodniczych po ich zamontowaniu	1) stosuje przepisy dotyczące odbioru technicznego instalacji i urządzeń chłodniczych po ich zamontowaniu 2) przeprowadza odbiory techniczne instalacji i urządzeń chłodniczych po ich zamontowaniu 3) sporządza dokumentację odbioru technicznego instalacji i urządzeń chłodniczych po ich zamontowaniu
ELE.04.5. Organizowanie prac związanych z montażem instalacji i urządzeń klimatyzacyjnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje parametry powietrza wymagane w pomieszczeniach klimatyzowanych	1) dobiera parametry powietrza w pomieszczeniach przeznaczonych dla zapewnienia komfortu cieplnego ludzi i dla technologii wytwarzania 2) dobiera ilość zapotrzebowanego powietrza w pomieszczeniach klimatyzowanych 3) dobiera parametry powietrza w środkach transportu
2) charakteryzuje metody obróbki powietrza	1) przedstawia przemiany na wykresie Molliera dla powietrza wilgotnego 2) wyjaśnia zjawiska zachodzące w procesie obróbki powietrza 3) opisuje sposoby obróbki powietrza w instalacjach i urządzeniach klimatyzacyjnych
3) stosuje przepisy prawa i normy dotyczące urządzeń i instalacji klimatyzacyjnych	1) wymienia przepisy prawa dotyczące urządzeń i instalacji klimatyzacyjnych 2) wymienia normy określające zasady montażu i obsługi urządzeń i instalacji klimatyzacyjnych 3) korzysta z dokumentacji technicznej dotyczącej montażu i obsługi urządzeń i instalacji klimatyzacyjnych 4) korzysta z instrukcji obsługi urządzeń i instalacji klimatyzacyjnych
4) wykonuje obliczenia związane z instalacjami i urządzeniami klimatyzacyjnymi	1) oblicza straty ciepła w pomieszczeniach klimatyzowanych 2) oblicza opory przepływu w przewodach klimatyzacyjnych 3) oblicza zapotrzebowanie na moc cieplną wymienników ciepła i wydajność wentylatorów instalacji i urządzeń klimatyzacyjnych
5) charakteryzuje uzbrojenie oraz aparaturę kontrolno-pomiarową do montażu instalacji i urządzeń klimatyzacyjnych	1) wymienia uzbrojenie oraz aparaturę kontrolno-pomiarową do montażu instalacji i urządzeń klimatyzacyjnych 2) dobiera uzbrojenie do montażu instalacji i urządzeń klimatyzacyjnych 3) dobiera aparaturę kontrolno-pomiarową do montażu instalacji i urządzeń klimatyzacyjnych
6) charakteryzuje poszczególne rodzaje prac	1) opisuje kolejność prac związanych z montażem

związanych z montażem instalacji i urządzeń klimatyzacyjnych	urządzeń i instalacji klimatyzacyjnych 2) opisuje zasady prowadzenia dokumentacji prac związanych z montażem instalacji i urządzeń klimatyzacyjnych 3) prowadzi dokumentację prac związanych z montażem instalacji i urządzeń klimatyzacyjnych
7) diagnozuje stan techniczny instalacji i urządzeń klimatyzacyjnych	1) wykonuje czynności związane z uruchomieniem urządzeń i instalacji klimatyzacyjnych po ich zamontowaniu 2) wykonuje pomiary parametrów powietrza w instalacjach i urządzeniach klimatyzacyjnych po ich zamontowaniu 3) analizuje pomiary parametrów urządzeń i instalacji klimatyzacyjnych po ich uruchomieniu i regulacji
8) charakteryzuje przepisy prawa dotyczące odbioru technicznego instalacji i urządzeń klimatyzacyjnych po ich zamontowaniu	1) stosuje przepisy prawa dotyczące odbioru technicznego instalacji i urządzeń klimatyzacyjnych po ich zamontowaniu 2) przeprowadza odbiór techniczny instalacji i urządzeń klimatyzacyjnych po ich zamontowaniu 3) sporządza dokumentację odbioru technicznego instalacji i urządzeń klimatyzacyjnych po ich zamontowaniu
ELE.04.6. Organizowanie prac związanych z montażem pomp ciepła	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje źródła ciepła w pompach ciepła	1) wymienia źródła ciepła w pompach ciepła 2) opisuje źródła ciepła w pompach ciepła
2) stosuje przepisy prawa i normy dotyczące urządzeń i instalacji pomp ciepła	1) wymienia przepisy prawa dotyczące urządzeń i instalacji pomp ciepła 2) stosuje normy określające zasady montażu i obsługi urządzeń i instalacji pomp ciepła 3) korzysta z dokumentacji technicznej dotyczącej montażu i obsługi urządzeń i instalacji pomp ciepła 4) korzysta z instrukcji obsługi urządzeń i instalacji pomp ciepła
3) charakteryzuje przemiany termodynamiczne zachodzące w pompach ciepła	1) opisuje przemiany termodynamiczne zachodzące w pompach ciepła 2) oblicza zyski ciepła w pomieszczeniach ogrzewanych 3) wyznacza obiegi pomp ciepła na wykresie dla czynników chłodniczych 4) wykonuje obliczenia zapotrzebowania na moc, którą jest w stanie wytworzyć pompa ciepła
4) charakteryzuje uzbrojenie oraz aparaturę kontrolno-pomiarową do montażu pomp ciepła	1) wymienia uzbrojenie oraz aparaturę kontrolno-pomiarową do montażu pomp ciepła

	<p>2) dobiera uzbrojenie do montażu instalacji pomp ciepła</p> <p>3) dobiera aparaturę kontrolno-pomiarową do montażu pomp ciepła</p>
5) charakteryzuje rodzaje prac związanych z montażem pomp ciepła	<p>1) opisuje rodzaje prac związanych z montażem pomp ciepła</p> <p>2) opisuje kolejność prac związanych z montażem pomp ciepła</p> <p>3) określa zakres i terminy wykonywania prac związanych z montażem pomp ciepła</p> <p>4) określa zasady prowadzenia dokumentacji prac związanych z montażem pomp ciepła</p> <p>5) prowadzi dokumentację prac związanych z montażem pomp ciepła</p>
6) diagnozuje stan techniczny pomp ciepła	<p>1) wykonuje próby szczelności</p> <p>2) ocenia stan techniczny pomp ciepła po ich uruchomieniu i regulacji</p>
7) charakteryzuje przepisy prawa dotyczące odbioru pomp ciepła po ich zamontowaniu:	<p>1) stosuje przepisy prawa dotyczące odbioru pomp ciepła po ich zamontowaniu</p> <p>2) przeprowadza odbiór techniczny pomp ciepła po ich zamontowaniu</p> <p>3) sporządza dokumentację odbioru technicznego pomp ciepła po ich zamontowaniu</p>
ELE.04.7. Organizowanie prac związanych z eksploatacją instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje procesy technologiczne związane z zamrażaniem, przechowywaniem i konserwacją różnych produktów spożywczych	<p>1) wymienia procesy fizyczne związane z przygotowaniem produktów do przechowywania</p> <p>2) wymienia procesy technologiczne związane z przygotowaniem produktów do przechowywania</p> <p>3) określa typy środowisk chłodzących dla przechowywania i zamrażania żywności</p> <p>4) określa parametry warunków klimatycznych dla przechowywania produktów spożywczych oraz parametry procesu zamrażania i rozmrażania różnych produktów spożywczych</p>
2) wykonuje pomiary i diagnostykę związane z eksploatacją instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła	<p>1) planuje czynności związane z pomiarami i diagnostyką instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła</p> <p>2) wykonuje pomiary parametrów pracy instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła</p> <p>3) diagnozuje pracę instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła w czasie eksploatacji</p>

	<p>4) monitoruje pracę instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła:</p> <p>5) sporządza protokoły dotyczące stanu technicznego instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła</p>
3) charakteryzuje metody wykrywania nieszczelności instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła	<p>1) wykrywa awarie instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła</p> <p>2) wykrywa nieszczelności instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła</p> <p>3) określa przyczyny awarii instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła</p>
4) planuje konserwacje lub naprawy instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła	<p>1) określa terminy i sposób przeprowadzenia konserwacji</p> <p>2) określa sposób wykonania naprawy</p> <p>3) dobiera sprzęt i materiały niezbędne do wykonania konserwacji lub naprawy</p>
5) planuje prace związane z demontażem instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła	<p>1) określa graniczny stan techniczny instalacji, w którym jest wymagany jej demontaż</p> <p>2) dobiera sprzęt i materiały niezbędne do wykonania demontażu instalacji i urządzeń</p>
6) określa koszty napraw instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła	<p>1) posługuje się cennikami, katalogami, ofertami</p> <p>2) szacuje czas niezbędny do wykonania naprawy</p> <p>3) przygotowuje ofertę naprawy</p> <p>4) rozlicza koszt naprawy i sporządza protokół wykonania naprawy</p>
7) charakteryzuje zasady odbioru technicznego instalacji i urządzeń chłodniczych po przeprowadzeniu ich naprawy	<p>1) wymienia elementy dokumentacji powykonawczej naprawy instalacji i urządzeń</p> <p>2) określa harmonogram niezbędnych prób i testów</p> <p>3) przeprowadza próbny rozruch techniczny urządzeń i instalacji po naprawie</p> <p>4) sporządza protokół odbioru technicznego po naprawie</p>
8) prowadzi dokumentację związaną z przeglądami technicznymi instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła	<p>1) wymienia przepisy prawa dotyczące właściwej eksploatacji instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła</p> <p>2) charakteryzuje dokumenty niezbędne przy wykonaniu przeglądu technicznego instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła</p> <p>3) wypełnia dokumenty związane z przeglądami technicznymi</p> <p>4) ustala terminy kolejnych przeglądów technicznych</p>
ELE.04.8. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych, świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p>

b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznaną słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
ELE.04.9. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie

	<p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań w tym prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>2) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) negocjuje warunki porozumień	<p>1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji</p> <p>2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia</p>

9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
ELE.04.10. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) szacuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania

	przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK CHŁODNICTWA I KLIMATYZACJI

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji ELE.03. Wykonywanie robót związanych z montażem instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych pakietem programów biurowych programem do wspomaganie projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD (Computer Aided Design) i projektorem multimedialnym,
- tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych, pakietem programów biurowych, programem do wspomaganie projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD (Computer Aided Design),
- stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych wyposażone w pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, przykładowe dokumentacje projektowe instalacji chłodniczych i klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła, normy dotyczące zasad wykonywania rysunków technicznych
- specyfikacje techniczne warunków wykonania i odbioru robót instalacyjnych
- katalogi i cenniki materiałów, urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła,
- przepisy prawa budowlanego i energetycznego dotyczące instalacji chłodniczych i klimatyzacyjnych oraz autotransformatory, przyrządy pomiarowe analogowe i cyfrowe:
- stanowiska pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stoły laboratoryjne zasilane napięciem 230/400 V prądu przemiennego, zabezpieczone ochroną przeciwporażeniową oraz wyposażone w wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny, zasilacze stabilizowane napięcia stałego,
- elektryczne i elektroniczne elementy instalacji chłodniczych i klimatyzacyjnych przewody elektryczne,
- trenażery z elektrycznymi i elektronicznymi układami zasilania wentylatorów, sprężarek i pomp, modele i plansze maszyn, urządzeń elektrycznych układów sterowania, regulacji i zabezpieczeń stosowanych w instalacjach chłodniczych i klimatyzacyjnych,
- mierniki rezystancji izolacji, mierniki prędkości obrotowej. Pracownia chłodnictwa i klimatyzacji wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz projektorem multimedialnym, pakietem programów biurowych,
- urządzenia chłodnicze i klimatyzacyjne do demonstracji czynności związanych z ich obsługą i eksploatacją, - plansze, schematy i przekroje sprężarek, pomp oraz innych elementów urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych,
- elementy układów automatyki chłodniczej,
- przyrządy do pomiarów ciśnienia, temperatury i wilgotności powietrza oraz gęstości i prędkości przepływu płynów,
- filmy instruktażowe dotyczące montażu oraz eksploatacji urządzeń i instalacji chłodniczych i klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła,
- przykładowe dokumentacje projektowe oraz instrukcje obsługi instalacji chłodniczych i klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła,
- specjalistyczne programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań,
- przepisy prawa budowlanego i prawa energetycznego, przepisy prawa polskiego i prawa Unii Europejskiej dotyczące chłodnictwa i klimatyzacji. Warsztaty szkolne wyposażone w:
- stanowiska do obróbki rur (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, przyrządy kontrolno-pomiarowe, narzędzia i przyrządy traserskie, narzędzia i urządzenia do ręcznego i mechanicznego cięcia, fazowania, kalibrowania, gięcia, kielichowania, wyoblania, wywijania i nawiercania rur stosowanych w chłodnictwie i klimatyzacji,
- stanowiska do wykonywania połączeń zaciskanych zaprasowywanych i zgrzewanych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, obcinarki, zaciskarki, praski hydrauliczne, giętarki, zgrzewarki elektrooporowe, doczołowe i polifuzyjne,
- stanowiska do wykonywania połączeń lutowanych klejonych i spawanych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, narzędzia do lutowania twardego i miękkiego, narzędzia do wykonywania połączeń klejonych narzędzia i urządzenia do spawania, stanowiska do wykonywania połączeń rozłącznych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w narzędzia do gwintowania rur oraz wykonywania połączeń kołnierzowych,
- stanowiska do wykonywania połączeń przewodów elektrycznych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, narzędzia do obróbki przewodów elektrycznych, narzędzia do

łączenia przewodów elektrycznych za pomocą lutowania, zaciskania i skręcania, stanowiska montażu urządzeń, instalacji chłodniczych i klimatyzacyjnych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w działające urządzenia chłodnicze i klimatyzacyjne, butlę z gazem obojętnym, reduktor ciśnienia (butłowy), pompę próżniową przenośną umożliwiającą osiągnięcie ciśnienia równego lub niższego 270 Pa, płyny pieniające do wykrywania nieszczelności, elektroniczny przenośny przyrząd do wykrywania nieszczelności o czułości minimum 5 g/rok, zestaw do wykrywania nieszczelności metodą ultrafioletową, zestaw manometrów lub manometry do pomiaru ciśnienia w zakresie od 60 pa do 6 MPa, wagę elektroniczną o dokładności minimum 50 g w zakresie dostosowanym do napełnienia zbiorników, butlę ciśnieniową z zaworem dwudrożnym, odrębną dla każdego rodzaju odzyskiwanej substancji, cęgowy miernik poboru mocy o dokładności nie mniejszej niż 3% wartości mierzonej, stację do odzysku czynnika chłodniczego z kompletami węży przyłączeniowych z zaworami odcinającymi, stację do wyłukiwania oleju z hermetycznych instalacji, zestaw kluczy wraz ze specjalistycznymi kluczami i przyrządami wykorzystywanymi w chłodnictwie, termometr elektroniczny z zestawem czujników do pomiaru temperatury od -50°C do +150°C o dokładności $\pm 1^\circ\text{C}$, przyrząd do pomiarów wielkości elektrycznych (amperomierz, woltomierz, omomierz), działający układ chłodniczy składający się z parownika, skraplacza, sprężarki i elementu dławiącego, wyposażony w zawory kulowe, kryzy, zawory grzybkowe o kadłubie kulistym, zawory nadmiarowe, regulatory temperatury i ciśnienia, wzierniki kontrolne i wskaźniki wilgoci, regulatory do sterowania systemem rozmrażania, zabezpieczenia układu, przyrządy pomiarowe, w tym termometr kolektora, systemy regulacji poziomu oleju, zbiorniki czynnika chłodniczego, separatory cieczy i oleju, katalogi, normy, instrukcje eksploatacji urządzeń środki ochrony indywidualnej,

- stanowiska konserwacji oraz napraw urządzeń klimatyzacyjnych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w działające urządzenia chłodnicze i klimatyzacyjne, pompę próżniową dwustopniową, wagę elektroniczną do czynników chłodniczych wykrywacze nieszczelności, zestaw manometrów, termometry, przyrząd do pomiaru parametrów powietrza, butle z czynnikiem chłodniczym, stację napełniania i odzysku czynnika chłodniczego, zestaw narzędzi do naprawy urządzeń instalacji chłodniczych i klimatyzacji, sterowniki, regulatory oraz aparaturę pomiarową, cęgowy miernik uniwersalny do pomiaru wielkości elektrycznych, katalogi, normy, instrukcje eksploatacji urządzeń, środki ochrony indywidualnej,
- stanowiska montażu i napraw pomp ciepła (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w działającą pompę ciepła, zestaw narzędzi do montażu i naprawy pomp ciepła, sterowniki, regulatory oraz aparaturę pomiarową, urządzenie do napełniania obiegów pompy ciepła, katalogi, normy, instrukcje eksploatacji urządzeń, środki ochrony indywidualnej.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji ELE.04. Eksploatacja i organizacja robót związanych z montażem, instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła

Pracownia chłodnictwa i klimatyzacji wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz projektorem multimedialnym, pakietem programów biurowych,
- urządzenia chłodnicze i klimatyzacyjne do demonstracji czynności związanych z ich obsługą i eksploatacją, - plansze, schematy i przekroje sprężarek, pomp oraz innych elementów urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych,
- elementy układów automatyki chłodniczej,
- przyrządy do pomiarów ciśnienia, temperatury i wilgotności powietrza oraz gęstości i prędkości przepływu płynów,
- filmy instruktażowe dotyczące montażu oraz eksploatacji urządzeń i instalacji chłodniczych i klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła,
- przykładowe dokumentacje projektowe oraz instrukcje obsługi instalacji chłodniczych i klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła,
- specjalistyczne programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań,
- przepisy prawa budowlanego i prawa energetycznego, przepisy prawa polskiego i prawa Unii Europejskiej dotyczące chłodnictwa i klimatyzacji. Pracownia wykonywania obliczeń wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych oprogramowaniem do arkuszy kalkulacyjnych z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, oprogramowaniem do arkuszy kalkulacyjnych,
- specyfikacje techniczne warunków wykonania i odbioru robót instalacyjnych,
- katalogi i cenniki materiałów oraz elementów instalacji chłodniczych i klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła, zestaw przepisów prawa budowlanego i energetycznego.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa produkcyjne i usługowe prowadzące działalność w zakresie chłodnictwa i klimatyzacji oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

ELE.03. Wykonywanie robót związanych z montażem instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
ELE.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30

ELE.03.2. Podstawy chłodnictwa i klimatyzacji	160
ELE.03.3. Montaż instalacji i urządzeń chłodniczych	190
ELE.03.4. Montaż instalacji i urządzeń klimatyzacyjnych	190
ELE.03.5. Montaż pomp ciepła	190
ELE.03.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	790
ELE.03.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
ELE.03.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	
ELE.04. Eksploatacja i organizacja robót związanych z montażem, instalacją i urządzeniami chłodniczymi, klimatyzacyjnymi oraz pomp ciepła	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
ELE.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
ELE.04.2. Podstawy chłodnictwa i klimatyzacji ³⁾	160 ³⁾
ELE.04.3. Eksploatacja instalacji i urządzeń chłodniczych klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła	180
ELE.04.4. Organizowanie prac związanych z montażem instalacji i urządzeń chłodniczych	40
ELE.04.5. Organizowanie prac związanych z montażem instalacji i urządzeń klimatyzacyjnych	40
ELE.04.6. Organizowanie prac związanych z montażem pomp ciepła	40
ELE.04.7. Organizowanie prac związanych z eksploatacją instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła	40
ELE.04.8. Język obcy zawodowy	30
Razem	400+160 ²⁾
ELE.04.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
ELE.04.10. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

³⁾ Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

TECHNIK ELEKTRYK		311303
------------------	--	--------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

ELE.02. Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych ELE.05. Eksploatacja maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik elektryk powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji ELE.02. Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych:
 - a) wykonywania i uruchamiania instalacji elektrycznych na podstawie dokumentacji technicznej,
 - b) montowania i uruchamiania maszyn i urządzeń elektrycznych na podstawie dokumentacji technicznej,
 - c) wykonywania konserwacji instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych;
- 2) w zakresie kwalifikacji ELE.05. Eksploatacja maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych:
 - a) eksploataowania instalacji elektrycznych,
 - b) eksploataowania maszyn i urządzeń elektrycznych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ELE.02. Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

ELE.02. Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych	
ELE.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wskazuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii w branży elektroenergetycznej 2) wyjaśnia znaczenie pojęć: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia 3) identyfikuje zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej 4) wyjaśnia zakres i cel działań ochrony środowiska w środowisku pracy 5) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi 6) wymienia regulacje wewnątrzzakładowe dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w przypadku naruszenia przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika i pracodawcę obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy

	<p>5) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy</p> <p>6) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</p>
4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	<p>1) identyfikuje rodzaje czynników materialnych tworzących środowisko pracy</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników środowiska pracy</p> <p>3) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>4) identyfikuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka</p> <p>5) identyfikuje rodzaje chorób zawodowych mogących wystąpić u osób wykonujących zawód</p> <p>6) wskazuje objawy chorób zawodowych zagrażających osobom wykonującym zawód</p>
5) identyfikuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	<p>1) wskazuje zagrożenia na stanowisku pracy przy wykonywaniu zadań zawodowych</p> <p>2) przestrzega zasad przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy</p> <p>3) przestrzega procedur postępowania w przypadkach zagrożeń</p> <p>4) przeciwdziała zagrożeniom istniejącym na zajmowanym stanowisku pracy</p>
6) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska występujących w zawodzie	<p>1) identyfikuje zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony środowiska obowiązujące w zawodzie</p> <p>2) opisuje zasady zachowania się w przypadku pożaru</p> <p>3) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p> <p>4) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) identyfikuje czynniki, które należy brać pod uwagę przy organizacji stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii</p> <p>2) określa wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy</p> <p>3) identyfikuje bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy</p> <p>4) wskazuje obowiązki pracodawcy w zakresie organizacji czasu pracy pracownika</p> <p>5) identyfikuje działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu zagrożeń na stanowisku pracy</p> <p>6) rozpoznaje sytuacje grożące pożarem podczas pracy</p> <p>7) identyfikuje sprzęt i materiały ekologiczne</p>

	wykorzystywane w pracy
8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) dobiera środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) stosuje środki ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z przeznaczeniem</p> <p>4) odczytuje informacje, jakie niosą znaki bezpieczeństwa, ewakuacji i ochrony przeciwpożarowej</p> <p>5) odczytuje informacje wynikające ze znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych</p>
9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
ELE.02.2. Podstawy elektrotechniki	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia elementy obwodów elektrycznych	<p>1) klasyfikuje elementy oraz układy elektryczne</p> <p>2) rozróżnia parametry elementów oraz układów elektrycznych</p> <p>3) rozpoznaje elementy układów elektrycznych</p> <p>4) określa funkcje układów elektrycznych przedstawionych na schematach</p> <p>5) sporządza schematy układów elektrycznych</p>
2) rozróżnia pojęcia związane z prądem i napięciem elektrycznym	<p>1) wyznacza rezystancję, pojemność oraz indukcyjność zastępczą elementów</p> <p>2) wyznacza parametry w obwodach nierozgałęzionych i rozgałęzionych prądu stałego</p> <p>3) wyznacza parametry przebiegu okresowego</p>

	<p>4) wyznacza parametry w obwodach nierozgałęzionych i rozgałęzionych jednofazowego prądu sinusoidalnego</p> <p>5) wyznacza parametry w obwodach nierozgałęzionych i rozgałęzionych trójfazowego prądu sinusoidalnego</p> <p>6) wymienia parametry charakteryzujące pole elektryczne i magnetyczne</p> <p>7) stosuje podstawowe prawa elektrotechniki w trakcie wykonywania zadań zawodowych</p> <p>8) wykonuje obliczenia z zastosowaniem praw elektrotechniki w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</p>
3) opisuje elementy elektroniki	<p>1) klasyfikuje elementy oraz układy elektroniki</p> <p>2) rozróżnia parametry elementów oraz układów elektroniki</p> <p>3) rozpoznaje elementy analogowych układów elektronicznych</p> <p>4) określa funkcje układów elektronicznych przedstawionych na schematach</p> <p>5) sporządza proste schematy układów elektronicznych</p>
4) dobiera metody pomiaru wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych	<p>1) dobiera przyrządy do pomiaru wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</p> <p>2) wykonuje pomiary parametrów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</p> <p>3) wyznacza wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</p> <p>4) stosuje oprogramowanie użytkowe do realizacji badań elementów, układów i obwodów elektrycznych</p>
5) posługuje się schematami elektrycznymi	<p>1) rozróżnia symbole elementów elektrycznych i elektronicznych</p> <p>2) rozróżnia symbole układów i urządzeń elektrycznych</p> <p>3) rozpoznaje symbole przyrządów pomiarowych stosowanych w elektrotechnice</p> <p>4) odczytuje rysunki techniczne</p> <p>5) wykonuje rysunek techniczny montażowy i wykonawczy</p> <p>6) wykonuje rysunki techniczne schematów elektrycznych za pomocą specjalistycznych programów komputerowych</p>
6) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicję i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>

ELE.02.3. Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji elektrycznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia rodzaje instalacji elektrycznych	1) klasyfikuje instalacje elektryczne 2) wskazuje obszary zastosowań instalacji elektrycznych 3) rozróżnia parametry techniczne instalacji elektrycznych 4) dobiera osprzęt przeznaczony do stosowania w instalacjach podtynkowych 5) dobiera osprzęt przeznaczony do stosowania w instalacjach natynkowych 6) rozróżnia aparaty i urządzenia stosowane w instalacjach elektrycznych
2) stosuje zasady ochrony przeciwporażeniowej	1) rozróżnia i opisuje układy sieciowe: TN, TT i IT 2) wymienia zalety i wady układów sieciowych 3) wskazuje wartości napięć bezpiecznych prądu przemiennego w zależności od warunków środowiskowych 4) wskazuje wartości napięć bezpiecznych prądu stałego w zależności od warunków środowiskowych 5) rozróżnia środki ochrony przeciwporażeniowej podstawowej, przy uszkodzeniu i uzupełniającej
3) dobiera przewody i kable elektroenergetyczne do określonych zadań	1) rozróżnia przewody i kable elektroenergetyczne 2) rozpoznaje oznaczenia przewodów i kabli elektroenergetycznych 3) określa materiały do budowy przewodów i kabli elektroenergetycznych 4) wskazuje obszary zastosowań przewodów i kabli elektroenergetycznych
4) rozpoznaje źródła światła i oprawy oświetleniowe	1) rozróżnia różne źródła światła 2) rozróżnia rodzaje opraw oświetleniowych wewnętrznych i zewnętrznych 3) wskazuje obszary zastosowań różnych źródeł światła 4) wskazuje obszary zastosowań opraw oświetleniowych
5) sporządza schematy instalacji elektrycznych	1) rozpoznaje symbole stosowane na schematach ideowych blokowych i montażowych instalacji elektrycznych 2) stosuje zasady sporządzania schematów ideowych i montażowych instalacji elektrycznych 3) sporządza schematy montażowe instalacji elektrycznych
6) wykonuje instalacje elektryczne zgodnie z dokumentacją	1) dobiera narzędzia do wykonywania montażu i demontażu instalacji elektrycznych

	<p>2) trasuje przebiegi przewodów i rozmieszczenie osprzętu instalacyjnego na podstawie dokumentacji</p> <p>3) wykonuje połączenia między podzespołami elektrycznymi na podstawie dokumentacji</p> <p>4) sprawdza poprawność działania instalacji elektrycznej i środków ochrony przeciwporażeniowej po wykonaniu montażu</p>
7) rozpoznaje uszkodzenia elektryczne i mechaniczne występujące w instalacjach elektrycznych na podstawie objawów	<p>1) dobiera narzędzia do konserwacji instalacji elektrycznych</p> <p>2) przeprowadza oględziny instalacji elektrycznych</p> <p>3) lokalizuje usterki występujące w instalacjach elektrycznych</p> <p>4) dobiera części zamienne elementów instalacji elektrycznych</p> <p>5) wymienia uszkodzone elementy instalacji elektrycznych</p> <p>6) wykonuje pomiary parametrów instalacji elektrycznych</p> <p>7) sprawdza poprawność działania instalacji elektrycznych i środków ochrony przeciwporażeniowej po przeprowadzeniu prac konserwacyjnych</p> <p>8) wykonuje pomiary odbiorcze instalacji elektrycznych</p>
ELE.02.4. Montaż, uruchamianie i konserwacja maszyn i urządzeń elektrycznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje maszyny elektryczne	<p>1) klasyfikuje maszyny elektryczne</p> <p>2) rozróżnia materiały konstrukcyjne stosowane w maszynach elektrycznych</p> <p>3) rozpoznaje elementy i podzespoły maszyn elektrycznych</p> <p>4) identyfikuje funkcje elementów i podzespołów stosowanych w maszynach elektrycznych</p> <p>5) rozpoznaje parametry techniczne maszyn elektrycznych</p> <p>6) rozróżnia parametry techniczne elementów i podzespołów maszyn elektrycznych</p> <p>7) wyznacza parametry techniczne maszyn elektrycznych</p>
2) charakteryzuje urządzenia elektryczne	<p>1) klasyfikuje urządzenia elektryczne</p> <p>2) rozróżnia materiały konstrukcyjne stosowane w urządzeniach elektrycznych</p> <p>3) rozpoznaje elementy i podzespoły urządzeń elektrycznych</p> <p>4) określa funkcje elementów i podzespołów stosowanych w urządzeniach elektrycznych</p> <p>5) rozpoznaje parametry techniczne urządzeń</p>

	<p>elektrycznych</p> <p>6) rozróżnia parametry techniczne elementów i podzespołów urządzeń elektrycznych</p>
3) montuje maszyny elektryczne	<p>1) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn elektrycznych</p> <p>2) dobiera narzędzia do montażu maszyn elektrycznych</p> <p>3) wykonuje montaż podzespołów maszyn elektrycznych</p> <p>4) sprawdza poprawność wykonania montażu maszyn elektrycznych</p>
4) montuje urządzenia elektryczne	<p>1) posługuje się dokumentacją techniczną urządzeń elektrycznych</p> <p>2) dobiera narzędzia do montażu urządzeń elektrycznych</p> <p>3) wykonuje montaż podzespołów urządzeń elektrycznych</p> <p>4) sprawdza poprawność wykonania montażu urządzeń elektrycznych</p>
5) charakteryzuje układy zasilania i zabezpieczeń, sterowania i regulacji maszyn i urządzeń elektrycznych	<p>1) rozróżnia układy zasilania i zabezpieczeń maszyn i urządzeń elektrycznych</p> <p>2) rozróżnia układy sterowania i regulacji maszyn i urządzeń elektrycznych</p>
6) montuje układy zasilania, zabezpieczeń, sterowania i regulacji maszyn i urządzeń elektrycznych	<p>1) dobiera narzędzia do montażu układów zasilania i zabezpieczeń maszyn i urządzeń elektrycznych</p> <p>2) montuje układy zasilania i zabezpieczeń maszyn i urządzeń elektrycznych</p> <p>3) dobiera narzędzia do montażu układów sterowania i regulacji maszyn i urządzeń elektrycznych</p> <p>4) montuje układy sterowania i regulacji maszyn i urządzeń elektrycznych</p> <p>5) sprawdza zgodność wykonanych prac montażowych z dokumentacją techniczną</p>
7) uruchamia maszyny i urządzenia elektryczne	<p>1) uruchamia maszyny elektryczne na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>2) sprawdza działanie maszyn elektrycznych po uruchomieniu</p> <p>3) uruchamia urządzenia elektryczne na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>4) sprawdza działanie urządzeń elektrycznych po uruchomieniu</p>
8) wykonuje prace konserwacyjne maszyn i urządzeń elektrycznych zgodnie z dokumentacją	<p>1) klasyfikuje typy uszkodzeń występujących w maszynach i urządzeniach elektrycznych</p> <p>2) przeprowadza oględziny maszyn i urządzeń elektrycznych</p> <p>3) lokalizuje usterki występujące w maszynach i urządzeniach elektrycznych</p>

	<p>4) dobiera części zamienne elementów maszyn i urządzeń elektrycznych</p> <p>5) dobiera narzędzia do konserwacji maszyn i urządzeń elektrycznych</p> <p>6) wymienia uszkodzone elementy maszyn i urządzeń elektrycznych</p> <p>7) sprawdza poprawność wykonanych prac konserwacyjnych</p> <p>8) wykonuje pomiary parametrów maszyn i urządzeń elektrycznych</p>
ELE.02.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym</p>

<p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych -reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: c) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych d) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>ELE.02.6. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>

1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<ul style="list-style-type: none"> 1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	<ul style="list-style-type: none"> 1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ul style="list-style-type: none"> 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 2) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji

	<p>niezbędnych w wykonywaniu zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
9) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ELE.05. Eksploatacja maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

ELE.05. Eksploatacja maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych	
ELE.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	<p>1) identyfikuje rodzaje czynników materialnych tworzących środowisko pracy</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników środowiska pracy</p> <p>3) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>4) identyfikuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka</p> <p>5) identyfikuje rodzaje chorób zawodowych mogących wystąpić u osób wykonujących zawód</p> <p>6) wskazuje objawy chorób zawodowych zagrażających osobom wykonującym zawód</p>
1) identyfikuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	<p>1) wymienia zagrożenia na stanowisku pracy przy wykonywaniu zadań zawodowych</p> <p>2) stosuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom</p>

	<p>istniejącym na stanowiskach pracy</p> <p>3) przestrzega procedur w sytuacji zagrożeń</p> <p>4) przeciwdziała zagrożeniom istniejącym na zajmowanym stanowisku pracy</p>
<p>2) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska występujących w zawodzie</p>	<p>1) stosuje zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony środowiska obowiązujące w zawodzie</p> <p>2) stosuje zasady zachowania się w przypadku pożaru</p> <p>3) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p> <p>4) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>5) stosuje zasady bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektrycznych</p>
<p>3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1) wskazuje zasady organizacji swojego stanowiska pracy</p> <p>2) stosuje zasady organizacji stanowiska pracy</p> <p>3) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy</p>
<p>4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>	<p>1) dobiera środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane na stanowisku pracy</p> <p>4) stosuje środki ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z przeznaczeniem</p> <p>5) odczytuje informacje, jakie niosą znaki bezpieczeństwa, ewakuacji i ochrony przeciwpożarowej</p> <p>6) odczytuje informacje wynikające ze znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych</p>
<p>6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p>	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p>

	8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
ELE.05.2. Podstawy elektrotechniki	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia elementy obwodów elektrycznych	1) klasyfikuje elementy oraz układy elektryczne 2) rozróżnia parametry elementów oraz układów elektrycznych 3) rozpoznaje elementy układów elektrycznych 4) określa funkcje układów elektrycznych przedstawionych na schematach 5) rysuje schematy układów elektrycznych
2) wyjaśnia pojęcia związane z prądem i napięciem elektrycznym	1) wyznacza rezystancję, pojemność oraz indukcyjność zastępczą elementów 2) wyznacza parametry w obwodach nierozgałęzionych i rozgałęzionych prądu stałego 3) wyznacza parametry przebiegu okresowego 4) wyznacza parametry w obwodach nierozgałęzionych i rozgałęzionych jednofazowego prądu sinusoidalnego 5) wyznacza parametry w obwodach nierozgałęzionych i rozgałęzionych trójfazowego prądu sinusoidalnego 6) wymienia parametry charakteryzujące pole elektryczne i magnetyczne 7) definiuje podstawowe prawa elektrotechniki 8) wykonuje obliczenia z zastosowaniem praw elektrotechniki w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych
3) opisuje elementy elektroniki	1) klasyfikuje elementy oraz układy elektroniki 2) rozróżnia parametry elementów oraz układów elektroniki 3) rozpoznaje elementy analogowych układów elektronicznych 4) określa funkcje układów elektronicznych przedstawionych na schematach 5) rysuje proste schematy układów elektronicznych
4) charakteryzuje metody pomiaru wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych	1) dobiera metody pomiarów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych 2) dobiera przyrządy do pomiaru wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych 3) wykonuje pomiary parametrów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych 4) wyznacza wartości wielkości elektrycznych w

	obwodach elektrycznych i układach elektronicznych 5) stosuje oprogramowanie użytkowe do realizacji badań elementów, układów i obwodów elektrycznych
5) posługuje się schematami elektrycznymi	1) rozróżnia symbole elementów elektrycznych i elektronicznych 2) rozróżnia symbole układów i urządzeń elektrycznych 3) rozpoznaje symbole przyrządów pomiarowych stosowanych w elektrotechnice 4) odczytuje rysunki techniczne 5) wykonuje rysunek techniczny montażowy i wykonawczy 6) wykonuje rysunki techniczne z wykorzystaniem specjalistycznych programów komputerowych do rysowania schematów elektrycznych
6) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) określa cele i zasady normalizacji krajowej 2) identyfikuje pojęcie i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
ELE.05.3. Eksploatacja instalacji elektrycznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia rodzaje instalacji elektrycznych	1) wskazuje zasady wykonywania instalacji elektrycznych 2) dokonuje zestawienia materiałów potrzebnych do wykonania danego typu instalacji 3) sporządza schematy ideowe instalacji elektrycznych w układach TN oraz IT i TT
2) dobiera elementy składowe instalacji elektrycznych	1) dobiera przewody do wykonania instalacji elektrycznych na podstawie obliczeń i norm 2) dobiera zabezpieczenia do instalacji elektrycznej 3) dobiera osprzęt do wykonania instalacji elektrycznych 4) określa wpływ parametrów przewodów i osprzętu instalacyjnego na pracę instalacji elektrycznych
3) charakteryzuje wymagania eksploatacyjne instalacji elektrycznych	1) wymienia wymagania eksploatacyjne stawiane instalacjom elektrycznym 2) interpretuje przepisy dotyczące eksploatacji instalacji elektrycznych 3) rozróżnia czynności dotyczące eksploatacji instalacji elektrycznych 4) wykonuje prace z zakresu eksploatacji instalacji elektrycznych 5) sporządza dokumentację z wykonanych prac

4) dobiera metody pomiaru parametrów instalacji elektrycznych	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje parametry instalacji elektrycznych 2) rozróżnia rodzaje pomiarów przeprowadzanych w instalacjach elektrycznych 3) klasyfikuje metody pomiaru parametrów instalacji elektrycznych 4) sporządza schematy układów pomiarowych
5) wykonuje pomiary instalacji elektrycznych	<ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera przyrządy pomiarowe do wykonywania pomiarów instalacji elektrycznych 2) przeprowadza pomiary instalacji elektrycznych 3) sporządza dokumentację z przeprowadzonych pomiarów
6) dokonuje oceny wyników pomiarów instalacji elektrycznych	<ul style="list-style-type: none"> 1) przedstawia wyniki pomiarów i obliczeń w postaci tabel i wykresów 2) porównuje wyniki pomiarów instalacji elektrycznych z dokumentacją techniczną 3) ocenia stan techniczny instalacji elektrycznych na podstawie wyników pomiarów
7) charakteryzuje metody lokalizacji uszkodzeń w instalacjach elektrycznych	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje typy uszkodzeń w instalacjach elektrycznych 2) identyfikuje przyczyny wystąpienia uszkodzeń w instalacjach elektrycznych 3) rozróżnia metody lokalizacji uszkodzeń w instalacjach elektrycznych 4) lokalizuje uszkodzenia w instalacjach elektrycznych 5) naprawia uszkodzenia w instalacjach elektrycznych
8) dobiera zabezpieczenia instalacji elektrycznych	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje zabezpieczeń stosowane w instalacjach elektrycznych 2) dobiera zabezpieczenia na podstawie wykonanych obliczeń 3) wskazuje miejsca montażu zabezpieczeń w instalacjach elektrycznych 4) wykonuje zabezpieczenia instalacji elektrycznych 5) sprawdza poprawność działania zainstalowanych zabezpieczeń
9) charakteryzuje środki ochrony przeciwporażeniowej	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia środki ochrony przeciwporażeniowej 2) dobiera środki ochrony przeciwporażeniowej 3) wykonuje pomiary sprawdzające działanie ochrony przeciwporażeniowej w instalacjach elektrycznych 4) ocenia skuteczność działania ochrony przeciwporażeniowej w instalacjach elektrycznych
10) modernizuje istniejące instalacje elektrycznych	<ul style="list-style-type: none"> 1) dokonuj e zmian w schematach instalacji elektrycznych 2) stosuje nowoczesne rozwiązania sterowania w instalacjach elektrycznych. 3) zastępuje urządzenia i aparaty elektryczne stosowane w instalacjach elektrycznych urządzeniami i

	aparatai nowszej generacji
ELE.05.4. Eksploatacja maszyn i urzadzzen elektrycznych	
Efekty ksztalcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeln:	Uczeln:
1) charakteryzuje elementy maszyn i urzadzzen elektrycznych	1) rozroznia elementy maszyn i urzadzzen elektrycznych 2) rozpoznaje parametry maszyn i urzadzzen elektrycznych 3) identyfikuje zjawiska wystepujace podczas pracy maszyn i urzadzzen elektrycznych 4) okresla wplyw parametrów zasilania i obciazenia na prace maszyn i urzadzzen elektrycznych
2) opisuje elementy elektroniki wykorzystywane w ukkladach sterowania i regulacji maszyn i urzadzzen elektrycznych	1) klasyfikuje elementy oraz układy elektroniki wykorzystywane w ukkladach sterowania i regulacji maszyn i urzadzzen elektrycznych 2) rozroznia parametry elementów oraz układow elektroniki stosowanych w ukkladach sterowania i regulacji maszyn i urzadzzen elektrycznych 3) rozpoznaje elementy układow elektronicznych stosowane w ukkladach sterowania i regulacji maszyn i urzadzzen elektrycznych 4) okresla funkcje układow elektronicznych przedstawionych na schematach
3) charakteryzuje układy i metody sterowania oraz regulacji	1) rozpoznaje układy sterowania i regulacji maszyn i urzadzzen elektrycznych 2) sporządza schematy układow sterowania maszyn i urzadzzen elektrycznych 3) okresla wplyw spruzenia zwrotnego na prace maszyn i urzadzzen elektrycznych 4) klasyfikuje sygnaly wystepujace w automatyce
4) charakteryzuje wymagania eksploatacyjne maszyn i urzadzzen elektrycznych	1) wymienia wymagania eksploatacyjne dotyczace maszyn i urzadzzen elektrycznych 2) wymienia przepisy prawa dotyczace eksploatacji maszyn i urzadzzen elektrycznych 3) rozroznia czynnosci dotyczace eksploatacji maszyn i urzadzzen elektrycznych 4) wykonuje prace z zakresu eksploatacji maszyn i urzadzzen elektrycznych 5) sporządza dokumentacje z wykonanych prac
5) charakteryzuje metody pomiaru parametrów maszyn i urzadzzen elektrycznych	1) rozroznia metody pomiaru parametrów maszyn i urzadzzen elektrycznych 2) dobiera przyrzady pomiarowe do wykonywania pomiarów parametrów maszyn i urzadzzen elektrycznych 3) rysuje schematy układow pomiarowych do wyznaczenia parametrów maszyn i urzadzzen elektrycznych

	<p>4) wykonuje pomiary parametrów maszyn i urządzeń elektrycznych</p> <p>5) sporządza dokumentację z przeprowadzonych pomiarów</p> <p>6) stosuje zasady bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektrycznych</p>
6) dokonuje oceny wyników pomiarów parametrów maszyn i urządzeń elektrycznych	<p>1) przedstawia wyniki pomiarów i obliczeń w postaci tabel i wykresów</p> <p>2) porównuje wyniki pomiarów parametrów maszyn i urządzeń elektrycznych z dokumentacją techniczną</p> <p>3) analizuje wyniki pomiarów parametrów maszyn i urządzeń elektrycznych</p> <p>4) ocenia stan techniczny maszyn i urządzeń elektrycznych na podstawie oględzin i pomiarów</p>
7) charakteryzuje metody lokalizacji uszkodzeń w maszynach i urządzeniach elektrycznych	<p>1) rozpoznaje typy uszkodzeń w maszynach i urządzeniach elektrycznych</p> <p>2) identyfikuje przyczyny wystąpienia uszkodzeń w maszynach i urządzeniach elektrycznych</p> <p>3) rozróżnia metody lokalizacji uszkodzeń w maszynach i urządzeniach elektrycznych</p> <p>4) lokalizuje uszkodzenia w maszynach i urządzeniach elektrycznych</p> <p>5) naprawia uszkodzenia w maszynach i urządzeniach elektrycznych</p>
8) charakteryzuje zabezpieczenia maszyn i urządzeń elektrycznych	<p>1) rozróżnia rodzaje zabezpieczeń maszyn i urządzeń elektrycznych</p> <p>2) dobiera zabezpieczenie na podstawie wykonanych obliczeń</p> <p>3) wskazuje miejsca montażu zabezpieczeń maszyn i urządzeń elektrycznych</p> <p>4) dobiera środki ochrony przeciwporażeniowej</p> <p>5) instaluje zabezpieczenia przeciwporażeniowe</p> <p>6) sprawdza poprawność działania zainstalowanych zabezpieczeń</p> <p>7) ocenia skuteczność działania ochrony przeciwporażeniowej w układach zasilania maszyn i urządzeń elektrycznych</p>
ELE.05.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i</p>

<p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>

<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>ELE.05.6. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
<p>2) planuje wykonanie zadania</p>	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 7) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
<p>3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania</p>	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne</p>

	<p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>2) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) negocjuje warunki porozumień	<p>1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji</p> <p>2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia</p>
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>

10) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
ELE.05.7. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) szacuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	<ul style="list-style-type: none"> 1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK ELEKTRYK

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji ELE.02. Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych

Pracownia elektrotechniki i elektroniki wyposażona w:

- stanowisko pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) zasilane napięciem 230 V prądu przemiennego, wyposażone w środki ochrony przeciwporażeniowej i przepięciowej oraz wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny, zasilacze stabilizowane napięcia stałego, generatory funkcyjne, autotransformatory, mierniki analogowe, multimetry cyfrowe, oscyloskopy cyfrowe,
- zestawy elementów elektrycznych, elektronicznych i optoelektrycznych przewody i kable łączeniowe, trenażery z układami elektrycznymi i elektronicznymi przystosowane do pomiarów ich parametrów, transformatory jednofazowe, łączniki i wskaźniki,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z oprogramowaniem umożliwiającym symulację pracy układów elektrycznych i elektronicznych. Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych, pakietem programów biurowych, programem do wspomagania projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD (Computer Aided Design) i projektorem multimedialnym,
 - tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych, pakietem programów biurowych, programem do wspomagania projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD (Computer Aided Design),
 - pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej oraz do wykonywania szkiców odręcznych i rysunków technicznych,
 - zestaw modeli, symulatorów, typowych części, mechanizmów maszyn i urządzeń prostych brył geometrycznych, - wybrane normy dotyczące rysunku technicznego, normy techniczne i branżowe i katalogi fabryczne oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentacje techniczne maszyn, przykładowe rysunki wykonawcze, dokumentacje konstrukcyjne maszyn i urządzeń elektrycznych. Pracownia montażu, uruchamiania i konserwacji instalacji elektrycznych wyposażona w:
 - stanowiska do obróbki ręcznej metali i tworzyw sztucznych (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w przyrządy do pomiaru wielkości geometrycznych,
 - stanowiska montażu wyposażone w ściany montażowe o wymiarach ok. 1,6 m x 2 m zasilane napięciem 230/400 V prądu przemiennego, wyposażone w środki ochrony przeciwporażeniowej i przepięciowej oraz wyłączniki awaryjne stanowiskowe i wyłącznik awaryjny centralny, przystosowane do montażu różnego rodzaju instalacji elektrycznych,
 - sprzęt i osprzęt instalacyjny, źródła światła i oprawy oświetleniowe,
 - schematy instalacji elektrycznych, katalogi elementów instalacji elektrycznych, normy elektryczne,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z oprogramowaniem umożliwiającym tworzenie dokumentacji technicznej instalacji elektrycznych,
 - przyrządy pomiarowe analogowe i cyfrowe, w tym multimetr, tester kolejności faz, miernik rezystancji izolacji.
- stanowiska do obróbki ręcznej metali i tworzyw sztucznych (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w przyrządy do pomiaru wielkości geometrycznych,
- stanowisko do montażu, uruchamiania i konserwacji maszyn i urządzeń elektrycznych (jedno stanowisko dla jednego ucznia) zasilane napięciem 230/400 V prądu przemiennego, zabezpieczone ochroną przeciwporażeniową i przeciwprzepięciową oraz wyposażone w wyłączniki awaryjne stanowiskowe i wyłącznik awaryjny centralny, przystosowane do demontażu i montażu podzespołów maszyn i urządzeń elektrycznych, układów sterowania, regulacji i zabezpieczeń autotransformatory jednofazowe i trójfazowe, maszyny i urządzenia elektryczne przystosowane do pomiarów, układy elektronicznego sterowania maszynami i urządzeniami elektrycznymi,
- przyrządy pomiarowe analogowe i cyfrowe do pomiaru wielkości elektrycznych i nieelektrycznych,
- schematy instalacji elektrycznych, katalogi elementów maszyn i urządzeń elektrycznych, normy elektryczne,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z oprogramowaniem umożliwiającym sporządzanie schematów oraz symulację pracy maszyn i urządzeń elektrycznych.

Uczeń jest przygotowywany do uzyskania świadectwa kwalifikacyjnego - uprawniającego do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji ELE.05. Eksploatacja maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych

Pracownia elektrotechniki i elektroniki wyposażona w:

- stanowisko pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) zasilane napięciem 230 V prądu przemiennego, wyposażone w środki ochrony przeciwporażeniowej i przepięciowej oraz wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny, zasilacze stabilizowane napięcia stałego, generatory funkcyjne, autotransformatory, mierniki analogowe, multimetry cyfrowe, oscyloskopy cyfrowe, zestawy elementów elektrycznych, elektronicznych i optoelektrycznych, przewody i kable łączeniowe, trenażery z układami elektrycznymi i elektronicznymi przystosowane do pomiarów ich parametrów, transformatory jednofazowe, łączniki i wskaźniki, - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z oprogramowaniem umożliwiającym symulację pracy układów elektrycznych i elektronicznych. Pracownia

rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych, pakietem programów biurowych, programem do wspomagania projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD (Computer Aided Design) i projektorem multimedialnym,
- tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych, pakietem programów biurowych,
- programem do wspomagania projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD (Computer Aided Design),
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej oraz do wykonywania szkiców odręcznych i rysunków technicznych,
- zestaw modeli, symulatorów, typowych części, mechanizmów maszyn i urządzeń prostych brył geometrycznych,
- wybrane normy dotyczące rysunku technicznego, normy techniczne, branżowe i katalogi fabryczne oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentacje techniczne maszyn, przykładowe rysunki wykonawcze,
- dokumentacje konstrukcyjne maszyn i urządzeń elektrycznych. Pracownia eksploatacji instalacji elektrycznych wyposażona w:
 - stanowiska do eksploatacji instalacji elektrycznej (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) zasilane napięciem 230/400 V prądu przemiennego, wyposażone w środki ochrony przeciwporażeniowej i przepięciowej oraz wyłączniki awaryjne stanowiskowe i wyłącznik awaryjny centralny, przyrządy pomiarowe analogowe i cyfrowe, w tym mierniki rezystancji izolacji, mierniki parametrów instalacji elektrycznych, tester kolejności faz, miernik impedancji pętli zwarciowej, schematy, plany instalacji elektrycznej, normy i katalogi,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z oprogramowaniem umożliwiającym zapoznanie się z elementami projektowania instalacji elektrycznych i tworzenia dokumentacji technicznej instalacji elektrycznych. Pracownia eksploatacji maszyn i urządzeń elektrycznych wyposażona w:
 - stanowiska do eksploatacji maszyn i urządzeń elektrycznych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) zasilane napięciem 230/400 V prądu przemiennego, wyposażone w środki ochrony przeciwporażeniowej i przepięciowej oraz wyłączniki awaryjne stanowiskowe i wyłącznik awaryjny centralny, przystosowane do eksploatacji podzespołów maszyn i urządzeń elektrycznych układów sterowania, regulacji i zabezpieczeń autotransformatory jednofazowe i trójfazowe, przyrządy pomiarowe wielkości elektrycznych i nieelektrycznych (analogowe i cyfrowe), maszyny i urządzenia elektryczne przystosowane do pomiarów, układy elektronicznego sterowania maszynami i urządzeniami elektrycznymi, katalogi części zamiennych maszyn i urządzeń schematy maszyn i urządzeń elektrycznych,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z oprogramowaniem umożliwiającym tworzenie dokumentacji technicznej oraz symulację pracy maszyn i urządzeń elektrycznych.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa zajmujące się montażem, uruchomieniem i konserwacją instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie zawodowe.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

Uczeń jest przygotowywany do uzyskania świadectwa kwalifikacyjnego - uprawniającego do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

ELE.02. Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
ELE.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
ELE.02.2. Podstawy elektrotechniki	120
ELE.02.3. Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji elektrycznych	240
ELE.02.4. Montaż, uruchamianie i konserwacja maszyn i urządzeń elektrycznych	300
ELE.02.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	720
ELE.02.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
ELE.05. Eksploatacja maszyn, urządzeń i instalacji	

elektrycznych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
ELE.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
ELE.05.2. Podstawy elektrotechniki ³⁾	120 ³⁾
ELE.05.3. Eksploatacja instalacji elektrycznych	220
ELE.05.4. Eksploatacja maszyn i urządzeń elektrycznych	280
ELE.05.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	560+120 ³⁾
ELE.05.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
ELE.05.7. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK ENERGETYK		311307
--------------------------	--	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

ELE.06. Montaż, uruchamianie oraz eksploatacja instalacji i jednostek przesyłowych w systemach energetycznych
 ELE.07. Montaż, uruchamianie oraz eksploatacja instalacji i jednostek wytwórczych w systemach energetycznych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik energetyk powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji ELE.06. Montaż, uruchamianie oraz eksploatacja instalacji i jednostek przesyłowych w systemach energetycznych:
 - a) montowania i uruchamiania urządzeń do przesyłania i rozdziału energii elektrycznej i ciepłej,
 - b) wykonywania konserwacji oraz przeglądów instalacji i urządzeń do przesyłania i rozdziału energii elektrycznej i ciepłej,
 - c) wykonywania pomiarów parametrów instalacji i urządzeń do przesyłania i rozdziału energii elektrycznej i ciepłej;
- 2) w zakresie kwalifikacji ELE.07. Montaż, uruchamianie oraz eksploatacja instalacji i jednostek wytwórczych w systemach energetycznych:
 - a) montowania i uruchamiania urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej,
 - b) wykonywania konserwacji oraz przeglądów instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej,
 - c) wykonywania pomiarów parametrów instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ELE.06. Montaż, uruchamianie oraz eksploatacja instalacji i jednostek przesyłowych w systemach energetycznych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

ELE.06. Montaż, uruchamianie oraz eksploatacja instalacji i jednostek przesyłowych w systemach energetycznych	
ELE.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
<p>1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią</p>	<p>1) wskazuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii w branży elektroenergetycznej 2) wyjaśnia znaczenie pojęć: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia 3) identyfikuje zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej 4) wyjaśnia zakres i cel działań ochrony środowiska w środowisku pracy 5) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi 6) wymienia regulacje wewnątrzzakładowe dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii</p>
<p>2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>	<p>1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>
<p>3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p>	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 5) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy 6) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</p>
<p>4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka</p>	<p>1) wymienia rodzaje czynników materialnych tworzących środowisko pracy 2) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy 3) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy 4) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych w środowisku pracy na organizm człowieka 5) wymienia rodzaje chorób zawodowych mogących wystąpić u osób wykonujących zawód 6) opisuje objawy typowych chorób zawodowych</p>

	występujących u osób wykonujących zawód
5) identyfikuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje zagrożenia na stanowisku pracy przy wykonywaniu zadań zawodowych 2) przestrzega zasad przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy 3) przestrzega procedur w sytuacji zagrożeń 4) przeciwdziała zagrożeniom istniejącym na zajmowanym stanowisku pracy
6) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska występujących w zawodzie	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony środowiska obowiązujące w zawodzie 2) opisuje zasady zachowania się w przypadku pożaru 3) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania 4) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje czynniki, które należy brać pod uwagę przy organizacji stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii 2) określa wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy 3) identyfikuje bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy 4) wskazuje obowiązki pracodawcy w zakresie organizacji czasu pracy pracownika 5) identyfikuje działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu zagrożeń na stanowisku pracy 6) rozpoznaje sytuacje grożące pożarem podczas pracy 7) identyfikuje ekologiczny sprzęt i materiały wykorzystywane w pracy
8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) dobiera środki ochrony zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 3) stosuje środki ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z przeznaczeniem 4) odczytuje informacje wynikające ze znaków bezpieczeństwa, ewakuacji i ochrony przeciwpożarowej 5) odczytuje informacje wynikające ze znaków zakazu, nakazu i ostrzegawczych oraz sygnałów alarmowych
9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego

	<p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, p.. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
ELE.06.2. Podstawy elektrotechniki i elektroniki	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia elementy obwodów elektrycznych i elektronicznych	<p>1) klasyfikuje elementy oraz układy elektryczne</p> <p>2) rozróżnia parametry elementów oraz układów elektrycznych</p> <p>3) rozpoznaje elementy układów elektrycznych i elektronicznych</p> <p>4) określa funkcje układów elektrycznych przedstawionych na schematach</p> <p>5) sporządza schematy układów elektrycznych</p>
2) rozróżnia pojęcia związane z prądem i napięciem elektrycznym	<p>1) wyznacza oporności i przewodności w obwodach elektrycznych prądu stałego i przemiennego</p> <p>2) wyznacza wartość zastępczą połączonych elementów rezystancyjnych i pojemnościowych</p> <p>3) wyznacza parametry w obwodach nierozgałęzionych i rozgałęzionych prądu stałego</p> <p>4) wyznacza parametry przebiegu okresowego</p> <p>5) wyznacza parametry w obwodach nierozgałęzionych i rozgałęzionych jednofazowego prądu sinusoidalnego</p> <p>6) wyznacza parametry w obwodach nierozgałęzionych i rozgałęzionych trójfazowego prądu sinusoidalnego</p> <p>7) wyznacza moc czynną, bierną i pozorną oraz określa współczynnik mocy</p> <p>8) wymienia parametry charakteryzujące pole elektryczne i magnetyczne</p> <p>9) stosuje podstawowe prawa elektrotechniki w trakcie wykonywania zadań zawodowych</p> <p>10) wykonuje obliczenia z zastosowaniem praw elektrotechniki w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</p>
3) opisuje elementy elektroniki	1) klasyfikuje elementy oraz układy elektroniki

	<p>2) rozróżnia parametry elementów oraz układów elektroniki</p> <p>3) rozpoznaje elementy analogowych układów elektronicznych</p> <p>4) określa funkcje układów elektronicznych przedstawionych na schematach</p> <p>5) sporządza proste schematy układów elektronicznych</p>
4) dobiera metody pomiaru wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych	<p>1) dobiera przyrządy do pomiaru wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</p> <p>2) wykonuje pomiary parametrów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</p> <p>3) wyznacza wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</p> <p>4) stosuje oprogramowanie użytkowe do realizacji badań elementów, układów i obwodów elektrycznych</p>
5) posługuje się schematami elektrycznymi	<p>1) rozróżnia symbole elementów elektrycznych i elektronicznych</p> <p>2) rozróżnia symbole układów i urządzeń elektrycznych</p> <p>3) rozpoznaje symbole przyrządów pomiarowych stosowanych w elektrotechnice</p> <p>4) odczytuje rysunki techniczne</p> <p>5) wykonuje rysunek techniczny montażowy i wykonawczy</p> <p>6) wykonuje rysunki techniczne schematów elektrycznych za pomocą specjalistycznych programów komputerowych</p>
6) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji i krajowej</p> <p>2) podaje definicję i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
ELE.06.3. Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji elektrycznych, elektroenergetycznych i sieci ciepłych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia rodzaje instalacji elektrycznych, elektroenergetycznych i sieci ciepłych	<p>1) klasyfikuje instalacje elektryczne, elektroenergetyczne i sieci ciepłe</p> <p>2) wskazuje obszary zastosowań instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych</p> <p>3) rozróżnia parametry techniczne instalacji elektrycznych, elektroenergetycznych i sieci ciepłych</p> <p>4) dobiera osprzęt stosowany w napowietrznych sieciach elektroenergetycznych</p>

	<p>5) dobiera osprzęt stosowany w kablowych sieciach elektroenergetycznych</p> <p>6) rozróżnia aparaty i urządzenia stosowane w instalacjach elektrycznych niskiego i wysokiego napięcia oraz w sieciach cieplnych</p>
2) stosuje zasady ochrony przeciwporażeniowej w sieciach i instalacjach niskiego i wysokiego napięcia	<p>1) rozróżnia i opisuje układy sieciowe: TN, TT i IT</p> <p>2) wskazuje zalety i wady układów sieciowych</p> <p>3) wskazuje wartości napięć bezpiecznych prądu przemiennego w zależności od warunków środowiskowych</p> <p>4) wskazuje środki ochrony przeciwporażeniowej stosowanej w sieciach niskiego i wysokiego napięcia</p> <p>5) rozróżnia środki ochrony przeciwporażeniowej podstawowej, przy uszkodzeniu i uzupełniającej</p>
3) dobiera przewody i kable elektroenergetyczne do określonych zadań	<p>1) rozróżnia przewody i kable elektroenergetyczne</p> <p>2) rozpoznaje oznaczenia przewodów i kabli elektroenergetycznych</p> <p>3) określa materiały do budowy przewodów i kabli elektroenergetycznych</p> <p>4) wskazuje obszary zastosowań przewodów i kabli elektroenergetycznych</p>
4) rozpoznaje źródła światła i oprawy oświetleniowe	<p>1) rozróżnia różne źródła światła</p> <p>2) rozróżnia rodzaje opraw oświetleniowych wewnętrznych i zewnętrznych</p> <p>3) wskazuje obszary zastosowań różnych źródeł światła</p> <p>4) wskazuje obszary zastosowań opraw oświetleniowych</p>
5) sporządza schematy instalacji elektrycznych niskiego i wysokiego napięcia oraz sieci cieplnych	<p>1) rozpoznaje symbole stosowane na schematach ideowych, blokowych i montażowych instalacji elektrycznych, elektroenergetycznych i sieci cieplnych</p> <p>2) stosuje zasady sporządzania schematów ideowych i montażowych instalacji elektrycznych, elektroenergetycznych i sieci cieplnych</p> <p>3) sporządza schematy montażowe instalacji elektrycznych, elektroenergetycznych i sieci cieplnych</p>
6) wykonuje instalacje elektryczne i elektroenergetyczne zgodnie z dokumentacją	<p>1) dobiera narzędzia do wykonywania montażu i demontażu instalacji elektrycznych niskiego i wysokiego napięcia oraz sieci cieplnych</p> <p>2) wykonuje instalacje elektroenergetyczne w postaci sieci napowietrznej i kablowej</p> <p>3) wykonuje połączenia między podzespołami elektrycznymi na podstawie dokumentacji</p> <p>4) sprawdza poprawność działania instalacji elektrycznej i środków ochrony przeciwporażeniowej po wykonaniu montażu</p>
7) rozpoznaje uszkodzenia elektryczne i mechaniczne	<p>1) dobiera narzędzia do konserwacji instalacji</p>

występujące w instalacjach elektrycznych, elektroenergetycznych i sieci ciepłych na podstawie objawów	<p>elektrycznych, elektroenergetycznych i sieci ciepłych</p> <p>2) przeprowadza oględziny instalacji elektrycznych sieci elektroenergetycznych i sieci ciepłych</p> <p>3) lokalizuje usterki występujące w instalacjach elektrycznych, sieciach elektroenergetycznych i sieciach ciepłych</p> <p>4) dobiera części zamienne elementów instalacji elektrycznych, elektroenergetycznych i sieci ciepłych</p> <p>5) wymienia uszkodzone elementy instalacji elektrycznych elektroenergetycznych i sieci ciepłych</p> <p>6) wykonuje pomiary parametrów instalacji elektrycznych, elektroenergetycznych i sieci ciepłych</p> <p>7) sprawdza poprawność działania instalacji elektrycznych i środków ochrony przeciwporażeniowej po przeprowadzeniu prac konserwacyjnych</p> <p>8) wykonuje pomiary odbiorcze instalacji elektrycznych, elektroenergetycznych i sieci ciepłych</p>
ELE.06.4. Montaż, uruchamianie i konserwacja maszyn i urządzeń elektrycznych oraz sieci ciepłych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje maszyny elektryczne	<p>1) klasyfikuje maszyny elektryczne</p> <p>2) rozróżnia materiały konstrukcyjne stosowane w maszynach elektrycznych</p> <p>3) rozpoznaje elementy i podzespoły maszyn elektrycznych</p> <p>4) identyfikuje funkcje elementów i podzespołów stosowanych w maszynach elektrycznych</p> <p>5) rozpoznaje parametry techniczne maszyn elektrycznych</p> <p>6) rozróżnia parametry techniczne elementów i podzespołów maszyn elektrycznych</p> <p>7) wyznacza parametry techniczne maszyn elektrycznych</p>
2) charakteryzuje urządzenia elektryczne	<p>1) klasyfikuje urządzenia elektryczne</p> <p>2) rozróżnia materiały konstrukcyjne stosowane w urządzeniach elektrycznych</p> <p>3) rozpoznaje elementy i podzespoły urządzeń elektrycznych</p> <p>4) określa funkcje elementów i podzespołów stosowanych w urządzeniach elektrycznych</p> <p>5) rozpoznaje parametry techniczne urządzeń elektrycznych</p> <p>6) rozróżnia parametry techniczne elementów i podzespołów urządzeń elektrycznych</p>
3) montuje maszyny elektryczne	<p>1) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn elektrycznych</p>

	<p>2) dobiera narzędzia do montażu maszyn elektrycznych</p> <p>3) wykonuje montaż podzespołów maszyn elektrycznych</p> <p>4) sprawdza poprawność wykonania montażu maszyn elektrycznych</p>
4) montuje urządzenia elektryczne niskiego i wysokiego napięcia oraz sieci cieplnych	<p>1) posługuje się dokumentacją techniczną urządzeń elektrycznych niskiego i wysokiego napięcia oraz sieci cieplnych</p> <p>2) dobiera narzędzia do montażu urządzeń elektrycznych i sieci cieplnych</p> <p>3) wykonuje montaż podzespołów urządzeń elektrycznych i sieci cieplnych</p> <p>4) sprawdza poprawność wykonania montażu urządzeń elektrycznych i sieci cieplnych</p>
5) charakteryzuje układy zasilania i zabezpieczeń, sterowania i regulacji maszyn i urządzeń elektrycznych niskiego i wysokiego napięcia	<p>1) rozróżnia układy zasilania i zabezpieczeń maszyn i urządzeń elektrycznych</p> <p>2) rozróżnia układy sterowania i regulacji maszyn i urządzeń elektrycznych</p>
6) montuje układy zasilania, zabezpieczeń, sterowania i regulacji maszyn i urządzeń elektrycznych niskiego i wysokiego napięcia	<p>1) dobiera narzędzia do montażu układów zasilania i zabezpieczeń maszyn i urządzeń elektrycznych</p> <p>2) montuje układy zasilania i zabezpieczeń maszyn i urządzeń elektrycznych</p> <p>3) dobiera narzędzia do montażu układów sterowania i regulacji maszyn i urządzeń elektrycznych</p> <p>4) montuje układy sterowania i regulacji maszyn i urządzeń elektrycznych</p> <p>5) sprawdza zgodność wykonanych prac montażowych z dokumentacją techniczną</p>
7) uruchamia maszyny i urządzenia elektryczne	<p>1) uruchamia maszyny elektryczne na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>2) sprawdza działanie maszyn elektrycznych po uruchomieniu</p> <p>3) uruchamia urządzenia elektryczne na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>4) sprawdza działanie urządzeń elektrycznych po uruchomieniu</p>
8) wykonuje prace konserwacyjne maszyn i urządzeń elektrycznych zgodnie z dokumentacją	<p>1) klasyfikuje typy uszkodzeń występujących w maszynach i urządzeniach elektrycznych</p> <p>2) przeprowadza oględziny maszyn i urządzeń elektrycznych</p> <p>3) lokalizuje usterki występujące w maszynach i urządzeniach elektrycznych</p> <p>4) dobiera części zamienne elementów maszyn i urządzeń elektrycznych</p> <p>5) dobiera narzędzia do konserwacji maszyn i urządzeń elektrycznych</p>

	<p>6) wymienia uszkodzone elementy maszyn i urządzeń elektrycznych</p> <p>7) sprawdza poprawność wykonanych prac konserwacyjnych</p> <p>8) wykonuje pomiary parametrów maszyn i urządzeń elektrycznych</p>
ELE.06.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>

motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)	
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych -reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe
b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	3) korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
ELE.06.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone

	<p>informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwanie się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę rozwoju zawodowego</p>

	6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) negocjuje warunki porozumień	1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
ELE.06.7. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) szacuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających

	zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ELE.07. Montaż, uruchamianie oraz eksploatacja instalacji i jednostek wytwórczych w systemach energetycznych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

ELE.07. Montaż, uruchamianie oraz eksploatacja instalacji i jednostek wytwórczych w systemach energetycznych	
ELE.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje zagrożenia związane z występowaniem czynników w środowisku pracy	1) klasyfikuje czynniki występujące w środowisku pracy 2) określa skutki występowania czynników środowiska pracy podczas montażu instalacji i urządzeń energetyki 3) dobiera środki ochrony indywidualnej pracowników stosowane podczas montażu instalacji i urządzeń energetyki 4) określa wpływ czynników szkodliwych na zdrowie i bezpieczeństwo pracowników podczas montażu instalacji i urządzeń energetyki
2) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) identyfikuje rodzaje czynników materialnych tworzących środowisko pracy 2) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników środowiska pracy 3) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy 4) identyfikuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka 5) identyfikuje rodzaje chorób zawodowych mogących wystąpić u osób wykonujących zawód 6) wskazuje objawy chorób zawodowych zagrażających osobom wykonującym zawód

<p>3) charakteryzuje środki techniczne ochrony podstawowej i dodatkowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>	<p>1) rozróżnia środki ochrony podstawowej i dodatkowej podczas wykonywania montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>2) określa zasady doboru środków ochrony podstawowej i dodatkowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) określa funkcje odzieży ochronnej</p> <p>4) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac związanych z montażem urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p>
<p>4) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1) określa ergonomiczne zasady organizacji pracy i stanowisk pracy</p> <p>2) stosuje przepisy prawa i normy dotyczące ergonomii</p> <p>3) przewiduje wpływ wprowadzanych zmian na poszczególnych etapach montażu instalacji i urządzeń energetyki na poziom bezpieczeństwa i higieny pracy.</p> <p>4) określa metody eliminacji niebezpiecznych źródeł i szkodliwych czynników występujących podczas montażu instalacji i urządzeń energetyki</p> <p>5) organizuje działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w przedsiębiorstwie</p> <p>6) organizuje wybrane stanowisko pracy umożliwiające montaż instalacji i urządzeń energetyki zgodnie z wymogami ergonomii oraz przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
<p>5) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1) wykonuje zadania zawodowe w sposób bezpieczny, zgodny z przepisami prawa</p> <p>2) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej</p> <p>3) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska</p> <p>4) reaguje w przypadku zagrożenia pożarowego zgodnie z zasadami ochrony przeciwpożarowej</p> <p>5) przestrzega wymagań zawartych w aktach prawnych i normach z zakresu ochrony środowiska</p> <p>6) ocenia stosowane w przedsiębiorstwie rozwiązania ograniczające lub eliminujące emisję zanieczyszczeń do środowiska</p> <p>7) przewiduje konsekwencje naruszenia przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
<p>6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p>	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p>

	<p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
ELE.07.2. Podstawy energetyki	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje układy elektryczne elektrowni, linii przesyłowych oraz stacji elektroenergetycznych	<p>1) klasyfikuje elementy oraz układy elektryczne</p> <p>2) określa elementy podstawowych układów elektrycznych</p> <p>3) rozróżnia parametry elementów oraz układów elektrycznych</p> <p>4) określa funkcje układów elektrycznych przedstawionych na schematach</p> <p>5) klasyfikuje elementy oraz układy elektroenergetyczne</p> <p>6) określa elementy linii przesyłowych oraz stacji elektroenergetycznych</p> <p>7) rozróżnia parametry elementów linii przesyłowych oraz elementy stacji elektroenergetycznych</p>
2) charakteryzuje zjawiska związane z prądem i napięciem elektrycznym	<p>1) opisuje zjawiska nagrzewania i chłodzenia elementów urządzeń elektrycznych</p> <p>2) opisuje zjawiska objawiające się w postaci strat energii elektrycznej</p> <p>3) opisuje zjawiska związane z polem elektrycznym i polem magnetycznym towarzyszące pracy urządzeń elektroenergetycznych</p> <p>4) opisuje zjawiska towarzyszące zwarciom i przepięciom</p> <p>5) określa parametry urządzeń dobieranych do pracy w warunkach normalnych i zakłóceń</p>
3) wykonuje pomiary parametrów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych	<p>1) określa metody pomiaru wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych</p> <p>2) dobiera metody do pomiarów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych</p> <p>3) dobiera przyrządy do pomiaru wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych</p>

	<p>4) wyznacza wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych</p> <p>5) stosuje oprogramowanie użytkowe do realizacji badań elementów, układów i obwodów elektrycznych</p>
4) charakteryzuje rodzaje źródeł energii konwencjonalnej i niekonwencjonalnej	<p>1) klasyfikuje pierwotne i wtórne źródła energii odnawialnej</p> <p>2) rozróżnia źródła energii konwencjonalnej</p> <p>3) rozróżnia źródła energii odnawialnej</p> <p>4) określa możliwości wykorzystania zasobów energii w Rzeczypospolitej Polskiej</p> <p>5) ocenia stan zasobów źródeł energii konwencjonalnej</p> <p>6) ocenia dostępność źródeł energii niekonwencjonalnej</p>
5) charakteryzuje procesy wytwarzania energii elektrycznej, mechanicznej i cieplnej	<p>1) rozróżnia urządzenia wykorzystywane do wytwarzania energii elektrycznej</p> <p>2) rozróżnia urządzenia wykorzystywane do wytwarzania energii mechanicznej</p> <p>3) rozróżnia urządzenia wykorzystywane do wytwarzania energii cieplnej</p> <p>4) określa zastosowanie urządzeń wytwórczych w systemach energetycznych</p> <p>5) określa działanie urządzeń wykorzystywanych do wytwarzania energii elektrycznej</p> <p>6) określa działanie urządzeń wykorzystywanych do wytwarzania energii mechanicznej</p> <p>7) określa działanie urządzeń wykorzystywanych do wytwarzania energii cieplnej</p>
6) charakteryzuje systemy i obiekty energetyki odnawialnej	<p>1) rozróżnia obiekty energetyki zawodowej produkujące energię ze źródeł nieodnawialnych</p> <p>2) rozróżnia obiekty energetyki zawodowej produkujące energię ze źródeł odnawialnych</p> <p>3) klasyfikuje systemy energetyki odnawialnej</p> <p>4) rozróżnia systemy energetyki odnawialnej</p> <p>5) określa możliwości wykorzystania urządzeń i systemów energetyki odnawialnej w praktycznych zastosowaniach</p> <p>6) określa korzyści wynikające ze stosowania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych</p>
7) stosuje prawa z zakresu mechaniki płynów oraz termodynamiki	<p>1) rozróżnia przemiany termodynamiczne</p> <p>2) stosuje prawa dotyczące przemian termodynamicznych</p> <p>3) stosuje prawa dotyczące przepływu ciepła</p> <p>4) stosuje twierdzenia kinematyki płynów</p>
8) wykonuje obliczenia parametrów charakteryzujących przepływ cieczy i gazów	<p>1) rozróżnia wielkości opisujące przepływ cieczy i gazów w instalacjach rurowych</p> <p>2) określa parametry charakteryzujące przepływ laminarny i turbulentny</p>

	<p>3) oblicza parametry przepływu cieczy i gazów w instalacjach rurowych</p> <p>4) wykonuje obliczenia strat ciśnienia podczas przepływu cieczy lub gazu w instalacjach rurowych</p>
9) stosuje przepisy prawa budowlanego i prawa energetycznego dotyczące zastosowania urządzeń produkujących energię	<p>1) wymienia przepisy prawa budowlanego i prawa energetycznego dotyczące zastosowania urządzeń produkujących energię</p> <p>2) rozróżnia pojęcia z zakresu prawa budowlanego i prawa energetycznego</p> <p>3) omawia przepisy prawa budowlanego dotyczące zastosowania urządzeń produkujących energię nieodnawialną</p> <p>4) omawia przepisy prawa budowlanego dotyczące zastosowania urządzeń produkujących energię odnawialną</p> <p>5) omawia przepisy prawa energetycznego dotyczące wytwarzania, dystrybuowania, energii oraz urządzeń, instalacji i sieci energetycznych</p> <p>6) przestrzega przepisów prawa budowlanego podczas montażu urządzeń energetyki nieodnawialnej i odnawialnej</p> <p>7) przestrzega przepisów prawa energetycznego dotyczących urządzeń, instalacji i sieci energetycznych</p>
10) określa korzyści wynikające ze stosowania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	<p>1) omawia korzyści wynikające z instalacji kolektorów słonecznych do przygotowania ciepłej wody użytkowej i centralnego ogrzewania</p> <p>2) omawia korzyści wynikające z instalacji pomp ciepła do ogrzewania budynków</p> <p>3) omawia korzyści wynikające z instalacji biogazowni rolniczych i przemysłowych</p> <p>4) omawia korzyści wynikające z instalacji fotowoltaicznych</p> <p>5) omawia korzyści wynikające z instalacji elektrowni wiatrowej i wodnej</p> <p>6) omawia korzyści wynikające z instalacji kotłów na biomasę</p>
11) sporządza schematy ideowe i montażowe układów elektrycznych niskiego i wysokiego napięcia	<p>1) rozróżnia symbole elementów elektrycznych</p> <p>2) rozróżnia symbole układów i urządzeń elektrycznych</p> <p>3) rozróżnia symbole przyrządów pomiarowych stosowanych w elektrotechnice</p> <p>4) odczytuje rysunki techniczne</p> <p>5) wykonuje rysunek techniczny montażowy, schematyczny, wykonawczy</p> <p>6) sporządza szkice i rysunki instalacji elektrycznych zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p> <p>7) sporządza schematy montażowe urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p>

	<p>8) sporządza kompletne rysunki techniczne i projekty z wykorzystaniem technik komputerowych</p> <p>9) drukuje rysunki techniczne wykonane w programach komputerowych</p>
12) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicje i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
ELE.07.3. Montaż i rozruch instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje konwencjonalne i niekonwencjonalne źródła energii elektrycznej	<p>1) klasyfikuje konwencjonalne i niekonwencjonalne źródła energii</p> <p>2) wskazuje różnice między różnymi źródłami energii</p> <p>3) wymienia parametry konwencjonalnych i niekonwencjonalnych źródeł energii</p> <p>4) omawia sposoby pozyskiwania paliwa jądrowego i utylizacji odpadów promieniotwórczych</p> <p>5) wskazuje zastosowanie różnych źródeł energii</p>
2) charakteryzuje odnawialne źródła energii elektrycznej	<p>1) rozróżnia sposoby pozyskiwania energii cieplnej i elektrycznej z odnawialnych źródeł energii</p> <p>2) określa ilość energii uzyskiwanej z energii słońca w różnych warunkach</p> <p>3) określa ilość energii uzyskiwanej z energii wiatru w różnych warunkach</p> <p>4) określa ilość energii uzyskiwanej z energii wody w różnych warunkach</p> <p>5) porównuje sposoby pozyskiwania energii cieplnej i elektrycznej z odnawialnych źródeł energii</p> <p>6) wymienia parametry energetyczne odnawialnych źródeł energii</p> <p>7) wskazuje zasadność pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł energii w danej lokalizacji i ich obszary zastosowań</p>
3) charakteryzuje różne rodzaje elektrowni	<p>1) klasyfikuje generatory energii elektrycznej i elektrownie</p> <p>2) określa budowę i zasadę działania elektrowni cieplnych</p> <p>3) określa budowę i zasadę działania elektrociepłowni</p> <p>4) określa budowę i zasadę działania elektrowni wykorzystujących odnawialne źródła energii</p> <p>5) porównuje sposób wyprowadzania energii elektrycznej z różnych rodzajów elektrowni</p>

<p>4) charakteryzuje procesy wytwarzania energii elektrycznej w zależności od nośnika</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa proces wytwarzania energii elektrycznej w elektrowniach konwencjonalnych 2) określa procesy wytwarzania energii elektrycznej w elektrociepłowniach 3) określa procesy wytwarzania energii elektrycznej w elektrowniach jądrowych 4) określa etapy wytwarzania energii elektrycznej przy użyciu alternatywnych źródeł energii 5) porównuje proces wytwarzania energii elektrycznej z różnych źródeł energii
<p>5) charakteryzuje urządzenia elektryczne uczestniczące w procesie wytwarzania energii elektrycznej</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia urządzenia elektryczne uczestniczące w procesie wytwarzania energii elektrycznej w elektrowniach konwencjonalnych 2) określa działanie urządzeń uczestniczących w procesie wytwarzania energii elektrycznej w elektrowniach konwencjonalnych 3) rozróżnia urządzenia uczestniczące w procesie wytwarzania energii elektrycznej w układach wykorzystujących alternatywne źródła energii 4) określa działanie urządzeń uczestniczących w procesie wytwarzania energii elektrycznej w układach wykorzystujących alternatywne źródła energii 5) określa parametry urządzeń uczestniczących w procesie wytwarzania energii elektrycznej 6) określa parametry urządzeń uczestniczących w procesie wytwarzania energii elektrycznej w układach wykorzystujących alternatywne źródła energii 7) rozróżnia urządzenia uczestniczące w produkcji energii w układach skojarzonych ciepłno-elektrycznych
<p>6) charakteryzuje układy elektryczne w różnych rodzajach elektrowni</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia układy elektryczne elektrowni konwencjonalnych (wytwarzanie, odprowadzanie mocy i potrzeby własne) 2) rozróżnia układy skojarzone gazowo-parowe w elektrociepłowniach 3) rozróżnia układy elektryczne w elektrowniach jądrowych 4) rozróżnia układy elektryczne w elektrowniach wodnych i wiatrowych
<p>7) wykonuje montaż instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) wykonuje prace związane z montażem instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej 2) wykonuje montaż instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej
<p>8) charakteryzuje proces rozruchu i przyłączenia elektrowni do sieci elektroenergetycznej</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa etapy rozruchu i przyłączenia elektrowni konwencjonalnej i jądrowej do sieci elektroenergetycznej 2) określa proces rozruchu elektrowni konwencjonalnej i

	<p>jądrowej</p> <p>3) określa proces synchronizacji generatora</p> <p>4) wskazuje etapy przyłączania do sieci elektrowni wodnych</p> <p>5) określa regulację jednostek wiatrowych</p> <p>6) wskazuje etapy procesu połączenia elektrowni wiatrowej z siecią elektroenergetyczną</p> <p>7) podaje warunki przyłączenia innych niekonwencjonalnych źródeł energii elektrycznej do sieci elektroenergetycznej</p>
<p>9) charakteryzuje działanie układów elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej dla instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej</p>	<p>1) klasyfikuje elektroenergetyczną automatykę zabezpieczeniową związaną z instalacjami i urządzeniami do wytwarzania energii elektrycznej</p> <p>2) określa rodzaj zakłócenia i wymagane zabezpieczenie dla generatora synchronicznego i bloków generator-transformator</p> <p>3) określa zabezpieczenia generatorów synchronicznych</p> <p>4) określa zabezpieczenia bloków generator-transformator</p> <p>5) wskazuje miejsca zainstalowania zabezpieczeń sieci elektroenergetycznych</p> <p>6) określa działanie automatyki samoczynnego ponownego zasilania</p> <p>7) określa działanie automatyki samoczynnego częstotliwościowego odciążania</p> <p>8) określa działanie automatyki samoczynnego gaszenia pola</p> <p>9) określa działanie automatyki samoczynnego załączania rezerwy</p>
<p>ELE.07.4. Montaż i rozruch instalacji i urządzeń do wytwarzania energii cieplnej</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) charakteryzuje konwencjonalne i jądrowe źródła ciepła</p>	<p>1) rozróżnia energię pozyskiwaną z konwencjonalnych źródeł (węgiel kamienny i brunatny, gaz ziemny, ropa naftowa i pochodne alternatywne)</p> <p>2) wskazuje etapy wytwarzania energii cieplnej w siłowniach cieplnych, elektrowniach kondensacyjnych, elektrociepłowniach i ciepłowniach</p> <p>3) wymienia parametry charakteryzujące konwencjonalne i jądrowe źródła ciepła</p> <p>4) wskazuje różnice między rodzajami konwencjonalnych i jądrowych źródeł ciepła</p>
<p>2) charakteryzuje odnawialne źródła ciepła</p>	<p>1) określa energię organiczną (biomasa)</p> <p>2) określa energię geotermalną (pompy ciepła, geotermia)</p>

	<p>3) określa energię słoneczną (ogniwa i kolektory słoneczne)</p> <p>4) wymienia parametry charakteryzujące odnawialne źródła ciepła</p> <p>5) wskazuje różnice między rodzajami odnawialnych źródeł ciepła</p> <p>6) wskazuje obszary zastosowań odnawialnych źródeł ciepła</p>
3) charakteryzuje proces wytwarzania energii cieplnej z różnych źródeł energii	<p>1) określa etapy wytwarzania energii cieplnej w ciepłowniach wykorzystujących źródła konwencjonalne</p> <p>2) określa etapy wytwarzania energii cieplnej w elektrociepłowniach wykorzystujących źródła konwencjonalne</p> <p>3) określa etapy wytwarzania energii cieplnej wykorzystujących źródła jądrowe</p> <p>4) określa etapy wytwarzania energii cieplnej wykorzystujących odnawialne źródła energii</p>
4) charakteryzuje budowę i zasadę działania ciepłowni i elektrociepłowni	<p>1) rozróżnia procesy termodynamiczne i obiegi (w tym Rankina, Carnota) ciepłowni i elektrociepłowni konwencjonalnych i jądrowych</p> <p>2) określa procesy termodynamiczne w ciepłowniach i elektrociepłowniach wykorzystujących odnawialne źródła energii</p> <p>3) określa elementy budowy elektrociepłowni wykorzystujących różne źródła energii</p> <p>4) określa funkcje poszczególnych bloków elektrociepłowni wykorzystujących różne źródła energii</p> <p>5) przedstawia budowę ciepłowni i elektrociepłowni wykorzystujących różne źródła energii</p> <p>6) wskazuje urządzenia w ciepłowni wykorzystujące proces kogeneracji</p> <p>7) określa funkcje poszczególnych urządzeń w ciepłowni wykorzystujących proces kogeneracji</p>
5) charakteryzuje urządzenia wytwarzające energię cieplną	<p>1) rozróżnia urządzenia wytwarzające energię cieplną stosowane w ciepłowniach wykorzystujących źródła konwencjonalne</p> <p>2) rozróżnia urządzenia wytwarzające energię cieplną stosowane w elektrociepłowniach wykorzystujących źródła konwencjonalne</p> <p>3) omawia zasady działania kotłów energetycznych</p> <p>4) określa zjawiska, na których opiera się działanie turbiny energetycznej</p> <p>5) wskazuje urządzenia wytwarzające energię cieplną w elektrociepłowniach wykorzystujących źródła jądrowe</p> <p>6) wymienia urządzenia wytwarzające energię cieplną, wykorzystujące odnawialne źródła energii</p>
6) charakteryzuje rodzaje instalacji i urządzeń do	1) rozróżnia rodzaje instalacji i urządzeń do

wytwarzania energii cieplnej	<p>wytwarzania energii cieplnej, wykorzystujących źródła konwencjonalne (paleniska rusztowe, paleniska komorowe, paleniska fluidalne)</p> <p>2) rozróżnia elementy i urządzenia wchodzące w skład instalacji i urządzeń do wytwarzania energii cieplnej, wykorzystujących źródła konwencjonalne (paleniska rusztowe, paleniska komorowe, paleniska fluidalne)</p> <p>3) rozróżnia rodzaje instalacji i urządzeń do wytwarzania energii cieplnej wykorzystujących źródła jądrowe</p> <p>4) rozróżnia elementy i urządzenia wchodzące w skład instalacji i urządzeń do wytwarzania energii cieplnej wykorzystujących źródła jądrowe</p> <p>5) rozróżnia rodzaje instalacji i urządzeń do wytwarzania energii cieplnej wykorzystujących odnawialne źródła energii</p> <p>6) rozróżnia elementy i urządzenia wchodzące w skład instalacji i urządzeń do wytwarzania energii cieplnej wykorzystujących odnawialne źródła energii</p>
7) wykonuje montaż instalacji i urządzeń do wytwarzania energii cieplnej	<p>1) sporządza plan prac związanych z podłączeniem instalacji i urządzeń do przesyłania energii cieplnej</p> <p>2) wykonuje montaż ciepłociągów na modelu</p> <p>3) wymienia urządzenia wspomagające przesył energii ciepłej</p> <p>4) określa sposoby doboru izolacji cieplnej</p> <p>5) dobiera izolację cieplną</p>
8) przeprowadza rozruch instalacji i urządzeń do wytwarzania energii cieplnej	<p>1) sporządza plan prac związanych z uruchomieniem instalacji i urządzeń do przesyłania energii cieplnej</p> <p>2) wskazuje systemy rozruchowe i przesyłowe energii cieplnej</p> <p>3) określa sposób uruchomienia instalacji i urządzeń do wytwarzania energii cieplnej</p> <p>4) przeprowadza rozruch instalacji i urządzeń do wytwarzania energii cieplnej</p>
ELE.07.5. Eksploatacja instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) ocenia stan techniczny instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej	<p>1) ocenia stan techniczny instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej wykorzystujących źródła konwencjonalne na podstawie danych</p> <p>2) ocenia stan techniczny instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej wykorzystujących różne źródła, na podstawie danych</p> <p>3) analizuje wyniki oględzin, przeglądów oraz prób i pomiarów przy ocenie stanu technicznego instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej</p>

	<p>wykorzystujących różne źródła</p> <p>4) zestawia wyniki oceny stanu technicznego instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej w postaci odpowiednich dokumentów</p> <p>5) wypełnia protokół przyjęcia do eksploatacji instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej</p> <p>6) wypełnia protokoły związane z oceną stanu technicznego instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej</p>
2) lokalizuje uszkodzenia instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej na podstawie opisów	<p>1) wymienia możliwe uszkodzenia w instalacjach i urządzeniach do wytwarzania energii elektrycznej</p> <p>2) wskazuje sposoby lokalizacji uszkodzeń instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej wykorzystujących różne źródła</p> <p>3) lokalizuje miejsca awarii na podstawie raportu zawierającego opis sytuacji i protokoły pomiarowe dotyczące instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej</p> <p>4) ustala zakres naprawy</p> <p>5) przedstawia propozycje usunięcia awarii w instalacji i urządzeniach do wytwarzania energii elektrycznej</p> <p>6) proponuje wprowadzenie modyfikacji zapobiegającej awarii w instalacji i urządzeniach do wytwarzania energii elektrycznej</p>
3) dobiera narzędzia, materiały, elementy i podzespoły do naprawy instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej	<p>1) rozróżnia narzędzia i materiały do naprawy instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej</p> <p>2) rozróżnia elementy i podzespoły do naprawy instalacji i urządzeń służących do wytwarzania energii elektrycznej</p> <p>3) dobiera elementy i podzespoły do naprawy instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej</p>
4) wykonuje prace związane z konserwacją instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej	<p>1) rozróżnia urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej</p> <p>2) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane podczas obróbki ręcznej i maszynowej</p> <p>3) stosuje urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej</p> <p>4) stosuje przyrządy pomiarowe podczas obróbki ręcznej i maszynowej</p> <p>5) wskazuje kolejność prac związanych z konserwacją instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej</p> <p>6) przeprowadza konserwację instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej</p>
5) sporządza schematy układów do pomiarów wielkości elektrycznych i nieelektrycznych instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej	<p>1) rozróżnia przyrządy pomiarowe do pomiaru wielkości elektrycznych i nieelektrycznych stosowane w instalacjach i pomiarach parametrów urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej</p>

	<p>2) opisuje metody pomiarowe wielkości elektrycznych i nieelektrycznych instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej</p> <p>3) stosuje zasady wykonywania pomiarów przy użyciu przyrządów pomiarowych do pomiaru wielkości elektrycznych i nieelektrycznych, obowiązujące w instalacjach i pomiarach parametrów urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej</p> <p>4) rozróżnia rodzaje metod pomiarowych stosowanych w badaniach odbiorczych i eksploatacyjnych</p> <p>5) rysuje schematy do pomiarów wielkości elektrycznych i nieelektrycznych instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej</p> <p>6) określa rolę elementów na schematach układów do pomiarów parametrów (wielkości elektrycznych i nieelektrycznych) urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej</p>
6) przeprowadza pomiary wielkości elektrycznych i nieelektrycznych	<p>1) montuje układy do pomiarów wielkości elektrycznych i nieelektrycznych na modelach instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej</p> <p>2) dobiera zakresy pomiarowe przyrządów kontrolno-pomiarowych przyłączonych do modeli instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej</p> <p>3) wykonuje pomiary wielkości elektrycznych i nieelektrycznych na modelach instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej</p> <p>4) sporządza protokoły pomiarów wielkości elektrycznych i nieelektrycznych związanych z instalacjami i urządzeniami do wytwarzania energii elektrycznej</p>
7) kontroluje parametry instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej	<p>1) rozróżnia parametry instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej</p> <p>2) porównuje wartości parametrów z wartościami normatywnymi</p> <p>3) wymienia zasady postępowania w razie wykrycia nienormalnych objawów pracy instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej</p> <p>4) stosuje zasady postępowania w razie wykrycia nienormalnych objawów pracy instalacji i urządzeń wytwarzania energii elektrycznej</p>
8) określa warunki związane z oględzinami, przeglądami, remontami instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej	<p>1) podaje zakres, czynności i terminy przeprowadzania oględzin, przeglądów i konserwacji instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej</p> <p>2) wskazuje zakres wymagań kwalifikacyjnych wobec osób zajmujących się eksploatacją instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej</p> <p>3) wskazuje czynności wykonywane podczas</p>

	eksploatacji instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej (w tym generatorów synchronicznych, urządzeń napędowych, przetwornic, elektrofiltrów)
9) sporządza dokumentację z wykonanych pomiarów eksploatacyjnych oraz przeglądów, konserwacji i napraw instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia dokumentację związaną z pomiarami eksploatacyjnymi instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej 2) wypełnia dokumentację z wykonanych pomiarów eksploatacyjnych instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej 3) wskazuje dokumentację związaną z wykonywanymi przeglądami instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej 4) wypełnia dokumentację przeglądów eksploatacyjnych instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej 5) wymienia rodzaj dokumentacji po konserwacji i naprawie instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej 6) wypełnia dokumentację po konserwacji i naprawie instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej
10) korzysta z dokumentacji eksploatacyjnej podczas eksploataowania i lokalizowania uszkodzeń instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia elementy składowe dokumentacji eksploatacyjnej 2) określa zakres instrukcji eksploatacji 3) stosuje instrukcję serwisową podczas eksploataowania i lokalizowania uszkodzeń instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej 4) sprawdza kompletność dokumentacji technicznej przy przyjmowaniu do eksploatacji
ELE.07.6. Eksploatacja instalacji i urządzeń do wytwarzania energii cieplnej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) analizuje stan techniczny instalacji i urządzeń do wytwarzania energii cieplnej	<ol style="list-style-type: none"> 1) weryfikuje na podstawie dokumentacji stan techniczny instalacji i urządzeń do wytwarzania energii cieplnej ze źródeł konwencjonalnych 2) weryfikuje na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej stan techniczny urządzeń do wytwarzania energii z różnych źródeł
2) usuwa uszkodzenia instalacji i urządzeń do wytwarzania energii cieplnej	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia możliwe uszkodzenia w instalacjach i urządzeniach do wytwarzania energii cieplnej 2) wskazuje sposoby lokalizacji uszkodzeń instalacji i urządzeń do wytwarzania energii cieplnej 3) lokalizuje miejsca uszkodzeń na podstawie raportu zawierającego opis sytuacji i protokoły pomiarowe dotyczące instalacji i urządzeń do wytwarzania energii cieplnej

	<p>4) ustala zakres naprawy</p> <p>5) przedstawia propozycje usunięcia awarii w instalacji i urządzeniach do wytwarzania energii cieplnej</p> <p>6) usuwa awarie w instalacji i urządzeniach do wytwarzania energii cieplnej</p> <p>7) proponuje wprowadzenie modyfikacji zapobiegającej awarii w instalacji i urządzeniach do wytwarzania energii cieplnej</p>
<p>3) stosuje narzędzia, materiały, elementy i podzespoły oraz metody naprawy instalacji i urządzeń do wytwarzania energii cieplnej</p>	<p>1) rozróżnia narzędzia, materiały, elementy i podzespoły do naprawy instalacji i urządzeń do wytwarzania energii cieplnej w procesach wytwarzania w układzie konwencjonalnym</p> <p>2) dobiera narzędzia, materiały, elementy i podzespoły do naprawy instalacji i urządzeń do wytwarzania energii cieplnej procesach wytwarzania w układzie konwencjonalnym</p> <p>3) dobiera metody napraw w układach konwencjonalnych wytwarzania energii cieplnej</p> <p>4) rozróżnia narzędzia, materiały, elementy i podzespoły do naprawy instalacji i urządzeń do wytwarzania energii cieplnej w procesach wytwarzania w układzie odnawialnym</p> <p>5) dobiera narzędzia, materiały, elementy i podzespoły do naprawy instalacji i urządzeń do wytwarzania energii cieplnej w procesach wytwarzania w układzie odnawialnym</p> <p>6) dobiera metody napraw w układach odnawialnych wytwarzania energii cieplnej</p>
<p>4) wykonuje prace związane z konserwacją instalacji i urządzeń do wytwarzania energii cieplnej</p>	<p>1) wymienia procesy obsługowe instalacji i urządzeń do wytwarzania energii cieplnej w układzie konwencjonalnym</p> <p>2) dobiera materiały do konserwacji instalacji i urządzeń do wytwarzania energii cieplnej w układzie konwencjonalnym</p> <p>3) wymienia procesy obsługowe instalacji i urządzeń do wytwarzania energii cieplnej w układzie odnawialnym</p> <p>4) dobiera materiały do konserwacji instalacji i urządzeń do wytwarzania energii cieplnej w układzie odnawialnym</p> <p>5) określa kolejność prac związanych z konserwacją instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej</p> <p>6) przeprowadza konserwację instalacji i urządzeń do wytwarzania energii cieplnej</p>
<p>5) charakteryzuje metody i przyrządy do pomiaru wielkości nieelektrycznych instalacji i urządzeń do wytwarzania energii cieplnej</p>	<p>1) rozróżnia przyrządy pomiarowe do pomiaru wielkości nieelektrycznych instalacji i urządzeń do wytwarzania energii cieplnej ze źródeł konwencjonalnych</p> <p>2) dobiera przyrządy pomiarowe do pomiaru wielkości nieelektrycznych instalacji i urządzeń do wytwarzania</p>

	<p>energii ciepłej ze źródeł konwencjonalnych</p> <p>3) rozróżnia przyrządy pomiarowe do pomiaru wielkości nieelektrycznych instalacji i urządzeń do wytwarzania energii ciepłej ze źródeł odnawialnych</p> <p>4) dobiera przyrządy pomiarowe do pomiaru wielkości nieelektrycznych instalacji i urządzeń do wytwarzania energii ciepłej ze źródeł konwencjonalnych i odnawialnych</p> <p>5) dobiera metody pomiarowe wielkości nieelektrycznych instalacji i urządzeń do wytwarzania energii ciepłej konwencjonalnej i odnawialnej</p>
6) przeprowadza pomiary wielkości nieelektrycznych instalacji i urządzeń do wytwarzania energii ciepłej	<p>1) wskazuje kolejno czynności podczas wykonania pomiarów parametrów nieelektrycznych w instalacjach ciepłych konwencjonalnych</p> <p>2) wskazuje kolejno czynności podczas wykonania pomiarów parametrów nieelektrycznych w instalacjach ciepłych odnawialnych</p> <p>3) wykonuje pomiary parametrów nieelektrycznych w instalacjach ciepłych</p>
7) monitoruje pracę układów i przyrządów kontrolno - pomiarowych nieelektrycznych instalacji i urządzeń do wytwarzania energii ciepłej	<p>1) rozróżnia parametry instalacji i urządzeń do wytwarzania energii ciepłej</p> <p>2) porównuje wartości parametrów z wartościami normatywnymi</p> <p>3) wymienia sposoby nadzorowania przyrządów kontrolno-pomiarowych nieelektrycznych instalacji i urządzeń do wytwarzania energii ciepłej do pomiarów kontrolnych w instalacjach energetyki ciepłej konwencjonalnej</p> <p>4) wymienia sposoby nadzorowania przyrządów kontrolno-pomiarowych nieelektrycznych instalacji i urządzeń do wytwarzania energii ciepłej do pomiarów kontrolnych w instalacjach energetyki ciepłej ze źródeł energii odnawialnej</p> <p>5) wymienia zasady postępowania w razie wykrycia nienormalnych objawów pracy instalacji i urządzeń do wytwarzania energii ciepłej</p> <p>6) stosuje zasady postępowania w razie wykrycia nienormalnych objawów pracy instalacji i urządzeń wytwarzania energii ciepłej</p>
8) charakteryzuje rodzaje zabezpieczeń do instalacji i urządzeń do wytwarzania energii ciepłej	<p>1) wymienia rodzaje zabezpieczeń i układy bezpieczeństwa w urządzeniach i instalacjach energetyki ciepłej konwencjonalnej i niekonwencjonalnej</p> <p>2) dobiera zabezpieczenia i układy bezpieczeństwa w urządzeniach i instalacjach energetyki ciepłej konwencjonalnej i niekonwencjonalnej</p> <p>3) wymienia rodzaje zabezpieczeń i układy</p>

	<p>bezpieczeństwa w urządzeniach i instalacjach energetyki ciepłej odnawialnej</p> <p>4) dobiera zabezpieczenia i układy bezpieczeństwa w urządzeniach i instalacjach energetyki ciepłej odnawialnej</p>
9) wykonuje przeglądy, konserwacje i naprawy instalacji i urządzeń do wytwarzania energii ciepłej	<p>1) wymienia elementy strategii obsługowo-naprawczej</p> <p>2) określa na podstawie przepisów harmonogramy wykonywania przeglądów i napraw instalacji i urządzeń do wytwarzania energii ciepłej</p> <p>3) określa metody wykonywania przeglądów i napraw</p> <p>4) przeprowadza przeglądy instalacji i urządzeń do wytwarzania energii ciepłej</p> <p>5) przeprowadza naprawy instalacji i urządzeń do wytwarzania energii ciepłej</p>
10) sporządza dokumentację z wykonanych pomiarów eksploatacyjnych oraz przeglądów, konserwacji i napraw instalacji i urządzeń do wytwarzania energii ciepłej	<p>1) wypełnia dokumentację z wykonanych pomiarów eksploatacyjnych instalacji i urządzeń do wytwarzania energii ciepłej</p> <p>2) wypełnia dokumentację z wykonanych przeglądów instalacji i urządzeń do wytwarzania energii ciepłej</p> <p>3) wypełnia dokumentację z wykonanych konserwacji i napraw instalacji i urządzeń do wytwarzania energii ciepłej</p> <p>4) wypełnia dokumentację techniczną utrzymania ruchu instalacji energii ciepłej konwencjonalnej i odnawialnej</p>
11) korzysta z dokumentacji eksploatacyjnej podczas eksploatacji i lokalizowania uszkodzeń instalacji i urządzeń do wytwarzania energii ciepłej	<p>1) stosuje dokumentację serwisową podczas eksploatacji instalacji i urządzeń do wytwarzania energii ciepłej</p> <p>2) wskazuje sposoby prowadzenia dokumentacji wymaganej przy gwarancyjnym serwisowaniu podczas eksploatacji instalacji i urządzeń do wytwarzania energii ciepłej</p> <p>3) określa wytyczne lokalizacji uszkodzeń i czynności konserwacyjnych na podstawie instrukcji serwisowej</p> <p>4) stosuje dokumentację serwisową podczas lokalizowania uszkodzeń instalacji i urządzeń do wytwarzania energii ciepłej</p>
ELE.07.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p>

<p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych -reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem)</p> <p>w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>

5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
ELE.07.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań w tym prawne

	<ul style="list-style-type: none"> 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 2) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego 6) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 7) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) planuje drogę rozwoju zawodowego 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej 5)
8) negocjuje warunki porozumień	<ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w

	<p>zespolu realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
10) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>
ELE.07.9. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<p>1) określa strukturę grupy</p> <p>2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji</p> <p>3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) szacuje czas potrzebny na realizację określonego zadania</p> <p>5) komunikuje się ze współpracownikami</p> <p>6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie</p> <p>7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac</p>
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<p>1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania</p> <p>2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu</p>
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<p>1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac</p> <p>2) formułuje zasady wzajemnej pomocy</p> <p>3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania</p> <p>5) monitoruje proces wykonywania zadań</p> <p>6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów</p>
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	<p>1) kontroluje efekty pracy zespołu</p> <p>2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac</p> <p>3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań</p>

5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy
--	--

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK ENERGETYK

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji ELE.06. Montaż, uruchamianie oraz eksploatacja instalacji i jednostek przesyłowych w systemach energetycznych

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych pakietem programów biurowych programem do wspomagania projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD (Computer Aided Design) i projektorem multimedialnym,
- tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych, pakietem programów biurowych programem do wspomagania projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD (Computer Aided Design),
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej oraz do wykonywania szkiców odręcznych i rysunków technicznych,
- zestaw modeli, symulatorów, typowych części, mechanizmów maszyn i urządzeń prostych brył geometrycznych,
- wybrane normy dotyczące rysunku technicznego, normy techniczne, branżowe i katalogi fabryczne oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentacje techniczne maszyn, przykładowe rysunki wykonawcze,
- dokumentację konstrukcyjną maszyn i urządzeń elektrycznych. Pracownia elektrotechniki i energetyki wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu ze specjalistycznym oprogramowaniem umożliwiającym symulację układów elektrycznych oraz oprogramowaniem biurowym, urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym, stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, ze specjalistycznym oprogramowaniem umożliwiającym symulację układów elektrycznych oraz oprogramowaniem biurowym,
- stanowiska pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) zasilane napięciem 230/400 V wyposażone w zabezpieczenia przeciwporażeniowe, przyrządy pomiarowe analogowe i cyfrowe, elementy elektryczne, elektroniczne, urządzenia elektryczne, układy sterowania i regulacji urządzeń elektrycznych, normy elektryczne i przepisy prawa dotyczące energetyki, eksponaty i modele urządzeń elektrycznych, katalogi urządzeń elektrycznych w wersji papierowej i elektronicznej. Pracownia pomiarów i eksploatacji instalacji i urządzeń przesyłowych energii cieplnej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu z pakietem biurowym, specjalistycznym oprogramowaniem umożliwiającym symulację pracy instalacji i urządzeń przesyłowych w systemach ciepłowniczych, w urządzenie wielofunkcyjne i projektor multimedialny,
- filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne dotyczące pomiarów instalacji i urządzeń przesyłowych energii cieplnej,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu z pakietem biurowym, specjalistycznym oprogramowaniem umożliwiającym symulację pracy instalacji i urządzeń przesyłowych w systemach ciepłowniczych, stanowiska do wykonywania pomiarów parametrów instalacji i urządzeń do przesyłania energii cieplnej (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w przykładowe dokumentacje techniczno-ruchowe, instrukcje eksploatacji, katalogi oraz normy dotyczące instalacji i urządzeń do wytwarzania i przesyłania energii cieplnej, specjalistycznym oprogramowaniem umożliwiającym projektowanie i symulację pomiarów w instalacji i urządzeniach przesyłowych w systemach ciepłowniczych,
- przyrządy kontrolno-pomiarowe wielkości nielektrycznych, modele elementów automatyki zabezpieczeniowej stosowane w sieciach ciepłowniczych, modele elementów instalacji ciepłowniczych, modele i makiety urządzeń ciepłowniczych model ciepłociągu do przeprowadzania montażu. Pracownia pomiarów i eksploatacji instalacji i energetycznych urządzeń przesyłowych i rozdzielczych energii elektrycznej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu wyposażone w urządzenie wielofunkcyjne i projektor multimedialny, filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne dotyczące pomiarów parametrów instalacji i energetycznych urządzeń przesyłowych i rozdzielczych energii elektrycznej,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z oprogramowaniem biurowym, ze specjalistycznym oprogramowaniem umożliwiającym symulację pracy i pomiarów oraz symulacji pracy zabezpieczeń instalacji i urządzeń przesyłowych w systemach elektroenergetycznych,
- stanowiska do wykonywania pomiarów parametrów instalacji i urządzeń do przesyłania energii elektrycznej (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w przykładowe dokumentacje techniczno-ruchowe, instrukcje eksploatacji, katalogi oraz normy dotyczące instalacji i urządzeń do wytwarzania i przesyłania energii elektrycznej, model instalacji wraz z urządzeniami do przesyłu energii elektrycznej do montażu,

- specjalistyczne przyrządy kontrolno-pomiarowe do pomiaru rezystancji przewodów, uzwojeń,
- rezystancji izolacji, rezystancji uziemień rezystywności gruntu, impedancji pętli zwarcia i badania wyłączników różnicowoprądowych,
- elementy automatyki zabezpieczeniowej stosowane w sieciach elektroenergetycznych, elementy instalacji elektroenergetycznych,
- modele i makiety urządzeń elektroenergetycznych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji ELE.07. Montaż, uruchamianie oraz eksploatacja instalacji i jednostek wytwórczych w systemach energetycznych

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych pakietem programów biurowych programem do wspomagania projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD (Computer Aided Design) i projektorem multimedialnym,
- tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych, pakietem programów biurowych programem do wspomagania projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD (Computer Aided Design),
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej oraz do wykonywania szkiców odręcznych i rysunków technicznych,
- zestaw modeli, symulatorów, typowych części, mechanizmów maszyn i urządzeń prostych brył geometrycznych,
- wybrane normy dotyczące rysunku technicznego, normy techniczne i branżowe i katalogi fabryczne oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentacje techniczne maszyn, przykładowe rysunki wykonawcze,
- dokumentacje konstrukcyjne maszyn i urządzeń elektrycznych. Pracownia elektrotechniki i energetyki wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, ze specjalistycznym oprogramowaniem umożliwiającym symulację układów elektrycznych oraz oprogramowaniem biurowym, urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym, stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, ze specjalistycznym oprogramowaniem umożliwiającym symulację układów elektrycznych oraz oprogramowaniem biurowym,

- stanowiska pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) zasilane napięciem 230/400 V wyposażone w zabezpieczenia przeciwporażeniowe, przyrządy pomiarowe analogowe i cyfrowe, elementy elektryczne, elektroniczne, urządzenia elektryczne, układy sterowania i regulacji urządzeń elektrycznych, normy elektryczne i przepisy prawa dotyczące energetyki, eksponaty i modele urządzeń elektrycznych, katalogi urządzeń elektrycznych w wersji papierowej i elektronicznej. Pracownia montażu i rozruchu instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z pakietem programów biurowych, oprogramowaniem multimedialnym, projektorem multimedialnym, urządzeniem wielofunkcyjnym,
- filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne dotyczące montażu i rozruchu instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej, obiegu paliwowego, obiegu wodnego, wodno-parowego, sprężonego powietrza,
- stanowiska do obróbki ręcznej i mechanicznej metali i tworzyw sztucznych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w narzędzia pomiarowe do pomiaru długości, narzędzia skrawające, maszyny, obrabiarki, narzędzia monterskie,
- stanowiska do wykonywania prac z zakresu montażu instalacji i urządzeń do wytwarzania energii cieplnej (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w przykładowe dokumentacje techniczno-ruchowe instalacji i urządzeń do wytwarzania energii cieplnej, modele urządzeń do wytwarzania energii cieplnej oraz elementy instalacji i urządzenia do wytwarzania energii cieplnej, modele kotłów do wytwarzania energii cieplnej, specjalistyczne oprogramowanie umożliwiające symulację rozruchu instalacji i urządzeń do wytwarzania energii cieplnej,
- stanowiska do wykonywania prac z zakresu montażu instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w przykładowe dokumentacje techniczno-ruchowe instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej, modele instalacji oraz elementy instalacji i urządzenia do wytwarzania energii elektrycznej, instalacje wiatrowe, fotowoltaiczne, kolektor słoneczny, modele generatorów do wytwarzania energii elektrycznej, agregat prądotwórczy,
- specjalistyczne oprogramowanie umożliwiające wizualizację procesu synchronizacji urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej. Pracownia pomiarów i eksploatacji instalacji i jednostek wytwórczych wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych i specjalistycznym oprogramowaniem umożliwiającym wizualizację pomiarów elektrycznych i nieelektrycznych instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej, oprogramowaniem multimedialnym, projektorem multimedialnym i urządzeniem wielofunkcyjnym, stanowiska do wykonywania pomiarów parametrów instalacji i urządzeń do wytwarzania energii cieplnej na modelu (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
- stanowiska do wykonywania pomiarów parametrów instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej na modelu (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych i specjalistycznym oprogramowaniem umożliwiającym wizualizację pomiarów elektrycznych i nieelektrycznych instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej, - przyrządy pomiarowe wielkości elektrycznych i nieelektrycznych umożliwiające realizację telemetrycznych systemów pomiarowych.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa zajmujące się montażem, uruchomieniem i konserwacją instalacji i urządzeń przesyłowych w systemach energetycznych oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

ELE.06. Montaż, uruchamianie oraz eksploatacja instalacji i jednostek przesyłowych w systemach energetycznych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
ELE.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
ELE.06.2. Podstawy elektrotechniki i elektroniki	190
ELE.06.3. Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji elektrycznych, elektroenergetycznych i sieci ciepłych	150
ELE.06.4. Montaż, uruchamianie i konserwacja maszyn i urządzeń elektrycznych oraz sieci ciepłych	150
ELE.06.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	550
ELE.06.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
ELE.06.7. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	
ELE.07. Montaż, uruchamianie oraz eksploatacja instalacji i jednostek wytwórczych w systemach energetycznych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
ELE.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
ELE.07.2. Podstawy energetyki	210
ELE.07.3. Montaż i rozruch instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej	150
ELE.07.4. Montaż i rozruch instalacji i urządzeń do wytwarzania energii cieplnej	150
ELE.07.5. Eksploatacja instalacji i urządzeń do wytwarzania energii elektrycznej	120
ELE.07.6. Eksploatacja instalacji i urządzeń do wytwarzania energii cieplnej	120
ELE.07.7. Język obcy zawodowy	30
Razem	810
ELE.07.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
ELE.07.9. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów

kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK URZĄDZEŃ DŹWIGOWYCH		311940
--	--	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

ELE.08. Montaż urządzeń dźwigowych

ELE.09. Obsługa i konserwacja urządzeń dźwigowych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik urządzeń dźwigowych powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji ELE.08. Montaż urządzeń dźwigowych:
 - a) montowania podzespołów mechanicznych i hydraulicznych urządzeń dźwigowych,
 - b) montowania podzespołów elektrycznych i elektronicznych urządzeń dźwigowych,
 - c) montowania obwodów elektrycznych i hydraulicznych urządzeń dźwigowych,
 - d) organizowania prac związanych z montażem urządzeń dźwigowych;
- 2) w zakresie kwalifikacji ELE.09. Obsługa i konserwacja urządzeń dźwigowych:
 - a) wykonywania czynności związanych z obsługą i konserwacją urządzeń dźwigowych
 - b) organizowania prac związanych z obsługą i konserwacją urządzeń dźwigowych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ELE.08. Montaż urządzeń dźwigowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

ELE.08. Montaż urządzeń dźwigowych	
ELE.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wskazuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii w branży elektroenergetycznej 2) wyjaśnia znaczenie pojęć: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia 3) identyfikuje zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej 4) wyjaśnia zakres i cel działań ochrony środowiska w środowisku pracy 5) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi 6) wymienia regulacje wewnątrzzakładowe dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy

	<p>2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w przypadku naruszenia przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika i pracodawcę obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>5) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy</p> <p>6) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</p>
4) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) wykonuje czynności zgodnie z zasadami ochrony przeciwpożarowej w przypadku zagrożenia pożarowego</p> <p>2) przewiduje konsekwencje naruszenia przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy związanych z montażem i uruchamianiem urządzeń dźwigowych</p> <p>3) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas montażu i uruchamiania urządzeń dźwigowych</p> <p>4) stosuje się do informacji zawartych na znakach dotyczących bezpieczeństwa</p>
5) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	<p>1) identyfikuje rodzaje czynników materialnych tworzących środowisko pracy</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników środowiska pracy</p> <p>3) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>4) identyfikuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka</p> <p>5) identyfikuje rodzaje chorób zawodowych mogących wystąpić u osób wykonujących zawód</p> <p>6) wskazuje objawy chorób zawodowych zagrażających osobom wykonującym zawód</p>
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) identyfikuje czynniki, które należy brać pod uwagę przy organizacji stanowiska pracy</p> <p>2) identyfikuje bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy</p> <p>3) wskazuje obowiązki pracodawcy w zakresie organizacji czasu pracy pracownika</p> <p>4) identyfikuje działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu zagrożeń na stanowisku pracy</p> <p>5) rozpoznaje sytuacje grożące pożarem podczas pracy</p> <p>6) identyfikuje ekologiczny sprzęt i materiały wykorzystywane w pracy</p>
7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas montażu i uruchamiania urządzeń dźwigowych</p> <p>2) określa zasady doboru środków ochrony</p>

	<p>indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) omawia funkcje odzieży ochronnej</p> <p>4) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac związanych z montażem i uruchamianiem urządzeń dźwigowych</p> <p>5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania prac montażowych urządzeń dźwigowych</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
ELE.08.2. Podstawy urządzeń dźwigowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia elementy obwodów elektrycznych	<p>1) klasyfikuje elementy oraz układy elektryczne</p> <p>2) rozróżnia parametry elementów oraz układów elektrycznych</p> <p>3) rozróżnia elementy układów elektrycznych</p> <p>4) określa funkcje układów elektrycznych przedstawionych na schematach</p> <p>5) sporządza schematy układów elektrycznych</p>
2) charakteryzuje zjawiska związane z prądem i napięciem elektrycznym oraz polem magnetycznym	<p>1) omawia pojęcia: pole elektryczne, magnetyczne i elektromagnetyczne, rezystancja, pojemność oraz indukcyjność zastępczą elementów</p> <p>2) określa parametry elektryczne w obwodach nierozgałęzionych i rozgałęzionych prądu stałego</p> <p>3) opisuje wartości parametrów przebiegów elektrycznych</p> <p>4) określa parametry elektryczne w obwodach nierozgałęzionych i rozgałęzionych jednofazowego</p>

	<p>prądu sinusoidalnego</p> <p>5) określa parametry elektryczne w obwodach nierozgałęzionych i rozgałęzionych trójfazowego prądu sinusoidalnego</p> <p>6) rozróżnia rodzaje magnesów stałych i charakteryzuje ich właściwości</p>
3) charakteryzuje elementy elektroniki analogowej i cyfrowej	<p>1) klasyfikuje elementy oraz układy elektroniki analogowej i cyfrowej</p> <p>2) rozróżnia parametry elementów oraz układów elektroniki analogowej i cyfrowej</p> <p>3) rozróżnia elementy analogowych i cyfrowych układów elektronicznych</p> <p>4) określa funkcje analogowych i cyfrowych układów elektronicznych przedstawionych na schematach</p> <p>5) sporządza schematy analogowych i cyfrowych układów elektronicznych</p>
4) charakteryzuje maszyny elektryczne i instalacje elektryczne	<p>1) klasyfikuje maszyny elektryczne</p> <p>2) określa właściwości maszyn elektrycznych</p> <p>3) rozróżnia parametry maszyn elektrycznych</p> <p>4) klasyfikuje instalacje elektryczne</p> <p>5) określa właściwości osprzętu instalacyjnego</p>
5) obsługuje układy automatyki	<p>1) rozróżnia elementy układów automatyki</p> <p>2) wyjaśnia funkcje elementów układów automatyki</p> <p>3) konfiguruje sterowniki PLC (Programmable Logic Controller) w języku drabinkowym</p> <p>4) programuje sterowniki PLC w języku drabinkowym</p> <p>5) uruchamia sterowniki PLC</p>
6) wykonuje pomiary wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i analogowych układach elektronicznych	<p>1) omawia metody pomiaru wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i analogowych układach elektronicznych</p> <p>2) dobiera metody pomiarów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i analogowych układach elektronicznych</p> <p>3) dobiera przyrządy do pomiaru wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i analogowych układach elektronicznych</p> <p>4) wyznacza wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i analogowych układach elektronicznych na podstawie wyników pomiarów</p> <p>5) stosuje oprogramowanie użytkowe do realizacji zadań z obszaru elektrotechniki i elektroniki</p>
7) charakteryzuje właściwości materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych wykorzystywanych w urządzeniach dźwigowych	<p>1) klasyfikuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne stosowane w urządzeniach dźwigowych</p> <p>2) określa materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne stosowane w urządzeniach dźwigowych</p> <p>3) omawia procesy korozji metali</p>

	<p>4) rozróżnia rodzaje korozji metali</p> <p>5) dobiera sposoby ochrony metali przed korozją</p> <p>6) określa prace związane z zabezpieczeniami antykorozyjnymi elementów urządzeń dźwigowych</p> <p>7) omawia przyczyny zużywania się zespołów mechanicznych elektrycznych i elektronicznych oraz olejów</p>
8) wykonuje połączenia mechaniczne układów elektrycznych i elektronicznych, w tym połączenia lutowane	<p>1) klasyfikuje rodzaje połączeń mechanicznych części urządzeń dźwigowych w tym połączenia lutowane</p> <p>2) identyfikuje rodzaje połączeń mechanicznych części urządzeń dźwigowych w tym połączenia lutowane</p> <p>3) omawia metody łączenia części urządzeń dźwigowych</p> <p>4) przygotowuje elementy do montażu mechanicznego części urządzeń dźwigowych</p> <p>5) łączy mechanicznie oraz za pomocą lutowania części urządzeń dźwigowych</p> <p>6) kontroluje jakość wykonanego montażu mechanicznego oraz litowanego części urządzeń dźwigowych</p>
9) wykonuje obróbkę ręczną części urządzeń dźwigowych	<p>1) rozróżnia narzędzia i przyrządy do obróbki ręcznej</p> <p>2) określa przeznaczenie narzędzi i przyrządów do obróbki ręcznej</p> <p>3) dobiera narzędzia i przyrządy do obróbki ręcznej</p> <p>4) posługuje się narzędziami i przyrządami do obróbki ręcznej</p> <p>5) wykonuje operacje związane z obróbką ręczną materiałów i części urządzeń dźwigowych</p> <p>6) wykonuje połączenia układów elektrycznych i elektronicznych, w tym połączenia lutowane</p> <p>7) rozpoznaje zagrożenia i przestrzega zasad bezpiecznego użytkowania narzędzi, w tym elektronarzędzi</p>
10) charakteryzuje narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonania prac z zakresu obróbki maszynowej	<p>1) rozróżnia maszyny, przyrządy i urządzenia do obróbki maszynowej</p> <p>2) określa funkcje maszyn, przyrządów i urządzeń do obróbki maszynowej</p> <p>3) rozróżnia techniki i metody wytwarzania części urządzeń dźwigowych</p>
11) wykonuje pomiary warsztatowe części urządzeń dźwigowych, przeprowadza w trakcie montażu pomiary szybów i maszynowni oraz pomiary położenia zespołów	<p>1) klasyfikuje metody pomiarów warsztatowych</p> <p>2) dobiera narzędzia pomiarowe stosowane przy pomiarach warsztatowych i w trakcie montażu</p> <p>3) określa przeznaczenie narzędzi pomiarowych stosowanych przy pomiarach warsztatowych</p> <p>4) posługuje się narzędziami do pomiarów warsztatowych</p> <p>5) przeprowadza pomiary warsztatowe części urządzeń</p>

	dźwigowych 6) w trakcie montażu przeprowadza pomiary szybów, maszynowni oraz pomiary położenia zespołów
12) charakteryzuje typowe wielkości tolerancji i pasowań	1) rozróżnia rodzaje tolerowań 2) rozróżnia rodzaje pasowań 3) określa zasady pasowań 4) uzasadnia stosowanie wymiarów tolerowanych oraz pasowań 5) odczytuje wartości tolerancji i pasowań podane na rysunku technicznym 6) dobiera pasowania połączeń części urządzeń dźwigowych
13) stosuje prawa mechaniki i hydrauliki do obliczania parametrów urządzeń dźwigowych	1) posługuje się pojęciami z dziedziny mechaniki i hydrauliki 2) rozróżnia wielkości mechaniczne i hydrauliczne stosowane w urządzeniach dźwigowych 3) oblicza parametry urządzeń dźwigowych stosując prawa mechaniki i hydrauliki 4) stosuje jednostki obliczonych parametrów urządzeń dźwigowych z wykorzystaniem praw mechaniki i hydrauliki
14) sporządza rysunki techniczne	1) określa zasady sporządzania i czytania rysunku technicznego 2) rozróżnia symbole elementów elektrycznych i elektronicznych 3) rozróżnia symbole układów i urządzeń elektrycznych 4) rozpoznaje symbole przyrządów pomiarowych stosowanych w elektrotechnice 5) odczytuje rysunki techniczne maszynowe i budowlane 6) odczytuje schematy elektryczne i elektroniczne 7) wykonuje odręczne szkice i rysunki techniczne maszynowe wykonawcze, złożeniowe i montażowe 8) rozpoznaje symbole graficzne elementów i układów hydraulicznych 9) odczytuje schematy hydrauliczne 10) wykonuje rysunki i schematy z wykorzystaniem programów komputerowych
15) rozpoznaje właściwe normy, regulacje prawne i procedury oceny zgodności dotyczące urządzeń dźwigowych	1) wymienia cele normalizacji 2) podaje definicję i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta z norm i procedur oceny zgodności
ELE.08.3. Montaż podzespołów mechanicznych i hydraulicznych urządzeń dźwigowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje urządzenia dźwigowe	1) klasyfikuje urządzenia dźwigowe 2) określa parametry urządzeń dźwigowych 3) rozpoznaje urządzenia dźwigowe na podstawie opisu, wyglądu lub dokumentacji technicznej
2) charakteryzuje budowę dźwigów osobowych, towarowych towarowych małych, budowlanych oraz schodów i chodników ruchomych z napędem elektrycznym i hydraulicznym	1) określa elementy dźwigów osobowych, towarowych i towarowych małych z napędem elektrycznym 2) opisuje dźwigi osobowe, towarowe i towarowe małe z napędem elektrycznym 3) rozróżnia elementy dźwigów osobowych i towarowych z napędem hydraulicznym 4) opisuje budowę dźwigów osobowych i towarowych z napędem hydraulicznym 5) rozróżnia elementy dźwigów budowlanych 6) opisuje budowę dźwigów budowlanych 7) rozróżnia elementy urządzeń dla osób niepełnosprawnych 8) opisuje budowę urządzeń dla osób niepełnosprawnych 9) rozróżnia elementy schodów i chodników ruchomych 10) opisuje budowę schodów i chodników ruchomych
3) charakteryzuje zasadę działania dźwigów osobowych towarowych i towarowych małych, budowlanych oraz schodów i chodników ruchomych z napędem elektrycznym i hydraulicznym	1) omawia zasadę działania dźwigów osobowych i towarowych z napędem hydraulicznym, dźwigów oraz schodów i chodników ruchomych 2) omawia budowę dźwigów budowlanych 3) omawia budowę urządzeń dla osób niepełnosprawnych 4) omawia budowę schodów i chodników ruchomych 5) określa funkcje poszczególnych elementów dźwigów osobowych towarowych i towarowych małych z napędem elektrycznym 6) określa funkcje poszczególnych elementów dźwigów osobowych i towarowych z napędem hydraulicznym 7) określa funkcje poszczególnych elementów dźwigów budowlanych 8) określa funkcje poszczególnych elementów urządzeń dla osób niepełnosprawnych 9) określa funkcje poszczególnych elementów schodów i chodników ruchomych
4) charakteryzuje budowę i funkcje podzespołów mechanicznych i hydraulicznych urządzeń dźwigowych	1) rozróżnia podzespoły mechaniczne urządzeń dźwigowych 2) określa przeznaczenie podzespołów mechanicznych urządzeń dźwigowych 3) wyjaśnia zasadę działania podzespołów mechanicznych urządzeń dźwigowych 4) określa funkcje mechanicznych podzespołów

	<p>bezpieczeństwa urządzeń dźwigowych</p> <p>5) rozróżnia podzespoły hydrauliczne urządzeń dźwigowych</p> <p>6) określa przeznaczenie podzespołów hydraulicznych urządzeń dźwigowych</p> <p>7) wyjaśnia zasadę działania podzespołów hydraulicznych urządzeń dźwigowych</p> <p>8) rozróżnia obwody hydrauliczne urządzeń dźwigowych</p> <p>9) opisuje funkcje obwodów hydraulicznych urządzeń dźwigowych</p>
5) ocenia zgodność warunków w miejscu montażu z dokumentacją techniczną	<p>1) sprawdza rozmieszczenie elementów montażowych zainstalowanych w szybie dźwigowym z dokumentacją techniczną</p> <p>2) sprawdza wytrzymałość elementów montażowych zainstalowanych w szybie dźwigowym</p> <p>3) wymiaruje miejsca montażu urządzenia dźwigowego</p> <p>4) porównuje wymiary miejsca montażu urządzenia dźwigowego z dokumentacją techniczną</p>
6) charakteryzuje metody zabezpieczania miejsc montażu urządzeń dźwigowych	<p>1) klasyfikuje metody zabezpieczania miejsc montażu urządzeń dźwigowych</p> <p>2) dobiera metody zabezpieczania miejsc montażu urządzeń dźwigowych</p> <p>3) określa sposoby oznakowania miejsc montażu urządzeń dźwigowych</p> <p>4) dobiera metody oznakowania miejsc montażu urządzeń dźwigowych</p>
7) montuje podzespoły mechaniczne urządzeń dźwigowych	<p>1) posługuje się dokumentacją montażową urządzeń dźwigowych</p> <p>2) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe do montażu urządzeń dźwigowych</p> <p>3) wykonuje montaż podzespołów mechanicznych urządzeń dźwigowych zgodnie z dokumentacją techniczną</p> <p>4) sprawdza zgodność montażu z dokumentacją techniczną urządzeń dźwigowych</p>
ELE.08.4. Montaż podzespołów elektrycznych urządzeń dźwigowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje budowę, funkcje i zasady działania podzespołów elektrycznych i elektronicznych urządzeń dźwigowych, takich jak: dźwigi osobowe, towarowe i towarowe małe, budowlane oraz schody i chodniki ruchome	<p>1) rozróżnia podzespoły elektryczne urządzeń dźwigowych</p> <p>2) określa przeznaczenie podzespołów elektrycznych urządzeń dźwigowych</p> <p>3) wskazuje funkcje realizowane przez podzespoły elektryczne urządzeń dźwigowych</p>

	<p>4) rozróżnia elektryczne zespoły napędowe urządzeń dźwigowych</p> <p>5) wskazuje funkcje realizowane przez elementy elektrycznych zespołów napędowych urządzeń dźwigowych</p> <p>6) określa zasady działania podzespołów elektrycznych i elektronicznych urządzeń dźwigowych</p> <p>7) określa zasady działania elektrycznych zespołów napędowych urządzeń dźwigowych</p>
2) charakteryzuje przewody i kable stosowane w układach zasilania i sterowania urządzeń dźwigowych	<p>1) rozpoznaje przewody i kable stosowane w układach zasilania i sterowania urządzeń dźwigowych</p> <p>2) określa przeznaczenie przewodów i kabli stosowanych w układach zasilania i sterowania urządzeń dźwigowych</p> <p>3) dobiera przewody i kable stosowane w układach zasilania i sterowania urządzeń dźwigowych na podstawie stosowanych oznaczeń</p>
3) charakteryzuje układy zasilania i zabezpieczeń oraz sterowania urządzeń dźwigowych	<p>1) rozróżnia układy zasilania i zabezpieczeń urządzeń dźwigowych</p> <p>2) rozróżnia rodzaje stycznikowo-przełącznikowych układów sterowania</p> <p>3) rozróżnia rodzaje mikroprocesorowych układów sterowania</p> <p>4) wskazuje funkcje realizowane przez elementy układów sterowania urządzeń dźwigowych</p> <p>5) rozróżnia obwody elektryczne urządzeń dźwigowych</p> <p>6) rozróżnia obwody elektroniczne urządzeń dźwigowych</p>
4) montuje układy zasilania, zabezpieczeń, sterowania i regulacji urządzeń dźwigowych	<p>1) dobiera narzędzia do montażu układów zasilania, zabezpieczeń, sterowania i regulacji urządzeń dźwigowych</p> <p>2) przeprowadza montaż układów zasilania, zabezpieczeń, sterowania i regulacji urządzeń dźwigowych</p> <p>3) sprawdza zgodność wykonanych prac montażowych z dokumentacją</p>
5) wykonuje czynności związane z uruchomieniem urządzeń dźwigowych po montażu	<p>1) wymienia czynności wykonywane podczas uruchamiania urządzenia dźwigowego po montażu</p> <p>2) określa sposób przeprowadzenia prób podczas uruchamiania urządzenia dźwigowego</p> <p>3) przeprowadza próby urządzenia dźwigowego przed oddaniem do eksploatacji</p>
ELE.08.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych -reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>

b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznaną słowami innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
ELE.08.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie

	<p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>2) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>7) określa skutki stresu</p>
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) negocjuje warunki porozumień	<p>1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji</p> <p>2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia</p>
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w</p>

	<p>zespolu realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
10) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>
ELE.08.7. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<p>1) określa strukturę grupy</p> <p>2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji</p> <p>3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) szacuje czas potrzebny na realizację określonego zadania</p> <p>5) komunikuje się ze współpracownikami</p> <p>6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie</p> <p>7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac</p>
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<p>1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania</p> <p>2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu</p>
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<p>1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac</p> <p>2) formułuje zasady wzajemnej pomocy</p> <p>3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania</p> <p>5) monitoruje proces wykonywania zadań</p> <p>6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów</p>
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	<p>1) kontroluje efekty pracy zespołu</p> <p>2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac</p> <p>3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań</p>

5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy
--	--

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ELE.09. Obsługa i konserwacja urządzeń dźwigowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

ELE.09. Obsługa i konserwacja urządzeń dźwigowych	
ELE.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	1) wskazuje zagrożenia dla zdrowia i życia związane z obsługą i konserwacją urządzeń dźwigowych 2) wskazuje zagrożenia dla mienia i środowiska związane z obsługą i konserwacją urządzeń dźwigowych
2) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) identyfikuje rodzaje czynników materialnych tworzących środowisko pracy 2) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników środowiska pracy 3) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy 4) identyfikuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka 5) identyfikuje rodzaje chorób zawodowych mogących wystąpić u osób wykonujących zawód 6) wskazuje objawy chorób zawodowych zagrażających osobom wykonującym zawód
3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wskazuje zasady organizacji swojego stanowiska pracy 2) stosuje zasady organizacji stanowiska pracy 3) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy
4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas obsługi i konserwacji urządzeń dźwigowych 2) określa zasady doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych 3) omawia funkcje odzieży ochronnej 4) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac związanych z obsługą i konserwacją urządzeń dźwigowych 5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania prac obsługi i konserwacji urządzeń dźwigowych
5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany

zagrożenia zdrowotnego	<p>nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, p.. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
ELE.09.2. Podstawy urządzeń dźwigowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia elementy obwodów elektrycznych	<p>1) klasyfikuje elementy oraz układy elektryczne</p> <p>2) rozróżnia parametry elementów oraz układów elektrycznych</p> <p>3) rozróżnia elementy układów elektrycznych</p> <p>4) określa funkcje układów elektrycznych przedstawionych na schematach</p> <p>5) sporządza schematy układów elektrycznych</p>
2) charakteryzuje zjawiska związane z prądem i napięciem elektrycznym oraz polem magnetycznym	<p>1) omawia pojęcia: pole elektryczne, magnetyczne i elektromagnetyczne, rezystancja, pojemność oraz indukcyjność zastępczą elementów</p> <p>2) określa parametry elektryczne w obwodach nierozgałęzionych i rozgałęzionych prądu stałego</p> <p>3) opisuje wartości parametrów przebiegów elektrycznych</p> <p>4) określa parametry elektryczne w obwodach nierozgałęzionych i rozgałęzionych jednofazowego prądu sinusoidalnego</p> <p>5) określa parametry elektryczne w obwodach nierozgałęzionych i rozgałęzionych trójfazowego prądu sinusoidalnego</p> <p>6) rozróżnia rodzaje magnesów stałych i charakteryzuje ich właściwości</p>
3) charakteryzuje elementy elektroniki analogowej i cyfrowej	<p>1) klasyfikuje elementy oraz układy elektroniki analogowej i cyfrowej</p> <p>2) rozróżnia parametry elementów oraz układów elektroniki analogowej i cyfrowej</p>

	<p>3) rozróżnia elementy analogowych i cyfrowych układów elektronicznych</p> <p>4) określa funkcje analogowych i cyfrowych układów elektronicznych przedstawionych na schematach</p> <p>5) sporządza schematy analogowych i cyfrowych układów elektronicznych</p>
4) charakteryzuje maszyny elektryczne i instalacje elektryczne	<p>1) klasyfikuje maszyny elektryczne</p> <p>2) określa właściwości maszyn elektrycznych</p> <p>3) rozróżnia parametry maszyn elektrycznych</p> <p>4) klasyfikuje instalacje elektryczne</p> <p>5) określa właściwości osprzętu instalacyjnego</p>
5) obsługuje układy automatyki	<p>1) stosuje pojęcia z dziedziny automatyki</p> <p>2) rozróżnia elementy układów automatyki</p> <p>3) wyjaśnia funkcje elementów układów automatyki</p> <p>4) konfiguruje sterowniki PLC (Programmable Logic Controller) w języku drabinkowym</p> <p>5) programuje sterowniki PLC w języku drabinkowym</p> <p>6) uruchamia sterowniki PLC</p>
6) wykonuje pomiary parametrów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i analogowych układach elektronicznych	<p>1) omawia metody pomiaru wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i analogowych układach elektronicznych</p> <p>2) dobiera metody pomiarów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i analogowych układach elektronicznych</p> <p>3) dobiera przyrządy do pomiaru wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i analogowych układach elektronicznych</p> <p>4) wyznacza wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i analogowych układach elektronicznych na podstawie wyników pomiarów</p> <p>5) stosuje oprogramowanie użytkowe do realizacji zadań z obszaru elektrotechniki i elektroniki</p>
7) charakteryzuje właściwości materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych wykorzystywanych w urządzeniach dźwigowych	<p>1) klasyfikuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne stosowane w urządzeniach dźwigowych</p> <p>2) określa materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne stosowane w urządzeniach dźwigowych</p> <p>3) omawia procesy korozji metali</p> <p>4) rozróżnia rodzaje korozji metali</p> <p>5) dobiera sposoby ochrony metali przed korozją</p> <p>6) określa prace związane z zabezpieczeniami antykorozyjnymi elementów urządzeń dźwigowych</p> <p>7) omawia przyczyny zużywania się zespołów mechanicznych elektrycznych i elektronicznych oraz olejów</p>
8) wykonuje połączenia mechaniczne układów elektrycznych i elektronicznych w tym połączenia	<p>1) klasyfikuje rodzaje połączeń mechanicznych części urządzeń dźwigowych w tym połączenia lutowane</p>

<p>lutowane</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2) identyfikuje rodzaje połączeń mechanicznych części urządzeń dźwigowych w tym połączenia lutowane 3) omawia metody łączenia części urządzeń dźwigowych 4) przygotowuje elementy do montażu mechanicznego części urządzeń dźwigowych 5) łączy mechanicznie oraz za pomocą lutowania części urządzeń dźwigowych 6) kontroluje jakość wykonanego montażu mechanicznego oraz lutowanego części urządzeń dźwigowych
<p>9) wykonuje obróbkę ręczną części urządzeń dźwigowych</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia narzędzia i przyrządy do obróbki ręcznej 2) określa przeznaczenie narzędzi i przyrządów do obróbki ręcznej 3) dobiera narzędzia i przyrządy do obróbki ręcznej 4) posługuje się narzędziami i przyrządami do obróbki ręcznej 5) wykonuje operacje związane z obróbką ręczną materiałów i części urządzeń dźwigowych 6) wykonuje połączenia układów elektrycznych i elektronicznych, w tym połączenia lutowane 7) rozpoznaje zagrożenia i przestrzega zasad bezpiecznego użytkowania narzędzi, w tym elektronarzędzi
<p>10) charakteryzuje narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonania prac z zakresu obróbki maszynowej</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia maszyny, przyrządy i urządzenia do obróbki maszynowej 2) określa funkcje maszyn, przyrządów i urządzeń do obróbki maszynowej 3) rozróżnia techniki i metody wytwarzania części urządzeń dźwigowych
<p>11) wykonuje pomiary warsztatowe części urządzeń dźwigowych</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje metody pomiarów warsztatowych 2) dobiera narzędzia pomiarowe stosowane przy pomiarach warsztatowych i w trakcie montażu 3) określa przeznaczenie narzędzi pomiarowych stosowanych przy pomiarach warsztatowych 4) posługuje się narzędziami do pomiarów warsztatowych 5) przeprowadza pomiary warsztatowe części urządzeń dźwigowych
<p>12) charakteryzuje typowe wielkości tolerancji i pasowań</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje tolerowań 2) rozróżnia rodzaje pasowań 3) określa zasady pasowań 4) uzasadnia stosowanie wymiarów tolerowanych oraz pasowań 5) odczytuje wartości tolerancji i pasowań podane na rysunku technicznym 6) dobiera pasowania połączeń części urządzeń

	dźwigowych
13) stosuje prawa mechaniki i hydrauliki do obliczania parametrów urządzeń dźwigowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) posługuje się pojęciami z dziedziny mechaniki i hydrauliki 2) rozróżnia wielkości mechaniczne i hydrauliczne stosowane w urządzeniach dźwigowych 3) oblicza parametry urządzeń dźwigowych stosując prawa mechaniki i hydrauliki 4) stosuje jednostki obliczonych parametrów urządzeń dźwigowych z wykorzystaniem praw mechaniki i hydrauliki
14) sporządza rysunki techniczne	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zasady sporządzania i czytania rysunku technicznego 2) rozróżnia symbole elementów elektrycznych i elektronicznych 3) rozróżnia symbole układów i urządzeń elektrycznych 4) rozpoznaje symbole przyrządów pomiarowych stosowanych w elektrotechnice 5) odczytuje rysunki techniczne maszynowe i budowlane 6) odczytuje schematy elektryczne i elektroniczne 7) wykonuje odręczne szkice i rysunki techniczne maszynowe wykonawcze, złożeniowe i montażowe 8) rozpoznaje symbole graficzne elementów i układów hydraulicznych 9) odczytuje schematy hydrauliczne 10) wykonuje rysunki i schematy z wykorzystaniem programów komputerowych
15) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicję i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
ELE.09.3. Obsługa urządzeń dźwigowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje obowiązki pracownika obsługującego urządzenie dźwigowe wymagające obsługi	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje urządzeń dźwigowych wymagających wykwalifikowanej obsługi 2) wymienia obowiązki pracownika obsługującego przed rozpoczęciem pracy przy urządzeniu dźwigowym wymagającym obsługi 3) wymienia obowiązki pracownika obsługującego w trakcie pracy przy urządzeniu dźwigowym wymagającym obsługi 4) wymienia obowiązki pracownika obsługującego po

	zakończeniu pracy przy urządzeniu dźwigowym wymagającym obsługi
2) obsługuje urządzenie dźwigowe zgodnie z instrukcją obsługi	<ol style="list-style-type: none"> 1) kontroluje stan techniczny urządzenia dźwigowego przed rozpoczęciem pracy przy urządzeniu dźwigowym wymagającym wykwalifikowanej obsługi 2) przeprowadza obsługę techniczną codzienną urządzeń dźwigowych 3) posługuje się instrukcją obsługi urządzenia dźwigowego 4) wykonuje czynności związane ze sprowadzeniem kabiny w sytuacji awaryjnej 5) prowadzi dokumentację techniczną związaną z obsługą urządzenia dźwigowego
3) stosuje metody eliminacji lub minimalizacji zagrożeń związanych z obsługą urządzeń dźwigowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje zagrożenia występujące podczas obsługi urządzeń dźwigowych 2) określa strefy bezpieczeństwa związane z obsługą urządzeń dźwigowych 3) dobiera sposoby eliminacji zagrożeń związanych z obsługą urządzeń dźwigowych 4) dobiera sposoby minimalizacji zagrożeń związanych z obsługą urządzeń dźwigowych 5) stosuje sposoby eliminacji lub minimalizacji zagrożeń związanych z obsługą urządzeń dźwigowych
ELE.09.4. Organizowanie prac związanych z konserwacją urządzeń dźwigowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje prace konserwacyjne urządzeń dźwigowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zasady sporządzania harmonogramów przeglądów konserwacyjnych urządzeń dźwigowych 2) planuje terminy przeglądów urządzeń dźwigowych zgodnie z przepisami prawa dotyczącymi dozoru technicznego 3) sporządza harmonogram przeglądów konserwacyjnych urządzeń dźwigowych
2) kalkuluje koszty wykonania prac konserwacyjnych	<ol style="list-style-type: none"> 1) oblicza koszt materiałów konserwacyjnych 2) oblicza koszt wykonanych prac konserwacyjnych 3) sporządza zestawienie kosztów wykonanych prac konserwacyjnych
3) organizuje stanowisko pracy związane z przeprowadzaniem konserwacji urządzeń dźwigowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera narzędzia niezbędne do przeprowadzenia prac konserwacyjnych 2) dobiera materiały niezbędne do przeprowadzenia prac konserwacyjnych 3) sporządza zapotrzebowanie na narzędzia oraz materiały konserwacyjne
4) stosuje metody eliminacji lub minimalizacji zagrożeń	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje zagrożenia związane z konserwacją

związanych z konserwacją urządzeń	urządzeń dźwigowych 2) określa strefy bezpieczeństwa związane z konserwacją urządzeń dźwigowych 3) dobiera sposoby eliminacji zagrożeń związanych z konserwacją urządzeń dźwigowych 4) dobiera sposoby minimalizacji zagrożeń związanych z konserwacją urządzeń dźwigowych 5) stosuje sposoby eliminacji lub minimalizacji zagrożeń związanych z konserwacją urządzeń dźwigowych
ELE.09.5. Konserwacja urządzeń dźwigowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją techniczną dotyczącą konserwacji urządzeń dźwigowych	1) identyfikuje dokumentację techniczną dotyczącą konserwacji urządzeń dźwigowych 2) wskazuje terminy realizacji przeglądów konserwacyjnych na podstawie dokumentacji technicznej 3) określa zakres konserwacji urządzeń dźwigowych na podstawie dokumentacji technicznej
2) dokonuje bieżących przeglądów konserwacyjnych urządzeń dźwigowych	1) określa rodzaje przeglądów konserwacyjnych 2) wskazuje czynności związane z konserwacją urządzeń dźwigowych 3) wymienia kryteria oceny stanu technicznego urządzeń dźwigowych 4) przeprowadza bieżące przeglądy konserwacyjne urządzeń dźwigowych na podstawie dokumentacji technicznej 5) ocenia stan techniczny urządzeń dźwigowych na podstawie przeprowadzonych przeglądów konserwacyjnych
3) lokalizuje i usuwa usterki urządzeń dźwigowych	1) wymienia rodzaje usterek występujących w trakcie użytkowania urządzeń dźwigowych 2) wskazuje przyczyny powstawania usterek 3) dobiera metody lokalizacji usterek urządzeń dźwigowych 4) przeprowadza pomiary parametrów urządzeń dźwigowych 5) lokalizuje usterki urządzeń dźwigowych na podstawie wyników pomiarów i oględzin 6) opisuje metody usuwania usterek urządzeń dźwigowych 7) dobiera sposoby usuwania usterek urządzeń dźwigowych 8) stosuje różne sposoby usuwania usterek występujących w urządzeniach dźwigowych

4) przeprowadza wymianę uszkodzonych elementów urządzeń dźwigowych	1) określa zasady demontażu elementów i podzespołów urządzeń dźwigowych podczas prac konserwacyjnych 2) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe do konserwacji urządzeń dźwigowych 3) dobiera części zamienne i podzespoły urządzeń dźwigowych na podstawie danych katalogowych 4) dokonuje wymiany uszkodzonych części i podzespołów urządzeń dźwigowych 5) sprawdza prawidłowość działania urządzeń dźwigowych po dokonanej wymianie elementów lub podzespołów
5) kontroluje parametry techniczne i eksploatacyjne urządzeń dźwigowych	1) dobiera przyrządy pomiarowe do kontroli parametrów technicznych i eksploatacyjnych urządzeń dźwigowych 2) dokonuje pomiarów parametrów technicznych i eksploatacyjnych urządzeń dźwigowych 3) odczytuje wartości parametrów technicznych elementów sterowniczych urządzeń dźwigowych 4) porównuje wyniki pomiarów parametrów elementów sterowniczych urządzeń dźwigowych z danymi z dokumentacji technicznej 5) wykonuje regulacje parametrów technicznych urządzeń dźwigowych
6) wykonuje czynności związane z badaniami technicznymi urządzeń dźwigowych	1) określa zakres czynności związanych z badaniami technicznymi urządzeń dźwigowych prowadzonymi przez jednostki dozoru technicznego 2) dobiera technikę badań 3) przeprowadza próby związane z badaniami technicznymi urządzeń dźwigowych prowadzonymi przez jednostki dozoru technicznego
7) prowadzi dokumentację związaną z konserwacją urządzeń dźwigowych	1) wymienia rodzaje dokumentacji związanej z konserwacją urządzeń dźwigowych zgodnie z przepisami prawa dotyczącymi dozoru technicznego 2) sporządza dokumentację związaną z konserwacją urządzeń dźwigowych zgodnie z przepisami prawa dotyczącymi dozoru technicznego
ELE.09.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów

<p>zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych -reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem)</p> <p>w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach piktogramach schematach) oraz</p>

	<p>audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
ELE.09.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p>

	4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 2) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) planuje drogę rozwoju zawodowego 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) negocjuje warunki porozumień	1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania

	<ul style="list-style-type: none"> 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
ELE.09.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) szacuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	<ul style="list-style-type: none"> 1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK URZĄDZEŃ DŹWIGOWYCH

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji ELE.08 Montaż urządzeń dźwigowych

Pracownia techniczna wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, pakietem programów biurowych, programem do wspomaganie projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD (Computer Aided Design) projektorem multimedialnym oraz wizualizerem,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażone w pakiet programów biurowych, programy komputerowe wspomagające projektowanie,
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego,
- modele części maszyn,
- eksponaty wybranych zespołów, podzespołów i części,
- próbki materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych,
- narzędzia i przyrządy pomiarowe. Pracownia elektrotechniki i elektroniki wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerem,
 - stanowiska pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stoły laboratoryjne zasilane napięciem 230/400 V prądu przemiennego, zabezpieczone ochroną przeciwporażeniową oraz wyposażone w wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny, zasilacze stabilizowane napięcia stałego, autotransformatory, generatory funkcyjne, przyrządy pomiarowe analogowe i cyfrowe, oscyloskopy, elementy elektryczne i elektroniczne, przewody i kable elektryczne, trenażery z układami elektrycznymi i elektronicznymi przystosowane do pomiarów,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z oprogramowaniem umożliwiającym symulację pracy układów elektrycznych i elektronicznych, symulacje mikroprocesorowych układów sterowania,
 - stanowisko do programowania mikroprocesorowych układów sterowania urządzeń dźwigowych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), wyposażone w sterowniki PLC oraz zestaw przycisków, lampek, łączników urządzeń dźwigowych umożliwiających przeprowadzenie symulacji działania układu sterowania,
 - schematy ideowe i montażowe układów elektrycznych i elektronicznych. Pracownia montażu elektrycznego i mechanicznego urządzeń dźwigowych wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerem,
 - stanowiska montażu elektrycznego (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) zasilane napięciem 230/400 V prądu przemiennego oraz napięciem 24 V lub 48 V prądu stałego, zabezpieczone ochroną przeciwporażeniową, wyposażone w wyłączniki awaryjne i wyłącznik centralny, narzędzia do przeprowadzania montażu elektrycznego, elementy sterowania urządzeń dźwigowych: wyłączniki instalacyjne, kasety sterownicze, styczniki, przekaźniki, łączniki bezpieczeństwa, czujniki magnetyczne i optyczne, elementy sygnalizacyjne, trójfazowe silniki indukcyjne, trójfazowe silniki indukcyjne z hamulcem elektromagnetycznym prądu stałego,
 - stanowiska montażu mechanicznego (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w zestaw narzędzi do obróbki ręcznej i montażu mechanicznego, przyrządy pomiarowe wielkości mechanicznych,
 - mechaniczne podzespoły dźwigowe: fragmenty prowadnic i mocowania prowadnic, liny urządzeń dźwigowych i mocowania lin, elementy konstrukcyjne kabin urządzeń dźwigowych, ograniczniki prędkości, chwytacze, elementy instalacji dźwigów hydraulicznych oraz elektronarzędzia,
 - filmy dydaktyczne oraz plansze obrazujące budowę i działanie dźwigów osobowych i towarowych z napędem elektrycznym i hydraulicznym,
 - modele urządzeń dźwigowych,
 - schematy elektryczne oraz hydrauliczne urządzeń dźwigowych, rysunki montażowe urządzeń dźwigowych, dokumentację techniczną urządzeń dźwigowych, instrukcje montażu, katalogi podzespołów dźwigowych, dyrektywy dźwigowe, normy dotyczące urządzeń dźwigowych, przepisy prawa dotyczące dozoru technicznego,
 - środki ochrony indywidualnej stosowane podczas montażu urządzeń dźwigowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji ELE.09. Obsługa i konserwacja urządzeń dźwigowych

Pracownia techniczna wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym, pakietem programów biurowych, programem do wspomaganie projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD (Computer Aided Design) projektorem multimedialnym oraz wizualizerem,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażone w pakiet programów biurowych, programy komputerowe wspomagające projektowanie,
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego,
- modele części maszyn,
- eksponaty maszyn i urządzeń,

- próbki materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych,
- narzędzia i przyrządy pomiarowe. Pracownia elektrotechniki i elektroniki wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizyzerem,
- stanowiska pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stoły laboratoryjne zasilane napięciem 230/400 V prądu przemiennego, zabezpieczone ochroną przeciwporażeniową oraz wyposażone w wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny, zasilacze stabilizowane napięcia stałego, autotransformatory, generatory funkcyjne, przyrządy pomiarowe analogowe i cyfrowe, oscyloskopy, elementy elektryczne i elektroniczne, przewody i kable elektryczne, trenażery z układami elektrycznymi i elektronicznymi przystosowane do pomiarów,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z oprogramowaniem umożliwiającym symulację pracy układów elektrycznych i elektronicznych, symulacje mikroprocesorowych układów sterowania,
- stanowisko do programowania mikroprocesorowych układów sterowania urządzeń dźwigowych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w sterowniki PLC oraz zestaw przycisków, lampek, łączników urządzeń dźwigowych umożliwiającym przeprowadzenie symulacji działania układu sterowania,
- schematy ideowe i montażowe układów elektrycznych i elektronicznych. Pracownia obsługi i konserwacji urządzeń dźwigowych wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizyzerem,
- stanowiska pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) zasilane napięciem 230/400 V prądu przemiennego, zabezpieczone ochroną przeciwporażeniową oraz wyposażone w wyłączniki awaryjne i wyłącznik centralny, narzędzia i przyrządy pomiarowe do przeprowadzania konserwacji urządzeń dźwigowych, podzespoły dźwigowe przystosowane do konserwacji: ograniczniki prędkości, chwytacze, łączniki bezpieczeństwa, czujniki, modele prowadnic i lin, modele napędów drzwi dźwigowych, wciągarki dźwigowe reduktorowe i bezreduktorowe, elementy sterowania wciągarek dźwigowych: styczniki, przekaźniki, falowniki, elementy instalacji dźwigów hydraulicznych,
- filmy dydaktyczne dotyczące konserwacji dźwigów osobowych i towarowych z napędem elektrycznym i hydraulicznym oraz dźwigów budowlanych i towarowych małych,
- modele urządzeń dźwigowych,
- schematy elektryczne oraz hydrauliczne urządzeń dźwigowych, dokumentację techniczną urządzeń dźwigowych, instrukcje obsługi i konserwacji urządzeń dźwigowych, katalogi podzespołów dźwigowych, dyrektywy dźwigowe, normy dotyczące urządzeń dźwigowych, przepisy prawa dotyczące dozoru technicznego, środki ochrony indywidualnej stosowane podczas konserwacji urządzeń dźwigowych.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa zajmujące się montażem, konserwacją i modernizacją dźwigów osobowych i towarowych z napędem elektrycznym i hydraulicznym, dźwigów budowlanych, dźwigów towarowych małych, urządzeń dla osób niepełnosprawnych, schodów i chodników ruchomych oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie zawodowe.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk: 8 tygodni (280 godzin).

Uczeń jest przygotowywany do uzyskania świadectwa kwalifikacyjnego - uprawniającego do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

ELE.08. Montaż urządzeń dźwigowych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
ELE.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
ELE.08.2. Podstawy urządzeń dźwigowych	210
ELE.08.3. Montaż podzespołów mechanicznych i hydraulicznych urządzeń dźwigowych	270
ELE.08.4. Montaż podzespołów elektrycznych urządzeń dźwigowych	210
ELE.08.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	750
ELE.08.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
ELE.08.7. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	
ELE.09. Obsługa i konserwacja urządzeń dźwigowych	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
ELE.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
ELE.09.2. Podstawy urządzeń dźwigowych	210 ²⁾
ELE.09.3. Obsługa urządzeń dźwigowych ³⁾	90
ELE.09.4. Organizowanie prac związanych z konserwacją urządzeń dźwigowych	90
ELE.09.5. Konserwacja urządzeń dźwigowych	210
ELE.09.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	450+210 ³⁾
ELE.09.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
ELE.09.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

TECHNIK URZĄDZEŃ I SYSTEMÓW ENERGETYKI ODNAWIALNEJ		311930
---	--	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

ELE. 10. Montaż i uruchamianie urządzeń i systemów energetyki odnawialnej ELE. 11. Eksploatacja urządzeń i systemów energetyki odnawialnej

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji ELE. 10. Montaż i uruchamianie urządzeń i systemów energetyki odnawialnej:
 - a) montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej,
 - b) uruchamiania urządzeń i systemów energetyki odnawialnej oraz wyceny robót;
- 2) w zakresie kwalifikacji ELE. 11. Eksploatacja urządzeń i systemów energetyki odnawialnej:
 - a) wykonywania konserwacji oraz napraw urządzeń i systemów energetyki odnawialnej,
 - b) monitorowania i nadzorowania urządzeń i systemów energetyki odnawialnej,
 - c) oceny oddziaływania urządzeń i systemów energetyki odnawialnej na środowisko.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ELE. 10. Montaż i uruchamianie urządzeń i systemów energetyki odnawialnej niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

ELE. 10. Montaż i uruchamianie urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	
ELE.10.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wskazuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii w branży elektroenergetycznej

	<p>2) wyjaśnia znaczenie pojęć: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia</p> <p>3) identyfikuje zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej</p> <p>4) wyjaśnia zakres i cel działań ochrony środowiska w środowisku pracy</p> <p>5) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi</p> <p>6) wymienia regulacje wewnątrzzakładowe dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii</p>
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<p>1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>
3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w przypadku naruszenia przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika i pracodawcę obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>5) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy</p> <p>6) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</p>
4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	<p>1) identyfikuje rodzaje czynników materialnych tworzących środowisko pracy</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników środowiska pracy</p> <p>3) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>4) identyfikuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka</p> <p>5) identyfikuje rodzaje chorób zawodowych mogących wystąpić u osób wykonujących zawód</p> <p>6) wskazuje objawy chorób zawodowych zagrażających osobom wykonującym zawód</p>
5) charakteryzuje środki techniczne, ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>2) określa zasady doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań</p>

	<p>zawodowych</p> <p>3) określa funkcje odzieży ochronnej</p> <p>4) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac związanych z montażem urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p>
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) określa ergonomiczne zasady organizacji pracy i stanowisk pracy</p> <p>2) przewiduje wpływ wprowadzanych zmian na poszczególnych etapach montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej na poziom bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) określa metody eliminacji niebezpiecznych źródeł i szkodliwych czynników występujących podczas montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>4) wskazuje działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w przedsiębiorstwie</p> <p>5) organizuje wybrane stanowisko pracy umożliwiające montaż urządzeń i systemów energetyki odnawialnej zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
7) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) stosuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej</p> <p>3) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska</p> <p>4) omawia wymagania zawarte w przepisach prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej</p> <p>5) reaguje w przypadku zagrożenia pożarowego zgodnie z zasadami ochrony przeciwpożarowej</p> <p>6) określa sposoby prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza w przedsiębiorstwie</p> <p>7) określa sposoby likwidacji lub ograniczenia zagrożeń związanych z występowaniem w procesach pracy czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych dla zdrowia</p> <p>8) ocenia stosowane w przedsiębiorstwie rozwiązania ograniczające lub eliminujące emisję zanieczyszczeń do środowiska</p> <p>9) przewiduje konsekwencje naruszenia przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego

	<p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
ELE. 10.2. Podstawy energetyki	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje układy elektryczne	<p>1) klasyfikuje elementy oraz układy elektryczne</p> <p>2) określa elementy podstawowych układów elektrycznych</p> <p>3) rozróżnia parametry elementów oraz układów elektrycznych</p> <p>4) określa funkcje układów elektrycznych przedstawionych na schematach</p>
2) charakteryzuje zjawiska związane z prądem i napięciem elektrycznym	<p>1) omawia pojęcia: pole elektryczne, magnetyczne i elektromagnetyczne, rezystancja, pojemność oraz indukcyjność zastępcza elementów</p> <p>2) określa parametry elektryczne w obwodach nierozgałęzionych i rozgałęzionych prądu stałego</p> <p>3) opisuje wartości parametrów przebiegów elektrycznych</p> <p>4) określa parametry elektryczne w obwodach nierozgałęzionych i rozgałęzionych jednofazowego prądu sinusoidalnego</p> <p>5) określa parametry elektryczne w obwodach nierozgałęzionych i rozgałęzionych trójfazowego prądu sinusoidalnego</p>
3) wykonuje pomiary parametrów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych	<p>1) określa metody pomiaru wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych</p> <p>2) dobiera metody do pomiarów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych</p> <p>3) dobiera przyrządy do pomiaru wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych</p> <p>4) wyznacza wartości wielkości elektrycznych w</p>

	obwodach elektrycznych 5) stosuje oprogramowanie użytkowe do realizacji badań elementów, układów i obwodów elektrycznych
4) charakteryzuje źródła energii odnawialnej i nieodnawialnej	1) klasyfikuje źródła energii odnawialnej i nieodnawialnej 2) określa stan zasobów i źródeł energii 3) rozróżnia źródła energii odnawialnej 4) określa zasoby energii w Rzeczypospolitej Polskiej oraz możliwości ich wykorzystania 5) określa stan zasobów źródeł energii nieodnawialnej 6) określa dostępność źródeł energii odnawialnej
5) charakteryzuje procesy wytwarzania energii elektrycznej, mechanicznej i cieplnej	1) rozróżnia urządzenia wykorzystywane do wytwarzania energii elektrycznej 2) rozróżnia urządzenia wykorzystywane do wytwarzania energii mechanicznej 3) rozróżnia urządzenia wykorzystywane do wytwarzania energii cieplnej 4) określa zastosowanie urządzeń wytwórczych w systemach energetycznych 5) określa działanie urządzeń wykorzystywanych do wytwarzania energii elektrycznej 6) określa działanie urządzeń wykorzystywanych do wytwarzania energii mechanicznej 7) określa działanie urządzeń wykorzystywanych do wytwarzania energii cieplnej
6) charakteryzuje systemy i obiekty energetyki odnawialnej	1) rozróżnia obiekty energetyki zawodowej produkujące energię ze źródeł nieodnawialnych 2) rozróżnia obiekty energetyki zawodowej produkujące energię ze źródeł odnawialnych 3) klasyfikuje systemy energetyki odnawialnej 4) rozróżnia systemy energetyki odnawialnej 5) określa możliwości wykorzystania urządzeń i systemów energetyki odnawialnej w praktycznych zastosowaniach
7) stosuje prawa z zakresu mechaniki płynów oraz przemian energetycznych	1) rozróżnia przemiany energetyczne 2) stosuje prawa dotyczące przemian energetycznych 3) stosuje twierdzenia mechaniki płynów
8) wykonuje obliczenia parametrów charakteryzujących przepływ cieczy i gazów	1) rozróżnia wielkości opisujące przepływ cieczy i gazów w instalacjach rurowych 2) określa parametry charakteryzujące przepływ laminarny i turbulentny 3) oblicza parametry przepływu cieczy i gazów w instalacjach rurowych 4) wykonuje obliczenia strat ciśnienia podczas przepływu cieczy lub gazu w instalacjach rurowych
9) charakteryzuje przepisy prawa budowlanego i prawa	1) wymienia przepisy prawa budowlanego i prawa

<p>energetycznego dotyczące zastosowania urządzeń produkujących energię</p>	<p>energetycznego</p> <p>2) rozróżnia pojęcia z zakresu prawa budowlanego i prawa energetycznego</p> <p>3) omawia przepisy prawa budowlanego dotyczące zastosowania urządzeń produkujących energię nieodnawialną</p> <p>4) omawia przepisy prawa budowlanego dotyczące zastosowania urządzeń produkujących energię odnawialną</p> <p>5) omawia przepisy prawa energetycznego dotyczące wytwarzania, dystrybuowania, energii oraz urządzeń, instalacji i sieci energetycznych</p>
<p>10) określa korzyści wynikające ze stosowania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych</p>	<p>1) omawia korzyści wynikające z instalacji kolektorów słonecznych do przygotowania ciepłej wody użytkowej i centralnego ogrzewania</p> <p>2) omawia korzyści wynikające z instalacji pomp ciepła do ogrzewania budynków</p> <p>3) omawia korzyści wynikające z instalacji biogazowni rolniczych i przemysłowych</p> <p>4) omawia korzyści wynikające z instalacji fotowoltaicznych</p> <p>5) omawia korzyści wynikające z instalacji elektrowni wiatrowej i elektrowni wodnej</p> <p>6) omawia korzyści wynikające z instalacji kotłowni na biomasę</p>
<p>11) sporządza schematy ideowe i montażowe układów elektrycznych</p>	<p>1) rozróżnia symbole elementów elektrycznych</p> <p>2) rozróżnia symbole układów i urządzeń elektrycznych</p> <p>3) rozróżnia symbole przyrządów pomiarowych stosowanych w elektrotechnice</p> <p>4) odczytuje rysunki techniczne</p> <p>5) wykonuje rysunek techniczny montażowy, schematyczny, wykonawczy</p> <p>6) sporządza szkice i rysunki instalacji elektrycznych zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p> <p>7) sporządza schematy montażowe urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>8) sporządza kompletne rysunki techniczne i projekty z wykorzystaniem technik komputerowych</p> <p>9) drukuje rysunki techniczne wykonane w programach komputerowych</p>
<p>12) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych</p>	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicję i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
<p>ELE.10.3. Technologia montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p>	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją budowlaną	1) wymienia rodzaje i elementy dokumentacji budowlanej 2) określa parametry techniczne urządzeń energetyki odnawialnej 3) stosuje dokumentację techniczną podczas montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej 4) stosuje instrukcje montażowe urządzeń i systemów energetyki odnawialnej podczas wykonywanych prac 5) opisuje zasady działania instalacji i urządzeń energetyki odnawialnej na podstawie ich dokumentacji
2) charakteryzuje urządzenia do pozyskiwania energii odnawialnej elektrycznej i ciepłej	1) klasyfikuje urządzenia do pozyskiwania energii odnawialnej 2) rozróżnia urządzenia do pozyskiwania energii odnawialnej elektrycznej i ciepłej 3) określa budowę, rozmiar i moc grzewczą kolektorów słonecznych 4) określa wielkości charakterystyczne dla pomp ciepła 5) określa urządzenia do spalania biomasy 6) określa moc w szczycie i tolerancję mocy ogniw fotowoltaicznych 7) rozróżnia urządzenia wykorzystujące energię wiatru 8) rozróżnia urządzenia wykorzystujące energię wody
3) charakteryzuje technologie montażu urządzeń i instalacji systemów energii odnawialnej	1) określa materiały do montażu instalacji wodnych, gazowych i grzewczych 2) określa materiały do montażu instalacji elektrycznych 3) rozróżnia technologie montażu kolektorów słonecznych 4) rozróżnia technologie montażu pomp ciepła 5) rozróżnia technologie montażu urządzeń do spalania biomasy 6) rozróżnia technologie montażu ogniw fotowoltaicznych 7) rozróżnia technologie montażu urządzeń wykorzystujących energię wiatru 8) rozróżnia technologie montażu urządzeń wykorzystujących energię wody
4) kompletuje narzędzia i sprzęt do montażu urządzeń i instalacji systemów energetyki odnawialnej	1) klasyfikuje narzędzia i sprzęt do montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej 2) rozróżnia narzędzia i sprzęt do montażu instalacji, urządzeń i systemów energetyki odnawialnej 3) dobiera narzędzia i sprzęt do montażu instalacji, urządzeń i systemów energetyki odnawialnej
5) ustala warunki lokalizacji urządzeń energetyki	1) określa warunki lokalizacji urządzeń stosowanych w

odnawialnej	<p>instalacjach kolektorów słonecznych, urządzeń fotowoltaicznych, pomp ciepła</p> <p>2) określa warunki lokalizacji urządzeń wykorzystujących biomasę</p> <p>3) określa warunki lokalizacji urządzeń wykorzystujących energię wiatru i wody</p> <p>4) określa miejsce montażu kolektorów słonecznych, ogniw fotowoltaicznych, pomp ciepła</p> <p>5) określa miejsce montażu urządzeń wykorzystujących biomasę</p> <p>6) określa miejsce montażu siłowni wiatrowej i siłowni wodnej</p>
6) prowadzi dokumentację transportu i składowania materiałów, urządzeń oraz elementów systemów energetyki odnawialnej	<p>1) określa sposób przewożenia materiałów, urządzeń oraz elementów systemów energetyki odnawialnej</p> <p>2) określa warunki magazynowania materiałów, urządzeń oraz elementów systemów energetyki odnawialnej</p> <p>3) sporządza dokumentację związaną z transportem materiałów, urządzeń oraz elementów systemów energetyki odnawialnej</p> <p>4) sporządza dokumentację związaną z magazynowaniem materiałów, urządzeń oraz elementów systemów energetyki odnawialnej</p>
7) sporządza zapotrzebowanie na urządzenia i systemy energetyki odnawialnej	<p>1) sporządza wykaz materiałów i urządzeń do montażu instalacji energetyki odnawialnej</p> <p>2) sporządza wykaz materiałów i urządzeń do montażu instalacji elektrycznych</p>
8) organizuje prace związane z montażem urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	<p>1) rozróżnia technologie związane z montażem urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>2) określa kolejność wykonania prac związanych z montażem urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>3) sporządza harmonogram robót montażowych urządzeń energetyki odnawialnej</p>
9) charakteryzuje aparaturę kontrolno-pomiarową do pomiarów elektrycznych i pomiarów przepływu cieczy i gazów	<p>1) rozróżnia aparaturę kontrolno-pomiarową do pomiarów przepływu cieczy i gazów</p> <p>2) rozróżnia aparaturę kontrolno-pomiarową do pomiarów instalacji kolektorów słonecznych</p> <p>3) rozróżnia aparaturę kontrolno-pomiarową do pomiarów instalacji pomp ciepła</p> <p>4) rozróżnia aparaturę kontrolno-pomiarową do pomiarów instalacji kotłów na biomasę</p> <p>5) rozróżnia aparaturę kontrolno-pomiarową do pomiarów instalacji fotowoltaicznej</p> <p>6) rozróżnia aparaturę kontrolno-pomiarową do pomiarów instalacji siłowni wiatrowych i wodnych</p>

ELE. 10.4. Montowanie i uruchamianie urządzeń i systemów energetyki odnawialnej oraz wycena robót	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje narzędzia do wykonywania montażu instalacji i urządzeń systemów energetyki odnawialnej	1) klasyfikuje narzędzia do wykonywania montażu instalacji i urządzeń energetyki odnawialnej 2) rozróżnia narzędzia do wykonywania montażu instalacji i urządzeń systemów energetyki odnawialnej
2) wykonuje instalacje sanitarne i elektryczne	1) dobiera urządzenia i narzędzia wykorzystywane do wykonywania instalacji rurowych 2) wykonuje instalacje rurowe zgodnie z dokumentacją 3) dobiera urządzenia i narzędzia do wykonywania instalacji elektrycznych 4) wykonuje instalacje elektryczne zgodnie z dokumentacją
3) wykonuje montaż urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	1) montuje urządzenia i instalacje systemów do pozyskiwania energii odnawialnej cieplnej 2) montuje urządzenia i instalacje systemów do pozyskiwania energii odnawialnej elektrycznej
4) wykonuje montaż urządzeń pomiarowych w systemach energetyki odnawialnej	1) klasyfikuje urządzenia pomiarowe stosowane w systemach energetyki odnawialnej 2) określa miejsce montażu czujników pomiarowych 3) określa miejsce montażu sygnalizacji kontroli i zabezpieczeń 4) montuje urządzenia pomiarowe w instalacjach rurowych 5) montuje urządzenia pomiarowe w instalacjach elektrycznych
5) ocenia poprawność montażu urządzeń i instalacji systemów energetyki odnawialnej	1) określa warunki techniczne wykonania prac montażowych 2) ocenia jakość robót montażowych urządzeń i systemów energetyki odnawialnej 3) wskazuje nieprawidłowości powstałe podczas montażu instalacji elektrycznej 4) wskazuje nieprawidłowości powstałe podczas montażu instalacji rurowych
6) uruchamia urządzenia i systemy energetyki odnawialnej	1) uruchamia instalacje do pozyskiwania energii odnawialnej elektrycznej 2) uruchamia instalacje do pozyskiwania energii odnawialnej cieplnej 3) określa warunki odbioru systemów energetyki odnawialnej cieplnej 4) określa warunki odbioru systemów energetyki odnawialnej elektrycznej
7) przestrzega procedur przekazywania do eksploatacji	1) określa procedury przekazywania do eksploatacji do

urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	eksploatacji urządzeń i systemów energetyki odnawialnej 2) stosuje procedury przekazywania do eksploatacji urządzeń i systemów energetyki odnawialnej
8) sporządza kosztorysy robót związanych z montażem urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	1) klasyfikuje koszty montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej 2) określa składniki kosztów montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej 3) określa zasady wykonywania kalkulacji kosztów związanych z montażem urządzeń i systemów energetyki odnawialnej 4) rozróżnia rodzaje kosztorysów 5) odczytuje dane z katalogów i zestawień kosztorysowych katalogów producentów materiałów, urządzeń i elementów instalacji stosowanych w systemach energetyki odnawialnej 6) wykonuje przedmiary i obmiary robót związanych z montażem urządzeń i systemów energetyki odnawialnej 7) sporządza kosztorysy dotyczące montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej
9) ocenia opłacalność instalacji, urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	1) omawia pojęcie efektywności energetycznej 2) rozróżnia wskaźniki efektywności energetycznej dla urządzeń i systemów energetyki odnawialnej 3) oblicza wskaźniki efektywności energetycznej dla urządzeń i systemów energetyki odnawialnej 4) analizuje obliczone wskaźniki efektywności energetycznej
ELE. 10.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka obcego	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu

<p>nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych -reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem)</p> <p>w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym</p>

	wcześnie opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
ELE. 10.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia

	2) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 7) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) planuje drogę rozwoju zawodowego 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) negocjuje warunki porozumień	1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
ELE. 10.7. Organizacja pracy małych zespołów	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) szacuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ELE. 11. Eksploatacja urządzeń i systemów energetyki odnawialnej niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

ELE. 11. Eksploatacja urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	
ELE. 11.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych	1) identyfikuje rodzaje czynników materialnych

na organizm człowieka	<p>tworzących środowisko pracy</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników środowiska pracy</p> <p>3) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>4) identyfikuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka</p> <p>5) identyfikuje rodzaje chorób zawodowych mogących wystąpić u osób wykonujących zawód</p> <p>6) wskazuje objawy chorób zawodowych zagrażających osobom wykonującym zawód</p>
1) charakteryzuje środki techniczne, ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>2) określa zasady doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) określa funkcje odzieży ochronnej</p> <p>4) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac związanych z montażem urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p>
2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) określa ergonomiczne zasady organizacji pracy i stanowisk pracy</p> <p>2) przewiduje wpływ wprowadzanych zmian na poszczególnych etapach montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej na poziom bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) określa metody eliminacji niebezpiecznych źródeł i szkodliwych czynników występujących podczas montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>4) wskazuje działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w przedsiębiorstwie</p> <p>5) organizuje wybrane stanowisko pracy umożliwiające montaż urządzeń i systemów energetyki odnawialnej zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
3) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) stosuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej</p> <p>3) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska</p> <p>4) omawia wymagania zawarte w przepisach prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej</p> <p>5) reaguje w przypadku zagrożenia pożarowego</p>

	<p>zgodnie z zasadami ochrony przeciwpożarowej</p> <p>6) określa sposoby prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza w przedsiębiorstwie</p> <p>7) określa sposoby likwidacji lub ograniczenia zagrożeń związanych z występowaniem w procesach pracy czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych dla zdrowia</p> <p>8) ocenia stosowane w przedsiębiorstwie rozwiązania ograniczające lub eliminujące emisję zanieczyszczeń do środowiska</p> <p>9) przewiduje konsekwencje naruszenia przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
ELE. 11.2. Podstawy energetyki	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje układy elektryczne	<p>1) klasyfikuje elementy oraz układy elektryczne</p> <p>2) określa elementy podstawowych układów elektrycznych</p> <p>3) rozróżnia parametry elementów oraz układów elektrycznych</p> <p>4) określa funkcje układów elektrycznych przedstawionych na schematach</p>
2) charakteryzuje zjawiska związane z prądem i napięciem elektrycznym	<p>1) omawia pojęcia: pole elektryczne, magnetyczne i elektromagnetyczne, rezystancja, pojemność oraz indukcyjność zastępcza elementów</p> <p>2) określa parametry elektryczne w obwodach</p>

	<p>nierozgałęzionych i rozgałęzionych prądu stałego</p> <p>3) opisuje wartości parametrów przebiegów elektrycznych</p> <p>4) określa parametry elektryczne w obwodach nierozgałęzionych i rozgałęzionych jednofazowego prądu sinusoidalnego</p> <p>5) określa parametry elektryczne w obwodach nierozgałęzionych i rozgałęzionych trójfazowego prądu sinusoidalnego</p>
3) wykonuje pomiary parametrów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych	<p>1) określa metody pomiaru wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych</p> <p>2) dobiera metody do pomiarów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych</p> <p>3) dobiera przyrządy do pomiaru wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych</p> <p>4) wyznacza wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych</p> <p>5) stosuje oprogramowanie użytkowe do realizacji badań elementów, układów i obwodów elektrycznych</p>
4) charakteryzuje źródła energii odnawialnej i nieodnawialnej	<p>1) klasyfikuje źródła energii odnawialnej i nieodnawialnej</p> <p>2) określa stan zasobów i źródeł energii</p> <p>3) rozróżnia źródła energii odnawialnej</p> <p>4) określa zasoby energii w Rzeczypospolitej Polskiej oraz możliwości ich wykorzystania</p> <p>5) określa stan zasobów źródeł energii nieodnawialnej</p> <p>6) określa dostępność źródeł energii odnawialnej</p>
5) charakteryzuje procesy wytwarzania energii elektrycznej, mechanicznej i cieplnej	<p>1) rozróżnia urządzenia wykorzystywane do wytwarzania energii elektrycznej</p> <p>2) rozróżnia urządzenia wykorzystywane do wytwarzania energii mechanicznej</p> <p>3) rozróżnia urządzenia wykorzystywane do wytwarzania energii cieplnej</p> <p>4) określa zastosowanie urządzeń wytwórczych w systemach energetycznych</p> <p>5) określa działanie urządzeń wykorzystywanych do wytwarzania energii elektrycznej</p> <p>6) określa działanie urządzeń wykorzystywanych do wytwarzania energii mechanicznej</p> <p>7) określa działanie urządzeń wykorzystywanych do wytwarzania energii cieplnej</p>
6) charakteryzuje systemy i obiekty energetyki odnawialnej	<p>1) rozróżnia obiekty energetyki zawodowej produkujące energię ze źródeł nieodnawialnych</p> <p>2) rozróżnia obiekty energetyki zawodowej produkujące energię ze źródeł odnawialnych</p> <p>3) klasyfikuje systemy energetyki odnawialnej</p> <p>4) rozróżnia systemy energetyki odnawialnej</p>

	5) określa możliwości wykorzystania urządzeń i systemów energetyki odnawialnej w praktycznych zastosowaniach
7) stosuje prawa z zakresu mechaniki płynów oraz przemian energetycznych	1) rozróżnia przemiany energetyczne 2) stosuje prawa dotyczące przemian energetycznych 3) stosuje twierdzenia mechaniki płynów
8) wykonuje obliczenia parametrów charakteryzujących przepływ cieczy i gazów	1) rozróżnia wielkości opisujące przepływ cieczy i gazów w instalacjach rurowych 2) określa parametry charakteryzujące przepływ laminarny i turbulentny 3) oblicza parametry przepływu cieczy i gazów w instalacjach rurowych 4) wykonuje obliczenia strat ciśnienia podczas przepływu cieczy lub gazu w instalacjach rurowych
9) charakteryzuje przepisy prawa budowlanego i prawa energetycznego dotyczące zastosowania urządzeń produkujących energię	1) wymienia przepisy prawa budowlanego i prawa energetycznego 2) rozróżnia pojęcia z zakresu prawa budowlanego i prawa energetycznego 3) omawia przepisy prawa budowlanego dotyczące zastosowania urządzeń produkujących energię nieodnawialną 4) omawia przepisy prawa budowlanego dotyczące zastosowania urządzeń produkujących energię odnawialną 5) omawia przepisy prawa energetycznego dotyczące wytwarzania, dystrybuowania, energii oraz urządzeń, instalacji i sieci energetycznych
10) określa korzyści wynikające ze stosowania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	1) omawia korzyści wynikające z instalacji kolektorów słonecznych do przygotowania ciepłej wody użytkowej i centralnego ogrzewania 2) omawia korzyści wynikające z instalacji pomp ciepła do ogrzewania budynków 3) omawia korzyści wynikające z instalacji biogazowni rolniczych i przemysłowych 4) omawia korzyści wynikające z instalacji fotowoltaicznych 5) omawia korzyści wynikające z instalacji elektrowni wiatrowej i elektrowni wodnej 6) omawia korzyści wynikające z instalacji kotłów na biomasę
11) sporządza schematy ideowe i montażowe układów elektrycznych	1) rozróżnia symbole elementów elektrycznych 2) rozróżnia symbole układów i urządzeń elektrycznych 3) rozróżnia symbole przyrządów pomiarowych stosowanych w elektrotechnice 4) odczytuje rysunki techniczne 5) wykonuje rysunek techniczny montażowy,

	<p>schematyczny, wykonawczy</p> <p>6) sporządza szkice i rysunki instalacji elektrycznych zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p> <p>7) sporządza schematy montażowe urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>8) sporządza kompletne rysunki techniczne i projekty z wykorzystaniem technik komputerowych</p> <p>9) drukuje rysunki techniczne wykonane w programach komputerowych</p>
12) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicję i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
ELE. 11.3. Monitorowanie systemów energetyki odnawialnej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przeprowadza pomiary urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	<p>1) rozróżnia parametry przepływu cieczy i gazów</p> <p>2) wykonuje pomiary parametrów przepływu cieczy i gazów</p> <p>3) interpretuje wskazania aparatury kontrolno-pomiarowej przepływu cieczy i gazów</p> <p>4) rozróżnia parametry elektryczne urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>5) wykonuje pomiary parametrów elektrycznych urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>6) interpretuje wyniki pomiarów parametrów elektrycznych urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>7) sporządza dokumentację z wykonanych pomiarów</p>
2) dokonuje regulacji układów automatycznego sterowania systemami energetyki odnawialnej	<p>1) określa funkcję elementów i urządzeń automatyki</p> <p>2) opisuje działanie układów sterowania i regulacji</p> <p>3) określa budowę i zasadę działania elementów i urządzeń automatyki</p> <p>4) rozpoznaje parametry elementów i układów elektronicznego sterowania</p> <p>5) ustawia parametry elementów i układów elektronicznego sterowania systemami energetyki odnawialnej</p>
3) kontroluje działanie elementów układów regulacji i sterowania	<p>1) odczytuje nastawy układów regulacji i sterowania</p> <p>2) interpretuje nastawy układów regulacji i sterowania</p> <p>3) określa wpływ nastaw układów regulacji i sterowania na systemy energetyki odnawialnej</p>
4) kontroluje stan techniczny systemów do	1) określa stan techniczny elementów instalacji energii

pozyskiwania energii odnawialnej elektrycznej i ciepłej	odnawialnej ciepłej 2) określa stan techniczny elementów instalacji energii odnawialnej elektrycznej 3) ocenia stan techniczny systemów 4) rozpoznaje nieprawidłowości w funkcjonowaniu systemów energetyki odnawialnej ciepłej 5) rozpoznaje nieprawidłowości w funkcjonowaniu systemów energetyki odnawialnej elektrycznej
5) minimalizuje straty podczas wytwarzania, magazynowania i przesyłania energii	1) określa straty powstające podczas przesyłania energii 2) określa straty powstające podczas magazynowania energii 3) opisuje sposoby zmniejszania strat powstających podczas wytwarzania energii 4) stosuje rozwiązania dotyczące zmniejszania strat powstających podczas wytwarzania energii 5) stosuje rozwiązania dotyczące zmniejszania strat powstających podczas magazynowania energii 6) stosuje rozwiązania dotyczące zmniejszania strat powstających podczas przesyłania energii
ELE. 11.4. Eksploatacja urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje wymagania dotyczące eksploatacji systemów energetyki odnawialnej	1) posługuje się instrukcjami eksploatacji urządzeń energetyki odnawialnej 2) określa wymagania dotyczące eksploatacji urządzeń i systemów energetyki odnawialnej
2) przeprowadza przeglądy urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	1) posługuje się instrukcjami obsługi i konserwacji urządzeń i systemów energetyki odnawialnej 2) wykonuje przeglądy okresowe urządzeń i systemów energetyki odnawialnej 3) określa zakres przeglądów urządzeń i systemów energetyki odnawialnej ciepłej 4) określa zakres przeglądów urządzeń i systemów energetyki odnawialnej elektrycznej 5) wykonuje bieżące przeglądy urządzeń i systemów energetyki odnawialnej ciepłej 6) określa zakres przeglądów urządzeń systemów energetyki odnawialnej elektrycznej 7) wykonuje bieżące przeglądy urządzeń i systemów energetyki odnawialnej elektrycznej 8) sporządza protokół z wykonanych przeglądów urządzeń i systemów energetyki odnawialnej
3) wykonuje prace związane z konserwacją, naprawą i demontażem instalacji systemów energetyki	1) określa zakres prac związanych z konserwacją urządzeń i systemów energetyki odnawialnej

odnawialnej	<p>2) wykonuje prace związane z konserwacją, naprawą i demontażem instalacji wodnych, gazowych i grzewczych</p> <p>3) wykonuje prace związane z konserwacją, naprawą i demontażem instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych</p> <p>4) wykonuje czynności związane z konserwacją i naprawą instalacji kolektorów słonecznych, fotowoltaicznych, pomp ciepła</p> <p>5) wykonuje czynności związane z konserwacją i naprawą instalacji kotłów na biomasę</p> <p>6) wykonuje czynności związane z konserwacją i naprawą instalacji energetyki wiatrowej i wodnej</p>
4) usuwa przyczyny nieprawidłowego funkcjonowania urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	<p>1) klasyfikuje nieprawidłowości w funkcjonowaniu urządzeń energetycznych</p> <p>2) określa przyczyny nieprawidłowości w funkcjonowaniu urządzeń energetycznych</p> <p>3) określa sposoby usuwania nieprawidłowości w funkcjonowaniu urządzeń energetyki odnawialnej</p> <p>4) określa zakres prac związanych z naprawą urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>5) dokonuje regulacji parametrów urządzeń energetyki odnawialnej</p> <p>6) wymienia uszkodzone elementy systemów energetyki odnawialnej</p>
5) przeprowadza inwentaryzację urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	<p>1) określa stan faktyczny zasobów systemów energetyki odnawialnej</p> <p>2) wykonuje szkice inwentaryzacyjne instalacji systemów energetyki odnawialnej</p>
6) stosuje procedury rozpatrywania reklamacji dotyczących działania urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	<p>1) określa zasady rozpatrywania reklamacji dotyczących działania urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p> <p>2) sporządza dokumentację reklamacji dotyczących działania urządzeń i systemów energetyki odnawialnej</p>
ELE. 11.5. Określanie oddziaływania energetyki odnawialnej na środowisko	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje normy i przepisy prawa dotyczące ochrony i kształtowania środowiska	<p>1) posługuje się normami i przepisami prawa dotyczącymi ochrony i kształtowania środowiska</p> <p>2) stosuje zasady ochrony i kształtowania środowiska związane wykorzystaniem energetyki odnawialnej</p> <p>3) posługuje się normami i przepisami prawa dotyczącymi gospodarowania odpadami</p> <p>4) stosuje zasady gospodarowania odpadami powstałymi podczas wykorzystania energetyki</p>

	odnawialnej
2) prowadzi racjonalną gospodarkę odpadami powstającymi przy montażu i eksploatacji urządzeń energetyki odnawialnej	1) wymienia przepisy prawa dotyczące racjonalnej gospodarki odpadami powstającymi przy montażu i eksploatacji urządzeń energetyki odnawialnej 2) stosuje racjonalną gospodarkę odpadami powstającymi przy montażu urządzeń energetyki odnawialnej 3) stosuje racjonalną gospodarkę odpadami powstającymi przy eksploatacji urządzeń energetyki odnawialnej
3) charakteryzuje wpływ materiałów i urządzeń stosowanych w energetyce odnawialnej na środowisko	1) określa wpływ materiałów i urządzeń stosowanych w energetyce odnawialnej na glebę 2) określa wpływ materiałów i urządzeń stosowanych w energetyce odnawialnej na środowisko wodne 3) określa wpływ materiałów i urządzeń stosowanych w energetyce odnawialnej na środowisko powietrzne
4) ocenia zmiany zachodzące w środowisku spowodowane oddziaływaniem urządzeń energetyki odnawialnej	1) określa zmiany zachodzące w środowisku spowodowane oddziaływaniem energii słonecznej 2) określa zmiany zachodzące w środowisku spowodowane oddziaływaniem energii wiatru 3) określa zmiany zachodzące w środowisku spowodowane oddziaływaniem energii wody
ELE. 11.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości,	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku

<p>komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych -reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem)</p> <p>w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p>

<p>języka</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>3) korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
ELE. 11.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań w tym prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>2) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) negocjuje warunki porozumień	<ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
ELE.11.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

	4) szacuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK URZĄDZEŃ I SYSTEMÓW ENERGETYKI ODNAWIALNEJ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji ELE. 10. Montaż i uruchamianie urządzeń i systemów energetyki odnawialnej:

Pracownia elektrotechniki i energetyki wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, ze specjalistycznym oprogramowaniem umożliwiającym symulację układów elektrycznych oraz oprogramowaniem biurowym, urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym, stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, ze specjalistycznym oprogramowaniem umożliwiającym symulację układów elektrycznych oraz oprogramowaniem biurowym,
- stanowiska pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) zasilane napięciem 230/400 V wyposażone w zabezpieczenia przeciwporażeniowe, przyrządy pomiarowe analogowe i cyfrowe, elementy elektryczne, elektroniczne, urządzenia elektryczne, układy sterowania i regulacji urządzeń elektrycznych, normy elektryczne i przepisy prawa dotyczące energetyki, eksponaty i modele urządzeń elektrycznych, katalogi urządzeń elektrycznych w wersji papierowej i elektronicznej. Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych pakietem programów biurowych programem do wspomaganego projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD (Computer Aided Design) i projektorem multimedialnym,

- tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych, pakietem programów biurowych, programem do wspomagania projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD (Computer Aided Design),
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej oraz do wykonywania szkiców odręcznych i rysunków technicznych,
- zestaw modeli, symulatorów, typowych części, mechanizmów maszyn i urządzeń, prostych brył geometrycznych,
- wybrane normy dotyczące rysunku technicznego, normy techniczne, branżowe i katalogi fabryczne oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentacje techniczne maszyn, przykładowe rysunki wykonawcze. Pracownia montażu systemów energetyki odnawialnej wyposażona w:
 - stanowiska komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu z pakietem programów biurowych i projektorem multimedialnym,
 - zestaw przepisów prawa energetycznego i budowlanego,
 - filmy dydaktyczne ilustrujące montaż urządzeń i systemów energetyki odnawialnej, specyfikacje warunków technicznych wykonania systemów energetyki odnawialnej,
 - katalogi materiałów i urządzeń stosowanych w systemach energetyki odnawialnej, plansze i modele urządzeń i systemów energetyki odnawialnej,
 - instrukcje montażu i obsługi urządzeń energetyki odnawialnej,
 - katalogi narzędzi do montażu instalacji,
 - stanowiska do montażu instalacji systemów energetyki odnawialnej (jedno stanowisko dla trzech uczniów),
 - narzędzia i materiały do wykonywania połączeń elektrycznych oraz rur i montażu odcinków rurociągów.

Pracownia dokumentacji i kosztorysowania wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, oprogramowaniem do wykonywania rysunków technicznych, kosztorysów, doboru urządzeń i systemów energetyki odnawialnej i urządzenia wielofunkcyjnego, z ploterem i projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, oprogramowaniem do wykonywania rysunków technicznych, kosztorysów, doboru urządzeń i systemów energetyki odnawialnej,
- stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych wyposażone w pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, przykładowe dokumentacje projektowe dotyczące urządzeń i systemów energetyki odnawialnej i kosztorysy dotyczące montażu systemów energetyki odnawialnej, katalogi nakładów rzeczowych, normy dotyczące zasad wykonywania rysunków. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska do obróbki ręcznej i mechanicznej materiałów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, przyrządy do kontroli i pomiarów geometrycznych, narzędzia i przyrządy traserskie, narzędzia do cięcia, gięcia, prostowania, wiercenia, gwintowania i kształtowania końcówek rur, wiertarkę stołową, piłę mechaniczną, urządzenie do gięcia rur,
 - stanowiska do wykonywania połączeń rur (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w urządzenia i sprzęt do wykonywania połączeń gwintowych, lutowanych, zgrzewanych, spawanych, klejonych i zaciskanych,
 - stanowiska do wykonywania połączeń elektrycznych (jedno stanowisko dla jednego ucznia) zasilane napięciem 230/400 V prądu przemiennego, zabezpieczone ochroną przeciwporażeniową oraz wyposażone w wyłączniki awaryjne i wyłącznik centralny, przystosowane do montażu elementów instalacji elektrycznych, przyrządy do pomiarów wielkości elektrycznych,
 - stanowiska do montażu instalacji systemów energetyki odnawialnej (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w sprzęt i urządzenia do wykonywania połączeń rur i montażu odcinków rurociągów.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji ELE.11. Eksploatacja urządzeń i systemów energetyki odnawialnej

Pracownia elektrotechniki i elektroniki wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, ze specjalistycznym oprogramowaniem umożliwiającym symulację układów elektrycznych oraz oprogramowaniem biurowym,
- stanowiska pomiarowe (jedno stanowisko dla trzech uczniów) zasilane napięciem 230/400 V wyposażone w zabezpieczenia przeciwporażeniowe, przyrządy pomiarowe analogowe i cyfrowe, elementy elektryczne i elektroniczne, urządzenia elektryczne, układy sterowania i regulacji urządzeń elektrycznych,
- stanowiska do badania urządzeń i układów elektronicznych,
- normy elektryczne, katalogi urządzeń elektrycznych i elektronicznych w wersji papierowej i elektronicznej.

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych, pakietem programów biurowych, programem do wspomagania projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD (Computer Aided Design) i projektorem multimedialnym,
- tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych, pakietem programów biurowych programem do wspomagania projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD (Computer Aided Design),
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej oraz do wykonywania szkiców odręcznych i rysunków technicznych,

- zestaw modeli, symulatorów, typowych części, mechanizmów maszyn i urządzeń prostych brył geometrycznych,
- wybrane normy dotyczące rysunku technicznego, normy techniczne, branżowe i katalogi fabryczne oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentacje techniczne maszyn, przykładowe rysunki wykonawcze. Pracownia eksploatacji systemów energetyki odnawialnej wyposażona w:
 - stanowiska komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, projektorem multimedialnym,
 - zestaw przepisów prawa energetycznego i prawa budowlanego,
 - filmy dydaktyczne ilustrujące eksploatację oraz naprawę urządzeń i systemów energetyki odnawialnej,
 - specyfikacje warunków technicznych eksploatacji oraz naprawy systemów energetyki odnawialnej,
 - katalogi materiałów i urządzeń stosowanych w systemach energetyki odnawialnej,
 - katalogi narzędzi do demontażu i montażu instalacji,
 - plansze i modele urządzeń i systemów energetyki odnawialnej,
 - instrukcje obsługi i eksploatacji urządzeń energetyki odnawialnej. Pracownia wpływu energetyki odnawialnej na środowisko wyposażona w:
 - stanowiska komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych projektorem multimedialnym,
 - dokumentacje techniczne dotyczące utylizacji materiałów i urządzeń energetyki odnawialnej i ich wpływu na środowisko naturalne człowieka.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa zajmujące się montażem urządzeń i systemów energetyki odnawialnej oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie zawodowe.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

ELE. 10. Montaż i uruchamianie urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
ELE.10.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
ELE. 10.2. Podstawy energetyki	210
ELE.10.3. Technologia montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	180
ELE. 10.4. Montowanie i uruchamianie urządzeń i systemów energetyki odnawialnej oraz wycena robót	300
ELE. 10.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	750
ELE. 10.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
ELE. 10.7. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	
ELE. 11. Eksploatacja urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
ELE. 11.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
ELE. 11.2. Podstawy energetyki ³⁾	210 ³⁾
ELE. 11.3. Monitorowanie systemów energetyki odnawialnej	180
ELE. 11.4. Eksploatacja urządzeń i systemów energetyki odnawialnej	210
ELE. 11.5. Określanie oddziaływania energetyki	60

odnawialnej na środowisko	
ELE. 11.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	510+210 ³⁾
ELE. 11.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
ELE. 11.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

Załącznik 8. PODSTAWY PROGRAMOWE KSZTAŁCENIA W ZAWODACH SZKOLNICTWA BRANŻOWEGO

PRZYPORZĄDKOWANYCH DO BRANŻY ELEKTRONICZNO-MECHATRONICZNEJ (ELM).

Załącznik zawiera podstawy programowe kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego przyporządkowanych do branży elektroniczno-mechatronicznej, określonych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego:

- 1) automatyk;
- 2) elektronik;
- 3) mechatronik;
- 4) technik automatyk;
- 5) technik elektronik;
- 6) technik mechatronik.

AUTOMATYK		731107
-----------	--	--------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

ELM.01. Montaż, uruchamianie i obsługiwane układów automatyki przemysłowej

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie automatyk powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ELM.01. Montaż, uruchamianie i obsługiwane układów automatyki przemysłowej:

- 1) montowania układów automatyki przemysłowej;
- 2) uruchamiania układów automatyki przemysłowej;
- 3) obsługi układów automatyki przemysłowej.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ELM.01. Montaż, uruchamianie i obsługiwane układów automatyki przemysłowej niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

ELM.01. Montaż, uruchamianie i obsługiwane układów automatyki przemysłowej	
ELM.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią oraz ochroną antystatyczną	1) rozpoznaje symbole związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową i ochroną środowiska 2) rozpoznaje znaki nakazu, zakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony

	<p>antystatycznej</p> <p>3) wskazuje przepisy prawa związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska, ochroną antystatyczną</p> <p>4) wymienia podstawowe pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną antystatyczną oraz ochroną środowiska</p> <p>5) wskazuje rozwiązania ergonomiczne podczas doboru narzędzi i organizacji stanowiska pracy</p>
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<p>1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) wymienia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia obowiązki pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa</p> <p>4) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy</p>
4) charakteryzuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	<p>1) wymienia czynniki szkodliwe występujące na stanowisku pracy</p> <p>2) wymienia skutki oddziaływania czynników psychofizycznych podczas pracy</p> <p>3) wymienia skutki oddziaływania czynników niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka</p> <p>4) wymienia skutki porażenia prądem</p>
5) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony antystatycznej i ochrony środowiska	<p>1) rozpoznaje zagrożenia dla środowiska związane z pracą w zawodzie</p> <p>2) wymienia sposoby postępowania w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>3) przestrzega zasad postępowania w przypadku zagrożenia pożarowego</p>
4) organizuje stanowisko pracy podczas wykonywania zadań zawodowych zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony antystatycznej i ochrony środowiska	<p>1) dobiera wyposażenie stanowiska pracy, stosując zasady ergonomii</p> <p>2) ocenia przygotowanie miejsca pracy pod względem potencjalnych zagrożeń dla człowieka i środowiska</p> <p>3) wskazuje metody eliminacji niebezpiecznych źródeł i szkodliwych czynników występujących na stanowisku pracy</p> <p>4) wymienia działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia</p>

5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanej pracy 3) wykorzystuje środki ochrony indywidualnej adekwatne do rodzaju wykonywanej pracy 4) wykorzystuje środki ochrony indywidualnej podczas podłączania urządzeń do sieci elektrycznej
6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
ELM.01.2. Podstawy automatyki	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się pojęciami z dziedziny elektrotechniki i elektroniki	1) wyjaśnia podstawowe pojęcia z zakresu elektrotechniki i elektroniki, takie jak prąd, napięcie, obwód elektryczny, pole elektryczne i magnetyczne, ładunek elektryczny, oczko i gałąź 2) rozróżnia wielkości fizyczne stosowane w elektrotechnice i elektronice, takie jak natężenie pola elektrycznego i magnetycznego, przenikalność elektryczna i magnetyczna, natężenie prądu, napięcie, energia, moc elektryczna, indukcja elektryczna i magnetyczna 3) rozpoznaje elementy obwodów elektrycznych i elektronicznych na podstawie symbolu, opisu lub wyglądu
2) charakteryzuje zjawiska związane z prądem stałym i przemiennym	1) opisuje zjawiska zachodzące w polu elektrycznym, magnetycznym i elektromagnetycznym 2) rozróżnia wielkości fizyczne związane z przepływem prądu stałego 3) rozróżnia wielkości fizyczne związane z przepływem

	<p>prądu przemiennego</p> <p>4) podaje znaczenie techniczne symboli i jednostek miary wielkości fizycznych używanych do opisu zjawisk w obwodach elektrycznych</p> <p>5) rozpoznaje zjawiska związane z przepływem prądu stałego i prądu przemiennego</p> <p>6) rozpoznaje na podstawie opisu lub graficznych przebiegów parametry przebiegu sinusoidalnego</p> <p>7) oblicza wartość średnią i wartość skuteczną przebiegu sinusoidalnego napięcia i prądu</p> <p>8) rozpoznaje zjawisko rezonansu napięć i prądów</p>
3) interpretuje wielkości fizyczne związane z prądem stałym i przemiennym	<p>1) rozróżnia wielkości fizyczne opisujące obwody prądu stałego i jednofazowe obwody prądu przemiennego</p> <p>2) rozróżnia jednostki wielkości fizycznych opisujących obwody prądu stałego i jednofazowe obwody prądu przemiennego</p> <p>3) rozróżnia wielkości fizyczne opisujące obwody trójfazowe prądu przemiennego</p> <p>4) rozróżnia jednostki wielkości fizycznych opisujących obwody trójfazowe prądu przemiennego</p>
4) wykonuje pomiary wielkości elektrycznych	<p>1) rozpoznaje metody pomiaru wielkości elektrycznych</p> <p>2) dobiera przyrządy do pomiaru wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</p> <p>3) stosuje metody bezpośrednie do wykonywania pomiarów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</p> <p>4) stosuje metody pośrednie do wykonywania pomiarów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</p>
5) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania wartości wielkości elektrycznych	<p>1) oblicza wielkości elektryczne, stosując prawa elektrotechniki</p> <p>2) rysuje schematy zastępcze obwodów prądu stałego lub przemiennego</p> <p>3) oblicza parametry zastępcze układów elementów połączonych szeregowo, równolegle lub w układzie mieszanym w obwodach prądu stałego</p> <p>4) oblicza parametry obwodów elektrycznych prądu sinusoidalnego</p> <p>5) rozróżnia rodzaje oporów elektrycznych w obwodach prądu przemiennego</p>
6) posługuje się schematami ideowymi i montażowymi układów elektrycznych i elektronicznych	<p>1) rozpoznaje symbole graficzne elementów na schematach ideowych układów elektrycznych i elektronicznych</p> <p>2) odczytuje schematy ideowe i montażowe układów elektrycznych i elektronicznych</p> <p>3) lokalizuje elementy na schematach ideowych i</p>

	montażowych układów elektrycznych i elektronicznych
7) posługuje się rysunkami technicznymi schematycznymi, złożeniowymi i montażowymi układów automatyki przemysłowej	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje rodzaje rysunku technicznego 2) odczytuje informacje techniczne zawarte na rysunku technicznym schematycznym układu automatyki przemysłowej 3) odczytuje informacje techniczne zawarte na rysunku złożeniowym układu automatyki przemysłowej 4) odczytuje informacje techniczne zawarte na rysunku montażowym układu automatyki przemysłowej 5) wykonuje odręcznie rysunek techniczny schematyczny zgodnie z obowiązującymi zasadami
8) wykonuje rysunki techniczne schematyczne, złożeniowe i montażowe układów automatyki przemysłowej z wykorzystaniem specjalistycznych programów komputerowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje oznaczenia graficzne elementów i urządzeń instalacji automatyki przemysłowej 2) wykonuje rysunki techniczne schematyczne, złożeniowe i montażowe układów automatyki przemysłowej zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami 3) wykonuje rysunki techniczne schematyczne, złożeniowe i montażowe z wykorzystaniem programów CAD (Computer Aided Design)
9) rozróżnia części urządzeń i układów automatyki przemysłowej	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje części urządzeń i układów automatyki przemysłowej 2) opisuje funkcje części układów automatyki przemysłowej 3) opisuje budowę i zastosowanie części układów automatyki przemysłowej
10) wykonuje obróbkę ręczną części urządzeń automatyki przemysłowej	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia narzędzia do obróbki ręcznej 2) dobiera narzędzia do obróbki ręcznej 3) wykonuje prace z zakresu obróbki ręcznej
11) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia dokumentację techniczną maszyn i urządzeń 2) wymienia czynności eksploatacyjne i serwisowe dla maszyn, urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej
12) opisuje układy sterowania stosowane w układach automatyki przemysłowej	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia na podstawie schematów blokowych struktury układów sterowania 2) rysuje schematy blokowe układów sterowania 3) rozróżnia sygnały stosowane w układach sterowania 4) rozpoznaje urządzenia stosowane w układach sterowania 5) rozróżnia rodzaje układów regulacji 6) rozpoznaje regulatory stosowane w układach automatyki przemysłowej 7) wskazuje parametry regulatorów
13) obsługuje sterowniki PLC	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia podstawowe elementy składowe

(Programmable Logic Controller)	<ul style="list-style-type: none"> sterownika PLC i określa ich funkcje 2) konfiguruje połączenie sterownika PLC z programatorem 3) przesyła program sterujący z programatora do sterownika 4) uruchamia program sterujący 5) rozpoznaje symbole, bloki funkcyjne w programie sterującym 6) analizuje algorytm programu sterującego
14) posługuje się pojęciami z dziedziny pneumatyki i hydrauliki	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia pojęcia z hydrostatyki i hydrokinetyki 2) rozróżnia podstawowe pojęcia z zakresu pneumatyki i hydrauliki: ciśnienie, siła, natężenie przepływu i wydajność 3) identyfikuje symbole i jednostki miary wielkości fizycznych 4) oblicza wartości wielkości związanych z pneumatyką i hydrauliką 5) rozpoznaje elementy układów pneumatycznych i hydraulicznych na podstawie symbolu, opisu lub wyglądu
15) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji, dotyczących norm i procedur oceny zgodności
ELM.01.3. Montaż układów automatyki przemysłowej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia elementy i urządzenia automatyki przemysłowej na podstawie wyglądu i oznaczeń	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje hydrauliczne, pneumatyczne i elektryczne urządzenia automatyki przemysłowej na podstawie wyglądu 2) rozróżnia elementy i urządzenia wykonawcze hydrauliczne, pneumatyczne, elektryczne, wykorzystywane w układach automatyki przemysłowej
2) klasyfikuje elementy i urządzenia automatyki przemysłowej na podstawie schematu	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje budowę elementów automatyki przemysłowej 2) opisuje budowę urządzeń automatyki przemysłowej 3) wskazuje elektryczne elementy i urządzenia automatyki przemysłowej na schematach 4) wskazuje hydrauliczne elementy i urządzenia automatyki przemysłowej na schematach 5) wskazuje pneumatyczne elementy i urządzenia automatyki przemysłowej na schematach
3) określa funkcje i zastosowanie elementów i urządzeń automatyki przemysłowej	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje funkcje elementów i urządzeń automatyki przemysłowej

	<p>2) wskazuje właściwą zasadę działania elementu automatyki przemysłowej</p> <p>3) wskazuje właściwą zasadę działania urządzeń automatyki przemysłowej</p> <p>4) wskazuje przykłady zastosowań elementów i urządzeń automatyki przemysłowej</p> <p>5) wymienia klasy szczelności urządzeń instalacji automatyki przemysłowej</p>
4) dobiera narzędzia i materiały do montażu mechanicznego urządzeń automatyki przemysłowej	<p>1) dobiera narzędzia do montażu mechanicznego urządzeń automatyki przemysłowej</p> <p>2) dobiera materiały do montażu mechanicznego urządzeń automatyki przemysłowej</p>
5) montuje urządzenia automatyki przemysłowej zgodnie z dokumentacją techniczną	<p>1) wymienia czynności związane z montażem urządzeń automatyki przemysłowej</p> <p>2) wykonuje plan montażu urządzeń automatyki przemysłowej z uwzględnieniem niezbędnych materiałów i narzędzi</p> <p>3) montuje elementy elektryczne układów automatyki przemysłowej</p> <p>4) montuje elementy pneumatyczne układów automatyki przemysłowej</p>
6) dobiera kable i przewody elektryczne, pneumatyczne i hydrauliczne do wykonania instalacji	<p>1) ustala parametry kabli i przewodów elektrycznych, pneumatycznych i hydraulicznych</p> <p>2) rozpoznaje typy kabli i przewodów elektrycznych, pneumatycznych i hydraulicznych</p> <p>3) rozróżnia właściwe oznaczenia kabli i przewodów elektrycznych, pneumatycznych i hydraulicznych na podstawie katalogów</p> <p>4) opisuje właściwe przeznaczenie kabli i przewodów elektrycznych, pneumatycznych i hydraulicznych</p>
7) wykonuje połączenia elektryczne, pneumatyczne i hydrauliczne na podstawie dokumentacji technicznej	<p>1) wyznacza trasy kablów na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>2) przygotowuje osprzęt instalacyjny do montażu</p> <p>3) montuje osprzęt instalacyjny zgodnie z zasadami montażu</p> <p>4) układa kable i przewody zgodnie z dokumentacją</p>
8) wykonuje połączenia elementów i urządzeń automatyki przemysłowej	<p>1) przygotowuje kable i przewody elektryczne, pneumatyczne i hydrauliczne do podłączenia</p> <p>2) wykonuje połączenia elektryczne, pneumatyczne i hydrauliczne elementów i urządzeń automatyki przemysłowej zgodnie ze schematem</p> <p>3) wykonuje oznaczenie kabli i przewodów zgodnie z dokumentacją</p>
9) wykonuje podłączenie urządzeń automatyki przemysłowej do instalacji zasilającej	<p>1) rozpoznaje instalacje elektryczne typu TN, TT, IT</p> <p>2) rozpoznaje i dobiera zabezpieczenia występujące w instalacjach elektrycznych</p>

	3) wykonuje prace związane z podłączeniem urządzeń automatyki przemysłowej do instalacji elektrycznej
10) wykonuje pomiary parametrów kabli i przewodów instalacji	1) rozróżnia metody pomiaru parametrów elektrycznych kabli i przewodów 2) dobiera przyrządy do pomiaru parametrów kabli i przewodów elektrycznych, pneumatycznych i hydraulicznych 3) wykonuje pomiary parametrów elektrycznych kabli i przewodów instalacji automatyki przemysłowej 4) wykonuje pomiary parametrów kabli i przewodów pneumatycznych instalacji automatyki przemysłowej
11) określa zasady montażu elementów i urządzeń automatyki przemysłowej na przyłączach procesowych rozłącznych	1) rozróżnia rodzaje przyłączy procesowych rozłącznych 2) rozpoznaje materiały uszczelniające połączeń w przyłączach procesowych rozłącznych 3) dobiera materiały do montażu elementów i urządzeń automatyki przemysłowej na przyłączach procesowych rozłącznych na podstawie dokumentacji technicznej 4) dobiera narzędzia do montażu elementów i urządzeń automatyki przemysłowej na przyłączach procesowych rozłącznych na podstawie dokumentacji technicznej
12) wykonuje dokumentację powykonawczą	1) ocenia zgodność wykonanych połączeń elementów i urządzeń z dokumentacją techniczną 2) wprowadza zmiany w dokumentacji technicznej zgodnie ze stanem faktycznym
ELM.01.4. Uruchamianie i obsługa układów automatyki przemysłowej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) konfiguruje urządzenia automatyki przemysłowej na podstawie dokumentacji technicznej	1) ustala na podstawie dokumentacji technicznej parametry konfiguracji urządzeń 2) parametryzuje urządzenie zgodnie z dokumentacją techniczną
2) uruchamia urządzenia i układy automatyki przemysłowej	1) wymienia czynności wykonywane podczas uruchamiania urządzeń i układów automatyki przemysłowej 2) weryfikuje konfigurację urządzenia zgodnie z dokumentacją techniczną 3) planuje procedury testu funkcjonalnego układu automatyki przemysłowej 4) przeprowadza testy funkcjonalne układu automatyki przemysłowej
3) dobiera przyrządy do wykonania pomiarów sprawdzających poprawność działania układów automatyki przemysłowej	1) wybiera optymalne metody przeprowadzenia pomiarów sprawdzających 2) wymienia rodzaje przyrządów pomiarowych

	<p>stosowanych w układach automatyki przemysłowej</p> <p>3) dobiera przyrządy pomiarowe z uwzględnieniem metody pomiarowej, sposobu montażu, warunków środowiskowych (warunki atmosferyczne, wymagania procesowe)</p> <p>4) wskazuje zasady bezpiecznego użytkowania aparatury pomiarowej</p>
4) wykonuje pomiary parametrów procesowych układów automatyki przemysłowej	<p>1) przyporządkowuje metody pomiaru wielkości elektrycznych do określonych kategorii</p> <p>2) opisuje metody pomiaru wielkości elektrycznych</p> <p>3) przyporządkowuje metody pomiaru wielkości nieelektrycznych do określonych kategorii</p> <p>4) opisuje metody pomiaru wielkości nieelektrycznych</p> <p>5) odczytuje z dokumentacji technicznej parametry urządzeń automatyki przemysłowej</p> <p>6) dobiera metodę pomiaru dla wybranego parametru pozwalającego ocenić poprawność działania układu automatyki przemysłowej</p> <p>7) rozróżnia parametry procesowe układów automatyki przemysłowej</p> <p>8) dobiera przyrządy pomiarowe oraz aparaturę kontrolno-pomiarowa do pomiarów parametrów procesowych układów automatyki przemysłowej</p> <p>9) weryfikuje zmierzone wartości parametrów procesowych z dokumentacją techniczną</p>
5) sprawdza poprawność działania układów automatyki przemysłowej	<p>1) weryfikuje poprawność wykonania połączeń elementów automatyki przemysłowej z dokumentacją techniczną</p> <p>2) ustala na podstawie przeprowadzonej kontroli parametry pozwalające ocenić poprawność działania układu automatyki przemysłowej</p> <p>3) określa na podstawie dokumentacji technicznej wartości parametrów pozwalających zweryfikować poprawność działania układu automatyki przemysłowej</p> <p>4) ocenia poprawność działania układu automatyki przemysłowej na podstawie wykonanych pomiarów</p>
6) posługuje się narzędziami do obsługi układów automatyki przemysłowej	<p>1) rozróżnia rodzaje narzędzi stosowanych podczas obsługi układów automatyki przemysłowej</p> <p>2) dobiera narzędzia z uwzględnieniem metody montażu, warunków środowiskowych (warunki atmosferyczne, wymagania procesowe)</p> <p>3) opisuje zasady bezpiecznego użytkowania narzędzi podczas obsługi układów automatyki przemysłowej</p> <p>4) przestrzega zasad użytkowania narzędzi do obsługi układów automatyki przemysłowej</p>
ELM.01.5. Język obcy zawodowy	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p>

<p>formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa klucze i internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>ELM.01.6. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z nauczaniem zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>

2) planuje wykonanie zadania	<ul style="list-style-type: none"> 1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ul style="list-style-type: none"> 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwanie się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ul style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusję 4) udziela informacji zwrotnej

8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje na wybranym przykładzie metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE AUTOMATYK

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji ELM.01. Montaż, uruchamianie i obsługiwanie układów automatyki przemysłowej

Pracownia elektrotechniki i elektroniki wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną lub monitorem interaktywnym,
- stanowiska pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w: zasilacze stabilizowane napięcia stałego, zadajniki stanów logicznych, generatory funkcyjne, przyrządy pomiarowe analogowe i cyfrowe, oscyloskopy, zestawy elementów elektrycznych i elektronicznych, przewody i kable elektryczne, trenażery z układami elektrycznymi i elektronicznymi przystosowane do pomiarów parametrów elektrycznych, autotransformatory, transformatory jednofazowe, przekaźniki i styczniki, łączniki i przełączniki, wskaźniki, sygnalizatory, silniki elektryczne małej mocy,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z oprogramowaniem umożliwiającym symulację i rejestrację pracy układów elektrycznych i elektronicznych. Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną lub monitorem interaktywnym,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, pakietem programów biurowych, programem do wspomaganego projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD (Computer Aided Design),
 - pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej oraz do wykonywania szkiców odręcznych i rysunków technicznych,
 - zestaw modeli, symulatorów, typowych części mechanizmów maszyn i urządzeń, prostych brył geometrycznych,
 - wybrane normy dotyczące rysunku technicznego, normy techniczne i branżowe, katalogi fabryczne oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentacje techniczne maszyn, przykładowe rysunki wykonawcze,
 - dokumentacje konstrukcyjne maszyn i urządzeń precyzyjnych stosowane w automatyce przemysłowej.
- Pracownia technologii mechanicznej wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną lub monitorem interaktywnym,
 - dokumentacje technologiczne, materiały stosowane do wytwarzania elementów maszyn i urządzeń,
 - przyrządy pomiarowe do pomiarów bezpośrednich i pośrednich, wzorce miar, przyrządy do pomiarów wielkości nieelektrycznych,
 - elementy i mechanizmy urządzeń, przyrządy pomiarowe i sterowania napędów pneumatycznych, hydraulicznych i elektrycznych,
 - narzędzia, maszyny i urządzenia do demontażu, naprawy i montażu układów automatyki przemysłowej,
 - modele maszyn i urządzeń, narzędzia,
 - dokumentacje techniczne, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, normy i katalogi branżowe,
 - modele części maszyn, połączeń części maszyn, próbki materiałów konstrukcyjnych,
 - modele maszyn i urządzeń sterowanych automatycznie. Pracownia elementów i urządzeń automatyki przemysłowej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną lub monitorem interaktywnym,
- stanowiska (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) umożliwiające naukę zasady działania, eksploatacji i diagnostyki czujników, sygnalizatorów, regulatorów, urządzeń energoelektronicznych (przebiegników częstotliwości, zasilaczy silników prądu stałego, łączników półprzewodnikowych), zabezpieczenia nadprądowe i różnicowoprądowe, urządzenia pneumatyczne oraz hydrauliczne - przetworniki, pozycjonery, siłowniki, elektrozawory, zawory regulacyjne, sprężarkę, stację olejową, materiały instruktażowe z zakresu budowy, diagnozowania, obsługi i naprawy układów i elementów automatyki przemysłowej,
- stanowiska (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) sterowania układów elektrycznych, pneumatycznych, elektropneumatycznych, hydraulicznych, elektrohydraulicznych stosowanych w układach automatyki przemysłowej (w tym sterowanie za pomocą sterowników PLC),
- stanowiska z zakresu elektrotechniki (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w zasilacze stabilizowane napięcia stałego, zadajniki stanów logicznych, generatory funkcyjne, przyrządy pomiarowe analogowe i cyfrowe, oscyloskopy, zestawy elementów elektrycznych i elektronicznych, przewody i kable elektryczne, trenażery z układami elektrycznymi i elektronicznymi przystosowane do pomiarów parametrów elektrycznych, autotransformatory, transformatory jednofazowe, przekaźniki i styczniki, łączniki i przełączniki, wskaźniki, sygnalizatory, silniki elektryczne małej mocy,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z oprogramowaniem umożliwiającym symulację i rejestrację pracy układów elektrycznych i elektronicznych. Pracownia sterowników programowalnych wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną lub monitorem interaktywnym,
 - stanowiska z instalacjami zawierającymi sterowniki PLC (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) umożliwiające programowanie sterowników PLC i diagnostykę instalacji wyposażonych w sterowniki PLC,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z oprogramowaniem zgodnym z normą do programowania sterowników PLC,
 - zestawy z treningowymi instalacjami zawierającymi sterowniki PLC. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowisko do obróbki ręcznej - wiertarkę stołową, szlifierkę-ostrzarkę, stół z imadłem i szufladami narzędziowymi, zestaw podstawowych narzędzi ręcznych, zestawy wiertel, rozwiertaków, nawiertaków, stemple i wykrojniki,
 - przyrządy suwmiarkowe, mikrometryczne, czujnikowe, przyrządy do pomiaru kątów, poziomnicę pryzmową, wzorce zarysu i skoku gwintu,
 - modele szaf sterowniczych wyposażone w sterowniki PLC, elementy zabezpieczające, listwy montażowe, przyciski, lampki sygnalizacyjne, styczniki przeznaczone do samodzielnego montażu i łączenia,
 - modele stanowisk umożliwiające montaż i łączenie regulatorów (temperatury, ciśnienia, poziomu), modele napędów elektrycznych (układ zabezpieczający, przebiegnik częstotliwości, sterownik PLC, silnik elektryczny), model napędu pneumatycznego (sprężarkę, zespół przygotowania powietrza, zawory zabezpieczające, elektrozawory sterujące kierunkiem, natężeniem przepływu i ciśnieniem, siłownik, sterownik PLC, sensory, przetworniki),
 - stanowisko robocze (jedno na ucznia) odzwierciedlające naturalne warunki pracy wyposażone m.in. w: stół i krzesło antystatyczne, stację lutowniczą z grotami, elektryczny odsysacz spoiwa, stację gorącego powietrza z dyszami, narzędzia ręczne (obcinaczki, pincety, szczypce płaskie i okrągłe), matę stołową antystatyczną, materiały do lutowania, w tym spoiwo lutownicze o różnych średnicach, środek czyszczący z dozownikiem, chusteczki teflonowe, taśmę kaptonową, topnik w żelu i w płynie, lupę stanowiskową, mikroskop. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE ¹⁾**

ELM.01. Montaż, uruchamianie i obsługiwane układów automatyki przemysłowej	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
ELM.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
ELM.01.2. Podstawy automatyki	210
ELM.01.3. Montaż układów automatyki przemysłowej	210
ELM.01.4. Uruchamianie i obsługa układów automatyki przemysłowej	240
ELM.01.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	720
ELM.01.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie automatyk po potwierdzeniu kwalifikacji ELM.01. Montaż, uruchamianie i obsługiwanie układów automatyki przemysłowej może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik automatyk po potwierdzeniu kwalifikacji ELM.04. Eksploatacja układów automatyki przemysłowej oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

ELEKTRONIK		742117
------------	--	--------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

ELM.02. Montaż oraz instalowanie układów i urządzeń elektronicznych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie elektronik powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ELM.02. Montaż oraz instalowanie układów i urządzeń elektronicznych:

- 1) montowania elementów oraz układów elektronicznych na płytkach drukowanych;
- 2) wykonywania instalacji elektronicznych i instalowania urządzeń elektronicznych;
- 3) uruchamiania układów i instalacji elektronicznych;
- 4) demontowania i przygotowania do recyklingu elementów, urządzeń i instalacji elektronicznych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ELM.02. Montaż oraz instalowanie układów i urządzeń elektronicznych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

ELM.02. Montaż oraz instalowanie układów i urządzeń elektronicznych	
ELM.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną antystatyczną, ochroną środowiska i ergonomią	1) rozpoznaje symbole związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną antystatyczną, ochroną środowiska 2) rozpoznaje znaki nakazu, zakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej 3) wskazuje przepisy prawa związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną antystatyczną i ochroną środowiska 4) definiuje podstawowe pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną antystatyczną, ochroną przeciwpożarową oraz ochroną środowiska 5) wskazuje rozwiązania ergonomiczne podczas doboru narzędzi i organizacji stanowiska pracy
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia obowiązki pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy

	<p>3) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa</p> <p>4) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy</p>
4) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony antystatycznej i ochrony środowiska	<p>1) rozpoznaje zagrożenia dla środowiska związane z pracą w zawodzie</p> <p>2) wymienia sposoby postępowania w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>3) przestrzega zasad postępowania w przypadku zagrożenia pożarowego</p>
5) charakteryzuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	<p>1) wymienia czynniki szkodliwe występujące na stanowisku pracy</p> <p>2) wymienia skutki oddziaływania czynników niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka</p> <p>3) wymienia skutki porażenia prądem i wyładowaniem elektrostatycznym</p>
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony antystatycznej i ochrony środowiska	<p>1) dobiera wyposażenie stanowiska pracy w zakresie wymagań dotyczących ergonomii i ochrony antystatycznej</p> <p>2) ocenia przygotowanie miejsca pracy pod względem potencjalnych zagrożeń dla człowieka i środowiska</p> <p>3) wskazuje metody eliminacji niebezpiecznych i szkodliwych czynników występujących na stanowisku pracy</p> <p>4) wymienia działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru</p>
7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanej pracy</p> <p>3) wykorzystuje środki ochrony indywidualnej adekwatne do rodzaju wykonywanej pracy</p> <p>4) wykorzystuje środki ochrony indywidualnej podczas podłączania urządzeń do sieci elektrycznej</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w</p>

	nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
ELM.02.2. Podstawy elektroniki	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje parametry elementów obwodów elektrycznych i elektronicznych	1) rozpoznaje elementy obwodów elektrycznych i elektronicznych na podstawie oznaczeń, symboli, wyglądu, opisu działania lub charakterystyk 2) wymienia parametry elementów obwodów elektrycznych i elektronicznych 3) odczytuje wartości parametrów elementów na podstawie oznaczeń na schematach, elementach 4) stosuje nazwy oraz oznaczenia wartości jednostek fizycznych 5) oblicza dziesiętne wielokrotności i od wielokrotności jednostek wielkości elektrycznych 6) odczytuje schematy ideowe obwodów elektrycznych i elektronicznych 7) sporządza schematy podstawowych obwodów elektrycznych i elektronicznych
2) klasyfikuje czwórniki i sposoby ich łączenia	1) rozróżnia czwórniki w zależności od realizowanej funkcji 2) rozpoznaje stany pracy czwórnika 3) wskazuje sposoby łączenia czwórników
3) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania parametrów obwodów elektrycznych i elektronicznych	1) stosuje prawa Ohma i Kirchhoffa do obliczania parametrów podstawowych obwodów prądu stałego 2) oblicza rezystancję zastępczą obwodu 3) oblicza wartości rezystancji dzielnika napięcia 4) oblicza rozptyw prądu, rozkład napięć i moc odbiorników w obwodach prądu stałego 5) oblicza wielkości elektryczne w obwodach rozgałęzionych 6) określa wielkości fizyczne związane z polem elektrycznym, magnetycznym i elektromagnetycznym 7) oblicza pojemność zastępczą połączonych kondensatorów 8) określa parametry przebiegu sinusoidalnego 9) określa zależności pomiędzy napięciami i prądami w obwodach RLC 10) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania obwodów prądu sinusoidalnego 11) dokonuje pomiarów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i elektronicznych metodami

	<p>pośrednimi i bezpośrednimi</p> <p>12) oblicza parametry elementów, obwodów elektrycznych i elektronicznych na podstawie wyników pomiarów metodami pośrednimi i bezpośrednimi</p>
4) charakteryzuje elementy i układy elektroniki analogowej	<p>1) opisuje właściwości elektryczne półprzewodników</p> <p>2) rozróżnia elementy biernie i opisuje ich parametry</p> <p>3) rozróżnia elementy elektroniczne (diody, tranzystory, tyrystory i elementy optoelektroniczne) i opisuje ich parametry</p> <p>4) wskazuje zastosowania elementów biernych i elementów elektronicznych</p> <p>5) odczytuje charakterystyki elementów biernych i elementów elektronicznych</p> <p>6) rozpoznaje na schematach układy prostowników, generatorów, wzmacniaczy i stabilizatorów</p> <p>7) rozpoznaje na schematach analogowe układy scalone wzmacniacze operacyjne, wzmacniacze mocy i stabilizatory scalone</p>
5) dobiera elementy elektroniczne do konfiguracji parametrów pracy układów analogowych	<p>1) odczytuje z charakterystyki punkt pracy podstawowych elementów (diod, tranzystorów i elementów optoelektronicznych)</p> <p>2) posługuje się kartami katalogowymi do określenia parametrów elementów biernych oraz półprzewodnikowych</p> <p>3) omawia działanie podstawowych układów elektronicznych</p> <p>4) rozpoznaje schematy elektronicznych układów analogowych</p>
6) charakteryzuje parametry elementów i układów elektroniki cyfrowej	<p>1) dokonuje konwersji systemów liczbowych</p> <p>2) określa funkcje logiczne przy użyciu bramek AND, NAND, OR, NOR, NOT, EX-OR, EX-NOR</p> <p>3) wymienia parametry statyczne i dynamiczne układów cyfrowych</p> <p>4) rozpoznaje podstawowe układy cyfrowe na podstawie oznaczenia, symbolu, opisu zasady działania, przebiegów stanów logicznych tablicy prawdy</p>
7) dobiera elementy elektroniczne do budowy układów elektroniki cyfrowej	<p>1) analizuje schematy układów cyfrowych na podstawie funkcji logicznych</p> <p>2) dokonuje minimalizacji funkcji logicznych</p> <p>3) sporządza schemat układu realizujący funkcje logiczne przy użyciu bramek AND, NAND, OR, NOR, NOT, EX-OR, EX-NOR</p> <p>4) stosuje prawa De Morgana do realizacji funkcji logicznych przy użyciu jednego rodzaju bramek</p> <p>5) odczytuje wartości poziomów logicznych na podstawie przebiegów cyfrowych</p>

8) charakteryzuje metody pomiaru wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych	<ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera metody pomiarów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych 2) dobiera przyrządy do pomiaru wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych 3) wykonuje pomiary parametrów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych 4) oblicza wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych
9) klasyfikuje sygnały na podstawie opisu, przebiegów czasowych i przebiegu stanów logicznych	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje rodzaje oraz określa parametry sygnałów analogowych na podstawie przebiegów czasowych 2) wyznacza parametry sygnałów na podstawie oscylogramów 3) wyznacza wartości stanów logicznych na podstawie czasowych przebiegów sygnałów cyfrowych
10) wykonuje rysunki techniczne	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia zasady tworzenia rysunku technicznego 2) wymienia zasady sporządzania schematów elektrycznych i elektronicznych 3) sporządza schematy obwodów elektrycznych z wykorzystaniem programów CAD (Computer Aided Design) 4) sporządza schematy obwodów elektronicznych analogowych i cyfrowych
11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji, dotyczących norm i procedur oceny zgodności
ELM.02.3. Montaż i demontaż elementów, układów i urządzeń elektronicznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje elementy układów i urządzeń elektronicznych	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje elektroniczne elementy układów i urządzeń na podstawie symboli graficznych oznaczeń wyglądu, opisu zasady działania i charakterystyk 2) rozróżnia rodzaje obudów używanych w elementach układów i urządzeń elektronicznych 3) określa funkcje realizowane przez elementy układów i urządzeń elektronicznych 4) rozróżnia symbole graficzne elementów układów i urządzeń elektronicznych 5) wskazuje zastosowanie elementów układów i urządzeń elektronicznych 6) wskazuje funkcje realizowane przez poszczególne

	układy w urządzeniach elektronicznych
2) dobiera i przygotowuje elementy do montażu przewlekane i powierzchniowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) wybiera elementy do montażu przewlekane zgodnie ze specyfikacją 2) formuje końcówki elementów do montażu przewlekane 3) segreguje elementy przygotowane do montażu przewlekane 4) wybiera elementy do montażu powierzchniowe zgodnie ze specyfikacją 5) segreguje elementy przygotowane do montażu powierzchniowe
3) wykonuje lutowanie ręczne przewlekane i powierzchniowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera narzędzia do procesu lutowania 2) rozmieszcza elementy do lutowania na płytce drukowanej 3) przeprowadza lutowanie ręczne przewlekane 4) przeprowadza lutowanie ręczne powierzchniowe
4) demontuje elementy elektroniczne	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera narzędzia do demontażu elementów elektronicznych 2) wylutowuje elementy przewlekane lutownicą i odsysaczem 3) wylutowuje elementy przewlekane rozlutownicą 4) wylutowuje elementy SMD (Surface Mount Device) lutownicą i odsysaczem 5) wylutowuje elementy SMD rozlutownicą
5) sprawdza poprawność wykonanych połączeń zgodnie z dokumentacją	<ol style="list-style-type: none"> 1) weryfikuje prawidłowość rozmieszczenia i położenia elementów na płytce drukowanej 2) wskazuje usterki na etapie lutowania 3) porównuje wykonane połączenia ze schematem ideowym
6) uruchamia układy i urządzenia elektroniczne	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe do uruchamiania układów i urządzeń elektronicznych 2) dokonuje uruchomienia układów i urządzeń elektronicznych 3) wykonuje pomiary badanego układu 4) wypełnia dokumentację powykonawczą układu i urządzenia elektronicznego
7) kontroluje poprawność wykonania montażu urządzeń elektronicznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) porównuje wynik pomiaru z tabelą pomiarów wzorcowych 2) wskazuje prawdopodobne miejsce wystąpienia usterki na podstawie wyników przeprowadzonych pomiarów 3) wypełnia dokumentację na podstawie wyników kontroli poprawności wykonania montażu układów i urządzeń elektronicznych
8) usuwa usterki układów i urządzeń elektronicznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera elementy lub ich zamienniki do naprawy,

powstałe na etapie montażu	posługując się katalogami i notami technicznymi 2) wymienia uszkodzone elementy 3) wypełnia dokumentację z wykonanej naprawy
9) stosuje programy do symulacji działania układów elektronicznych	1) wprowadza do programu komputerowego postać układu elektronicznego na podstawie dokumentacji układu 2) rozróżnia typy analiz układów elektronicznych w programie komputerowym 3) przeprowadza symulację działania układu 4) sprawdza poprawność działania symulowanego układu z założeniami w dokumentacji 5) wykreśla charakterystyki i parametry analizowanego układu elektronicznego
10) demontuje urządzenia i układy elektroniczne	1) planuje kolejność demontażu elementów 2) dokonuje demontażu mechanicznego 3) wylutowuje elementy elektroniczne
11) przygotowuje zdemontowane elementy urządzeń do recyklingu	1) selekcjonuje elementy nadające się do ponownego wykorzystania 2) selekcjonuje elementy nadające się do przetworzenia 3) selekcjonuje elementy zawierające substancje niebezpieczne i toksyczne 4) stosuje przepisy prawa dotyczące gospodarki odpadami niebezpiecznymi
ELM.02.4. Wykonywanie instalacji wraz z montażem urządzeń elektronicznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje elementy i urządzenia instalacji elektronicznych	1) rozpoznaje symbole graficzne elementów i urządzeń instalacji elektrycznych 2) wymienia funkcje elementów i urządzeń instalacji elektronicznych na podstawie wyglądu, oznaczeń i symboli 3) wymienia zastosowanie elementów i urządzeń instalacji elektronicznych na podstawie wyglądu, oznaczeń i symboli 4) wymienia klasy szczelności urządzeń elektronicznych
2) wyznacza trasy przewodów dla instalowanych urządzeń elektronicznych	1) ocenia możliwość wykonania instalacji na podstawie dokumentacji i oględzin miejsca instalacji 2) ustala przebieg instalacji i miejsca montażu urządzeń na podstawie projektu budowlanego 3) trasuje przebieg instalacji telewizyjnej, alarmowej, domofonowej, kontroli dostępu i monitoringu
3) wykonuje instalację natynkową i podtynkową	1) planuje kolejność czynności związanych z wykonaniem instalacji telewizyjnej, alarmowej,

	<p>domofonowej, kontroli dostępu i monitoringu</p> <p>2) dobiera przewody zgodnie z projektem</p> <p>3) dobiera materiały i narzędzia do wykonania montażu instalacji</p> <p>4) układa przewody natynkowo i podtynkowo</p>
4) wykonuje połączenia mechaniczne i elektryczne instalowanych urządzeń elektronicznych	<p>1) dobiera urządzenia i narzędzia do montażu instalowanych urządzeń</p> <p>2) dokonuje mechanicznego montażu urządzeń elektronicznych</p> <p>3) podłącza urządzenia elektroniczne do instalacji telewizyjnej, alarmowej, domofonowej, kontroli dostępu i monitoringu</p>
5) wykonuje podłączenie urządzeń elektronicznych do instalacji zasilającej	<p>1) dobiera przewody i kable elektryczne do podłączenia urządzeń do instalacji elektrycznej</p> <p>2) rozpoznaje instalacje elektryczne typu TN, TT, IT</p> <p>3) rozpoznaje i dobiera zabezpieczenia występujące w instalacjach elektrycznych</p> <p>4) wykonuje prace związane z podłączeniem urządzeń do instalacji elektrycznej</p>
6) sprawdza poprawność połączeń w wykonywanej instalacji zgodnie z dokumentacją	<p>1) ocenia prawidłowość rozmieszczenia i położenia urządzeń</p> <p>2) sprawdza zgodność wykonanych połączeń z dokumentacją</p> <p>3) wypełnia dokumentację w przypadku wystąpienia odstępstw od projektu</p>
7) uruchamia wykonane instalacje urządzeń elektronicznych	<p>1) dobiera urządzenia i przyrządy pomiarowe</p> <p>2) podłącza urządzenia pomiarowe do instalacji zgodnie z dokumentacją</p> <p>3) wykonuje pomiary instalacji zgodnie z dokumentacją</p> <p>4) porównuje wyniki pomiarów z dokumentacją</p> <p>5) zapisuje wyniki pomiarów w dokumentacji</p>
8) lokalizuje usterki w wykonanych instalacjach urządzeń elektronicznych	<p>1) wskazuje na podstawie pomiarów miejsce wystąpienia usterki w wykonanej instalacji</p> <p>2) wskazuje przyczyny usterki w wykonanej instalacji telewizyjnej, alarmowej, domofonowej, kontroli dostępu i monitoringu</p> <p>3) wymienia sposoby usunięcia usterki w wykonanej instalacji w dokumentacji powykonawczej</p>
9) usuwa usterki instalacji urządzeń elektronicznych powstałe na etapie montażu	<p>1) dobiera urządzenia lub zamienniki urządzeń do dokonania naprawy wykonanej instalacji z wykorzystaniem katalogów</p> <p>2) wymienia uszkodzone elementy wykonanej instalacji telewizyjnej, alarmowej, domofonowej, kontroli dostępu i monitoringu</p> <p>3) sporządza dokumentację po naprawie instalacji telewizyjnej, alarmowej, domofonowej, kontroli dostępu i</p>

	monitoringu
10) demontuje elementy instalacji urządzeń elektronicznych	1) planuje kolejność demontażu elementów instalacji telewizyjnej, alarmowej, domofonowej, kontroli dostępu i monitoringu 2) dokonuje demontażu elektrycznego instalacji telewizyjnej, alarmowej, domofonowej, kontroli dostępu i monitoringu 3) dokonuje demontażu mechanicznego instalacji telewizyjnej, alarmowej, domofonowej, kontroli dostępu i monitoringu
11) przygotowuje zdemontowane elementy do recyklingu	1) selekcjonuje urządzenia instalacji, przewody nadające się do ponownego wykorzystania 2) selekcjonuje urządzenia instalacji, przewody nadające się do przetworzenia 3) selekcjonuje urządzenia instalacji, przewody zawierające substancje niebezpieczne i toksyczne 4) stosuje przepisy prawa dotyczące gospodarki odpadami niebezpiecznymi
ELM.02.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku

czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych -reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy

d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
ELM.02.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z nauczaniem zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem

	<p>odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonalili umiejętności zawodowe	<p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusję</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje na wybranym przykładzie metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
9) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE ELEKTRONIK

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji ELM.02. Montaż oraz instalowanie układów i urządzeń elektronicznych

Laboratorium elektrotechniki i elektroniki wyposażone w:

- stanowiska pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) zasilane napięciem 230 V prądu przemiennego, zabezpieczone ochroną przeciwporażeniową, wyposażone w wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny oraz inne urządzenia zapewniające bezpieczne wykonywanie realizowanych zadań,
- regulowane zasilacze stabilizowane napięcia stałego, zadajniki stanów logicznych, generatory funkcyjne i arbitralne, autotransformatory, przyrządy pomiarowe analogowe i cyfrowe, oscyloskopy,
- analizatory sygnałów analogowych i cyfrowych w dziedzinie czasu i częstotliwości,
- zestawy elementów elektrycznych i elektronicznych, przewody i kable elektryczne, przewody połączeniowe i pomiarowe z sondami,
- trenażery z układami elektrycznymi i elektronicznymi przystosowane do pomiarów parametrów, transformatory jednofazowe, prostowniki, przełączniki i styczniki, łączniki, wskaźniki, sygnalizatory,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z dostępem do internetu i oprogramowaniem do prowadzenia dokumentacji elektronicznej oraz umożliwiającym symulację pracy układów

elektrycznych, elektronicznych i programy typu CAD (Computer Aided Design). Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, programem do wspomagania projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, pakietem programów biurowych, programem do wspomagania projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD,
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej oraz do wykonywania szkiców odręcznych i rysunków technicznych,
- zestaw modeli, symulatorów, typowych części urządzeń elektronicznych, prostych brył geometrycznych,
- wybrane normy dotyczące rysunku technicznego, normy techniczne i branżowe, katalogi fabryczne urządzeń elektrycznych, elektronicznych i instalacji urządzeń elektronicznych,
- dokumentację montażu urządzeń elektrycznych. Pracownia montażu urządzeń elektronicznych wyposażona w:

- stanowiska pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) zasilane napięciem 230 V prądu przemiennego, zabezpieczone ochroną przeciwporażeniową, wyposażone w wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny oraz inne urządzenia zapewniające bezpieczne wykonywanie realizowanych zadań,
- regulowane zasilacze stabilizowane napięcia stałego, zadajniki stanów logicznych, generatory funkcyjne i arbitralne, autotransformatory, przyrządy pomiarowe analogowe i cyfrowe, oscyloskopy,
- analizatory sygnałów analogowych i cyfrowych w dziedzinie czasu i częstotliwości,
- zestawy elementów elektrycznych i elektronicznych, płytki drukowane i elementy elektroniczne do treningu lutowania i rozlutowania, układy do samodzielnego montażu,
- przewody i kable elektryczne, końcówki kabli, przewody połączeniowe i pomiarowe z sondami, narzędzia do zarabiania końcówek,
- stanowisko i narzędzia do obróbki ręcznej: wkrętaki różnego rodzaju, bity, klucze płasko-oczkowe, nasadowe, szczypce, obcinaczki, pilniki, piły, dłuta, przymiary, kątowniki, poziomice, elektronarzędzia (np. wkrętarki, wiertarki, zakrętarki),
- trenażery z układami elektrycznymi i elektronicznymi przystosowane do pomiarów parametrów diod, tranzystorów, wzmacniaczy operacyjnych, układów cyfrowych,
- transformatory jednofazowe, prostowniki, przekaźniki i styczniki, łączniki, wskaźniki, sygnalizatory,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z dostępem do internetu i oprogramowaniem do prowadzenia dokumentacji elektronicznej oraz umożliwiającym symulację pracy układów elektrycznych, elektronicznych i programy typu CAD,
- stanowisko robocze (jedno stanowisko dla jednego ucznia) odzwierciedlające naturalne warunki pracy wyposażone min. w: stół i krzesło antystatyczne, stację lutowniczą z grotami, elektryczny odsysacz spoiwa, stację gorącego powietrza z dyszami, narzędzia ręczne (obcinaczki, pincety, szczypce płaskie i okrągłe), matę stołową antystatyczną, materiały do lutowania, w tym spoiwo lutownicze o różnych średnicach, środek czyszczący z dozownikiem, chusteczki teflonowe, taśmę kaptonową, topnik w żelu i w płynie, lupę stanowiskową, mikroskop. Pracownia instalacji urządzeń elektronicznych wyposażona w:
- stanowiska pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), zasilane napięciem 230 V prądu przemiennego, zabezpieczone ochroną przeciwporażeniową, wyposażone w wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny oraz inne urządzenia zapewniające bezpieczne wykonywanie realizowanych zadań,
- stanowisko i narzędzia do obróbki ręcznej: wkrętaki różnego rodzaju, bity, klucze płasko-oczkowe, nasadowe, szczypce, obcinaczki, narzędzia do zarabiania końcówek przewodów, pilniki, piły, dłuta, przymiary, kątowniki, poziomice, elektronarzędzia do wykonywania instalacji,
- materiały montażowe do wykonywania instalacji, elementy montażowe, listwy, złącza - wtyki i gniazda,
- przewody, kable elektryczne i sygnałowe, przewody połączeniowe i pomiarowe z sondami, narzędzia do zarabiania końcówek,
- urządzenia, np. kamery analogowe i cyfrowe, rejestratory analogowe i cyfrowe, zasilacze do kamer, routery, przełączniki, punkty dostępowe, multiswitche, zwrotnice, wzmacniacze budynkowe, kanałowe, pasmowe, konwertery, modulatory, anteny satelitarne i naziemne, tunery DVB-TVT2/S/S2/C/C2, telewizory, moduły CI, karty CAM,
- sterowniki przemysłowe PLC z zadajnikami i wskaźnikami stanów wejściowych i wyjściowych,
- urządzenia sygnalizacji alarmowej i kontroli dostępu, domofonu, czytniki RFID, biometryczne, elementy systemu inteligentnego budynku, zabezpieczenia instalacyjne nadprądowe i różnicowoprądowe,
- narzędzia do pomiarów, uruchamiania zainstalowanych urządzeń: - testery DVB-T/T2/S/S2/C/C2, testery LAN, generatory sygnału tv analogowo-cyfrowe - zalecane instalatorskie, monitory - zalecane instalatorskie,
- regulowane zasilacze stabilizowane napięcia stałego, zadajniki stanów logicznych, generatory funkcyjne i arbitralne, autotransformatory, przyrządy pomiarowe analogowe i cyfrowe, oscyloskopy, analizatory sygnałów analogowych i cyfrowych w dziedzinie czasu i częstotliwości,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z dostępem do internetu i oprogramowaniem do prowadzenia dokumentacji elektronicznej oraz umożliwiającym symulację pracy układów elektrycznych i elektronicznych i programy typu CAD. Warsztaty szkolne wyposażone w:
- stanowiska do obróbki ręcznej metali i tworzyw (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w: stół z imadłem i szufladami narzędziowymi, zestaw narzędzi do obróbki ręcznej metali i tworzyw, zestaw wiertel, materiały, surowce i półfabrykaty do obróbki,
- zestaw przyrządów pomiarowych: suwmiarki, miarę zwijaną, poziomice, multimetr, przyrządy do pomiaru kątów,
- elektronarzędzia: wiertarkę, wiertarkę stołową i wkrętarkę,
- kable do wykonania instalacji: elektrycznej, telewizyjnej, domofonowej, alarmowej, UTP (Unshielded Twisted Pair). **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI**

WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE ¹⁾

ELM.02. Montaż oraz instalowanie układów i urządzeń elektronicznych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
ELM.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
ELM.02.2. Podstawy elektroniki	180
ELM.02.3. Montaż i demontaż elementów, układów i urządzeń elektronicznych	180
ELM.02.4. Wykonywanie instalacji wraz z montażem urządzeń elektronicznych	360
ELM.02.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	780
ELM.02.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie elektronik po potwierdzeniu kwalifikacji ELM.02. Montaż oraz instalowanie układów i urządzeń elektronicznych może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik elektronik po potwierdzeniu kwalifikacji ELM.05. Eksploatacja urządzeń elektronicznych oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

MECHATRONIK		742118
-------------	--	--------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

ELM.03. Montaż, uruchamianie i konserwacja urządzeń i systemów mechatronicznych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie mechatronik powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ELM.03. Montaż, uruchamianie i konserwacja urządzeń i systemów mechatronicznych:

- 1) montowania urządzeń i systemów mechatronicznych;
- 2) wykonywania rozruchu urządzeń i systemów mechatronicznych;
- 3) wykonywania konserwacji urządzeń i systemów mechatronicznych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ELM.03. Montaż, uruchamianie i konserwacja urządzeń i systemów mechatronicznych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

ELM.03. Montaż, uruchamianie i konserwacja urządzeń i systemów mechatronicznych	
ELM.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną antystatyczną, ochroną środowiska i ergonomią	1) rozpoznaje symbole związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska, ochroną antystatyczną 2) rozpoznaje znaki nakazu, zakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej

	<p>3) wskazuje przepisy prawa związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną antystatyczną, ochroną środowiska</p> <p>4) wymienia podstawowe pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną antystatyczną, ochroną przeciwpożarową oraz ochroną środowiska</p> <p>5) wskazuje rozwiązania ergonomiczne podczas doboru narzędzi i organizacji stanowiska pracy</p>
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<p>1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) wymienia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia obowiązki pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa</p> <p>4) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy</p>
4) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony antystatycznej i ochrony środowiska	<p>1) rozpoznaje zagrożenia dla środowiska związane z pracą w zawodzie</p> <p>2) wymienia sposoby postępowania w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>3) przestrzega zasad postępowania w przypadku zagrożenia pożarowego</p>
5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy	<p>1) wymienia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy działające na organizm człowieka</p> <p>2) wskazuje źródła czynników szkodliwych w miejscu pracy</p> <p>3) rozróżnia sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym</p>
6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanej pracy</p> <p>3) wykorzystuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej na stanowisku pracy</p>
7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce</p>

	<p>wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
ELM.03.2. Podstawy mechatroniki	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się wielkościami fizycznymi stosowanymi w elektrotechnice i elektronice	<p>1) wymienia wielkości fizyczne stosowane w elektrotechnice i elektronice</p> <p>2) wykorzystuje jednostki wielkości fizycznych stosowane w elektrotechnice i elektronice</p> <p>3) wyjaśnia terminy związane z elektrotechniką i elektroniką, takie jak napięcie elektryczne, ładunek elektryczny, prąd elektryczny, rezystancja, konduktancja, rezystywność, konduktywność, impedancja i admitancja</p> <p>4) wyjaśnia terminy związane z obwodami elektrycznymi, np. węzeł, oczko i obwód elektryczny</p> <p>5) określa materiały stosowane w elektrotechnice i elektronice</p>
2) opisuje zjawiska związane z prądem stałym i przemiennym	<p>1) określa zjawiska zachodzące podczas przepływu prądu stałego</p> <p>2) wyznacza rezystancję zastępczą szeregowego i równoległego połączenia rezystorów</p> <p>3) oblicza parametry obwodów prądu przemiennego: szeregowo połączenie elementów RL, RC i RLC oraz równoległe połączenie elementów RL, RC i RLC</p> <p>4) oblicza parametry obwodów rezonansowych</p> <p>5) opisuje wytwarzanie napięcia trójfazowego</p> <p>6) opisuje wielkości i parametry obwodów trójfazowych</p> <p>7) określa zjawiska zachodzące podczas przepływu prądu przemiennego</p>
3) charakteryzuje pole elektryczne, magnetyczne i elektromagnetyczne	<p>1) wyjaśnia terminy, np. napięcie elektryczne, ładunek elektryczny, prąd elektryczny</p> <p>2) wyznacza pojemność zastępczą szeregowego i równoległego połączenia kondensatorów</p> <p>3) określa wielkości charakteryzujące pole</p>

	<p>magnetyczne</p> <p>4) opisuje parametry obwodów magnetycznych</p> <p>5) oblicza parametry obwodów magnetycznych</p> <p>6) określa zjawisko indukcji elektromagnetycznej</p>
4) stosuje prawa elektrotechniki w celu obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych	<p>1) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach prądu stałego, np. I i II prawo Kirchhoffa</p> <p>2) oblicza obwody prądu stałego z zastosowaniem prawa Ohma i praw Kirchhoffa</p> <p>3) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach prądu przemiennego, np. w obwodach szeregowych i równoległych RLC</p> <p>4) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w układach elektronicznych</p>
5) rozpoznaje elementy oraz układy elektryczne i elektroniczne	<p>1) rozróżnia symbole graficzne elementów elektrycznych, np. rezystora, kondensatora i cewki</p> <p>2) rozróżnia symbole graficzne elementów elektronicznych, np. diody, tranzystory, tyrystory, triaki i diaki</p> <p>3) rozróżnia symbole graficzne układów elektronicznych, np. układów prostownikowych, zasilaczy, stabilizatorów i wzmacniaczy</p> <p>4) rozróżnia symbole graficzne elementów optoelektronicznych</p> <p>5) rozróżnia elementy oraz układy elektryczne i elektroniczne na podstawie wyglądu i oznaczeń</p> <p>6) rozpoznaje symbole graficzne stosowane na schematach ideowych i montażowych układów elektrycznych i elektronicznych</p>
6) rozróżnia parametry elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych	<p>1) wskazuje parametry elementów oraz układów elektrycznych, np. rezystora, kondensatora i cewki</p> <p>2) wskazuje parametry elementów elektronicznych, takich jak diody, tranzystory, tyrystory, triaki i diaki</p> <p>3) wymienia parametry elementów optoelektronicznych</p> <p>4) wymienia parametry podstawowych układów elektronicznych, np. układów scalonych, układów prostownikowych, zasilaczy, stabilizatorów i wzmacniaczy</p>
7) stosuje zasady sporządzania i czytania rysunku technicznego	<p>1) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p> <p>2) wskazuje prawidłowo wykonane rzutowanie, przekroje oraz wymiarowania elementów mechanizmów i maszyn</p> <p>3) oblicza wymiary graniczne i tolerancje</p> <p>4) rozróżnia pasowanie i zasady tolerancji części</p>

	<p>maszyn</p> <p>5) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części mechanizmów i maszyn</p> <p>6) odróżnia rysunek techniczny montażowy od schematycznego i wykonawczego</p> <p>7) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych</p>
8) posługuje się dokumentacją techniczną, katalogami i instrukcjami obsługi	<p>1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej użytkowania maszyn i urządzeń, obsługi codziennej i konserwacji</p> <p>2) określa na podstawie dokumentacji technicznej właściwy sposób użytkowania maszyn i urządzeń</p> <p>3) posługuje się katalogami dotyczącymi urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>4) posługuje się instrukcjami obsługi urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>5) określa sposób montażu, uruchomienia i konserwacji urządzeń i systemów mechatronicznych posługując się dokumentacją techniczną</p>
9) dobiera materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne	<p>1) klasyfikuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne</p> <p>2) opisuje właściwości materiałów konstrukcyjnych, eksploatacyjnych</p> <p>3) charakteryzuje rodzaje i źródła korozji</p> <p>4) dobiera metody zabezpieczenia przed korozją</p> <p>5) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń</p> <p>6) charakteryzuje metale i ich stopy</p> <p>7) dobiera metale i ich stopy</p> <p>8) rozpoznaje tworzywa sztuczne</p> <p>9) charakteryzuje materiały ceramiczne i kompozytowe</p> <p>10) dobiera materiały stosowane w elektrotechnice i elektronice</p> <p>11) rozpoznaje materiały przewodzące, oporowe, półprzewodnikowe, izolacyjne i magnetyczne</p>
10) charakteryzuje rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych	<p>1) omawia rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p> <p>2) określa właściwe sposoby wykonania połączeń rozłącznych oraz wykonania połączeń nierozłącznych</p> <p>3) rozróżnia połączenia rozłączne i nierozłączne stosowane w budowie maszyn</p> <p>4) wykonuje połączenia rozłączne i nierozłączne</p>
11) charakteryzuje terminy związane z tolerowaniem wymiarów	<p>1) wyjaśnia terminy dotyczące tolerancji i pasowań</p> <p>2) wskazuje sposoby zapisu wymiarów tolerowanych w dokumentacji technologicznej</p> <p>3) rozróżnia symbole tolerancji kształtu i położenia</p> <p>4) rozróżnia rodzaje pasowań i tolerancji na podstawie</p>

	dokumentacji
12) charakteryzuje środki transportu wewnętrznego	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia środki transportu i sposoby przechowywania materiałów w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac mechatronicznych 2) określa wymagania dotyczące transportu i składowania elementów, części i wyrobów w zakresie wykonywanych prac mechatronicznych 3) organizuje stanowisko składowania i magazynowania materiałów 4) dobiera sposób transportu i urządzenia transportowe do rodzaju materiału 5) stosuje zasady składowania zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska, wskazaniem producenta i regulacjami wewnętrznymi 6) stosuje procedury dotyczące składowania materiałów i wyrobów oraz wykonywania prac związanych z utrzymaniem w należyłym stanie stanowiska pracy
13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych 2) wykonuje zadania zawodowe korzystając z programów komputerowych
14) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicję i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
ELM.03.3. Montaż elementów, podzespołów i zespołów mechanicznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje elementy, podzespoły i zespoły mechaniczne	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje elementy, podzespoły i zespoły mechaniczne, np. wały, osie, łożyska i sprzęgła, przekładnie, mechanizmy i elementy sprężynujące 2) opisuje budowę elementów, podzespołów i zespołów mechanicznych 3) wyjaśnia zasady działania elementów, podzespołów i zespołów mechanicznych 4) określa zastosowanie elementów, podzespołów i zespołów mechanicznych 5) dobiera elementy, podzespoły i zespoły mechaniczne do montażu urządzeń i systemów mechatronicznych
2) charakteryzuje części maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia części maszyn i urządzeń 2) rozpoznaje części maszyn i urządzeń, np. łożyska, sprzęgła, przekładnie, hamulce i napędy 3) określa zastosowanie części maszyn i urządzeń

	4) dobiera części maszyn i urządzeń
3) wykonuje pomiary wielkości geometrycznych elementów maszyn	<p>1) rozróżnia przyrządy kontrolno-pomiarowe do pomiarów wielkości geometrycznych elementów maszyn</p> <p>2) dobiera przyrządy kontrolno-pomiarowe do pomiarów wielkości geometrycznych elementów maszyn</p> <p>3) stosuje zasady wykonywania pomiarów wielkości geometrycznych elementów maszyn</p> <p>4) dobiera metody pomiarów wielkości geometrycznych elementów maszyn</p>
4) charakteryzuje narzędzia stosowane podczas obróbki ręcznej i maszynowej	<p>1) charakteryzuje rodzaje i metody obróbki ręcznej i maszynowej</p> <p>2) dobiera metody obróbki ręcznej i maszynowej</p> <p>3) rozpoznaje narzędzia do obróbki ręcznej, np. narzędzia traserskie, narzędzia do cięcia, gięcia, prostowania, pilniki, narzynki, gwintowniki i nity, wiertła</p> <p>4) wskazuje właściwe przeznaczenie narzędzi traserskich narzędzi do cięcia, gięcia, prostowania, pilników, narzynek, gwintowników i wiertel</p> <p>5) dobiera narzędzia do obróbki ręcznej, np. narzędzia traserskie, narzędzia do cięcia, gięcia, prostowania, pilniki, narzynki, gwintowniki, nity i wiertła</p> <p>6) rozpoznaje narzędzia do obróbki maszynowej, np. noże, wiertła i frezy</p> <p>7) wskazuje właściwe przeznaczenie narzędzi do obróbki maszynowej, np. noży, wiertel i frezów</p> <p>8) dobiera narzędzia do obróbki maszynowej, np. noże, wiertła i frezy</p>
5) planuje i wykonuje prace z zakresu obróbki ręcznej i maszynowej	<p>1) opisuje rodzaje prac z zakresu obróbki ręcznej, np. trasowanie, cięcie, piłowanie, prostowanie, gięcie, wiercenie, rozwiercanie i gwintowanie</p> <p>2) planuje prace z zakresu obróbki ręcznej, np. trasowanie, cięcie, piłowanie, prostowanie, gięcie, wiercenie, rozwiercanie i gwintowanie</p> <p>3) wykonuje prace z zakresu obróbki ręcznej, np. trasowanie, cięcie, piłowanie, prostowanie, gięcie, wiercenie, rozwiercanie i gwintowanie</p> <p>4) opisuje rodzaje prac z zakresu obróbki maszynowej, np. toczenie, frezowanie, wiercenie i szlifowanie</p> <p>5) planuje prace z zakresu obróbki maszynowej, np. toczenie, frezowanie, wiercenie i szlifowanie</p> <p>6) wykonuje prace z zakresu obróbki maszynowej, np. toczenie, frezowanie, wiercenie i szlifowanie</p>
6) ocenia stan techniczny elementów, podzespołów i zespołów mechanicznych do montażu	<p>1) określa metody oceny stanu technicznego elementów, podzespołów i zespołów mechanicznych</p> <p>2) dobiera metody weryfikacji stanu technicznego elementów, podzespołów i zespołów mechanicznych</p>

	3) dokonuje oceny stanu technicznego elementów, podzespołów i zespołów mechanicznych
7) dobiera metody łączenia metali i ich stopów	1) planuje kolejność wykonywania połączeń 2) przygotowuje materiały przeznaczone do wykonania połączeń rozłącznych i nierozłącznych 3) wykonuje połączenia rozłączne oraz nierozłączne
8) dobiera narzędzia i przyrządy do montażu i demontażu podzespołów i zespołów mechanicznych	1) wskazuje narzędzia do montażu i demontażu podzespołów i zespołów mechanicznych 2) dobiera narzędzia do montażu i demontażu podzespołów i zespołów mechanicznych 3) dobiera przyrządy do montażu i demontażu podzespołów i zespołów mechanicznych, np. przymiary, suwmiarki, mikrometry, mikroskopy, lupy, przyrządy pomocnicze, uchwyty i urządzenia do wykonania prac naprawczych
9) wykonuje montaż i demontaż podzespołów i zespołów mechanicznych	1) przestrzega zasad montażu ze względu na tolerancję wykonania części 2) przestrzega zasad montażu podzespołów i zespołów mechanicznych ze względu na rodzaj produkcji 3) przestrzega zasad demontażu podzespołów i zespołów mechanicznych 4) organizuje stanowisko robocze do montażu i demontażu podzespołów i zespołów mechanicznych 5) planuje czynności montażowe podzespołów i zespołów mechanicznych 6) wykonuje montaż połączeń wciskowych, gwintowych oraz kształtowych 7) wykonuje montaż elementów ślizgowych, tocznych i podatnych 8) planuje demontaż podzespołów i zespołów mechanicznych 9) wykonuje demontaż połączeń wciskowych, gwintowych oraz kształtowych 10) wykonuje demontaż elementów ślizgowych, tocznych i podatnych
10) charakteryzuje metody kontroli wykonania montażu podzespołów i zespołów mechanicznych	1) określa cele kontroli wykonania montażu 2) opisuje metody kontroli wykonania montażu 3) dobiera metody stosowane do kontroli wykonania montażu 4) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do kontroli wykonania montażu 5) stosuje obowiązujące procedury związane z kontrolą wykonania montażu 6) sprawdza jakość wykonania montażu podzespołów i zespołów mechanicznych
ELM.03.4. Montaż elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje budowę elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych	1) rozróżnia elementy, podzespoły i zespoły pneumatyczne, np. sprężarki, filtry, zawory, siłowniki, silniki, zespół przygotowania powietrza, osuszacz, smarownicę, pompy, chłodnice i nagrzewnicę 2) rozróżnia elementy, podzespoły i zespoły hydrauliczne, np. akumulatory, pompy, siłowniki, silniki, zawory, filtry i regulatory 3) rozpoznaje elementy, podzespoły i zespoły pneumatyczne na podstawie symboli 4) rozpoznaje elementy, podzespoły i zespoły hydrauliczne na podstawie symboli 5) dobiera elementy, podzespoły i zespoły pneumatyczne do montażu 6) dobiera elementy, podzespoły i zespoły hydrauliczne do montażu
2) wyjaśnia działanie układów sterowania pneumatycznego i hydraulicznego	1) rozpoznaje elementy układu sterowania pneumatycznego i hydraulicznego, np. sterowania ręcznego, mechanicznego, elektrycznego, bezpośredniego i pośredniego 2) opisuje zasadę działania układu sterowania pneumatycznego i hydraulicznego 3) rysuje schematy układów sterowania pneumatycznego 4) określa diagramy funkcyjne, np. diagramy drogowe i diagramy stanów 5) rysuje diagramy funkcyjne 6) rysuje układy sterowania hydraulicznego
3) charakteryzuje parametry i funkcje elementów, podzespołów, zespołów pneumatycznych i hydraulicznych	1) opisuje parametry elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych np. siłowników, zaworów, filtrów, pomp, sprężarek i silników 2) opisuje parametry elementów, podzespołów i zespołów hydraulicznych np. siłowników, zaworów i filtrów 3) określa funkcje elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych np. siłowników, zaworów, filtrów, pomp, sprężarek i silników 4) określa funkcje elementów, podzespołów i zespołów hydraulicznych, np. siłowników, zaworów i filtrów
4) dobiera przyrządy do pomiarów wielkości w układach pneumatycznych i hydraulicznych	1) rozróżnia przyrządy do pomiarów wielkości w układach pneumatycznych np. wskaźniki ciśnienia, manometry, termometry, wskaźniki poziomu cieczy, wskaźniki przepływu, przepływomierze, przetworniki ciśnienia, czujniki analogowe i cyfrowe na podstawie symboli, oznaczeń i wyglądu

	<p>2) rozróżnia przyrządy do pomiarów wielkości w układach hydraulicznych np. wskaźniki ciśnienia, manometry, termometry, wskaźniki poziomu cieczy, wskaźnik przepływu, przepływomierze, obrotomierze, czujniki analogowe i cyfrowe na podstawie symboli, oznaczeń i wyglądu</p> <p>3) wykonuje pomiary wielkości w układach pneumatycznych i hydraulicznych</p>
5) charakteryzuje narzędzia do montażu i demontażu elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych	<p>1) rozróżnia narzędzia do montażu i demontażu elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych oraz hydraulicznych</p> <p>2) dobiera narzędzia do montażu i demontażu elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych</p>
6) ocenia stan techniczny elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych przygotowanych do montażu	<p>1) dobiera sposoby oceny stanu technicznego elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych oraz hydraulicznych przygotowanych do montażu</p> <p>2) dokonuje oceny stanu technicznego elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych oraz hydraulicznych przygotowanych do montażu</p> <p>3) lokalizuje usterki elementów podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych</p>
7) wykonuje montaż i demontaż elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych	<p>1) określa sposób montażu elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych, np. mocowanie na łapach, za pomocą kołnierzy, za pomocą jarzma</p> <p>2) określa sposób łączenia elementów za pomocą złączy wtykowych i połączeń gwintowych</p> <p>3) planuje czynności związane z montażem i demontażem elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych</p>
8) kontroluje poprawność wykonania montażu elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych	<p>1) określa metody kontroli poprawności wykonania montażu elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych</p> <p>2) ocenia poprawność wykonania montażu elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych</p> <p>3) usuwa błędy występujące podczas montażu elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych</p>
9) sprawdza zgodność montażu elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych z dokumentacją techniczną	<p>1) rozróżnia dokumentację dotyczącą montażu elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych</p> <p>2) posługuje się dokumentacją techniczną podczas montażu elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych</p>
ELM.03.5. Montaż elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje funkcje elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych	1) opisuje funkcje elementów elektrycznych i elektronicznych 2) opisuje funkcje podzespołów elektrycznych i elektronicznych
2) wyjaśnia działanie układów sterowania elektrycznego i elektronicznego	1) rozróżnia elementy układów sterowania elektrycznego i elektronicznego 2) opisuje zasady działania elementów układów sterowania elektrycznego i elektronicznego 3) przestrzega zasad rysowania schematów układów elektrycznych i elektronicznych 4) projektuje układy sterowania elektrycznego z wykorzystaniem elementów stykowych, diagramów stanów i diagramów drogowych 5) projektuje układy sterowania elektronicznego 6) interpretuje działanie układów sterowania elektrycznego i elektronicznego
3) dobiera elementy i podzespoły elektryczne i elektroniczne do montażu w urządzeniach i systemach mechatronicznych	1) rozróżnia elementy i podzespoły elektryczne i elektroniczne na podstawie wyglądu, parametrów 2) dobiera elementy i podzespoły elektryczne i elektroniczne do montażu w urządzeniach i systemach mechatronicznych zgodnie ze schematem 3) dobiera elementy i podzespoły elektryczne i elektroniczne do montażu w urządzeniach i systemach mechatronicznych zgodnie z przeznaczeniem
4) charakteryzuje narzędzia do montażu i demontażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych	1) rozróżnia narzędzia do montażu i demontażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych, np. szczypce boczne, szczypce do ściągania izolacji, szczypce płaskie i okrągłe, ściągacz izolacji, nożyce do cięcia przewodów i kabli i klucze i wkrętaki 2) dobiera narzędzia do montażu i demontażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych, np. szczypce boczne, szczypce do ściągania izolacji, szczypce płaskie i okrągłe, ściągacz izolacji, nożyce do cięcia przewodów i kabli, klucze i wkrętaki
5) stosuje przyrządy pomiarowe wykorzystywane podczas montażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych	1) rozróżnia przyrządy pomiarowe wykorzystywane podczas montażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych, np. amperomierze, woltomierze, watomierze, mierniki uniwersalne analogowe, multimetry cyfrowe i oscyloskopy cyfrowe 2) dobiera przyrządy pomiarowe wykorzystywane podczas montażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych, np. amperomierze,

	woltomierze, watomierze, mierniki uniwersalne analogowe, multimetry cyfrowe i oscyloskopy cyfrowe 3) posługuje się przyrządami pomiarowymi podczas montażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych
6) ocenia stan techniczny elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych przygotowanych do montażu	1) określa sposoby oceny stanu technicznego elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych przygotowanych do montażu 2) dobiera sposoby oceny stanu technicznego elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych przygotowanych do montażu 3) określa stan techniczny elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych przygotowanych do montażu 4) określa sposoby lokalizacji usterek elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych przygotowanych do montażu 5) lokalizuje usterki elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych przygotowanych do montażu
7) wykonuje montaż i demontaż elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych	1) wykonuje montaż elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych 2) wykonuje demontaż elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych 3) wykonuje montaż mechaniczny elementów i podzespołów elektrycznych
8) stosuje metody kontroli montażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych	1) opisuje metody kontroli montażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych 2) ocenia prawidłowość wykonania montażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych 3) rozpoznaje błędy w montażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych
9) sprawdza zgodność montażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych z dokumentacją techniczną	1) rozróżnia dokumentację dotyczącą montażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych 2) posługuje się dokumentacją techniczną podczas montażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych 3) sprawdza działanie elementów, podzespołów elektrycznych i elektronicznych na podstawie dokumentacji technicznej
ELM.03.6. Rozruch urządzeń i systemów mechatronicznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) opisuje zasadę działania elementów urządzeń i	1) rozpoznaje oraz wyjaśnia zasadę działania czujników

systemów mechatronicznych	<p>i przetworników pomiarowych, np. czujników kontaktronowych, pojemnościowych, indukcyjnych, optycznych, ultradźwiękowych i wyłączników krańcowych</p> <p>2) rozpoznaje oraz wyjaśnia zasadę działania silników elektrycznych prądu stałego, prądu przemiennego jednofazowego, silników asynchronicznych prądu przemiennego trójfazowego</p> <p>3) rozpoznaje oraz wyjaśnia zasadę działania maszyn manipulacyjnych, sieci komunikacyjnych i sterowników PLC</p>
2) opisuje układy zasilające urządzenia i systemy mechatroniczne	<p>1) rozpoznaje układy zasilające elementów, podzespołów i zespołów elektrycznych i elektronicznych wchodzących w skład urządzeń i systemów mechatronicznych, np. zasilacze, powielacze i przemienniki częstotliwości</p> <p>2) rozpoznaje układy zasilające elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych wchodzących w skład urządzeń i systemów mechatronicznych, np. sprężarki, zespoły przygotowania powietrza, osuszacze sprężonego powietrza i magazynowanie sprężonego powietrza</p> <p>3) rozpoznaje układy zasilające elementów, podzespołów i zespołów hydraulicznych wchodzących w skład urządzeń i systemów mechatronicznych, np. pompy hydrauliczne, akumulatory hydrauliczne, filtry cieczy hydraulicznych, zbiorniki cieczy hydraulicznych</p> <p>4) rozróżnia parametry układów zasilających elementy, podzespoły i zespoły elektryczne oraz elektroniczne wchodzące w skład urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>5) rozróżnia parametry układów zasilających elementy, podzespoły i zespoły pneumatyczne wchodzące w skład urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>6) rozróżnia parametry układów zasilających elementy, podzespoły i zespoły hydrauliczne wchodzące w skład urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>7) rozpoznaje instalacje elektryczne typu TN, TT, IT</p> <p>8) rozpoznaje i dobiera zabezpieczenia występujące w instalacjach elektrycznych</p> <p>9) podłącza urządzenia i systemy mechatroniczne do układów zasilania elektrycznego, do układów sterowania pneumatycznego i do układów sterowania hydraulicznego</p>
3) charakteryzuje parametry elementów urządzeń i systemów mechatronicznych	<p>1) rozróżnia dane znamionowe czujników i przetworników pomiarowych, np. czujników kontaktronowych, pojemnościowych, indukcyjnych,</p>

	<p>optycznych, ultradźwiękowych i wyłączników krańcowych</p> <p>2) rozróżnia dane znamionowe silników elektrycznych prądu stałego, prądu przemiennego jednofazowego, silników asynchronicznych prądu przemiennego trójfazowego</p> <p>3) rozróżnia dane znamionowe maszyn manipulacyjnych i sieci komunikacyjnych</p> <p>4) charakteryzuje dane znamionowe czujników i przetworników pomiarowych</p> <p>5) charakteryzuje dane znamionowe silników elektrycznych prądu stałego, prądu przemiennego jednofazowego, silników asynchronicznych prądu przemiennego trójfazowego</p> <p>6) charakteryzuje dane znamionowe maszyn manipulacyjnych i sieci komunikacyjnych</p> <p>7) dobiera dane znamionowe czujników i przetworników pomiarowych</p> <p>8) dobiera dane znamionowe silników elektrycznych prądu stałego, prądu przemiennego jednofazowego, silników asynchronicznych prądu przemiennego trójfazowego</p> <p>9) dobiera dane znamionowe maszyn manipulacyjnych do urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>10) dobiera dane znamionowe sieci komunikacyjnych do urządzeń i systemów mechatronicznych</p>
4) instaluje oprogramowanie do programowania układów programowalnych, wizualizacji i symulacji procesów	<p>1) wskazuje oprogramowanie do programowania układów programowalnych, wizualizacji i symulacji procesów</p> <p>2) dobiera oprogramowanie do programowania układów programowalnych, wizualizacji procesów i symulacji procesów</p> <p>3) instaluje oprogramowanie do programowania układów programowalnych, wizualizacji procesów i symulacji procesów</p>
5) sprawdza urządzenia i systemy mechatroniczne	<p>1) określa sposoby sprawdzania urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>2) dobiera sposoby sprawdzania urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>3) stosuje sposoby sprawdzania urządzeń i systemów mechatronicznych</p>
6) uruchamia urządzenia i systemy mechatroniczne zgodnie z instrukcją	<p>1) analizuje dokumentację techniczno-ruchową w zakresie uruchomienia urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>2) uruchamia bloki funkcjonalne urządzeń i systemów mechatronicznych w określonej kolejności</p> <p>3) uruchamia urządzenia i systemy mechatroniczne</p>

	<p>zgodnie z dokumentacją</p> <p>4) sprawdza poprawność działania urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>5) stosuje zasady bezpieczeństwa podczas uruchamiania urządzeń i systemów mechatronicznych</p>
7) reguluje urządzenia i systemy mechatroniczne	<p>1) przeprowadza regulacje urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>2) stosuje zasady bezpieczeństwa podczas regulacji parametrów urządzeń i systemów mechatronicznych</p>
ELM.03.7. Konserwacja urządzeń i systemów mechatronicznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa sposoby konserwacji urządzeń i systemów mechatronicznych	<p>1) dobiera sposoby konserwacji urządzeń elektrycznych, elektronicznych, pneumatycznych, hydraulicznych i mechanicznych</p> <p>2) stosuje sposoby konserwacji urządzeń elektrycznych, elektronicznych, pneumatycznych, hydraulicznych i mechanicznych</p>
2) monitoruje pracę urządzeń i systemów mechatronicznych	<p>1) określa sposoby monitorowania pracy urządzeń elektrycznych, elektronicznych, pneumatycznych, hydraulicznych i mechanicznych</p> <p>2) dobiera sposoby monitorowania pracy urządzeń elektrycznych, elektronicznych, pneumatycznych, hydraulicznych i mechanicznych</p> <p>3) odczytuje komunikaty z urządzeń monitorujących pracę systemów mechatronicznych</p> <p>4) diagnozuje stan urządzenia na podstawie komunikatów z urządzeń monitorujących pracę systemów mechatronicznych</p> <p>5) stosuje procedury wynikające z komunikatów z urządzeń monitorujących pracę systemów mechatronicznych</p>
3) wykonuje przeglądy techniczne urządzeń i systemów mechatronicznych	<p>1) rozróżnia przeglądy techniczne urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>2) dobiera rodzaj przeglądu technicznego urządzeń i systemów mechatronicznych w zależności od typu obiektu</p> <p>3) przeprowadza przeglądy techniczne urządzeń i systemów mechatronicznych</p>
4) wykonuje pomiary wielkości fizycznych w urządzeniach i systemach mechatronicznych	<p>1) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane do pomiarów wielkości fizycznych urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>2) dobiera przyrządy pomiarowe do pomiarów wielkości fizycznych w urządzeniach i systemach mechatronicznych</p>

	<p>3) przygotowuje stanowisko pracy do przeprowadzania pomiarów w urządzeniach i systemach mechatronicznych</p> <p>4) przeprowadza pomiary wielkości fizycznych w urządzeniach i systemach mechatronicznych</p> <p>5) sporządza protokoły z wykonanych pomiarów wielkości fizycznych w urządzeniach i systemach mechatronicznych</p>
5) przygotowuje materiały eksploatacyjne, elementy, podzespoły i zespoły urządzeń i systemów mechatronicznych do konserwacji	<p>1) dobiera materiały eksploatacyjne na podstawie katalogów</p> <p>2) rozpoznaje materiały eksploatacyjne, elementy, podzespoły i zespoły urządzeń i systemów mechatronicznych do konserwacji</p> <p>3) dobiera materiały eksploatacyjne, elementy, podzespoły i zespoły urządzeń i systemów mechatronicznych do konserwacji</p>
6) wykonuje prace konserwacyjne elementów, podzespołów i zespołów urządzeń i systemów mechatronicznych	<p>1) przeprowadza oględziny elementów, podzespołów i zespołów urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>2) przygotowuje stanowisko do przeprowadzania konserwacji elementów, podzespołów i zespołów urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>3) przeprowadza prace konserwacyjne elementów, podzespołów i zespołów urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>4) ocenia jakość wykonanych prac konserwacyjnych elementów, podzespołów i zespołów urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>5) sporządza protokół z wykonanych prac konserwacyjnych</p>
ELM.03.8. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń	Uczeń
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>

<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem)</p> <p>w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje</p>

	sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa klucze i internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
ELM.03.9. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i

	urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ol style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) planuje drogę rozwoju zawodowego 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusję 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	<ol style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE MECHATRONIK

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji ELM.03. Montaż, uruchamianie i konserwacja urządzeń i systemów mechatronicznych

Pracownia elektrotechniki i elektroniki wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką, skanerem lub urządzeniem wielofunkcyjnym oraz projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną lub monitorem interaktywnym,
- stanowiska pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) zasilane napięciem 230/400 V prądu przemiennego, zabezpieczone ochroną przeciwporażeniową, wyposażone w wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny,
- zasilacze stabilizowane napięcia stałego 12/24 V DC, zadajniki stanów logicznych, generatory funkcyjne, autotransformatory,
- przyrządy pomiarowe analogowe i cyfrowe,
- oscyloskopy,
- zestawy elementów elektrycznych i elektronicznych, przewody i kable elektryczne,
- transformatory jednofazowe, przekładniki i styczniki, łączniki wskaźniki, sygnalizatory, silniki elektryczne małej mocy,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z oprogramowaniem umożliwiającym symulację pracy układów elektrycznych i elektronicznych. Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z drukarką, skanerem lub urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, programem do komputerowego wspomagania projektowania CAD (Computer Aided Design),
 - pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
 - przykładowe elementy oraz podzespoły i zespoły mechaniczne, pneumatyczne, hydrauliczne,
 - normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego,
 - dokumentację konstrukcyjną urządzeń i systemów mechatronicznych,
 - modele maszyn i urządzeń,
 - przyrządy do pomiarów wielkości nieelektrycznych,
 - instrukcje obsługi urządzeń i systemów mechatronicznych. Pracownia technologii mechanicznej

wyposażona w:

- stanowiska do obróbki ręcznej metali (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w: stół ślusarski z imadłem, zestaw narzędzi do obróbki ręcznej metali, zestaw przyrządów pomiarowych, materiały, surowce i półfabrykaty do obróbki,
- stanowiska obróbki maszynowej metali (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w: tokarkę, frezarkę lub centrum obróbcze oraz wiertarkę i szlifierkę. Pracownia montażu urządzeń i systemów mechatronicznych wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, drukarką, skanerem lub urządzeniem wielofunkcyjnym oraz projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym,
 - stanowiska (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) do montażu i demontażu: elementów, podzespołów i zespołów mechanicznych, pneumatycznych i hydraulicznych (zawory, siłowniki, silniki, czujniki), elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych (czujniki, przyciski, styczniki, przekładniki, przekładniki czasowe, przekładniki bistabilne, wyłączniki silnikowe),
 - silniki jednofazowe z kondensatorami, silniki prądu stałego, silniki krokowe, silniki trójfazowe z możliwością przełączania trójkąt/gwiazda,
 - przetwornice częstotliwości, sterownik PLC,
 - narzędzia i przyrządy pomiarowe,
 - dokumentację techniczną montowanych elementów, podzespołów i zespołów. Pracownia użytkowania urządzeń i systemów mechatronicznych wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, drukarką, skanerem lub urządzeniem wielofunkcyjnym oraz projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym,
 - stanowiska umożliwiające rozruch i konserwację urządzeń i systemów mechatronicznych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
 - narzędzia i przyrządy pomiarowe, dokumentację techniczną urządzeń i systemów mechatronicznych,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z oprogramowaniem do wizualizacji i symulacji działania urządzeń i systemów mechatronicznych. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODREBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

ELM.03. Montaż, uruchamianie i konserwacja urządzeń i systemów mechatronicznych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin

ELM.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
ELM.03.2. Podstawy mechatroniki	150
ELM.03.3. Montaż elementów, podzespołów i zespołów mechanicznych	120
ELM.03.4. Montaż elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych	120
ELM.03.5. Montaż elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych	120
ELM.03.6. Rozruch urządzeń i systemów mechatronicznych	120
ELM.03.7. Konserwacja urządzeń i systemów mechatronicznych	120
ELM.03.8. Język obcy zawodowy	30
Razem	810
ELM.03.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie mechatronik po potwierdzeniu kwalifikacji ELM.03. Montaż, uruchamianie i konserwacja urządzeń i systemów mechatronicznych może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik mechatronik po potwierdzeniu kwalifikacji ELM.06. Eksploatacja i programowanie urządzeń i systemów mechatronicznych oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

TECHNIK AUTOMATYK		311909
-------------------	--	--------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

ELM.01. Montaż, uruchamianie i obsługiwane układów automatyki przemysłowej ELM.04. Eksploatacja układów automatyki przemysłowej

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik automatyk powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji ELM.01. Montaż, uruchamianie i obsługiwane układów automatyki przemysłowej:
 - a) montowania układów automatyki przemysłowej,
 - b) uruchamiania układów automatyki przemysłowej,
 - c) obsługi układów automatyki przemysłowej;
- 2) w zakresie kwalifikacji ELM.04. Eksploatacja układów automatyki przemysłowej:
 - a) organizowania prac związanych z konserwacją, diagnostyką i naprawą układów automatyki przemysłowej,
 - b) wykonywania czynności związanych z konserwacją układów automatyki przemysłowej,
 - c) wykonywania czynności związanych z diagnostyką i naprawą układów automatyki przemysłowej.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ELM.01. Montaż, uruchamianie i obsługiwane układów automatyki przemysłowej niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

ELM.01. Montaż, uruchamianie i obsługiwane układów automatyki przemysłowej	
ELM.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną antystatyczną, ochroną środowiska i ergonomią	1) rozpoznaje symbole związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ochroną antystatyczną 2) rozpoznaje znaki nakazu, zakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej 3) wymienia przepisy prawa związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną antystatyczną i ochroną środowiska 4) wymienia podstawowe pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną antystatyczną, ochroną przeciwpożarową oraz ochroną środowiska 5) wskazuje rozwiązania ergonomiczne podczas doboru narzędzi i organizacji stanowiska pracy
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	3) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 4) wymienia zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia obowiązki pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa 4) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy
4) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony antystatycznej i ochrony środowiska	1) rozpoznaje zagrożenia dla środowiska związane z pracą w zawodzie 2) wymienia sposoby postępowania w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego 3) przestrzega zasad postępowania w przypadku zagrożenia pożarowego
5) charakteryzuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) wymienia czynniki szkodliwe występujące na stanowisku pracy 2) wymienia skutki oddziaływania czynników psychofizycznych podczas pracy 3) wymienia skutki oddziaływania czynników niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka 4) wymienia skutki porażenia prądem
6) organizuje stanowisko pracy podczas wykonywania zadań zawodowych zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony antystatycznej i ochrony	1) dobiera wyposażenie stanowiska pracy pod względem ergonomii 2) ocenia przygotowanie miejsca pracy pod względem potencjalnych zagrożeń dla człowieka i środowiska

środowiska	<p>3) wskazuje metody eliminacji niebezpiecznych źródeł i szkodliwych czynników występujących na stanowisku pracy</p> <p>4) wymienia działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia</p>
7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanej pracy</p> <p>3) wykorzystuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej na stanowisku pracy</p> <p>4) wykorzystuje środki ochrony indywidualnej podczas podłączania urządzeń do sieci elektrycznej</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
ELM.01.2. Podstawy automatyki	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się pojęciami z dziedziny elektrotechniki i elektroniki	<p>1) wyjaśnia podstawowe pojęcia z zakresu elektrotechniki i elektroniki, takie jak prąd, napięcie, obwód elektryczny, pole elektryczne i magnetyczne, ładunek elektryczny, oczko i gałąź</p> <p>2) rozróżnia wielkości fizyczne stosowane w elektrotechnice i elektronice, takie jak natężenie pola elektrycznego i magnetycznego, przenikalność elektryczna i magnetyczna, natężenie prądu, napięcie, energia, moc elektryczna, indukcja elektryczna i magnetyczna</p> <p>3) rozpoznaje elementy obwodów elektrycznych i elektronicznych na podstawie symbolu, opisu lub</p>

	wyglądu
2) charakteryzuje zjawiska związane z prądem stałym i przemiennym	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje zjawiska zachodzące w polu elektrycznym, magnetycznym i elektromagnetycznym 2) rozróżnia wielkości fizyczne związane z przepływem prądu stałego 3) rozróżnia wielkości fizyczne związane z przepływem prądu przemiennego 4) podaje znaczenie techniczne symboli i jednostek miary wielkości fizycznych używanych do opisu zjawisk w obwodach elektrycznych 5) rozpoznaje zjawiska związane z przepływem prądu stałego i prądu przemiennego 6) rozpoznaje na podstawie opisu lub graficznych przebiegów parametry przebiegu sinusoidalnego 7) oblicza wartość średnią i wartość skuteczną przebiegu sinusoidalnego napięcia i prądu 8) rozpoznaje zjawisko rezonansu napięć i prądów
3) interpretuje wielkości fizyczne związane z prądem stałym i przemiennym	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia wielkości fizyczne opisujące obwody prądu stałego i jednofazowe obwody prądu przemiennego 2) rozróżnia jednostki wielkości fizycznych opisujących obwody prądu stałego i jednofazowe obwody prądu przemiennego 3) rozróżnia wielkości fizyczne opisujące obwody trójfazowe prądu przemiennego 4) rozróżnia jednostki wielkości fizycznych opisujących obwody trójfazowe prądu przemiennego
4) wykonuje pomiary wielkości elektrycznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje metody pomiaru wielkości elektrycznych 2) dobiera przyrządy do pomiaru wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych 3) stosuje metody bezpośrednie do wykonywania pomiarów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych 4) stosuje metody pośrednie do wykonywania pomiarów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych
5) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania wartości wielkości elektrycznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) oblicza wielkości elektryczne, stosując prawa elektrotechniki 2) rysuje schematy zastępcze obwodów prądu stałego lub przemiennego 3) oblicza parametry zastępcze układów elementów połączonych szeregowo, równolegle lub w układzie mieszanym w obwodach prądu stałego 4) oblicza parametry obwodów elektrycznych prądu sinusoidalnego 5) rozróżnia rodzaje oporów elektrycznych w obwodach prądu przemiennego

6) posługuje się schematami ideowymi i montażowymi układów elektrycznych i elektronicznych	<p>1) rozpoznaje symbole graficzne elementów na schematach ideowych układów elektrycznych i elektronicznych</p> <p>2) odczytuje schematy ideowe i montażowe układów elektrycznych i elektronicznych</p> <p>3) lokalizuje elementy na schematach ideowych i montażowych układów elektrycznych i elektronicznych</p>
7) posługuje się rysunkami technicznymi schematycznymi, złożeniowymi i montażowymi układów automatyki przemysłowej	<p>1) rozpoznaje rodzaje rysunku technicznego</p> <p>2) odczytuje informacje techniczne zawarte na rysunku technicznym schematycznym układu automatyki przemysłowej</p> <p>3) odczytuje informacje techniczne zawarte na rysunku złożeniowym układu automatyki przemysłowej</p> <p>4) odczytuje informacje techniczne zawarte na rysunku montażowym układu automatyki przemysłowej</p> <p>5) wykonuje odręcznie rysunek techniczny schematyczny zgodnie z obowiązującymi zasadami</p>
8) wykonuje rysunki techniczne schematyczne, złożeniowe i montażowe układów automatyki przemysłowej z wykorzystaniem specjalistycznych programów komputerowych	<p>1) rozpoznaje oznaczenia graficzne elementów i urządzeń instalacji automatyki przemysłowej</p> <p>2) wykonuje rysunki techniczne schematyczne, złożeniowe i montażowe układów automatyki przemysłowej zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p> <p>3) wykonuje rysunki techniczne schematyczne, złożeniowe i montażowe z wykorzystaniem programów CAD (Computer Aided Design)</p>
9) rozróżnia części urządzeń i układów automatyki przemysłowej	<p>1) rozpoznaje części urządzeń i układów automatyki przemysłowej</p> <p>2) opisuje funkcje części układów automatyki przemysłowej</p> <p>3) opisuje budowę i zastosowanie części układów automatyki przemysłowej</p>
10) wykonuje obróbkę ręczną części urządzeń automatyki przemysłowej	<p>1) wymienia narzędzia do obróbki ręcznej</p> <p>2) dobiera narzędzia do obróbki ręcznej</p> <p>3) wykonuje prace z zakresu obróbki ręcznej</p>
11) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia dokumentację techniczną maszyn i urządzeń</p> <p>2) wymienia czynności eksploatacyjne i serwisowe dla maszyn, urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej</p>
12) opisuje układy sterowania stosowane w układach automatyki przemysłowej	<p>1) rozróżnia na podstawie schematów blokowych struktury układów sterowania</p> <p>2) rysuje schematy blokowe układów sterowania</p> <p>3) rozróżnia sygnały stosowane w układach sterowania</p> <p>4) rozpoznaje urządzenia stosowane w układach</p>

	<p>sterowania</p> <p>5) rozróżnia rodzaje układów regulacji</p> <p>6) rozpoznaje regulatory stosowane w układach automatyki przemysłowej</p> <p>7) wskazuje parametry regulatorów</p>
13) obsługuje sterowniki PLC (Programmable Logic Controller)	<p>1) wymienia podstawowe elementy składowe sterownika PLC i określa ich funkcje</p> <p>2) konfiguruje połączenie sterownika PLC z programatorem</p> <p>3) przesyła program sterujący z programatora do sterownika</p> <p>4) uruchamia program sterujący</p> <p>5) rozpoznaje symbole, bloki funkcyjne w programie sterującym</p> <p>6) analizuje algorytm programu sterującego</p>
14) posługuje się pojęciami z dziedziny pneumatyki i hydrauliki	<p>1) rozróżnia pojęcia z hydrostatyki i hydrokinetyki</p> <p>2) rozróżnia podstawowe pojęcia z zakresu pneumatyki i hydrauliki: ciśnienie, siła, natężenie przepływu i wydajność</p> <p>3) identyfikuje symbole i jednostki miary wielkości fizycznych</p> <p>4) oblicza wartości wielkości związanych z pneumatyką i hydrauliką</p> <p>5) rozpoznaje elementy układów pneumatycznych i hydraulicznych na podstawie symbolu, opisu lub wyglądu</p>
15) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji, dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
ELM.01.3. Montaż układów automatyki przemysłowej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia elementy i urządzenia automatyki przemysłowej na podstawie wyglądu i oznaczeń	<p>1) rozpoznaje hydrauliczne, pneumatyczne, elektryczne urządzenia automatyki przemysłowej na podstawie wyglądu</p> <p>2) rozróżnia elementy i urządzenia wykonawcze hydrauliczne, pneumatyczne, elektryczne wykorzystywane w układach automatyki przemysłowej</p>
2) klasyfikuje elementy i urządzenia automatyki przemysłowej na podstawie schematu	<p>1) rozpoznaje elementy i urządzenia automatyki przemysłowej na podstawie schematu</p> <p>2) opisuje budowę elementów automatyki przemysłowej</p> <p>3) opisuje budowę urządzeń automatyki przemysłowej</p>

	<p>4) wskazuje elektryczne elementy i urządzenia automatyki przemysłowej na schematach</p> <p>5) wskazuje hydrauliczne elementy i urządzenia automatyki przemysłowej na schematach</p> <p>6) wskazuje pneumatyczne elementy i urządzenia automatyki przemysłowej na schematach</p>
3) określa funkcje i zastosowanie elementów i urządzeń automatyki przemysłowej	<p>1) rozpoznaje funkcje elementów i urządzeń automatyki przemysłowej</p> <p>2) wskazuje właściwą zasadę działania elementu automatyki przemysłowej</p> <p>3) wskazuje właściwą zasadę działania urządzeń automatyki przemysłowej</p> <p>4) wskazuje przykłady zastosowań elementów i urządzeń automatyki przemysłowej</p> <p>5) wymienia klasy szczelności urządzeń instalacji automatyki przemysłowej</p>
4) dobiera narzędzia i materiały do montażu mechanicznego urządzeń automatyki przemysłowej	<p>1) dobiera narzędzia do montażu mechanicznego urządzeń automatyki przemysłowej</p> <p>2) dobiera materiały do montażu mechanicznego urządzeń automatyki przemysłowej</p>
5) montuje urządzenia zgodnie z dokumentacją techniczną	<p>1) wymienia czynności związane z montażem urządzeń automatyki przemysłowej</p> <p>2) wykonuje plan montażu urządzeń automatyki przemysłowej z uwzględnieniem niezbędnych materiałów i narzędzi</p> <p>3) montuje elementy elektryczne układów automatyki przemysłowej</p> <p>4) montuje elementy pneumatyczne układów automatyki przemysłowej</p>
6) dobiera kable i przewody elektryczne, pneumatyczne i hydrauliczne do wykonania instalacji	<p>1) ustala parametry kabli i przewodów elektrycznych, pneumatycznych i hydraulicznych</p> <p>2) rozpoznaje typy kabli i przewodów elektrycznych, pneumatycznych i hydraulicznych</p> <p>3) rozróżnia właściwe oznaczenia kabli i przewodów elektrycznych, pneumatycznych i hydraulicznych na podstawie katalogów</p> <p>4) opisuje właściwe przeznaczenie kabli i przewodów elektrycznych, pneumatycznych i hydraulicznych</p>
7) wykonuje połączenia elektryczne, pneumatyczne i hydrauliczne na podstawie dokumentacji technicznej	<p>1) wyznacza trasy kablów na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>2) przygotowuje osprzęt instalacyjny do montażu</p> <p>3) montuje osprzęt instalacyjny zgodnie z zasadami montażu</p> <p>4) układa kable i przewody zgodnie z dokumentacją</p>
8) wykonuje połączenia elementów i urządzeń automatyki przemysłowej	<p>1) przygotowuje kable i przewody elektryczne, pneumatyczne i hydrauliczne do podłączenia</p>

	<p>2) wykonuje połączenia elektryczne, pneumatyczne i hydrauliczne elementów i urządzeń automatyki przemysłowej zgodnie ze schematem</p> <p>3) wykonuje oznaczenie kabli i przewodów zgodnie z dokumentacją</p>
9) wykonuje podłączenie urządzeń automatyki przemysłowej do instalacji zasilającej	<p>1) rozpoznaje instalacje elektryczne typu TN, TT, IT</p> <p>2) rozpoznaje i dobiera zabezpieczenia występujące w instalacjach elektrycznych</p> <p>3) wykonuje prace związane z podłączeniem urządzeń automatyki przemysłowej do instalacji elektrycznej</p>
10) wykonuje pomiary parametrów kabli i przewodów instalacji	<p>1) rozróżnia metody pomiaru parametrów elektrycznych kabli i przewodów</p> <p>2) dobiera przyrządy do pomiaru parametrów kabli i przewodów elektrycznych, pneumatycznych i hydraulicznych</p> <p>3) wykonuje pomiary parametrów elektrycznych kabli i przewodów instalacji automatyki przemysłowej</p> <p>4) wykonuje pomiary parametrów kabli i przewodów pneumatycznych instalacji automatyki przemysłowej</p>
11) określa zasady montażu elementów i urządzeń automatyki przemysłowej na przyłączach procesowych rozłącznych	<p>1) rozróżnia rodzaje przyłączy procesowych rozłącznych</p> <p>2) rozpoznaje materiały uszczelniające połączeń w przyłączach procesowych rozłącznych</p> <p>3) dobiera materiały do montażu elementów i urządzeń automatyki przemysłowej na przyłączach procesowych rozłącznych na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>4) dobiera narzędzia do montażu elementów i urządzeń automatyki przemysłowej na przyłączach procesowych rozłącznych na podstawie dokumentacji technicznej</p>
12) wykonuje dokumentację powykonawczą	<p>1) ocenia zgodność wykonanych połączeń elementów i urządzeń z dokumentacją techniczną</p> <p>2) wprowadza zmiany w dokumentacji technicznej zgodnie ze stanem faktycznym</p>
ELM.01.4. Uruchamianie i obsługa układów automatyki przemysłowej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) konfiguruje urządzenia automatyki przemysłowej na podstawie dokumentacji technicznej	<p>1) ustala na podstawie dokumentacji technicznej parametry konfiguracji urządzeń</p> <p>2) parametryzuje urządzenie zgodnie z dokumentacją techniczną</p>
2) uruchamia urządzenia i układy automatyki przemysłowej	<p>1) wymienia czynności wykonywane podczas uruchamiania urządzeń i układów automatyki przemysłowej</p> <p>2) weryfikuje konfigurację urządzenia zgodnie z</p>

	<p>dokumentacją techniczną</p> <p>3) planuje procedury testu funkcjonalnego układu automatyki przemysłowej</p> <p>4) przeprowadza testy funkcjonalne układu automatyki przemysłowej</p>
3) dobiera przyrządy do wykonania pomiarów sprawdzających poprawność działania układów automatyki przemysłowej	<p>1) wybiera optymalne metody przeprowadzenia pomiarów sprawdzających</p> <p>2) wymienia rodzaje przyrządów pomiarowych stosowanych w układach automatyki przemysłowej</p> <p>3) dobiera przyrządy pomiarowe z uwzględnieniem metody pomiarowej, sposobu montażu, warunków środowiskowych (warunki atmosferyczne, wymagania procesowe)</p> <p>4) wskazuje zasady bezpiecznego użytkowania aparatury pomiarowej</p>
4) wykonuje pomiary parametrów procesowych układów automatyki przemysłowej	<p>1) przyporządkowuje metody pomiaru wielkości elektrycznych do określonych kategorii</p> <p>2) opisuje metody pomiaru wielkości elektrycznych</p> <p>3) przyporządkowuje metody pomiaru wielkości nieelektrycznych do określonych kategorii</p> <p>4) opisuje metody pomiaru wielkości nieelektrycznych</p> <p>5) odczytuje z dokumentacji technicznej parametry urządzeń automatyki przemysłowej</p> <p>6) dobiera metodę pomiaru dla wybranego parametru pozwalającego ocenić poprawność działania układu automatyki przemysłowej</p> <p>7) rozróżnia parametry procesowe układów automatyki przemysłowej</p> <p>8) dobiera przyrządy pomiarowe oraz aparaturę kontrolno-pomiarową do pomiarów parametrów procesowych układów automatyki przemysłowej</p> <p>9) weryfikuje zmierzone wartości parametrów procesowych z dokumentacją techniczną</p>
5) sprawdza poprawność działania układów automatyki przemysłowej	<p>1) weryfikuje poprawność wykonania połączeń elementów automatyki przemysłowej z dokumentacją techniczną</p> <p>2) ustala na podstawie przeprowadzonej kontroli parametry pozwalające ocenić poprawność działania układu automatyki przemysłowej</p> <p>3) określa na podstawie dokumentacji technicznej wartości parametrów pozwalających zweryfikować poprawność działania układu automatyki przemysłowej</p> <p>4) ocenia poprawność działania układu automatyki przemysłowej na podstawie wykonanych pomiarów</p>
6) posługuje się narzędziami do obsługi układów automatyki przemysłowej	<p>1) rozróżnia rodzaje narzędzi stosowanych podczas obsługi układów automatyki przemysłowej</p> <p>2) dobiera narzędzia z uwzględnieniem metody</p>

	<p>montażu, warunków środowiskowych (warunki atmosferyczne, wymagania procesowe)</p> <p>3) opisuje zasady bezpiecznego użytkowania narzędzi podczas obsługi układów automatyki przemysłowej</p> <p>4) przestrzega zasad użytkowania narzędzi do obsługi układów automatyki przemysłowej</p>
ELM.01.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>

zawodem - według wzoru)	
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
ELM.01.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone

	<p>informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z nauczaniem zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) planuje drogę rozwoju zawodowego 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusję 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje na wybranym przykładzie metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ELM.04. Eksploatacja układów automatyki przemysłowej niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

ELM.04. Eksploatacja układów automatyki przemysłowej	
ELM.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia zagrożenia występujące w środowisku pracy 2) określa wpływ czynników szkodliwych na zdrowie i bezpieczeństwo pracowników 3) przewiduje skutki zagrożeń występujących w środowisku pracy
2) charakteryzuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy 2) wymienia skutki oddziaływania czynników niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka 3) wymienia skutki porażenia prądem podczas montażu urządzeń
3) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony statycznej i ochrony środowiska	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje zagrożenia dla środowiska związane z pracą w zawodzie 2) wymienia sposoby postępowania w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego

	3) przestrzega zasad postępowania w przypadku zagrożenia pożarowego
4) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony statycznej i ochrony środowiska	1) wyjaśnia termin ergonomia 2) wskazuje korzyści wynikające z przestrzegania zasad ergonomii 3) utrzymuje porządek na stanowisku pracy 4) stosuje zasady bezpiecznego posługiwania się sprzętem i urządzeniami
5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanej pracy 3) wykorzystuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej na stanowisku pracy
6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
ELM.04.2. Podstawy automatyki	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się pojęciami z dziedziny elektrotechniki elektroniki	1) wyjaśnia podstawowe pojęcia z zakresu elektrotechniki i elektroniki, takie jak prąd, napięcie, obwód elektryczny, pole elektryczne, magnetyczne, ładunek elektryczny, oczko, gałąź 2) rozróżnia wielkości fizyczne stosowane w elektrotechnice, takie jak natężenie pola elektrycznego, magnetycznego, przenikalność elektryczna, magnetyczna, natężenie prądu, napięcie, energia, moc elektryczna, indukcja elektryczna i magnetyczna 3) rozpoznaje elementy obwodów elektrycznych i

	elektronicznych na podstawie symbolu, opisu lub wyglądu
2) charakteryzuje zjawiska związane z prądem stałym i przemiennym	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje zjawiska zachodzące w polu elektrycznym, magnetycznym i elektromagnetycznym 2) rozróżnia wielkości fizyczne związane z przepływem prądu stałego 3) rozróżnia wielkości fizyczne związane z przepływem prądu przemiennego 4) podaje znaczenie techniczne symboli i jednostek miary wielkości fizycznych używanych do opisu zjawisk w obwodach elektrycznych 5) rozpoznaje zjawiska związane z przepływem prądu stałego i prądu przemiennego 6) rozpoznaje na podstawie opisu lub graficznych przebiegów parametry przebiegu sinusoidalnego 7) oblicza wartość średnią i wartość skuteczną przebiegu sinusoidalnego napięcia i prądu 8) rozpoznaje zjawisko rezonansu napięć i prądów
3) interpretuje wielkości fizyczne związane z prądem stałym i przemiennym	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia wielkości fizyczne opisujące obwody prądu stałego i jednofazowe obwody prądu przemiennego 2) rozróżnia jednostki wielkości fizycznych opisujących obwody prądu stałego i jednofazowe obwody prądu przemiennego 3) rozróżnia wielkości fizyczne opisujące obwody trójfazowe prądu przemiennego 4) rozróżnia jednostki wielkości fizycznych opisujących obwody trójfazowe prądu przemiennego
4) wykonuje pomiary wielkości elektrycznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje metody pomiaru wielkości elektrycznych 2) dobiera przyrządy do pomiaru wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych 3) stosuje metody bezpośrednie do wykonywania pomiarów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych 4) stosuje metody pośrednie do wykonywania pomiarów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych
5) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania wartości wielkości elektrycznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) oblicza wielkości elektryczne, stosując prawa elektrotechniki 2) rysuje schematy zastępcze obwodów prądu stałego lub przemiennego 3) oblicza parametry zastępcze układów elementów połączonych szeregowo, równolegle lub w układzie mieszanym w obwodach prądu stałego 4) oblicza parametry obwodów elektrycznych prądu sinusoidalnego 5) rozróżnia rodzaje oporów elektrycznych w obwodach

	prądu przemiennego
6) posługuje się schematami ideowymi i montażowymi układów automatyki przemysłowej	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje symbole graficzne elementów na schematach ideowych układów automatyki przemysłowej 2) odczytuje schematy ideowe i montażowe układów automatyki przemysłowej 3) lokalizuje elementy na schematach ideowych i montażowych układów automatyki przemysłowej
7) posługuje się rysunkami technicznymi schematycznymi, złożeniowymi i montażowymi układów automatyki przemysłowej	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje rodzaje rysunku technicznego 2) odczytuje informacje techniczne zawarte na rysunku technicznym schematycznym układu automatyki przemysłowej 3) odczytuje informacje techniczne zawarte na rysunku złożeniowym układu automatyki przemysłowej 4) odczytuje informacje techniczne zawarte na rysunku montażowym układu automatyki przemysłowej 5) wykonuje odręcznie rysunek techniczny schematyczny zgodnie z obowiązującymi zasadami
8) wykonuje rysunki techniczne schematyczne, złożeniowe i montażowe układów automatyki przemysłowej z wykorzystaniem specjalistycznych programów komputerowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje oznaczenia graficzne elementów i urządzeń instalacji automatyki przemysłowej 2) wykonuje rysunki techniczne schematyczne, złożeniowe i montażowe układów automatyki przemysłowej zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami 3) wykonuje rysunki techniczne schematyczne, złożeniowe i montażowe z wykorzystaniem programów CAD (Computer Aided Design)
9) rozróżnia części urządzeń i układów automatyki przemysłowej	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje części urządzeń układów automatyki przemysłowej 2) określa funkcje części urządzeń układów automatyki przemysłowej
10) wykonuje obróbkę ręczną części urządzeń automatyki przemysłowej	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia narzędzia do obróbki ręcznej 2) dobiera narzędzia do obróbki ręcznej 3) wykonuje prace z zakresu obróbki ręcznej
11) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia dokumentację techniczną maszyn i urządzeń 2) wymienia czynności eksploatacyjne i serwisowe dla maszyn, urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej
12) opisuje układy sterowania stosowane w układach automatyki przemysłowej	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia na podstawie schematów blokowych struktury układów sterowania 2) rysuje schematy blokowe układów sterowania 3) rozróżnia sygnały stosowane w układach sterowania 4) rozpoznaje urządzenia stosowane w układach sterowania

	<ul style="list-style-type: none"> 5) rozróżnia rodzaje układów regulacji 6) rozpoznaje regulatory stosowane w układach automatyki przemysłowej 7) wskazuje parametry regulatorów
13) obsługuje sterowniki PLC (Programmable Logic Controller)	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia podstawowe elementy składowe sterownika PLC i określa ich funkcje 2) konfiguruje połączenie sterownika PLC z programatorem 3) przesyła program sterujący z programatora do sterownika 4) uruchamia program sterujący 5) rozpoznaje symbole, bloki funkcyjne w programie sterowania 6) analizuje program sterowania napisany w języku schematów drabinkowych (LD) i języku funkcjonalnych schematów blokowych (FBD)
14) posługuje się pojęciami z dziedziny pneumatyki i hydrauliki	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia pojęcia z hydrostatyki i hydrokinetyki 2) rozróżnia podstawowe pojęcia z zakresu pneumatyki i hydrauliki: ciśnienie, siła, natężenie przepływu i wydajność 3) identyfikuje symbole i jednostki miary wielkości fizycznych 4) oblicza wartości wielkości związanych z pneumatyką i hydrauliką 7) rozpoznaje elementy układów pneumatycznych i hydraulicznych na podstawie symbolu, opisu lub wyglądu
15) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji, dotyczących norm i procedur oceny zgodności
ELM.04.3. Przeglądy i konserwacja układów automatyki przemysłowej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją techniczną układów automatyki przemysłowej	<ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje istotne elementy, które powinna zawierać instrukcja obsługi urządzenia 2) wskazuje serwisowane urządzenie na schematach ideowych, procesowych i P&ID układów automatyki przemysłowej 3) formułuje powiązania pomiędzy urządzeniami na podstawie schematów układów automatyki przemysłowej
2) wykonuje okresowe przeglądy oraz konserwację	1) ustala czynności obejmujące okresowe przeglądy

układów automatyki przemysłowej na podstawie dokumentacji technicznej	<p>dotyczące dokładności realizowanych pomiarów w układach automatyki przemysłowej, o których mowa w dokumentacji technicznej</p> <p>2) ustala czynności obejmujące okresowe przeglądy dotyczące stanu technicznego urządzeń układów automatyki przemysłowej na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>3) ustala czynności obejmujące konserwację dotyczącą urządzeń pomiarowych układów automatyki przemysłowej na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>4) ustala czynności obejmujące konserwację dotyczącą stanu technicznego urządzeń automatyki przemysłowej na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>5) wykonuje przegląd i konserwację elektrycznych, pneumatycznych i hydraulicznych układów automatyki przemysłowej na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>6) dokonuje wpisów do dokumentacji po przeprowadzonym przeglądzie i konserwacji</p>
3) wykonuje pomiary parametrów układów automatyki przemysłowej zgodnie z dokumentacją techniczną	<p>1) wybiera na podstawie zapisów w dokumentacji technicznej metodę pomiaru parametrów układów automatyki przemysłowej</p> <p>2) dobiera przyrządy pomiarowe oraz aparaturę kontrolno-pomiarową do pomiarów parametrów układów automatyki przemysłowej</p> <p>3) wykonuje pomiary wielkości elektrycznych i nieelektrycznych parametrów układów automatyki przemysłowej</p>
4) przeprowadza testy układów automatyki przemysłowej	<p>1) wskazuje właściwą metodę i zakres przeprowadzenia testu funkcjonalnego urządzenia, układu automatyki przemysłowej</p> <p>2) wykonuje testy układów automatyki przemysłowej zgodnie z wytycznymi zawartymi w dokumentacji technicznej</p>
5) ocenia stan techniczny układów automatyki przemysłowej	<p>1) odczytuje informacje diagnostyczne w układach automatyki przemysłowej</p> <p>2) interpretuje informacje diagnostyczne w układach automatyki przemysłowej</p> <p>3) kwalifikuje według ważności komunikaty diagnostyczne w urządzeniach automatyki przemysłowej</p>
ELM.04.4. Diagnostyka i naprawa układów automatyki przemysłowej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wykonuje pomiary sygnałów sterujących w układach regulacji i sterowania	1) rozpoznaje standardy sygnałów sterujących elektrycznych i pneumatycznych stosowanych w

	<p>układach automatyki przemysłowej</p> <p>2) przygotowuje stanowisko pracy do przeprowadzania pomiarów parametrów sygnałów sterujących w układach regulacji i sterowania</p> <p>3) wykonuje pomiary sygnałów sterujących w układach automatyki przemysłowej</p> <p>4) sporządza raport z wykonanych pomiarów</p>
2) ocenia stan techniczny układów automatyki przemysłowej na podstawie wykonanych pomiarów i wytycznych zawartych w dokumentacji technicznej	<p>1) przeprowadza oględziny układów automatyki przemysłowej zgodnie z wytycznymi zawartymi w dokumentacji technicznej</p> <p>2) diagnozuje stan techniczny układów automatyki przemysłowej na podstawie wyników oględzin</p>
3) lokalizuje uszkodzenia w układach automatyki przemysłowej	<p>1) opisuje działanie układu automatyki przemysłowej na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>2) wskazuje właściwe sposoby lokalizacji uszkodzeń w układach automatyki przemysłowej</p> <p>3) wykonuje pomiary diagnostyczne</p> <p>4) lokalizuje miejsca uszkodzenia na podstawie wykonanych pomiarów</p>
4) określa rodzaj i zakres napraw układów automatyki przemysłowej	<p>1) wskazuje elementy układu automatyki przemysłowej wymagające wymiany lub regeneracji</p> <p>2) ustala czynności niezbędne do wykonania naprawy układu</p>
5) dobiera narzędzia do wykonania napraw układów automatyki przemysłowej	<p>1) rozróżnia narzędzia do wykonania napraw układów automatyki przemysłowej</p> <p>2) dobiera narzędzia odpowiednie do rodzaju naprawy elementu, urządzenia lub układu automatyki przemysłowej</p> <p>3) przestrzega zasad bezpiecznego użytkowania narzędzi do wykonania napraw układów automatyki przemysłowej</p>
6) dobiera podzespoły do napraw układów automatyki przemysłowej	<p>1) lokalizuje w dokumentacji technicznej parametry uszkodzonego elementu, urządzenia układu automatyki przemysłowej</p> <p>2) dobiera z katalogu element lub urządzenie o danych parametrach techniczno-ruchowych</p>
7) wymienia uszkodzone elementy w układach automatyki przemysłowej	<p>1) sporządza plan działania odniesiony do technologii naprawy obejmującej wymianę uszkodzonego elementu w układzie automatyki przemysłowej</p> <p>2) dokonuje wymiany uszkodzonych elementów układów automatyki przemysłowej zgodnie z dokumentacją techniczną</p>
8) sprawdza poprawność działania układów automatyki przemysłowej	<p>1) ustala możliwe uszkodzenia układu automatyki przemysłowej</p> <p>2) ustala czynności związane ze sprawdzeniem</p>

	<p>poprawności działania układu automatyki przemysłowej</p> <p>3) sprawdza konfigurację urządzeń programowalnych z dokumentacją techniczną</p> <p>4) przeprowadza testy funkcjonalne układu automatyki przemysłowej</p>
9) prowadzi bieżącą dokumentację eksploatacyjną układów automatyki przemysłowej	<p>1) rozpoznaje rodzaje dokumentów tworzących dokumentację eksploatacyjną układów automatyki przemysłowej</p> <p>2) wskazuje, w których działach i częściach dokumentacji eksploatacyjnej znajdują się określone informacje związane z eksploatacją układu automatyki przemysłowej</p> <p>3) dokonuje wpisów we właściwych miejscach dokumentacji po przeprowadzonych określonych operacjach eksploatacyjnych na układach automatyki przemysłowej</p>
ELM.04.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>

<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem)</p> <p>w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w</p>

	<p>przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznaną słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
ELM 04.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z nauczaniem zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań w tym skutki prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p>

	<p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusję</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) negocjuje warunki porozumień	<p>1) charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji</p> <p>2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia</p>
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje na wybranym przykładzie metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
10) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>
ELM.04.7. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<p>1) określa strukturę zespołu</p> <p>2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji</p> <p>3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania</p>

	5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według określonych standardów
4) określa jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu w zakresie zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK AUTOMATYK

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji ELM.01. Montaż, uruchamianie i obsługiwanie układów automatyki przemysłowej

Pracownia elektrotechniki i elektroniki wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projekтором multimedialnym lub tablicą interaktywną lub monitorem interaktywnym,
- stanowiska pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w zasilacze stabilizowane napięcia stałego, zadajniki stanów logicznych, generatory funkcyjne, przyrządy pomiarowe analogowe i cyfrowe, oscyloskopy, zestawy elementów elektrycznych i elektronicznych, przewody i kable elektryczne, trenażery z układami elektrycznymi i elektronicznymi przystosowane do pomiarów parametrów elektrycznych, autotransformatory, transformatory jednofazowe, przełączniki i styczniki, łączniki i przełączniki, wskaźniki, sygnalizatory, silniki elektryczne małej mocy,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z oprogramowaniem umożliwiającym symulację i rejestrację pracy układów elektrycznych i elektronicznych. Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projekтором multimedialnym lub tablicą interaktywną lub monitorem interaktywnym,
 - stanowiska komputerowe dla ucznia (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych,

- pakiet programów biurowych,
- program do wspomagania projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD (Computer Aided Design),
 - pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej oraz do wykonywania szkiców odręcznych i rysunków technicznych,
 - zestaw modeli, symulatorów, typowych części mechanizmów maszyn i urządzeń prostych brył geometrycznych,
 - wybrane normy dotyczące rysunku technicznego, normy techniczne i branżowe, katalogi fabryczne oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentacje techniczne maszyn, przykładowe rysunki wykonawcze,
 - dokumentacje konstrukcyjne maszyn i urządzeń precyzyjnych stosowane w automatyce przemysłowej.
- Pracownia technologii mechanicznej wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną lub monitorem interaktywnym,
 - dokumentacje technologiczne, materiały stosowane do wytwarzania elementów maszyn i urządzeń,
 - przyrządy pomiarowe do pomiarów bezpośrednich i pośrednich, wzorce miar, przyrządy do pomiarów wielkości nieelektrycznych,
 - elementy i mechanizmy urządzeń przyrządy pomiarowe i sterowania napędów pneumatycznych, hydraulicznych i elektrycznych,
 - narzędzia, maszyny i urządzenia do demontażu, naprawy i montażu układów automatyki przemysłowej,
 - modele maszyn i urządzeń, narzędzia,
 - dokumentacje techniczne, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, normy i katalogi branżowe,
 - modele części maszyn, połączeń części maszyn, próbki materiałów konstrukcyjnych,
 - modele maszyn i urządzeń sterowanych automatycznie. Pracownia elementów i urządzeń automatyki przemysłowej wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną lub monitorem interaktywnym,
 - stanowiska (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) umożliwiające naukę zasady działania, eksploatacji i diagnostyki czujników, sygnalizatorów, regulatorów, urządzeń energoelektrycznych (przebiegów częstotliwości, zasilaczy silników prądu stałego, łączników półprzewodnikowych), zabezpieczenia nadprądowe i różnicowoprądowe, urządzenia pneumatyczne oraz hydrauliczne - przetworniki, pozycjonery, siłowniki, elektrozawory, zawory regulacyjne, sprężarkę, stację olejową, materiały instruktażowe z zakresu budowy, diagnozowania, obsługi i naprawy układów i elementów automatyki przemysłowej,
 - stanowiska (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) sterowania układów elektrycznych, pneumatycznych, elektropneumatycznych, hydraulicznych, elektrohydraulicznych stosowanych w układach automatyki przemysłowej (w tym sterowanie za pomocą sterowników PLC),
 - stanowiska z zakresu elektrotechniki (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w zasilacze stabilizowane napięcia stałego, zadajniki stanów logicznych, generatory funkcyjne, przyrządy pomiarowe analogowe i cyfrowe, oscyloskopy, zestawy elementów elektrycznych i elektronicznych, przewody i kable elektryczne, trenażery z układami elektrycznymi i elektronicznymi przystosowane do pomiarów parametrów elektrycznych, autotransformatory, transformatory jednofazowe, przełączniki i styczniki, styczniki, łączniki i przełączniki, wskaźniki, sygnalizatory, silniki elektryczne małej mocy,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z oprogramowaniem umożliwiającym symulację i rejestrację pracy układów elektrycznych i elektronicznych. Pracownia sterowników programowalnych wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną lub monitorem interaktywnym,
 - stanowiska z instalacjami zawierającymi sterowniki PLC (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) umożliwiające programowanie sterowników PLC i diagnostykę instalacji wyposażonych w sterowniki PLC,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z oprogramowaniem zgodnym z normą do programowania sterowników PLC,
 - zestawy z treningowymi instalacjami zawierającymi sterowniki PLC. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowisko do obróbki ręcznej - wiertarkę stołową, szlifierkę-ostrzarkę, stół z imadłem i szufladami narzędziowymi, zestaw podstawowych narzędzi ręcznych, zestawy wiertel, rozwiertaków, nawiertaków, stemple i wykrojniki,
 - przyrządy suwmiarkowe, mikro metryczne, czujnikowe, przyrządy do pomiaru kątów, poziomnicę pryzmową, wzorce zarysu i skoku gwintu,
 - modele szaf sterowniczych wyposażone w sterowniki PLC, elementy zabezpieczające, listwy montażowe, przyciski, lampki sygnalizacyjne, styczniki przeznaczone do samodzielnego montażu i łączenia,
 - modele stanowisk umożliwiające montaż i łączenie regulatorów (temperatury, ciśnienia, poziomu), modele napędów elektrycznych (układ zabezpieczający, przebieg częstotliwości, sterownik PLC, silnik elektryczny), model napędu pneumatycznego (sprężarkę, zespół przygotowania powietrza, zawory zabezpieczające, elektrozawory sterujące kierunkiem, natężeniem przepływu i ciśnieniem, siłownik, sterownik PLC, sensory, przetworniki),
 - stanowisko robocze (jedno na ucznia) odzwierciedlające naturalne warunki pracy wyposażone min. w: stół i krzesło antystatyczne, stację lutowniczą z grotami, elektryczny odsysacz spoiwa, stację gorącego powietrza z dyszami, narzędzia ręczne (obcinaczki, pincety, szczypce płaskie i okrągłe), matę stołową antystatyczną, materiały do lutowania, w tym spoiwo lutownicze o różnych średnicach, środek czyszczący z dozownikiem, chusteczki teflonowe, taśmę kaptonową, topnik w żelu i w płynie, lupę stanowiskową, mikroskop.

Wypożyczenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji ELM.04. Eksploatacja układów automatyki przemysłowej

Pracownia elektrotechniki i elektroniki wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym oraz projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym,
- stanowiska pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w zasilacze stabilizowane napięcia stałego, zadajniki stanów logicznych, generatory funkcyjne, przyrządy pomiarowe analogowe i cyfrowe, oscyloskopy, zestawy elementów elektrycznych i elektronicznych, przewody i kable elektryczne, trenażery z układami elektrycznymi i elektronicznymi przystosowane do pomiarów parametrów elektrycznych, autotransformatory, transformatory jednofazowe, przekaźniki i styczniki, łączniki i przełączniki, wskaźniki, sygnalizatory i silniki elektryczne małej mocy,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z oprogramowaniem umożliwiającym symulację i rejestrację pracy układów elektrycznych i elektronicznych. Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym oraz projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, pakietem programów biurowych, program do wspomagania projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD (Computer Aided Design),
 - pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej oraz do wykonywania szkiców odręcznych i rysunków technicznych,
 - zestaw modeli, symulatorów, typowych części mechanizmów maszyn i urządzeń i prostych brył geometrycznych,
 - wybrane normy dotyczące rysunku technicznego, normy techniczne i branżowe, katalogi fabryczne oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentację techniczną maszyn, przykładowe rysunki wykonawcze,
 - dokumentację konstrukcyjną maszyn i urządzeń precyzyjnych stosowane w automatyce przemysłowej.

Pracownia technologii mechanicznej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym,
- dokumentację technologiczną, materiały stosowane do wytwarzania elementów maszyn i urządzeń
- przyrządy pomiarowe do pomiarów bezpośrednich i pośrednich, wzorce miar i przyrządy do pomiarów wielkości nieelektrycznych,
- elementy i mechanizmy urządzeń przyrządy pomiarowe i sterowania napędów pneumatycznych, hydraulicznych i elektrycznych,
- narzędzia, maszyny i urządzenia do demontażu, naprawy i montażu układów automatyki przemysłowej,
- modele maszyn i urządzeń narzędzia,
- dokumentację techniczne, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń oraz normy i katalogi branżowe,
- modele części maszyn, połączeń części maszyn i próbki materiałów konstrukcyjnych,
- modele maszyn i urządzeń sterowanych automatycznie. Pracownia elementów i urządzeń automatyki przemysłowej wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym oraz projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym,
 - stanowiska (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) umożliwiające naukę zasady działania, eksploatacji i diagnostyki czujników, sygnalizatorów, regulatorów, urządzeń energoelektronicznych (przebiegów częstotliwości, zasilaczy silników prądu stałego i łączników półprzewodnikowych), zabezpieczenia nadprądowe i różnicowoprądowe, urządzenia pneumatyczne oraz hydrauliczne - przetworniki, pozycjonery, siłowniki, elektrozawory, zawory regulacyjne, sprężarkę, stację olejową, materiały instruktażowe z zakresu budowy, diagnozowania, obsługi i naprawy układów i elementów automatyki przemysłowej,
 - stanowiska (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) sterowania układów elektrycznych, pneumatycznych, elektropneumatycznych, hydraulicznych, elektrohydraulicznych stosowanych w układach automatyki przemysłowej (w tym sterowanie za pomocą sterowników PLC),
 - stanowiska z zakresu elektrotechniki (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w zasilacze stabilizowane napięcia stałego, zadajniki stanów logicznych, generatory funkcyjne, przyrządy pomiarowe analogowe i cyfrowe, oscyloskopy, zestawy elementów elektrycznych i elektronicznych, przewody i kable elektryczne, trenażery z układami elektrycznymi i elektronicznymi przystosowane do pomiarów parametrów elektrycznych, autotransformatory, transformatory jednofazowe, przekaźniki i styczniki, łączniki i przełączniki, wskaźniki, sygnalizatory, silniki elektryczne małej mocy,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z oprogramowaniem umożliwiającym symulację i rejestrację pracy układów elektrycznych i elektronicznych. Pracownia sterowników programowalnych logicznie wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym oraz projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym,
 - stanowiska z instalacjami zawierającymi sterowniki PLC (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) umożliwiające programowanie sterowników PLC i diagnostykę instalacji wyposażonych w sterowniki PLC,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z oprogramowaniem zgodnym z normą do programowania sterowników PLC,

- zestawy z treningowymi instalacjami zawierającymi sterowniki PLC. Pracownia symulacji procesów automatyki przemysłowej wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym oraz projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) umożliwiające obserwację i analizę zależności między właściwościami mediów wykorzystywanych w procesie technologicznym: temperatura, ciśnienie, przepływ, poziom medium, komputer,
 - komunikator lub modem obsługujący protokół komunikacyjny, przetworniki temperatury, ciśnienia, przepływu poziomu,
 - urządzenia wykonawcze, zawory dwustanowe, zawory regulacyjne, sygnalizatory,
 - stanowiska do symulacji procesów technologicznych, takich jak utrzymanie poziomu medium w zbiorniku, pomiar ciśnienia i regulacja temperatury,
 - modele urządzeń automatyki przemysłowej (np. modele układu regulacji ciągłej i dwustanowej, temperatury, ciśnienia, poziomu medium), modele układów rzeczywistych (np. sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu drogowym), model windy towarowej, model linii technologicznej wyposażonej w stanowisko transportowe i segregacji z układami wykonawczymi pneumatycznymi i elektrycznymi, model robota mobilnego, manipulatora, trenażery do syntezy i analizy układów sterowania stykowego wyposażone w przekaźniki, przekaźniki czasowe, elementy operatorskie (łączniki, przyciski) i elementy sygnalizacyjne, modele zautomatyzowanych napędów elektrycznych (układ zabezpieczający, przemiennik częstotliwości, sterownik PLC, silnik elektryczny), model zautomatyzowanego napędu pneumatycznego (sprężarkę, zespół przygotowania powietrza, zawory zabezpieczające, elektrozawory sterujące kierunkiem, natężeniem przepływu i ciśnieniem, siłownik, sterownik PLC, sensory i przetworniki pneumoelektryczne).

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa zajmujące się montażem i obsługiwaniem układów automatyki przemysłowej oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

Szkoła przygotowuje ucznia do uzyskania Świadectwa Kwalifikacyjnego uprawniającego do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

ELM.01. Montaż, uruchamianie i obsługiwanie układów automatyki przemysłowej	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
ELM.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
ELM.01.2. Podstawy automatyki	210
ELM.01.3. Montaż układów automatyki przemysłowej	210
ELM.01.4. Uruchamianie i obsługa układów automatyki przemysłowej	240
ELM.01.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	720
ELM.01.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
ELM.04. Eksploatacja układów automatyki przemysłowej	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
ELM.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
ELM.04.2. Podstawy automatyki ³⁾	210 ³⁾
ELM.04.3. Przeglądy i konserwacja układów automatyki przemysłowej	180
ELM.04.4. Diagnostyka i naprawa układów automatyki przemysłowej	210
ELM.04.5. Język obcy zawodowy	30

Razem	450+210 ³⁾
ELM.04.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
ELM.04.7. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK ELEKTRONIK		311408
---------------------------	--	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

ELM.02. Montaż oraz instalowanie układów i urządzeń elektronicznych ELM.05. Eksploatacja urządzeń elektronicznych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik elektronik powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji ELM.02. Montaż oraz instalowanie układów i urządzeń elektronicznych:
 - a) montowania elementów oraz układów elektronicznych na płytkach drukowanych,
 - b) wykonywania instalacji elektronicznych i instalowania urządzeń elektronicznych,
 - c) uruchamiania układów i instalacji elektronicznych,
 - d) demontowania i przygotowania do recyklingu elementów, urządzeń i instalacji elektronicznych;
- 2) w zakresie kwalifikacji ELM.05. Eksploatacja urządzeń elektronicznych:
 - a) użytkowania instalacji elektronicznych i urządzeń elektronicznych,
 - b) konserwowania i naprawy instalacji elektronicznych oraz urządzeń elektronicznych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ELM.02. Montaż oraz instalowanie układów i urządzeń elektronicznych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

ELM.02. Montaż oraz instalowanie układów i urządzeń elektronicznych	
ELM.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną antystatyczną, ochroną środowiska i ergonomią	1) rozpoznaje symbole związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska, ochroną antystatyczną 2) rozpoznaje znaki nakazu, zakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej 3) wskazuje przepisy prawa związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną antystatyczną, ochroną środowiska 4) wymienia podstawowe terminy związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną antystatyczną, ochroną przeciwpożarową oraz ochroną środowiska 5) wskazuje rozwiązania ergonomiczne podczas doboru

	narzędzi i organizacji stanowiska pracy
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia obowiązki pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa 4) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy
4) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony antystatycznej i ochrony środowiska	1) rozpoznaje zagrożenia dla środowiska związane z pracą w zawodzie 2) wymienia sposoby postępowania w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego 3) przestrzega zasad postępowania w przypadku zagrożenia pożarowego
5) charakteryzuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) wymienia czynniki szkodliwe występujące na stanowisku pracy 2) wymienia skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka 3) wymienia skutki oddziaływania czynników niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka 4) wymienia skutki porażenia prądem i wyładowaniem elektrostatycznym
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony antystatycznej i ochrony środowiska	1) wymienia zasady tworzenia ergonomicznego stanowiska pracy 2) dobiera wyposażenie stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii i ochrony antystatycznej 3) ocenia przygotowanie miejsca pracy pod względem potencjalnych zagrożeń dla człowieka i środowiska 4) wskazuje metody eliminacji niebezpiecznych i szkodliwych czynników występujących na stanowisku pracy 5) wymienia działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia
7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanej pracy 3) wykorzystuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej na stanowisku pracy 4) wykorzystuje środki ochrony indywidualnej podczas

	podłączania urządzeń do sieci elektrycznej
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
ELM.02.2. Podstawy elektroniki	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje parametry elementów obwodów elektrycznych i elektronicznych	<p>1) rozpoznaje elementy obwodów elektrycznych i elektronicznych na podstawie oznaczeń, symboli, wyglądu, opisu działania lub charakterystyk</p> <p>2) wymienia parametry elementów obwodów elektrycznych i elektronicznych</p> <p>3) odczytuje wartości parametrów elementów na podstawie oznaczeń na schematach, elementach</p> <p>4) stosuje nazwy oraz oznaczenia wartości jednostek fizycznych</p> <p>5) oblicza dziesiętne wielokrotności i podwielokrotności jednostek wielkości elektrycznych</p> <p>6) odczytuje schematy ideowe obwodów elektrycznych i elektronicznych</p> <p>7) sporządza schematy podstawowych obwodów elektrycznych i elektronicznych</p>
2) klasyfikuje czwórniki i sposoby ich łączenia	<p>1) rozróżnia czwórniki w zależności od realizowanej funkcji</p> <p>2) rozpoznaje stany pracy czwórnika</p> <p>3) wskazuje sposoby łączenia czwórników</p>
3) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania parametrów obwodów elektrycznych i elektronicznych	<p>1) stosuje prawa Ohma i Kirchhoffa do obliczania parametrów podstawowych obwodów prądu stałego</p> <p>2) oblicza rezystancję zastępczą obwodu</p> <p>3) oblicza wartości rezystancji dzielnika napięcia</p>

	<p>4) oblicza rozptyw prądu, rozkład napięć i moc odbiorników w obwodach prądu stałego</p> <p>5) oblicza wielkości elektryczne w obwodach rozgałęzionych</p> <p>6) określa wielkości fizyczne związane z polem elektrycznym, magnetycznym i elektromagnetycznym</p> <p>7) oblicza pojemność zastępczą połączonych kondensatorów</p> <p>8) określa parametry przebiegu sinusoidalnego</p> <p>9) określa zależności pomiędzy napięciami i prądami w obwodach RLC</p> <p>10) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania obwodów prądu sinusoidalnego</p> <p>11) dokonuje pomiarów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i elektronicznych metodami pośrednimi i bezpośrednimi</p> <p>12) oblicza parametry elementów, obwodów elektrycznych i elektronicznych na podstawie wyników pomiarów metodami pośrednimi i bezpośrednimi</p>
<p>4) charakteryzuje elementy i układy elektroniki analogowej</p>	<p>1) opisuje właściwości elektryczne półprzewodników</p> <p>2) rozróżnia elementy biernie i opisuje ich parametry</p> <p>3) rozróżnia elementy elektroniczne (diody, tranzystory, tyrystory i elementy optoelektroniczne) i opisuje ich parametry</p> <p>4) wskazuje zastosowania elementów biernych i elementów elektronicznych</p> <p>5) odczytuje charakterystyki elementów biernych i elementów elektronicznych</p> <p>6) rozpoznaje na schematach układy prostowników, generatorów, wzmacniaczy i stabilizatorów</p> <p>7) rozpoznaje na schematach analogowe układy scalone wzmacniacze operacyjne, wzmacniacze mocy i stabilizatory scalone</p>
<p>5) dobiera elementy elektroniczne do konfiguracji parametrów pracy układów analogowych</p>	<p>1) odczytuje z charakterystyki punkt pracy podstawowych elementów (diod, tranzystorów i elementów optoelektronicznych)</p> <p>2) posługuje się kartami katalogowymi do określenia parametrów elementów biernych oraz półprzewodnikowych</p> <p>3) omawia działanie podstawowych układów elektronicznych</p> <p>4) rozpoznaje schematy elektronicznych układów analogowych</p>
<p>6) charakteryzuje parametry elementów i układów elektroniki cyfrowej</p>	<p>1) dokonuje konwersji systemów liczbowych</p> <p>2) określa funkcje logiczne przy użyciu bramek AND, NAND, OR, NOR, NOT, EX-OR, EX-NOR</p> <p>3) wymienia parametry statyczne i dynamiczne układów</p>

	<p>cyfrowych</p> <p>4) rozpoznaje podstawowe układy cyfrowe na podstawie oznaczenia, symbolu, opisu zasady działania, przebiegów stanów logicznych, tablicy prawdy</p>
7) dobiera elementy elektroniczne do budowy układów elektroniki cyfrowej	<p>1) analizuje schematy układów cyfrowych na podstawie funkcji logicznych</p> <p>2) dokonuje minimalizacji funkcji logicznych</p> <p>3) sporządza schemat układu realizujący funkcje logiczne przy użyciu bramek AND, NAND, OR, NOR, NOT, EX-OR, EX-NOR</p> <p>4) stosuje prawa De Morgana do realizacji funkcji logicznych przy użyciu jednego rodzaju bramek</p> <p>5) odczytuje wartości poziomów logicznych na podstawie przebiegów cyfrowych</p>
8) charakteryzuje metody pomiaru wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych	<p>1) dobiera metody pomiarów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</p> <p>2) dobiera przyrządy do pomiaru wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych, układach elektronicznych</p> <p>3) wykonuje pomiary parametrów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych, układach elektronicznych</p> <p>4) oblicza wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych, układach elektronicznych</p>
9) klasyfikuje sygnały na podstawie opisu, przebiegów czasowych i przebiegu stanów logicznych	<p>1) rozpoznaje rodzaje oraz określa parametry sygnałów analogowych na podstawie przebiegów czasowych</p> <p>2) wyznacza parametry sygnałów na podstawie oscylogramów</p> <p>3) wyznacza wartości stanów logicznych na podstawie czasowych przebiegów sygnałów cyfrowych</p>
10) wykonuje rysunki techniczne	<p>1) wymienia zasady tworzenia rysunku technicznego</p> <p>2) wymienia zasady sporządzania schematów elektrycznych i elektronicznych</p> <p>3) sporządza schematy obwodów elektrycznych z wykorzystaniem programów CAD (Computer Aided Design)</p> <p>4) sporządza schematy obwodów elektronicznych analogowych i cyfrowych</p>
11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji, dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
ELM.02.3. Montaż i demontaż elementów, układów i urządzeń elektronicznych	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje elementy układów i urządzeń elektronicznych	1) rozpoznaje elektroniczne elementy układów i urządzeń na podstawie symboli graficznych oznaczeń wyglądu, opisu zasady działania i charakterystyk 2) rozróżnia rodzaje obudów używanych w elementach układów i urządzeń elektronicznych 3) określa funkcje realizowane przez elementy układów i urządzeń elektronicznych 4) rozróżnia symbole graficzne elementów układów i urządzeń elektronicznych 5) wskazuje zastosowanie elementów układu i urządzeń elektronicznych 6) wskazuje funkcje realizowane przez poszczególne układy w urządzeniach elektronicznych
2) dobiera i przygotowuje elementy do montażu przewlekane i powierzchniowe	1) wybiera elementy do montażu przewlekane zgodnie ze specyfikacją 2) formuje końcówki elementów do montażu przewlekane 3) segreguje elementy przygotowane do montażu przewlekane 4) wybiera elementy do montażu powierzchniowe zgodnie ze specyfikacją 5) segreguje elementy przygotowane do montażu powierzchniowe
3) wykonuje lutowanie ręczne przewlekane i powierzchniowe	1) dobiera narzędzia do procesu lutowania 2) rozmieszcza elementy do lutowania na płytce drukowanej 3) przeprowadza lutowanie ręczne przewlekane 4) przeprowadza lutowanie ręczne powierzchniowe
4) demontuje elementy elektroniczne	1) dobiera narzędzia do demontażu elementów elektronicznych 2) wylutowuje elementy przewlekane lutownicą i odsysaczem 3) wylutowuje elementy przewlekane rozlutownicą 4) wylutowuje elementy SMD (Surface Mount Device) lutownicą i odsysaczem 5) wylutowuje elementy SMD rozlutownicą
5) sprawdza poprawność wykonanych połączeń zgodnie z dokumentacją	1) weryfikuje prawidłowość rozmieszczenia i położenia elementów na płytce drukowanej 2) wskazuje usterki na etapie lutowania 3) porównuje wykonane połączenia ze schematem ideowym
6) uruchamia układy i urządzenia elektroniczne	1) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe do uruchamiania układów i urządzeń elektronicznych

	<ul style="list-style-type: none"> 2) dokonuje uruchomienia układów i urządzeń elektronicznych 3) wykonuje pomiary badanego układu 4) wypełnia dokumentację powykonawczą układu i urządzenia elektronicznego
7) kontroluje poprawność wykonania montażu urządzeń elektronicznych	<ul style="list-style-type: none"> 1) porównuje wynik pomiaru z tabelą pomiarów wzorcowych 2) wskazuje prawdopodobne miejsce wystąpienia usterki na podstawie wyników przeprowadzonych pomiarów 3) wypełnia dokumentację na podstawie wyników kontroli poprawności wykonania montażu układów i urządzeń elektronicznych
8) usuwa usterki układów i urządzeń elektronicznych powstałe na etapie montażu	<ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera elementy lub ich zamienniki do naprawy, posługując się katalogami i notami technicznymi 2) wymienia uszkodzone elementy 3) wypełnia dokumentację z wykonanej naprawy
9) stosuje programy do symulacji działania układów elektronicznych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wprowadza do programu komputerowego postać układu elektronicznego na podstawie dokumentacji układu 2) rozróżnia typy analiz układów elektronicznych w programie komputerowym 3) przeprowadza symulację działania układu 4) sprawdza poprawność działania symulowanego układu z założeniami w dokumentacji 5) wykreśla charakterystyki i parametry analizowanego układu elektronicznego
10) demontuje urządzenia i układy elektroniczne	<ul style="list-style-type: none"> 1) planuje kolejność demontażu elementów 2) dokonuje demontażu mechanicznego 3) wylutowuje elementy elektroniczne
11) przygotowuje zdemontowane elementy urządzeń do recyklingu	<ul style="list-style-type: none"> 1) selekcjonuje elementy nadające się do ponownego wykorzystania 2) selekcjonuje elementy nadające się do przetworzenia 3) selekcjonuje elementy zawierające substancje niebezpieczne i toksyczne 4) stosuje przepisy prawa dotyczące gospodarki odpadami niebezpiecznymi
ELM.02.4. Wykonywanie instalacji wraz z montażem urządzeń elektronicznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje elementy i urządzenia instalacji elektronicznych	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje symbole graficzne elementów i urządzeń instalacji elektrycznych 2) wymienia funkcje elementów i urządzeń instalacji elektronicznych na podstawie wyglądu, oznaczeń i

	<p>symboli</p> <p>3) wymienia zastosowanie elementów i urządzeń instalacji elektronicznych na podstawie wyglądu, oznaczeń i symboli</p> <p>4) wymienia klasy szczelności urządzeń elektronicznych</p>
2) wyznacza trasy przewodów dla instalowanych urządzeń elektronicznych	<p>1) ocenia możliwość wykonania instalacji na podstawie dokumentacji i oględzin miejsca instalacji</p> <p>2) ustala przebieg instalacji i miejsca montażu urządzeń na podstawie projektu budowlanego</p> <p>3) trasuje przebieg instalacji telewizyjnej, alarmowej, domofonowej, kontroli dostępu i monitoringu</p>
3) wykonuje instalację natynkową i podtynkową	<p>1) planuje kolejność czynności związanych z wykonaniem instalacji telewizyjnej, alarmowej, domofonowej, kontroli dostępu i monitoringu</p> <p>2) dobiera przewody zgodnie z projektem</p> <p>3) dobiera materiały i narzędzia do wykonania montażu instalacji</p> <p>4) układa przewody natynkowo i podtynkowo</p>
4) wykonuje połączenia mechaniczne i elektryczne instalowanych urządzeń elektronicznych	<p>1) dobiera urządzenia i narzędzia do montażu instalowanych urządzeń</p> <p>2) dokonuje mechanicznego montażu urządzeń elektronicznych</p> <p>3) podłącza urządzenia elektroniczne do instalacji telewizyjnej, alarmowej, domofonowej, kontroli dostępu i monitoringu</p>
5) wykonuje podłączenie urządzeń elektronicznych do instalacji zasilającej	<p>1) dobiera przewody i kable elektryczne do podłączenia urządzeń do instalacji elektrycznej</p> <p>2) rozpoznaje instalacje elektryczne typu TN, TT, IT</p> <p>3) rozpoznaje i dobiera zabezpieczenia występujące w instalacjach elektrycznych</p> <p>4) wykonuje prace związane z podłączeniem urządzeń do instalacji elektrycznej</p>
6) sprawdza poprawność połączeń w wykonywanej instalacji zgodnie z dokumentacją	<p>1) ocenia prawidłowość rozmieszczenia i położenia urządzeń</p> <p>2) sprawdza zgodność wykonanych połączeń z dokumentacją</p> <p>3) wypełnia dokumentację w przypadku wystąpienia odstępstw od projektu</p>
7) uruchamia wykonane instalacje urządzeń elektronicznych	<p>1) dobiera urządzenia i przyrządy pomiarowe</p> <p>2) podłącza urządzenia pomiarowe do instalacji zgodnie z dokumentacją</p> <p>3) wykonuje pomiary instalacji zgodnie z dokumentacją</p> <p>4) porównuje wyniki pomiarów z dokumentacją</p> <p>5) zapisuje wyniki pomiarów w dokumentacji</p>

8) lokalizuje usterki w wykonanych instalacjach urządzeń elektronicznych	<p>1) wskazuje na podstawie pomiarów miejsce wystąpienia usterki w wykonanej instalacji</p> <p>2) wskazuje przyczyny usterki w wykonanej instalacji telewizyjnej, alarmowej, domofonowej, kontroli dostępu i monitoringu</p> <p>3) wymienia sposoby usunięcia usterki w wykonanej instalacji w dokumentacji powykonawczej</p>
9) usuwa usterki instalacji urządzeń elektronicznych powstałe na etapie montażu	<p>1) dobiera urządzenia lub zamienniki urządzeń do dokonania naprawy wykonanej instalacji z wykorzystaniem katalogów</p> <p>2) wymienia uszkodzone elementy wykonanej instalacji telewizyjnej, alarmowej, domofonowej, kontroli dostępu i monitoringu</p> <p>3) sporządza dokumentację po naprawie instalacji telewizyjnej, alarmowej, domofonowej, kontroli dostępu i monitoringu</p>
10) demontuje elementy instalacji urządzeń elektronicznych	<p>1) planuje kolejność demontażu elementów instalacji telewizyjnej, alarmowej, domofonowej, kontroli dostępu i monitoringu</p> <p>2) dokonuje demontażu elektrycznego instalacji telewizyjnej, alarmowej, domofonowej, kontroli dostępu i monitoringu</p> <p>3) dokonuje demontażu mechanicznego instalacji telewizyjnej, alarmowej, domofonowej, kontroli dostępu i monitoringu</p>
11) przygotowuje zdemontowane elementy do recyklingu	<p>1) selekcjonuje urządzenia instalacji, przewody nadające się do ponownego wykorzystania</p> <p>2) selekcjonuje urządzenia instalacji, przewody nadające się do przetworzenia</p> <p>3) selekcjonuje urządzenia instalacji, przewody zawierające substancje niebezpieczne i toksyczne</p> <p>4) stosuje przepisy prawa dotyczące gospodarki odpadami niebezpiecznymi</p>
ELM.02.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań</p>

d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje

	<p>sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
ELM.02.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z nauczaniem zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego</p>

	wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ol style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) planuje drogę rozwoju zawodowego 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusję 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje na wybranym przykładzie metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	<ol style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając

	stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
--	--

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ELM.05. Eksploatacja urządzeń elektronicznych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

ELM.05. Eksploatacja urządzeń elektronicznych	
ELM.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) wymienia skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka podczas wykonywania zadań zawodowych 2) określa skutki oddziaływania czynników niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka podczas wykonywania zadań zawodowych 3) ocenia wpływ czynników szkodliwych na zdrowie i bezpieczeństwo na stanowisku pracy 4) rozpoznaje zagrożenia wynikające z użytkowania energii elektrycznej 5) wymienia skutki porażenia prądem podczas montażu urządzeń
2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony antystatycznej i ochrony środowiska	1) określa metody eliminacji niebezpiecznych źródeł i szkodliwych czynników występujących podczas wykonywania zadań zawodowych 2) organizuje działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia 3) ocenia wybrane stanowisko pracy w zakresie wymagań dotyczących ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanej pracy 3) wykorzystuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej na stanowisku pracy 4) dobiera środki ochrony indywidualnej do podłączania urządzeń do sieci elektrycznej
4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby

	<p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
ELM.05.2. Podstawy elektroniki	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje parametry elementów obwodów elektrycznych i elektronicznych	<p>1) rozpoznaje elementy obwodów elektrycznych i elektronicznych na podstawie oznaczeń, symboli, wyglądu, opisu zasady działania lub charakterystyk</p> <p>2) wymienia parametry elementów obwodów elektrycznych i elektronicznych</p> <p>3) odczytuje wartości parametrów elementów na podstawie oznaczeń na schematach i elementach</p> <p>4) stosuje nazwy oraz oznaczenia wartości jednostek fizycznych</p> <p>5) oblicza dziesiętne wielokrotności i podwielokrotności jednostek wielkości elektrycznych i elektronicznych</p> <p>6) odczytuje schematy ideowe obwodów elektrycznych i elektronicznych</p> <p>7) sporządza schematy podstawowych obwodów elektrycznych i elektronicznych</p>
2) klasyfikuje czwórniki i sposoby ich łączenia	<p>1) rozróżnia czwórniki w zależności od realizowanej funkcji</p> <p>2) rozpoznaje stany pracy czwórnika</p> <p>3) rozpoznaje sposoby łączenia czwórników</p>
3) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania parametrów obwodów elektrycznych i elektronicznych	<p>1) stosuje prawa Ohma i Kirchhoffa do obliczania parametrów podstawowych obwodów prądu stałego</p> <p>2) oblicza rezystancję zastępczą obwodu</p> <p>3) oblicza wartości rezystancji dzielnika napięcia</p> <p>4) oblicza rozpyły prądu, rozkład napięć i moc odbiorników w obwodach prądu stałego</p> <p>5) oblicza wielkości elektryczne w obwodach rozgałęzionych</p> <p>6) określa wielkości fizyczne związane z polem elektrycznym, magnetycznym i elektromagnetycznym</p> <p>7) oblicza pojemność zastępczą połączonych kondensatorów</p> <p>8) określa parametry przebiegu sinusoidalnego</p> <p>9) określa zależności pomiędzy napięciami i prądami w</p>

	<p>obwodach RLC</p> <p>10) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania obwodów prądu sinusoidalnego</p> <p>11) dokonuje pomiarów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i elektronicznych metodami pośrednimi i bezpośrednimi</p> <p>12) oblicza parametry elementów, obwodów elektrycznych i elektronicznych na podstawie wyników pomiarów metodami pośrednimi i bezpośrednimi</p>
4) charakteryzuje elementy i układy elektroniki analogowej	<p>1) wymienia parametry elementów elektronicznych półprzewodnikowych</p> <p>2) wskazuje zastosowania elementów elektronicznych</p> <p>3) odczytuje charakterystyki elementów elektronicznych</p> <p>4) rozpoznaje na schematach analogowych układy prostowników, generatorów, wzmacniaczy i stabilizatorów</p> <p>5) rozpoznaje na schematach analogowe układy scalone, wzmacniacze operacyjne, wzmacniacze mocy i stabilizatory scalone</p> <p>6) określa parametry elementów elektroniki analogowej</p> <p>7) opisuje zastosowanie elementów elektroniki analogowej</p>
5) dobiera elementy elektroniczne do konfiguracji parametrów pracy układów analogowych	<p>1) odczytuje z charakterystyki punkt pracy podstawowych elementów (diod, tranzystorów, elementów optoelektronicznych)</p> <p>2) dobiera elementy do układu pracy w układzie elektronicznym</p> <p>3) dobiera parametry elementów elektronicznych w celu zapewnienia określonych warunków pracy wzmacniaczy, generatorów, zasilaczy</p> <p>4) dokonuje pomiarów układów elektroniki analogowej</p> <p>5) analizuje poprawność działania układów analogowych na podstawie wyników pomiarów</p> <p>6) rysuje schematy elektronicznych układów analogowych</p>
6) charakteryzuje parametry elementów i układów elektroniki cyfrowej	<p>1) dokonuje konwersji systemów liczbowych</p> <p>2) określa funkcje logiczne przy użyciu bramek AND, NAND, OR, NOR, NOT, EX-OR EX-NOR</p> <p>3) wymienia parametry statyczne i dynamiczne układów cyfrowych</p> <p>4) rozpoznaje elektroniczne układy cyfrowe na podstawie oznaczenia, symbolu, opisu zasady działania, przebiegów stanów logicznych, tablicy prawdy</p>
7) dobiera elementy elektroniczne do budowy układów elektroniki cyfrowej	<p>1) analizuje schematy układów kombinacyjnych na podstawie funkcji logicznych</p> <p>2) dokonuje minimalizacji funkcji logicznych</p>

	<p>3) sporządza schemat układu realizujący funkcje logiczne przy użyciu bramek AND, NAND, OR, NOR, NOT, EX-OR EX-NOR</p> <p>4) stosuje prawa De Morgana do realizacji funkcji logicznych przy użyciu jednego typu bramek</p> <p>5) odczytuje wartości poziomów logicznych na podstawie przebiegów cyfrowych</p> <p>6) montuje cyfrowe układy elektroniczne</p> <p>7) dokonuje pomiarów układów elektroniki cyfrowej</p>
8) charakteryzuje metody pomiaru wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych	<p>1) dobiera metody pomiarów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</p> <p>2) dobiera przyrządy do pomiaru wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych, układach elektronicznych</p> <p>3) wykonuje pomiary parametrów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych, układach elektronicznych</p> <p>4) oblicza wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych, układach elektronicznych</p>
9) klasyfikuje sygnały na podstawie opisu, przebiegów czasowych i przebiegu stanów logicznych	<p>1) rozpoznaje sygnały analogowe na podstawie parametrów, przebiegów czasowych</p> <p>2) wyznacza parametry sygnałów na podstawie oscylogramów</p> <p>3) wyznacza wartości stanów logicznych na podstawie czasowych przebiegów sygnałów cyfrowych</p>
10) wykonuje rysunki techniczne	<p>1) wymienia zasady tworzenia rysunku technicznego</p> <p>2) wymienia zasady sporządzania schematów elektrycznych i elektronicznych</p> <p>3) sporządza schematy obwodów elektrycznych z wykorzystaniem programów CAD (Computer Aided Design)</p> <p>4) sporządza schematy obwodów elektronicznych analogowych i cyfrowych</p>
11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji, dotyczących norm procedur oceny zgodności</p>
ELM.05.3. Użytkowanie urządzeń elektronicznych oraz pomiary sygnałów i parametrów elektronicznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa funkcje i zastosowanie urządzeń elektronicznych na podstawie dokumentacji technicznej	<p>1) wyjaśnia znaczenie symboli graficznych i oznaczeń urządzeń elektronicznych</p> <p>2) rozpoznaje urządzenia elektroniczne na podstawie</p>

	<p>wyglądu, symboli i oznaczeń</p> <p>3) opisuje parametry urządzeń elektronicznych na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>4) opisuje funkcje i zastosowanie urządzeń elektronicznych na podstawie symboli, oznaczeń i parametrów</p>
2) określa zadania bloków funkcjonalnych w urządzeniach elektronicznych na podstawie analizy schematów blokowych	<p>1) wymienia rodzaje bloków funkcjonalnych</p> <p>2) wymienia bloki funkcjonalne występujące na schematach blokowych</p> <p>3) wskazuje zadania bloków funkcjonalnych na schemacie</p> <p>4) analizuje współdziałanie bloków funkcjonalnych na podstawie schematu blokowego</p> <p>5) opisuje przebiegi elektryczne na schematach blokowych</p> <p>6) analizuje działanie bloków funkcjonalnych na podstawie zmian przebiegów elektrycznych</p> <p>7) analizuje działanie układów elektronicznych na podstawie schematów blokowych</p>
3) charakteryzuje technologię światłowodową	<p>1) wymienia wielkości występujące w technice światłowodowej</p> <p>2) objaśnia zjawiska fizyczne występujące w systemach optoelektronicznych</p> <p>3) objaśnia zjawiska zachodzące w światłowodach</p> <p>4) omawia działanie elementów optoelektronicznych</p> <p>5) wskazuje zastosowanie elementów optoelektronicznych do transmisji sygnałów</p> <p>6) wskazuje zastosowanie elementów optoelektronicznych do rejestracji sygnałów optycznych</p>
4) charakteryzuje technologie i systemy transmisji światłowodowej	<p>1) wymienia rodzaje kabli światłowodowych</p> <p>2) opisuje budowę kabli światłowodowych</p> <p>3) wyjaśnia zasady transmisji światłowodowej</p> <p>4) wskazuje urządzenia stosowane w transmisji światłowodowej</p> <p>5) omawia sposoby wykonania pomiarów w systemach światłowodowych</p>
5) klasyfikuje standardy transmisji bezprzewodowych	<p>1) wymienia standardy transmisji bezprzewodowej analogowej i cyfrowej</p> <p>2) opisuje standardy transmisji bezprzewodowej analogowej i cyfrowej</p>
6) wykonuje połączenia urządzeń elektronicznych	<p>1) rozróżnia sygnały analogowe i cyfrowe</p> <p>2) opisuje parametry sygnałów analogowych i cyfrowych</p> <p>3) rozróżnia standardy interfejsów</p> <p>4) opisuje warunki eksploatacyjne urządzeń elektronicznych</p>

	<p>5) dobiera urządzenia elektroniczne do warunków eksploatacyjnych</p> <p>6) wykonuje połączenia urządzeń elektronicznych z uwzględnieniem parametrów sygnałów</p> <p>7) łączy urządzenia elektroniczne z wykorzystaniem interfejsów</p> <p>8) podłącza zasilanie do urządzeń elektronicznych</p>
7) konfiguruje urządzenia elektroniczne	<p>1) opisuje funkcje oprogramowania specjalistycznego stosowanego w urządzeniach elektronicznych</p> <p>2) wprowadza oprogramowanie do urządzeń elektronicznych</p> <p>3) programuje mikroprocesorowe urządzenia sterujące</p>
8) wykonuje czynności związane z uruchomieniem i oddaniem do eksploatacji urządzeń elektronicznych	<p>1) przygotowuje urządzenia elektroniczne do uruchomienia i oddania do eksploatacji</p> <p>2) uruchamia moduły i urządzenia elektroniczne zgodnie z dokumentacją</p> <p>3) obsługuje urządzenia sterujące układów elektronicznych</p> <p>4) posługuje się oprogramowaniem komputerowym do programowania urządzeń elektronicznych</p> <p>5) kontroluje prawidłowość zaprogramowania urządzeń przed oddaniem urządzenia do eksploatacji</p>
9) wykonuje pomiary sygnałów elektrycznych w blokach funkcjonalnych urządzeń elektronicznych	<p>1) wymienia przyrządy pomiarowe stosowane w pomiarach urządzeń elektronicznych</p> <p>2) opisuje metody pomiarowe pośrednie i bezpośrednie</p> <p>3) dobiera metody do pomiaru parametrów sygnałów i urządzeń elektronicznych</p> <p>4) dobiera przyrządy do pomiaru parametrów sygnałów i urządzeń elektronicznych</p> <p>5) wykonuje pomiary sygnałów analogowych i cyfrowych w blokach funkcjonalnych urządzeń elektronicznych</p> <p>6) wykonuje pomiary parametrów elementów i urządzeń elektronicznych</p> <p>7) posługuje się dokumentacją techniczną podczas pomiarów parametrów elementów, modułów, urządzeń elektronicznych</p>
10) wykonuje regulacje urządzeń elektronicznych	<p>1) wymienia parametry regulacyjne urządzeń elektronicznych</p> <p>2) opisuje parametry pracy urządzeń elektronicznych</p> <p>3) analizuje poprawność ustawień wartości parametrów pracy urządzeń elektronicznych oraz wpływ tych ustawień na działanie urządzeń</p> <p>4) dokonuje zmian ustawień parametrów urządzeń elektronicznych na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>5) kontroluje prawidłowość działania urządzeń elektronicznych po zmianie wartości parametrów pracy</p>

	urządzenia
ELM.05.4. Konserwacja i naprawa instalacji oraz urządzeń elektronicznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje wpływ czynników zewnętrznych na pracę instalacji i urządzeń elektronicznych	1) wymienia czynniki zewnętrzne wpływające na pracę urządzeń elektronicznych 2) klasyfikuje czynniki zewnętrzne pod względem ich wpływu na pracę urządzeń elektronicznych 3) określa skutki wpływu czynników zewnętrznych na zmianę parametrów sygnałów 4) określa skutki wpływu czynników zewnętrznych na pracę instalacji telewizyjnej, alarmowej, domofonowej, kontroli dostępu i monitoringu
2) przeprowadza pomiary diagnostyczne sygnałów elektrycznych w urządzeniach elektronicznych zgodnie z dokumentacją	1) dobiera aparaturę do wykonania pomiarów sygnałów elektrycznych w urządzeniach elektronicznych 2) dobiera metody wykonania pomiarów sygnałów elektrycznych w urządzeniach elektronicznych 3) wykonuje pomiary diagnostyczne sygnałów elektrycznych w urządzeniach elektronicznych zgodnie z dokumentacją
3) kontroluje poprawność działania instalacji i urządzeń elektronicznych na podstawie obserwacji ich funkcjonowania oraz wyników pomiarów	1) ocenia poprawność działania instalacji i urządzeń elektronicznych na podstawie obserwacji ich funkcjonowania 2) porównuje wyniki pomiarów diagnostycznych z danymi dokumentacji technicznej 3) ocenia poprawność działania instalacji i urządzeń elektronicznych na podstawie wyników pomiarów
4) dokonuje analizy stanu technicznego instalacji i urządzeń elektronicznych	1) ocenia stan techniczny urządzeń elektronicznych na podstawie oględzin i wyników pomiarów 2) ocenia stan techniczny urządzeń elektronicznych na podstawie wyników pomiarów 3) ocenia stan techniczny instalacji telewizyjnej, alarmowej, domofonowej, kontroli dostępu i monitoringu na podstawie oględzin 4) ocenia stan techniczny instalacji telewizyjnej, alarmowej, domofonowej, kontroli dostępu i monitoringu na podstawie wyników pomiarów
5) charakteryzuje zakres czynności wykonywanych podczas konserwacji instalacji i urządzeń elektronicznych	1) wymienia czynności wykonywane podczas konserwacji urządzeń elektronicznych 2) opisuje czynności wykonywane podczas konserwacji urządzeń elektronicznych 3) wymienia czynności wykonywane podczas konserwacji instalacji telewizyjnej, alarmowej, domofonowej, kontroli dostępu i monitoringu 4) opisuje czynności wykonywane podczas konserwacji

	instalacji telewizyjnej, alarmowej, domofonowej, kontroli dostępu i monitoringu
6) przeprowadza okresowe przeglądy oraz konserwację instalacji i urządzeń elektronicznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje czynności wykonywane podczas okresowych przeglądów urządzeń i instalacji elektronicznych 2) wykonuje okresowe przeglądy urządzeń elektronicznych 3) wykonuje okresowe przeglądy instalacji telewizyjnej, alarmowej, domofonowej, kontroli dostępu i monitoringu 4) wykonuje okresowe konserwacje urządzeń elektronicznych 5) wykonuje okresowe konserwacje instalacji telewizyjnej, alarmowej, domofonowej, kontroli dostępu i monitoringu
7) diagnozuje uszkodzenia instalacji i urządzeń elektronicznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) lokalizuje miejsca uszkodzenia urządzeń elektronicznych na podstawie oględzin 2) lokalizuje miejsca uszkodzenia urządzeń elektronicznych na podstawie pomiarów 3) określa przyczyny powstawania uszkodzeń w urządzeniach elektronicznych 4) określa skutki uszkodzeń w urządzeniach elektronicznych 5) lokalizuje miejsca uszkodzenia instalacji telewizyjnej, alarmowej, domofonowej, kontroli dostępu i monitoringu na podstawie oględzin 6) lokalizuje miejsca uszkodzenia instalacji elektronicznych na podstawie pomiarów 7) określa przyczyny powstawania uszkodzeń w instalacjach telewizyjnej, alarmowej, domofonowej, kontroli dostępu i monitoringu 8) określa skutki uszkodzeń w instalacjach telewizyjnej, alarmowej, domofonowej, kontroli dostępu i monitoringu
8) dobiera narzędzia i przyrządy do wykonywania napraw instalacji i urządzeń elektronicznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje narzędzia i przyrządy do wykonywania napraw instalacji i urządzeń elektronicznych 2) dobiera narzędzia i przyrządy do wykonywania napraw urządzeń elektronicznych 3) dobiera narzędzia i przyrządy do wykonywania napraw instalacji telewizyjnej, alarmowej, domofonowej, kontroli dostępu i monitoringu
9) dobiera części i podzespoły do naprawy instalacji i urządzeń elektronicznych korzystając z katalogów i dokumentacji technicznej tych urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje części elektroniczne i podzespoły na podstawie katalogów i dokumentacji technicznej 2) dobiera części elektroniczne oraz podzespoły do wykonania napraw urządzeń elektronicznych na podstawie katalogów i dokumentacji technicznej 3) dobiera części elektroniczne oraz podzespoły do wykonania napraw instalacji telewizyjnej, alarmowej, domofonowej, kontroli dostępu i monitoringu na podstawie katalogów i dokumentacji technicznej

<p>10) wymienia elementy i podzespoły instalacji oraz urządzeń elektronicznych</p>	<p>1) wymienia czynności wykonywane podczas wymiany elementów i podzespołów urządzeń elektronicznych 2) wymienia czynności wykonywane podczas wymiany elementów i podzespołów instalacji telewizyjnej, alarmowej, domofonowej, kontroli dostępu i monitoringu 3) dokonuje wymiany elementów i podzespołów urządzeń elektronicznych 4) dokonuje wymiany elementów i podzespołów instalacji telewizyjnej, alarmowej, domofonowej, kontroli dostępu i monitoringu 5) weryfikuje prawidłowość działania instalacji i urządzeń elektronicznych po wymianie elementów i podzespołów</p>
<p>ELM.05.5. Język obcy zawodowy</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych</p>

<p>zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>ELM.05.6. Kompetencje personalne i społeczne</p>	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z nauczaniem zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwanie się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów

	związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonalą umiejętności zawodowe	1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusję 4) udziela informacji zwrotnej
8) negocjuje warunki porozumień	1) charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje na wybranym przykładzie metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
ELM.05.7. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) określa strukturę zespołu 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się z współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w zespole 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) ocenia przydatność poszczególnych członków

	zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu w zakresie zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK ELEKTRONIK

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji ELM.02. Montaż oraz instalowanie układów i urządzeń elektronicznych

Laboratorium elektrotechniki i elektroniki wyposażone w:

- stanowiska pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) zasilane napięciem 230 V prądu przemiennego, zabezpieczone ochroną przeciwporażeniową, wyposażone w wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny oraz inne urządzenia zapewniające bezpieczne wykonywanie realizowanych zadań,
- regulowane zasilacze stabilizowane napięcia stałego, zadajniki stanów logicznych, generatory funkcyjne i arbitralne, autotransformatory, przyrządy pomiarowe analogowe i cyfrowe, oscyloskopy,
- analizatory sygnałów analogowych i cyfrowych w dziedzinie czasu i częstotliwości,
- zestawy elementów elektrycznych i elektronicznych, przewody i kable elektryczne, przewody połączeniowe i pomiarowe z sondami,
- trenażery z układami elektrycznymi i elektronicznymi przystosowane do pomiarów parametrów, transformatory jednofazowe, prostowniki, przełączniki i styczniki, łączniki, wskaźniki, sygnalizatory,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z dostępem do internetu i oprogramowaniem do prowadzenia dokumentacji elektronicznej oraz umożliwiającym symulację pracy układów elektrycznych, elektronicznych i programy typu CAD (Computer Aided Design). Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, do urządzeń wielofunkcyjnych,
 - pakiet programów biurowych,
 - program do wspomagania projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD,
 - pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej oraz do wykonywania szkiców odręcznych i rysunków technicznych,
 - zestaw modeli, symulatorów, typowych części urządzeń elektronicznych, prostych brył geometrycznych,
 - wybrane normy dotyczące rysunku technicznego, normy techniczne i branżowe, katalogi fabryczne urządzeń elektrycznych, elektronicznych i instalacji urządzeń elektronicznych,

- dokumentację montażu urządzeń elektrycznych. Pracownia montażu urządzeń elektronicznych wyposażona w:
 - stanowiska pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) zasilane napięciem 230 V prądu przemiennego, zabezpieczone ochroną przeciwporażeniową, wyposażone w wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny oraz inne urządzenia zapewniające bezpieczne wykonywanie realizowanych zadań,
 - regulowane zasilacze stabilizowane napięcia stałego, zadajniki stanów logicznych, generatory funkcyjne i arbitralne, autotransformatory, przyrządy pomiarowe analogowe i cyfrowe, oscyloskopy,
 - analizatory sygnałów analogowych i cyfrowych w dziedzinie czasu i częstotliwości,
 - zestawy elementów elektrycznych i elektronicznych, płytki drukowane i elementy elektroniczne do treningu lutowania i rozlutowania, układy do samodzielnego montażu,
 - przewody i kable elektryczne, końcówki kabli, przewody połączeniowe i pomiarowe z sondami, narzędzia do zarabiania końcówek,
 - stanowisko i narzędzia do obróbki ręcznej: wkrętaki różnego rodzaju, bity, klucze płasko-oczkowe, nasadowe, szczypce, obcinaczki, pilniki, piły, dłuta, przymiary, kątowniki, poziomice, elektronarzędzia (np. wkrętarki, wiertarki, zakrętarki),
 - trenażery z układami elektrycznymi i elektronicznymi przystosowane do pomiarów parametrów diod, tranzystorów, wzmacniaczy operacyjnych, układów cyfrowych,
 - transformatory jednofazowe, prostowniki, przekaźniki i styczniki, łączniki, wskaźniki, sygnalizatory,
 - stanowiska komputerowe z dostępem do internetu (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) i oprogramowaniem do prowadzenia dokumentacji elektronicznej oraz umożliwiającym symulację pracy układów elektrycznych, elektronicznych i programy typu CAD,
 - stanowisko robocze (jedno stanowisko dla jednego ucznia) odzwierciedlające naturalne warunki pracy wyposażone min. w: stół i krzesło antystatyczne, stację lutowniczą z grotami, elektryczny odsysacz spoiwa, stację gorącego powietrza z dyszami, narzędzia ręczne (obcinaczki, pincety, szczypce płaskie i okrągłe), matę stołową antystatyczną, materiały do lutowania, w tym spoiwo lutownicze o różnych średnicach, środek czyszczący z dozownikiem, chusteczki teflonowe, taśmę kaptonową, topnik w żelu i w płynie, lupę stanowiskową, mikroskop. Pracownia instalacji urządzeń elektronicznych wyposażona w:
 - stanowiska pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), zasilane napięciem 230 V prądu przemiennego, zabezpieczone ochroną przeciwporażeniową, wyposażone w wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny oraz inne urządzenia zapewniające bezpieczne wykonywanie realizowanych zadań,
 - stanowiska i narzędzia do obróbki ręcznej: wkrętaki różnego rodzaju, bity, klucze płasko-oczkowe, nasadowe, szczypce, obcinaczki, narzędzia do zarabiania końcówek przewodów, pilniki, piły, dłuta, przymiary, kątowniki, poziomice, elektronarzędzia do wykonywania instalacji,
 - materiały montażowe do wykonywania instalacji, elementy montażowe, listwy, złącza - wtyki i gniazda,
 - przewody, kable elektryczne i sygnałowe, przewody połączeniowe i pomiarowe z sondami, narzędzia do zarabiania końcówek,
 - urządzenia, np. kamery analogowe i cyfrowe, rejestratory analogowe i cyfrowe, zasilacze do kamer, routery, przełączniki, punkty dostępowe, multiswitche, zwrotnice, wzmacniacze budynkowe, kanałowe, pasmowe, konwertery, modulatory, anteny satelitarne i naziemne, tunery DVB-TVT2/S/S2/C/C2, telewizory, moduły CI, karty CAM,
 - sterowniki przemysłowe PLC z zadajnikami i wskaźnikami stanów wejściowych i wyjściowych,
 - urządzenia sygnalizacji alarmowej i kontroli dostępu, domofonu, czytniki RFID, biometryczne, elementy systemu inteligentnego budynku, zabezpieczenia instalacyjne nadprądowe i różnicowoprądowe,
 - narzędzia do pomiarów, uruchamiania zainstalowanych urządzeń: - testery DVB-T/T2/S/S2/C/C2, testery LAN, generatory sygnału tv analogowo-cyfrowe - zalecane instalatorskie, monitory - zalecane instalatorskie,
 - regulowane zasilacze stabilizowane napięcia stałego, zadajniki stanów logicznych, generatory funkcyjne i arbitralne, autotransformatory, przyrządy pomiarowe analogowe i cyfrowe, oscyloskopy, analizatory sygnałów analogowych i cyfrowych w dziedzinie czasu i częstotliwości,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z dostępem do internetu i oprogramowaniem do prowadzenia dokumentacji elektronicznej oraz umożliwiającym symulację pracy układów elektrycznych i elektronicznych i programy typu CAD. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska do obróbki ręcznej metali i tworzyw (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w: stół z imadłem i szufladami narzędziowymi, zestaw narzędzi do obróbki ręcznej metali i tworzyw, zestaw wiertel, materiały, surowce i półfabrykaty do obróbki,
 - zestaw przyrządów pomiarowych: suwmiarki, miarę zwijaną, poziomice, multimetr, przyrządy do pomiaru kątów,
 - elektronarzędzia: wiertarkę, wiertarkę stołową i wkrętarkę,
 - kable do wykonania instalacji: elektrycznej, telewizyjnej, domofonowej, alarmowej, UTP (Unshielded Twisted Pair).

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji ELM.05. Eksploatacja urządzeń elektronicznych

Laboratorium elektrotechniki i elektroniki wyposażone w:

- stanowiska pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) zasilane napięciem 230 V prądu przemiennego, zabezpieczone ochroną przeciwporażeniową, wyposażone w wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny oraz inne urządzenia zapewniające bezpieczne wykonywanie realizowanych zadań,
- regulowane zasilacze stabilizowane napięcia stałego, zadajniki stanów logicznych, generatory funkcyjne i arbitralne, autotransformatory, przyrządy pomiarowe analogowe i cyfrowe, oscyloskopy,
- analizatory sygnałów analogowych i cyfrowych w dziedzinie czasu i częstotliwości,
- zestawy elementów elektrycznych i elektronicznych, przewody i kable elektryczne, przewody połączeniowe i pomiarowe z sondami,
- trenażery z układami elektrycznymi i elektronicznymi przystosowane do pomiarów parametrów, transformatory jednofazowe, prostowniki, przekaźniki i styczniki, łączniki, wskaźniki, sygnalizatory,

- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z dostępem do internetu i oprogramowaniem do prowadzenia dokumentacji elektronicznej oraz umożliwiającym symulację pracy układów elektrycznych, elektronicznych i programy typu CAD (Computer Aided Design). Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym oraz projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, do urządzeń wielofunkcyjnych,
 - pakiet programów biurowych, program do wspomagania projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej oraz do wykonywania szkiców odręcznych i rysunków technicznych,
 - zestaw modeli, symulatorów, typowych części urządzeń elektronicznych, prostych brył geometrycznych,
 - wybrane normy dotyczące rysunku technicznego, normy techniczne i branżowe, katalogi fabryczne urządzeń elektrycznych, elektronicznych i instalacji urządzeń elektronicznych,
 - dokumentację montażu urządzeń elektrycznych. Laboratorium eksploatacji urządzeń elektronicznych wyposażone w:
 - stanowiska pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) zasilane napięciem 230 V prądu przemiennego, zabezpieczone ochroną przeciwporażeniową, wyposażone w wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny oraz inne urządzenia zapewniające bezpieczne wykonywanie realizowanych zadań
 - narzędzia wkrętaki różnego rodzaju, bity, klucze płasko-oczkowe, nasadowe, szczypce, obcinaczki,
 - narzędzia do zarabiania końcówek przewodów, elektronarzędzia,
 - przewody, kable elektryczne i sygnałowe, przewody połączeniowe i pomiarowe z sondami, narzędzia do zarabiania końcówek,
 - eksploatowane urządzenia: kamery analogowe i cyfrowe, rejestratory analogowe i cyfrowe, zasilacze do kamer,
 - routery, przełączniki, punkty dostępowe, multiswitche, zwrotnice, wzmacniacze budynkowe, kanałowe, pasmowe, konwertery, modulatory, anteny satelitarne i naziemne, tunery DVB-T/T2/S/S2/C/C2, moduły CI, karty CAM, telewizory, sterowniki przemysłowe PLC z zadajnikami i wskaźnikami stanów wejściowych i wyjściowych, zestaw ewaluacyjny mikrokontrolera z obsługą języka wyższego poziomu do budowy autorskich systemów, urządzenia sygnalizacji alarmowej i kontroli dostępu, czytniki RFID, biometryczne, elementy pomiarowe i sterujące systemu inteligentnego budynku, zabezpieczenia instalacyjne nadprądowe i różnicowoprądowe,
 - narzędzia do pomiarów, uruchamiania zainstalowanych i eksploatowanych urządzeń: testery DVB-T/T2/S/S2/C/C2, testery LAN, generatory sygnału tv analogowo-cyfrowe - zalecane instalatorskie, monitory - zalecane instalatorskie,
 - regulowane zasilacze stabilizowane napięcia stałego, zadajniki stanów logicznych, generatory funkcyjne i arbitralne, autotransformatory, przyrządy pomiarowe analogowe i cyfrowe, oscyloskopy,
 - analizatory sygnałów analogowych i cyfrowych w dziedzinie czasu i częstotliwości DVB-TV2/S/S2/C/C2, testery LAN, generatory sygnału tv analogowo-cyfrowe - zalecane instalatorskie, monitory - zalecane instalatorskie,
 - stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z dostępem do internetu i oprogramowaniem do prowadzenia dokumentacji elektronicznej oraz umożliwiającym symulację pracy układów elektrycznych i elektronicznych i programy typu CAD. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska do obróbki ręcznej metali i tworzyw (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w: stół z imadłem i szufladami narzędziowymi, zestaw narzędzi do obróbki ręcznej metali i tworzyw, zestaw wiertel, materiały, surowce i półfabrykaty do obróbki,
 - zestaw przyrządów pomiarowych: suwmiarki, miarę zwijaną, poziomice, multimetr, przyrządy do pomiaru kątów,
 - elektronarzędzia: wiertarkę, wiertarkę stołową, wkrętarkę,
 - kable do wykonania instalacji: elektrycznej, telewizyjnej, domofonowej, alarmowej, UTP.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa produkujące urządzenia elektroniczne, prowadzące serwis urządzeń i instalacji teletechnicznych i elektrycznych, wykonujące montaż i eksploatację urządzeń i instalacji teletechnicznych i elektrycznych oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

Szkoła przygotowuje ucznia do uzyskania Świadectwa Kwalifikacyjnego uprawniającego do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

ELM.02. Montaż oraz instalowanie układów i urządzeń elektronicznych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
ELM.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
ELM.02.2. Podstawy elektroniki	180
ELM.02.3. Montaż i demontaż elementów, układów i	180

urządzeń elektronicznych	
ELM.02.4. Wykonywanie instalacji wraz z montażem urządzeń elektronicznych	360
ELM.02.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	780
ELM.02.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
ELM.05. Eksploatacja urządzeń elektronicznych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
ELM.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
ELM.05.2. Podstawy elektroniki ³⁾	180 ³⁾
ELM.05.3. Użytkowanie urządzeń elektronicznych oraz pomiary sygnałów i parametrów elektronicznych	150
ELM.05.4. Konserwacja i naprawa instalacji oraz urządzeń elektronicznych	210
ELM.05.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	420+180 ³⁾
ELM.05.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
ELM.05.7. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK MECHATRONIK	311410
----------------------------	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

ELM.03. Montaż, uruchamianie i konserwacja urządzeń i systemów mechatronicznych ELM.06. Eksploatacja i programowanie urządzeń i systemów mechatronicznych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik mechatronik powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji ELM.03. Montaż, uruchamianie i konserwacja urządzeń i systemów mechatronicznych:
 - a) montowania urządzeń i systemów mechatronicznych,
 - b) wykonywania rozruchu urządzeń i systemów mechatronicznych,
 - c) wykonywania konserwacji urządzeń i systemów mechatronicznych;
- 2) w zakresie kwalifikacji ELM.06. Eksploatacja i programowanie urządzeń i systemów mechatronicznych:
 - a) eksploataowania urządzeń i systemów mechatronicznych,
 - b) tworzenia dokumentacji technicznej urządzeń i systemów mechatronicznych,
 - c) programowania urządzeń i systemów mechatronicznych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ELM.03. Montaż, uruchamianie i konserwacja urządzeń i systemów mechatronicznych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

ELM.03. Montaż, uruchamianie i konserwacja urządzeń i systemów mechatronicznych	
ELM.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną antystatyczną, ochroną środowiska i ergonomią	1) rozpoznaje symbole związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska, ochroną antystatyczną 2) rozpoznaje znaki nakazu, zakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej 3) wskazuje przepisy prawa związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną antystatyczną, ochroną środowiska 4) wymienia podstawowe pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną antystatyczną, ochroną przeciwpożarową oraz ochroną środowiska 5) wskazuje rozwiązania ergonomiczne podczas doboru narzędzi i organizacji stanowiska pracy
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia obowiązki pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa 4) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy
4) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony antystatycznej i ochrony środowiska	1) rozpoznaje zagrożenia dla środowiska związane z pracą w zawodzie 2) wymienia sposoby postępowania w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego 3) przestrzega zasad postępowania w przypadku zagrożenia pożarowego
5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy	1) wymienia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy działające na organizm człowieka 2) wskazuje źródła czynników szkodliwych w miejscu pracy 3) rozróżnia sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym

6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanej pracy</p> <p>3) wykorzystuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej na stanowisku pracy</p>
7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
ELM.03.2. Podstawy mechatroniki	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się wielkościami fizycznymi stosowanymi w elektrotechnice i elektronice	<p>1) wymienia wielkości fizyczne stosowane w elektrotechnice i elektronice</p> <p>2) wykorzystuje jednostki wielkości fizycznych stosowane w elektrotechnice i elektronice</p> <p>3) wyjaśnia terminy związane z elektrotechniką i elektroniką, takie jak napięcie elektryczne, ładunek elektryczny, prąd elektryczny, rezystancja, konduktancja, rezystywność, konduktywność, impedancja i admitancja</p> <p>4) wyjaśnia terminy związane z obwodami elektrycznymi, np. węzeł, oczko i obwód elektryczny</p> <p>5) określa materiały stosowane w elektrotechnice i elektronice</p>
2) opisuje zjawiska związane z prądem stałym i przemiennym	<p>1) określa zjawiska zachodzące podczas przepływu prądu stałego</p> <p>2) wyznacza rezystancję zastępczą szeregowego i równoległego połączenia rezystorów</p> <p>3) oblicza parametry obwodów prądu przemiennego: szeregowo połączenie elementów RL, RC i RLC oraz</p>

	<p>równoległe połączenie elementów RL, RC i RLC</p> <p>4) oblicza parametry obwodów rezonansowych</p> <p>5) opisuje wytwarzanie napięcia trójfazowego</p> <p>6) opisuje wielkości i parametry obwodów trójfazowych</p> <p>7) określa zjawiska zachodzące podczas przepływu prądu przemiennego</p>
3) charakteryzuje pole elektryczne, magnetyczne i elektromagnetyczne	<p>1) wyjaśnia terminy, np. napięcie elektryczne, ładunek elektryczny, prąd elektryczny</p> <p>2) wyznacza pojemność zastępczą szeregowego i równoległego połączenia kondensatorów</p> <p>3) określa wielkości charakteryzujące pole magnetyczne</p> <p>4) opisuje parametry obwodów magnetycznych</p> <p>5) oblicza parametry obwodów magnetycznych</p> <p>6) określa zjawisko indukcji elektromagnetycznej</p>
4) stosuje prawa elektrotechniki w celu obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych	<p>1) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach prądu stałego, np. I i II prawo Kirchhoffa</p> <p>2) oblicza obwody prądu stałego z zastosowaniem prawa Ohma i praw Kirchhoffa</p> <p>3) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach prądu przemiennego, np. w obwodach szeregowych i równoległych RLC</p> <p>4) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w układach elektronicznych</p>
5) rozpoznaje elementy oraz układy elektryczne i elektroniczne	<p>1) rozróżnia symbole graficzne elementów elektrycznych, np. rezystora, kondensatora i cewki</p> <p>2) rozróżnia symbole graficzne elementów elektronicznych, np. diody, tranzystory, tyrystory, triaki i diaki</p> <p>3) rozróżnia symbole graficzne układów elektronicznych, np. układów prostownikowych, zasilaczy, stabilizatorów i wzmacniaczy</p> <p>4) rozróżnia symbole graficzne elementów optoelektronicznych</p> <p>5) rozróżnia elementy oraz układy elektryczne i elektroniczne na podstawie wyglądu i oznaczeń</p> <p>6) rozpoznaje symbole graficzne stosowane na schematach ideowych i montażowych układów elektrycznych i elektronicznych</p>
6) rozróżnia parametry elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych	<p>1) wskazuje parametry elementów oraz układów elektrycznych, np. rezystora, kondensatora i cewki</p> <p>2) wskazuje parametry elementów elektronicznych, takich jak diody, tranzystory, tyrystory, triaki i diaki</p> <p>3) wymienia parametry elementów optoelektronicznych</p>

	4) wymienia parametry podstawowych układów elektronicznych, np. układów scalonych, układów prostownikowych, zasilaczy, stabilizatorów i wzmacniaczy
7) stosuje zasady sporządzania i czytania rysunku technicznego	<ol style="list-style-type: none"> 1) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami 2) wskazuje prawidłowo wykonane rzutowanie, przekroje oraz wymiarowania elementów mechanizmów i maszyn 3) oblicza wymiary graniczne i tolerancje 4) rozróżnia pasowanie i zasady tolerancji części maszyn 5) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części mechanizmów i maszyn 6) odróżnia rysunek techniczny montażowy od schematycznego i wykonawczego 7) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych
8) posługuje się dokumentacją techniczną, katalogami i instrukcjami obsługi	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej użytkowania maszyn i urządzeń, obsługi codziennej i konserwacji 2) określa na podstawie dokumentacji technicznej właściwy sposób użytkowania maszyn i urządzeń 3) posługuje się katalogami dotyczącymi urządzeń i systemów mechatronicznych 4) posługuje się instrukcjami obsługi urządzeń i systemów mechatronicznych 5) określa sposób montażu, uruchomienia i konserwacji urządzeń i systemów mechatronicznych, posługując się dokumentacją techniczną
9) dobiera materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne 2) opisuje właściwości materiałów konstrukcyjnych, eksploatacyjnych 3) charakteryzuje rodzaje i źródła korozji 4) dobiera metody zabezpieczenia przed korozją 5) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń 6) charakteryzuje metale i ich stopy 7) dobiera metale i ich stopy 8) rozpoznaje tworzywa sztuczne 9) charakteryzuje materiały ceramiczne i kompozytowe 10) dobiera materiały stosowane w elektrotechnice i elektronice 11) rozpoznaje materiały przewodzące, oporowe, półprzewodnikowe, izolacyjne i magnetyczne
10) charakteryzuje rodzaje połączeń rozłącznych i	1) omawia rodzaje połączeń rozłącznych i

nierozłącznych	<p>nierozłącznych</p> <p>2) określa właściwe sposoby wykonania połączeń rozłącznych oraz wykonania połączeń nierozłącznych</p> <p>3) rozróżnia połączenia rozłączne i nierozłączne stosowane w budowie maszyn</p> <p>4) wykonuje połączenia rozłączne i nierozłączne</p>
11) charakteryzuje terminy związane z tolerowaniem wymiarów	<p>1) wyjaśnia terminy dotyczące tolerancji i pasowań</p> <p>2) wskazuje sposoby zapisu wymiarów tolerowanych w dokumentacji technologicznej</p> <p>3) rozróżnia symbole tolerancji kształtu i położenia</p> <p>4) rozróżnia rodzaje pasowań i tolerancji na podstawie dokumentacji</p>
12) charakteryzuje środki transportu wewnętrznego	<p>1) rozróżnia środki transportu i sposoby przechowywania materiałów w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac mechatronicznych</p> <p>2) określa wymagania dotyczące transportu i składowania elementów, części i wyrobów w zakresie wykonywanych prac mechatronicznych</p> <p>3) organizuje stanowisko składowania i magazynowania materiałów</p> <p>4) dobiera sposób transportu i urządzenia transportowe do rodzaju materiału</p> <p>5) stosuje zasady składowania zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska, wskazaniem producenta i regulacjami wewnętrznymi</p> <p>6) stosuje procedury dotyczące składowania materiałów i wyrobów oraz wykonywania prac związanych z utrzymaniem w należytym stanie stanowiska pracy</p>
13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<p>1) rozróżnia programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych</p> <p>2) wykonuje zadania zawodowe korzystając z programów komputerowych</p>
14) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicję i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
ELM.03.3. Montaż elementów, podzespołów i zespołów mechanicznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje elementy, podzespoły i zespoły mechaniczne	<p>1) rozpoznaje elementy, podzespoły i zespoły mechaniczne, np. wały, osie, łożyska i sprzęgła, przekładnie, mechanizmy i elementy sprężynujące</p> <p>2) opisuje budowę elementów, podzespołów i zespołów</p>

	<p>mechanicznych</p> <p>3) wyjaśnia zasady działania elementów, podzespołów i zespołów mechanicznych</p> <p>4) określa zastosowanie elementów, podzespołów i zespołów mechanicznych</p> <p>5) dobiera elementy, podzespoły i zespoły mechaniczne do montażu urządzeń i systemów mechatronicznych</p>
2) charakteryzuje części maszyn i urządzeń	<p>1) wymienia części maszyn i urządzeń</p> <p>2) rozpoznaje części maszyn i urządzeń, np. łożyska, sprzęgła, przekładnie, hamulce i napędy</p> <p>3) określa zastosowanie części maszyn i urządzeń</p> <p>4) dobiera części maszyn i urządzeń</p>
3) wykonuje pomiary wielkości geometrycznych elementów maszyn	<p>1) rozróżnia przyrządy kontrolno-pomiarowe do pomiarów wielkości geometrycznych elementów maszyn</p> <p>2) dobiera przyrządy kontrolno-pomiarowe do pomiarów wielkości geometrycznych elementów maszyn</p> <p>3) stosuje zasady wykonywania pomiarów wielkości geometrycznych elementów maszyn</p> <p>4) dobiera metody pomiarów wielkości geometrycznych elementów maszyn</p>
4) charakteryzuje narzędzia stosowane podczas obróbki ręcznej i maszynowej	<p>1) charakteryzuje rodzaje i metody obróbki ręcznej i maszynowej</p> <p>2) dobiera metody obróbki ręcznej i maszynowej</p> <p>3) rozpoznaje narzędzia do obróbki ręcznej, np. narzędzia traserskie, narzędzia do cięcia, gięcia, prostowania, pilniki, narzynki, gwintowniki i nity, wiertła</p> <p>4) wskazuje właściwe przeznaczenie narzędzi traserskich narzędzi do cięcia, gięcia, prostowania, pilników, narzynek, gwintowników i wiertel</p> <p>5) dobiera narzędzia do obróbki ręcznej, np. narzędzia traserskie, narzędzia do cięcia, gięcia, prostowania, pilniki, narzynki, gwintowniki, nity i wiertła</p> <p>6) rozpoznaje narzędzia do obróbki maszynowej, np. noże, wiertła i frezy</p> <p>7) wskazuje właściwe przeznaczenie narzędzi do obróbki maszynowej, np. noży, wiertel i frezów</p> <p>8) dobiera narzędzia do obróbki maszynowej, np. noże, wiertła i frezy</p>
5) planuje i wykonuje prace z zakresu obróbki ręcznej i maszynowej	<p>1) opisuje rodzaje prac z zakresu obróbki ręcznej, np. trasowanie, cięcie, piłowanie, prostowanie, gięcie, wiercenie, rozwiercanie i gwintowanie</p> <p>2) planuje prace z zakresu obróbki ręcznej, np. trasowanie, cięcie, piłowanie, prostowanie, gięcie, wiercenie, rozwiercanie i gwintowanie</p> <p>3) wykonuje prace z zakresu obróbki ręcznej, np. trasowanie, cięcie, piłowanie, prostowanie, gięcie,</p>

	<p>wiercenie, rozwiercanie i gwintowanie</p> <p>4) opisuje rodzaje prac z zakresu obróbki maszynowej, np. toczenie, frezowanie, wiercenie i szlifowanie</p> <p>5) planuje prace z zakresu obróbki maszynowej, np. toczenie, frezowanie, wiercenie i szlifowanie</p> <p>6) wykonuje prace z zakresu obróbki maszynowej, np. toczenie, frezowanie, wiercenie i szlifowanie</p>
6) ocenia stan techniczny elementów, podzespołów i zespołów mechanicznych do montażu	<p>1) określa metody oceny stanu technicznego elementów, podzespołów i zespołów mechanicznych</p> <p>2) dobiera metody weryfikacji stanu technicznego elementów, podzespołów i zespołów mechanicznych</p> <p>3) dokonuje oceny stanu technicznego elementów, podzespołów i zespołów mechanicznych</p>
7) dobiera metody łączenia metali i ich stopów	<p>1) planuje kolejność wykonywania połączeń</p> <p>2) przygotowuje materiały przeznaczone do wykonania połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p> <p>3) wykonuje połączenia rozłączne oraz nierozłączne</p>
8) dobiera narzędzia i przyrządy do montażu i demontażu podzespołów i zespołów mechanicznych	<p>1) wskazuje narzędzia do montażu i demontażu podzespołów i zespołów mechanicznych</p> <p>2) dobiera narzędzia do montażu i demontażu podzespołów i zespołów mechanicznych</p> <p>3) dobiera przyrządy do montażu i demontażu podzespołów i zespołów mechatronicznych, np. przymiary, suwmiarki, mikrometry, mikroskopy, lupy, przyrządy pomocnicze, uchwyty i urządzenia do wykonania prac naprawczych</p>
9) wykonuje montaż i demontaż podzespołów i zespołów mechanicznych	<p>1) przestrzega zasad montażu ze względu na tolerancję wykonania części</p> <p>2) przestrzega zasad montażu podzespołów i zespołów mechanicznych ze względu na rodzaj produkcji</p> <p>3) przestrzega zasad demontażu podzespołów i zespołów mechanicznych</p> <p>4) organizuje stanowisko robocze do montażu i demontażu podzespołów i zespołów mechanicznych</p> <p>5) planuje czynności montażowe podzespołów i zespołów mechanicznych</p> <p>6) wykonuje montaż połączeń wciskowych, gwintowych oraz kształtowych</p> <p>7) wykonuje montaż elementów ślizgowych, tocznych i podatnych</p> <p>8) planuje demontaż podzespołów i zespołów mechanicznych</p> <p>9) wykonuje demontaż połączeń wciskowych, gwintowych oraz kształtowych</p> <p>10) wykonuje demontaż elementów ślizgowych, tocznych i podatnych</p>

10) charakteryzuje metody kontroli wykonania montażu podzespołów i zespołów mechanicznych	1) określa cele kontroli wykonania montażu 2) opisuje metody kontroli wykonania montażu 3) dobiera metody stosowane do kontroli wykonania montażu 4) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do kontroli wykonania montażu 5) stosuje obowiązujące procedury związane z kontrolą wykonania montażu 6) sprawdza jakość wykonania montażu podzespołów i zespołów mechanicznych
ELM.03.4. Montaż elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje budowę elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych	1) rozróżnia elementy, podzespoły i zespoły pneumatyczne, np. sprężarki, filtry, zawory, siłowniki, silniki, zespół przygotowania powietrza, osuszacz, smarownicę, pompy, chłodnice i nagrzewnicę 2) rozróżnia elementy, podzespoły i zespoły hydrauliczne, np. akumulatory, pompy, siłowniki, silniki, zawory, filtry i regulatory 3) rozpoznaje elementy, podzespoły i zespoły pneumatyczne na podstawie symboli 4) rozpoznaje elementy, podzespoły i zespoły hydrauliczne na podstawie symboli 5) dobiera elementy, podzespoły i zespoły pneumatyczne do montażu 6) dobiera elementy, podzespoły i zespoły hydrauliczne do montażu
2) wyjaśnia działanie układów sterowania pneumatycznego i hydraulicznego	1) rozpoznaje elementy układu sterowania pneumatycznego i hydraulicznego, np. sterowania ręcznego, mechanicznego, elektrycznego, bezpośredniego i pośredniego 2) opisuje zasadę działania układu sterowania pneumatycznego i hydraulicznego 3) rysuje schematy układów sterowania pneumatycznego 4) określa diagramy funkcyjne, np. diagramy drogowe i diagramy stanów 5) rysuje diagramy funkcyjne 6) rysuje układy sterowania hydraulicznego
3) charakteryzuje parametry i funkcje elementów, podzespołów, zespołów pneumatycznych i hydraulicznych	1) opisuje parametry elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych np. siłowników, zaworów, filtrów, pomp, sprężarek i silników 2) opisuje parametry elementów, podzespołów i zespołów hydraulicznych, np. siłowników, zaworów i filtrów

	<p>3) określa funkcje elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych np. siłowników, zaworów, filtrów, pomp, sprężarek i silników</p> <p>4) określa funkcje elementów, podzespołów i zespołów hydraulicznych, np. siłowników, zaworów i filtrów</p>
4) dobiera przyrządy do pomiarów wielkości w układach pneumatycznych i hydraulicznych	<p>1) rozróżnia przyrządy do pomiarów wielkości w układach pneumatycznych np. wskaźniki ciśnienia, manometry, termometry, wskaźniki poziomu cieczy, wskaźniki przepływu, przepływomierze, przetworniki ciśnienia, czujniki analogowe i cyfrowe na podstawie symboli, oznaczeń i wyglądu</p> <p>2) rozróżnia przyrządy do pomiarów wielkości w układach hydraulicznych np. wskaźniki ciśnienia, manometry, termometry, wskaźniki poziomu cieczy, wskaźnik przepływu, przepływomierze, obrotomierze, czujniki analogowe i cyfrowe na podstawie symboli, oznaczeń i wyglądu</p> <p>3) wykonuje pomiary wielkości w układach pneumatycznych i hydraulicznych</p>
5) charakteryzuje narzędzia do montażu i demontażu elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych	<p>1) rozróżnia narzędzia do montażu i demontażu elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych oraz hydraulicznych</p> <p>2) dobiera narzędzia do montażu i demontażu elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych</p>
6) ocenia stan techniczny elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych przygotowanych do montażu	<p>1) dobiera sposoby oceny stanu technicznego elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych oraz hydraulicznych przygotowanych do montażu</p> <p>2) dokonuje oceny stanu technicznego elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych oraz hydraulicznych przygotowanych do montażu</p> <p>3) lokalizuje usterki elementów podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych</p>
7) wykonuje montaż i demontaż elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych	<p>1) określa sposób montażu elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych, np. mocowanie na łapach, za pomocą kołnierzy, za pomocą jarzma</p> <p>2) określa sposób łączenia elementów za pomocą złączy wtykowych i połączeń gwintowych</p> <p>3) planuje czynności związane z montażem i demontażem elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych</p>
8) kontroluje poprawność wykonania montażu elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych	<p>1) określa metody kontroli poprawności wykonania montażu elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych</p> <p>2) ocenia poprawność wykonania montażu elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i</p>

	<p>hydraulicznych</p> <p>3) usuwa błędy występujące podczas montażu elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych</p>
<p>9) sprawdza zgodność montażu elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych z dokumentacją techniczną</p>	<p>1) rozróżnia dokumentację dotyczącą montażu elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych</p> <p>2) posługuje się dokumentacją techniczną podczas montażu elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych</p>
<p>ELM.03.5. Montaż elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) charakteryzuje funkcje elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych</p>	<p>1) opisuje funkcje elementów elektrycznych i elektronicznych</p> <p>2) opisuje funkcje podzespołów elektrycznych i elektronicznych</p>
<p>2) wyjaśnia działanie układów sterowania elektrycznego i elektronicznego</p>	<p>1) rozróżnia elementy układów sterowania elektrycznego i elektronicznego</p> <p>2) opisuje zasady działania elementów układów sterowania elektrycznego i elektronicznego</p> <p>3) przestrzega zasad rysowania schematów układów elektrycznych i elektronicznych</p> <p>4) projektuje układy sterowania elektrycznego z wykorzystaniem elementów stykowych, diagramów stanów i diagramów drogowych</p> <p>5) projektuje układy sterowania elektronicznego</p> <p>6) interpretuje działanie układów sterowania elektrycznego i elektronicznego</p>
<p>3) dobiera elementy i podzespoły elektryczne i elektroniczne do montażu w urządzeniach i systemach mechatronicznych</p>	<p>1) rozróżnia elementy i podzespoły elektryczne i elektroniczne na podstawie wyglądu, parametrów</p> <p>2) dobiera elementy i podzespoły elektryczne i elektroniczne do montażu w urządzeniach i systemach mechatronicznych zgodnie ze schematem</p> <p>3) dobiera elementy i podzespoły elektryczne i elektroniczne do montażu w urządzeniach i systemach mechatronicznych zgodnie z przeznaczeniem</p>
<p>4) charakteryzuje narzędzia do montażu i demontażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych</p>	<p>1) rozróżnia narzędzia do montażu i demontażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych, np. szczypce boczne, szczypce do ściągania izolacji, szczypce płaskie i okrągłe, ściągacz izolacji, nożyce do cięcia przewodów i kabli i klucze i wkrętaki</p> <p>2) dobiera narzędzia do montażu i demontażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych</p>

	elektronicznych, np. szczypce boczne, szczypce do ściągania izolacji, szczypce płaskie i okrągłe, ściągacz izolacji, nożyce do cięcia przewodów i kabli, klucze i wkrętaki
5) stosuje przyrządy pomiarowe wykorzystywane podczas montażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych	<p>1) rozróżnia przyrządy pomiarowe wykorzystywane podczas montażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych, np. amperomierze, woltomierze, watomierze, mierniki uniwersalne analogowe, multimetry cyfrowe i oscyloskopy cyfrowe</p> <p>2) dobiera przyrządy pomiarowe wykorzystywane podczas montażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych, np. amperomierze, woltomierze, watomierze, mierniki uniwersalne analogowe, multimetry cyfrowe i oscyloskopy cyfrowe</p> <p>3) posługuje się przyrządami pomiarowymi podczas montażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych</p>
6) ocenia stan techniczny elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych przygotowanych do montażu	<p>1) określa sposoby oceny stanu technicznego elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych przygotowanych do montażu</p> <p>2) dobiera sposoby oceny stanu technicznego elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych przygotowanych do montażu</p> <p>3) określa stan techniczny elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych przygotowanych do montażu</p> <p>4) określa sposoby lokalizacji usterek elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych przygotowanych do montażu</p> <p>5) lokalizuje usterki elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych przygotowanych do montażu</p>
7) wykonuje montaż i demontaż elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych	<p>1) wykonuje montaż elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych</p> <p>2) wykonuje demontaż elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych</p> <p>3) wykonuje montaż mechaniczny elementów i podzespołów elektrycznych</p>
8) stosuje metody kontroli montażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych	<p>1) opisuje metody kontroli montażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych</p> <p>2) ocenia prawidłowość wykonania montażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych</p> <p>3) rozpoznaje błędy w montażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych</p>
9) sprawdza zgodność montażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych z	1) rozróżnia dokumentację dotyczącą montażu elementów i podzespołów elektrycznych i

dokumentacją techniczną	elektronicznych 2) posługuje się dokumentacją techniczną podczas montażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych 3) sprawdza działanie elementów, podzespołów elektrycznych i elektronicznych na podstawie dokumentacji technicznej
ELM.03.6. Rozruch urządzeń i systemów mechatronicznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) opisuje zasadę działania elementów urządzeń i systemów mechatronicznych	1) rozpoznaje oraz wyjaśnia zasadę działania czujników i przetworników pomiarowych, np. czujników kontaktronowych, pojemnościowych, indukcyjnych, optycznych, ultradźwiękowych i wyłączników krańcowych 2) rozpoznaje oraz wyjaśnia zasadę działania silników elektrycznych prądu stałego, prądu przemiennego jednofazowego, silników asynchronicznych prądu przemiennego trójfazowego 3) rozpoznaje oraz wyjaśnia zasadę działania maszyn manipulacyjnych, sieci komunikacyjnych i sterowników PLC
2) opisuje układy zasilające urządzenia i systemy mechatroniczne	1) rozpoznaje układy zasilające elementów, podzespołów i zespołów elektrycznych i elektronicznych wchodzących w skład urządzeń i systemów mechatronicznych, np. zasilacze, powielacze i przemienniki częstotliwości 2) rozpoznaje układy zasilające elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych wchodzących w skład urządzeń i systemów mechatronicznych, np. sprężarki, zespoły przygotowania powietrza, osuszacze sprężonego powietrza i magazynowanie sprężonego powietrza 3) rozpoznaje układy zasilające elementów, podzespołów i zespołów hydraulicznych wchodzących w skład urządzeń i systemów mechatronicznych, np. pompy hydrauliczne, akumulatory hydrauliczne, filtry cieczy hydraulicznych, zbiorniki cieczy hydraulicznych 4) rozróżnia parametry układów zasilających elementy, podzespoły i zespoły elektryczne oraz elektroniczne wchodzące w skład urządzeń i systemów mechatronicznych 5) rozróżnia parametry układów zasilających elementy, podzespoły i zespoły pneumatyczne wchodzące w skład urządzeń i systemów mechatronicznych 6) rozróżnia parametry układów zasilających elementy,

	<p>podzespoły i zespoły hydrauliczne wchodzące w skład urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>7) rozpoznaje instalacje elektryczne typu TN, TT, IT</p> <p>8) rozpoznaje i dobiera zabezpieczenia występujące w instalacjach elektrycznych</p> <p>9) podłącza urządzenia i systemy mechatroniczne do układów zasilania elektrycznego, do układów sterowania pneumatycznego i do układów sterowania hydraulicznego</p>
3) charakteryzuje parametry elementów urządzeń i systemów mechatronicznych	<p>1) rozróżnia dane znamionowe czujników i przetworników pomiarowych, np. czujników kontaktronowych, pojemnościowych, indukcyjnych, optycznych, ultradźwiękowych i wyłączników krańcowych</p> <p>2) rozróżnia dane znamionowe silników elektrycznych prądu stałego, prądu przemiennego jednofazowego, silników asynchronicznych prądu przemiennego trójfazowego</p> <p>3) rozróżnia dane znamionowe maszyn manipulacyjnych i sieci komunikacyjnych</p> <p>4) charakteryzuje dane znamionowe czujników i przetworników pomiarowych</p> <p>5) charakteryzuje dane znamionowe silników elektrycznych prądu stałego, prądu przemiennego jednofazowego, silników asynchronicznych prądu przemiennego trójfazowego</p> <p>6) charakteryzuje dane znamionowe maszyn manipulacyjnych i sieci komunikacyjnych</p> <p>7) dobiera dane znamionowe czujników i przetworników pomiarowych</p> <p>8) dobiera dane znamionowe silników elektrycznych prądu stałego, prądu przemiennego jednofazowego, silników asynchronicznych prądu przemiennego trójfazowego</p> <p>9) dobiera dane znamionowe maszyn manipulacyjnych do urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>10) dobiera dane znamionowe sieci komunikacyjnych do urządzeń i systemów mechatronicznych</p>
4) instaluje oprogramowanie do programowania układów programowalnych, wizualizacji i symulacji procesów	<p>1) wskazuje oprogramowanie do programowania układów programowalnych, wizualizacji i symulacji procesów</p> <p>2) dobiera oprogramowanie do programowania układów programowalnych, wizualizacji procesów i symulacji procesów</p> <p>3) instaluje oprogramowanie do programowania układów programowalnych, wizualizacji procesów i symulacji procesów</p>

5) sprawdza urządzenia i systemy mechatroniczne	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa sposoby sprawdzania urządzeń i systemów mechatronicznych 2) dobiera sposoby sprawdzania urządzeń i systemów mechatronicznych 3) stosuje sposoby sprawdzania urządzeń i systemów mechatronicznych
6) uruchamia urządzenia i systemy mechatroniczne zgodnie z instrukcją	<ul style="list-style-type: none"> 1) analizuje dokumentację techniczno-ruchową w zakresie uruchomienia urządzeń i systemów mechatronicznych 2) uruchamia bloki funkcjonalne urządzeń i systemów mechatronicznych w określonej kolejności 3) uruchamia urządzenia i systemy mechatroniczne zgodnie z dokumentacją 4) sprawdza poprawność działania urządzeń i systemów mechatronicznych 5) stosuje zasady bezpieczeństwa podczas uruchamiania urządzeń i systemów mechatronicznych
7) reguluje urządzenia i systemy mechatroniczne	<ul style="list-style-type: none"> 1) przeprowadza regulacje urządzeń i systemów mechatronicznych 2) stosuje zasady bezpieczeństwa podczas regulacji parametrów urządzeń i systemów mechatronicznych
ELM.03.7. Konserwacja urządzeń i systemów mechatronicznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa sposoby konserwacji urządzeń i systemów mechatronicznych	<ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera sposoby konserwacji urządzeń elektrycznych, elektronicznych, pneumatycznych, hydraulicznych i mechanicznych 2) stosuje sposoby konserwacji urządzeń elektrycznych, elektronicznych, pneumatycznych, hydraulicznych i mechanicznych
2) monitoruje pracę urządzeń i systemów mechatronicznych	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa sposoby monitorowania pracy urządzeń elektrycznych, elektronicznych, pneumatycznych, hydraulicznych i mechanicznych 2) dobiera sposoby monitorowania pracy urządzeń elektrycznych, elektronicznych, pneumatycznych, hydraulicznych i mechanicznych 3) odczytuje komunikaty z urządzeń monitorujących pracę systemów mechatronicznych 4) diagnozuje stan urządzenia na podstawie komunikatów z urządzeń monitorujących pracę systemów mechatronicznych 5) stosuje procedury wynikające z komunikatów z urządzeń monitorujących pracę systemów mechatronicznych
3) wykonuje przeglądy techniczne urządzeń i systemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia przeglądy techniczne urządzeń i systemów

mechatronicznych	mechatronicznych 2) dobiera rodzaj przeglądu technicznego urządzeń i systemów mechatronicznych w zależności od typu obiektu 3) przeprowadza przeglądy techniczne urządzeń i systemów mechatronicznych
4) wykonuje pomiary wielkości fizycznych w urządzeniach i systemach mechatronicznych	1) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane do pomiarów wielkości fizycznych urządzeń i systemów mechatronicznych 2) dobiera przyrządy pomiarowe do pomiarów wielkości fizycznych w urządzeniach i systemach mechatronicznych 3) przygotowuje stanowisko pracy do przeprowadzania pomiarów w urządzeniach i systemach mechatronicznych 4) przeprowadza pomiary wielkości fizycznych w urządzeniach i systemach mechatronicznych 5) sporządza protokoły z wykonanych pomiarów wielkości fizycznych w urządzeniach i systemach mechatronicznych
5) przygotowuje materiały eksploatacyjne, elementy, podzespoły i zespoły urządzeń i systemów mechatronicznych do konserwacji	1) dobiera materiały eksploatacyjne na podstawie katalogów 2) rozpoznaje materiały eksploatacyjne, elementy, podzespoły i zespoły urządzeń i systemów mechatronicznych do konserwacji 3) dobiera materiały eksploatacyjne, elementy, podzespoły i zespoły urządzeń i systemów mechatronicznych do konserwacji
6) wykonuje prace konserwacyjne elementów, podzespołów i zespołów urządzeń i systemów mechatronicznych	1) przeprowadza oględziny elementów, podzespołów i zespołów urządzeń i systemów mechatronicznych 2) przygotowuje stanowisko do przeprowadzania konserwacji elementów, podzespołów i zespołów urządzeń i systemów mechatronicznych 3) przeprowadza prace konserwacyjne elementów, podzespołów i zespołów urządzeń i systemów mechatronicznych 4) ocenia jakość wykonanych prac konserwacyjnych elementów, podzespołów i zespołów urządzeń i systemów mechatronicznych 5) sporządza protokół z wykonanych prac konserwacyjnych
ELM.03.8. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń	Uczeń
1) posługuje się podstawowym zasobem środków	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe

<p>językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>umożliwiającej realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np.</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>

wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
ELM.03.9. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z nauczaniem zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p>

	<p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań w tym skutki prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusję</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p>

	3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ELM.06. Eksploatacja i programowanie urządzeń i systemów mechatronicznych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

ELM.06. Eksploatacja i programowanie urządzeń i systemów mechatronicznych	
ELM.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy	1) wymienia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy działające na organizm człowieka 2) wskazuje źródła czynników szkodliwych w miejscu pracy 3) rozróżnia sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym
2) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) rozpoznaje zagrożenia dla środowiska związane z pracą w zawodzie 2) wymienia sposoby postępowania w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego 3) przestrzega zasad postępowania w przypadku zagrożenia pożarowego
3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wymienia zasady tworzenia ergonomicznego stanowiska pracy 2) dobiera wyposażenie stanowiska pracy w zakresie wymagań dotyczących ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) omawia wpływ wprowadzanych zmian na pracę
4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanej pracy 3) wykorzystuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej na stanowisku pracy
5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie

	<p>analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
ELM.06.2. Podstawy mechatroniki	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się wielkościami fizycznymi stosowanymi w elektrotechnice i elektronice	<p>1) wymienia wielkości fizyczne stosowane w elektrotechnice i elektronice</p> <p>2) wykorzystuje jednostki wielkości fizycznych stosowane w elektrotechnice i elektronice</p> <p>3) wyjaśnia terminy związane z elektrotechniką i elektroniką, takie jak napięcie elektryczne, ładunek elektryczny, prąd elektryczny, rezystancja, konduktancja, rezystywność, konduktywność, impedancja i admitancja</p> <p>4) wyjaśnia terminy związane z obwodami elektrycznymi, np. węzeł, oczko i obwód elektryczny</p> <p>5) określa materiały stosowane w elektrotechnice i elektronice</p>
2) opisuje zjawiska związane z prądem stałym i przemiennym	<p>1) określa zjawiska zachodzące podczas przepływu prądu stałego</p> <p>2) wyznacza rezystancję zastępczą szeregowego i równoległego połączenia rezystorów</p> <p>3) oblicza parametry obwodów prądu przemiennego: szeregowo połączenie elementów RL, RC i RLC oraz równoległe połączenie elementów RL, RC i RLC</p> <p>4) oblicza parametry obwodów rezonansowych</p> <p>5) opisuje wytwarzanie napięcia trójfazowego</p> <p>6) opisuje wielkości i parametry obwodów trójfazowych</p> <p>7) określa zjawiska zachodzące podczas przepływu prądu przemiennego</p>
3) charakteryzuje pole elektryczne, magnetyczne i elektromagnetyczne	<p>1) wyjaśnia terminy, np. napięcie elektryczne, ładunek elektryczny, prąd elektryczny</p> <p>2) wyznacza pojemność zastępczą szeregowego i</p>

	<p>równoległego połączenia kondensatorów</p> <p>3) określa wielkości charakteryzujące pole magnetyczne</p> <p>4) opisuje parametry obwodów magnetycznych</p> <p>5) oblicza parametry obwodów magnetycznych</p> <p>6) określa zjawisko indukcji elektromagnetycznej</p>
4) stosuje prawa elektrotechniki w celu obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych	<p>1) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wielkości elektrycznych w obwodach prądu stałego, np. I i II prawo Kirchhoffa</p> <p>2) oblicza obwody prądu stałego z zastosowaniem prawa Ohma i praw Kirchhoffa</p> <p>3) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania i wielkości elektrycznych w obwodach prądu przemiennego, np. w obwodach szeregowych i równoległych RLC</p> <p>4) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektronicznych</p>
5) rozpoznaje elementy oraz układy elektryczne i elektroniczne	<p>1) rozróżnia symbole graficzne elementów elektrycznych, np. rezystora, kondensatora, cewki</p> <p>2) rozróżnia symbole graficzne elementów elektronicznych, takich jak diody, tranzystory, tyrystory, triaki i diaki</p> <p>3) rozróżnia symbole graficzne układów elektronicznych, np. układów prostownikowych, zasilaczy, stabilizatorów i wzmacniaczy</p> <p>4) rozróżnia symbole graficzne elementów optoelektronicznych</p> <p>5) rozróżnia elementy oraz układy elektryczne i elektroniczne na podstawie wyglądu i oznaczeń</p> <p>6) rozpoznaje symbole graficzne stosowane na schematach ideowych i montażowych układów elektrycznych i elektronicznych</p>
6) rozróżnia parametry elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych	<p>1) wskazuje parametry elementów oraz układów elektrycznych, np. rezystora, kondensatora, cewki</p> <p>2) wskazuje parametry elementów elektronicznych, takich jak diody, tranzystory, tyrystory, triaki, diaki</p> <p>3) wymienia parametry elementów optoelektronicznych</p> <p>4) wymienia parametry podstawowych układów elektronicznych, np. układów scalonych, układów prostownikowych, zasilaczy, stabilizatorów i wzmacniaczy</p> <p>5) określa parametry elementów oraz układów elektrycznych takich jak rezystor, kondensator, cewka</p> <p>6) określa parametry elementów elektronicznych, takich jak diody, tranzystory, tyrystory, triaki, diaki</p> <p>7) określa parametry elementów optoelektronicznych</p>

	8) określa parametry układów elektronicznych: układów scalonych, układów prostownikowych, zasilaczy, stabilizatorów i wzmacniaczy
7) stosuje zasady sporządzania i czytania rysunku technicznego	<ol style="list-style-type: none"> 1) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami 2) wskazuje prawidłowo wykonane rzutowanie, przekroje oraz wymiarowania elementów mechanizmów i maszyn 3) oblicza wymiary graniczne i tolerancje 4) rozróżnia pasowanie i zasady tolerancji części maszyn 5) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części mechanizmów i maszyn 6) odróżnia rysunek techniczny montażowy od schematycznego i wykonawczego 7) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych
8) posługuje się dokumentacją techniczną, katalogami i instrukcjami obsługi	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej użytkowania maszyn i urządzeń, obsługi codziennej, konserwacji 2) określa na podstawie dokumentacji technicznej właściwy sposób użytkowania maszyn i urządzeń 3) posługuje się katalogami dotyczącymi urządzeń i systemów mechatronicznych 4) posługuje się instrukcjami obsługi urządzeń i systemów mechatronicznych 5) określa sposób montażu, uruchomienia i konserwacji urządzeń i systemów mechatronicznych, posługując się dokumentacją techniczną
9) dobiera materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne 2) opisuje właściwości materiałów konstrukcyjnych, eksploatacyjnych 3) charakteryzuje rodzaje i źródła korozji 4) dobiera metody zabezpieczenia przed korozją 5) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń 6) charakteryzuje metale i ich stopy 7) dobiera metale i ich stopy 8) rozpoznaje tworzywa sztuczne 9) charakteryzuje materiały ceramiczne i kompozytowe 10) dobiera materiały stosowane w elektrotechnice i elektronice 11) rozpoznaje materiały przewodzące, oporowe, półprzewodnikowe, izolacyjne i magnetyczne
10) charakteryzuje rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych	1) omawia rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych

	<p>2) określa właściwe sposoby wykonania połączeń rozłącznych oraz wykonania połączeń nierozłącznych</p> <p>3) rozróżnia połączenia rozłączne i nierozłączne stosowane w budowie maszyn</p> <p>4) wykonuje połączenia rozłączne i nierozłączne</p>
11) charakteryzuje terminy związane z tolerowaniem wymiarów	<p>1) wyjaśnia terminy dotyczące tolerancji i pasowań</p> <p>2) wskazuje sposoby zapisu wymiarów tolerowanych w dokumentacji technologicznej</p> <p>3) rozróżnia symbole tolerancji kształtu i położenia</p> <p>4) rozróżnia rodzaje pasowań i tolerancji na podstawie dokumentacji</p>
12) charakteryzuje środki transportu wewnętrznego	<p>1) rozróżnia środki transportu i sposoby przechowywania materiałów w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac mechatronicznych</p> <p>2) określa wymagania dotyczące transportu i składowania elementów, części i wyrobów w zakresie wykonywanych prac mechatronicznych</p> <p>3) organizuje stanowisko składowania i magazynowania materiałów</p> <p>4) dobiera sposób transportu i urządzenia transportowe do rodzaju materiału</p> <p>5) stosuje zasady składowania zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska, wskazaniem producenta i regulacjami wewnętrznymi</p> <p>6) stosuje procedury dotyczące składowania materiałów i wyrobów oraz wykonywania prac związanych z utrzymaniem w należytym stanie stanowiska pracy</p>
13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<p>1) rozróżnia programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych</p> <p>2) wykonuje zadania zawodowe, korzystając z programów komputerowych</p>
14) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicję i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
ELM.06.3. Obsługa urządzeń i systemów mechatronicznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje zasady dotyczące prac eksploatacyjnych urządzeń i systemów mechatronicznych	<p>1) rozróżnia metody eksploatacji urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>2) opisuje metody eksploatacji urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>3) dobiera metody eksploatacji urządzeń i systemów</p>

	<p>mechatronicznych</p> <p>4) określa prace eksploatacyjne przy urządzeniach i systemach mechatronicznych</p> <p>5) planuje zakres prac eksploatacyjnych urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>6) wykonuje prace eksploatacyjne urządzeń i systemów mechatronicznych</p>
2) określa metody obsługi urządzeń i systemów mechatronicznych	<p>1) opisuje zasady obsługi urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>2) wskazuje metody obsługi urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>3) opisuje metody obsługi urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>4) dobiera metody obsługi urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>5) przestrzega zasad obsługi urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>6) obsługuje urządzenia i systemy mechatroniczne</p>
3) określa zasady instalacji oprogramowania do programowania układów programowalnych, wizualizacji i symulacji procesów	<p>1) wymienia oprogramowanie do programowania sterowników PLC</p> <p>2) stosuje zasady instalowania oprogramowania do programowania sterowników PLC, manipulatorów, robotów i symulacji procesów</p> <p>3) instaluje oprogramowanie do programowania sterowników PLC, manipulatorów, robotów i symulacji procesów</p> <p>4) instaluje oprogramowanie do wizualizacji procesów</p> <p>5) sprawdza poprawność instalacji i działania programów do programowania sterowników PLC, manipulatorów i robotów</p>
4) uruchamia sieci komunikacyjne w systemach mechatronicznych	<p>1) rozróżnia sieci komunikacyjne w systemach mechatronicznych</p> <p>2) dobiera sieci komunikacyjne w systemach mechatronicznych</p> <p>3) użytkuje, w tym konfiguruje, sieci komunikacyjne w systemach mechatronicznych</p>
5) nastawia parametry procesów w urządzeniach i systemach mechatronicznych	<p>1) wymienia funkcje członów układów regulacji</p> <p>2) dokonuje zmiany nastaw członów układów regulacji</p> <p>3) nastawia parametry procesów w urządzeniach mechatronicznych</p> <p>4) nastawia parametry urządzeń mechatronicznych przez sieć komunikacyjną</p>
6) ocenia stan techniczny urządzeń i systemów mechatronicznych	<p>1) wymienia metody pomiarowe stosowane do pomiarów parametrów urządzeń mechatronicznych</p> <p>2) wymienia metody oceny stanu technicznego urządzeń i systemów mechatronicznych</p>

	<p>3) przygotowuje stanowisko pracy do przeprowadzania pomiarów parametrów urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>4) przeprowadza oględziny i pomiary urządzenia zgodnie z instrukcją</p> <p>5) wykonuje pomiary parametrów urządzeń mechatronicznych</p> <p>6) sporządza protokoły z wykonanych pomiarów parametrów urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>7) ocenia wyniki oględzin i pomiarów parametrów urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>8) ocenia stan techniczny urządzeń i systemów mechatronicznych na podstawie wyników oględzin i pomiarów parametrów oraz dokumentacji techniczno-technologicznej</p>
7) stosuje zasady dotyczące lokalizowania uszkodzenia urządzeń i systemów mechatronicznych	<p>1) określa sposoby lokalizacji uszkodzeń w urządzeniach mechatronicznych</p> <p>2) lokalizuje miejsca uszkodzenia na podstawie oględzin</p> <p>3) posługuje się narzędziami i przyrządami kontrolno-pomiarowymi podczas lokalizowania usterek urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>4) posługuje się instrukcją serwisową podczas lokalizacji uszkodzenia urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>5) lokalizuje miejsca uszkodzenia na podstawie pomiarów</p>
8) planuje proces naprawy urządzeń i systemów mechatronicznych	<p>1) opisuje poprawny plan procesu naprawy urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>2) omawia zastosowanie narzędzi do naprawy urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>3) dobiera narzędzia do naprawy urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>4) wymienia zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami podczas napraw</p> <p>5) posługuje się narzędziami do naprawy urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>6) przeprowadza proces naprawy urządzeń i systemów mechatronicznych</p>
9) wymienia uszkodzone elementy, podzespoły urządzeń i systemów mechatronicznych zgodnie z dokumentacją techniczną	<p>1) opisuje części i podzespoły do naprawy urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>2) wymienia parametry części i podzespołów do naprawy urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>3) opisuje zasady wymiany uszkodzonych elementów, podzespołów urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>4) wskazuje metody wymiany uszkodzonych elementów, podzespołów urządzeń i systemów</p>

	<p>mechatronicznych</p> <p>5) posługuje się katalogami i dokumentacją techniczną podczas doboru części i podzespołów do naprawy urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>6) dokonuje wymiany uszkodzonych elementów, podzespołów urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>7) kontroluje poprawność wykonania wymiany elementów</p>
ELM.06.4. Tworzenie dokumentacji technicznej urządzeń i systemów mechatronicznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rysuje schematy układów mechanicznych urządzeń i systemów mechatronicznych	<p>1) stosuje zasady rysowania schematów kinematycznych i montażowych układów mechanicznych urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>2) rozróżnia symbole stosowane na schematach kinematycznych i montażowych układów mechanicznych urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>3) interpretuje informacje zawarte na schematach kinematycznych i montażowych układów mechanicznych urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>4) rysuje schematy kinematyczne i montażowe układów mechanicznych urządzeń i systemów mechatronicznych</p>
2) rysuje schematy układów elektrycznych i elektronicznych urządzeń i systemów mechatronicznych	<p>1) rozróżnia symbole stosowane na schematach ideowych, funkcjonalnych i montażowych układów elektrycznych i elektronicznych urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>2) interpretuje informacje zawarte na schematach ideowych, funkcjonalnych i montażowych układów elektrycznych i elektronicznych urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>3) rysuje schematy ideowe, funkcjonalne i montażowe układów elektrycznych i elektronicznych urządzeń i systemów mechatronicznych</p>
3) rysuje schematy układów pneumatycznych i hydraulicznych urządzeń i systemów mechatronicznych	<p>1) rozróżnia symbole stosowane na schematach pneumatycznych i hydraulicznych urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>2) interpretuje informacje zawarte na schematach pneumatycznych i hydraulicznych urządzeń i systemów mechatronicznych</p> <p>3) rysuje schematy pneumatyczne i hydrauliczne urządzeń i systemów mechatronicznych</p>

4) sporządza dokumentację techniczną urządzeń i systemów mechatronicznych z wykorzystaniem programów komputerowych wspomagających projektowanie i wytwarzanie CAD	1) rozróżnia programy komputerowe wspomagające projektowanie i wytwarzanie CAD 2) użytkuje programy komputerowe wspomagające projektowanie i wytwarzanie CAD 3) tworzy dokumentację techniczną urządzeń i systemów mechatronicznych z wykorzystaniem programów komputerowych wspomagających projektowanie i wytwarzanie CAD
5) opracowuje dokumentację montażu, demontażu i eksploatacji urządzeń i systemów mechatronicznych	1) tworzy dokumentację montażu i demontażu urządzeń i systemów mechatronicznych 2) sporządza instrukcje użytkowania urządzeń i systemów mechatronicznych 3) sporządza instrukcje konserwacji urządzeń i systemów mechatronicznych
ELM.06.5. Podstawy programowania urządzeń i systemów mechatronicznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) interpretuje instrukcje w graficznych i tekstowych językach programowania stosowanych w układach sterowania	1) rozróżnia graficzne i tekstowe języki programowania stosowane w sterownikach PLC 2) interpretuje instrukcje i funkcje w znormalizowanych graficznych językach programowania dla sterowników PLC 3) interpretuje instrukcje i funkcje w znormalizowanych sekwencyjnych językach programowania dla sterowników PLC 4) przestrzega zasad tworzenia programów w znormalizowanych graficznych językach programowania dla sterowników PLC 5) tworzy program w graficznym języku programowania do programowania urządzeń programowalnych stosowanych w układach sterowania 6) tworzy program w sekwencyjnym języku programowania do programowania urządzeń programowalnych stosowanych w układach sterowania, np. sekwencyjnym języku graficznym (SFC) i języku schematów drabinkowych (LD)
2) interpretuje i modyfikuje programy napisane w graficznych i sekwencyjnych językach programowania dla urządzeń programowalnych stosowanych w układach sterowania	1) interpretuje działanie programów zapisanych w znormalizowanych graficznych językach programowania dla sterowników PLC 2) interpretuje programy w znormalizowanych sekwencyjnych językach programowania dla sterowników PLC, np. sekwencyjnym języku graficznym (SFC) i języku schematów drabinkowych (LD) 3) modyfikuje program do sterowania urządzeniami mechatronicznymi przy użyciu sterownika PLC na podstawie opisu graficznego

	<p>4) modyfikuje program do sterowania urządzeniami mechatronicznymi przy użyciu sterownika PLC na podstawie opisu procesu technologicznego</p> <p>5) wprowadza zmiany w programach w językach programowania wysokiego poziomu</p> <p>6) modyfikuje graficzne i sekwencyjne programy do programowania urządzeń stosowanych w układach sterowania</p> <p>7) kontroluje poprawność wprowadzonych zmian w programach sterowników</p>
3) posługuje się oprogramowaniem do programowania urządzeń mechatronicznych	<p>1) opisuje oprogramowanie do programowania urządzeń mechatronicznych</p> <p>2) posługuje się oprogramowaniem do programowania sterowników PLC</p>
4) testuje działanie programów dla urządzeń mechatronicznych	<p>1) uruchamia programy do programowania sterowników PLC</p> <p>2) testuje działanie programów dla sterowników PLC</p>
5) sprawdza parametry procesów w programach urządzeń i systemów mechatronicznych	<p>1) sprawdza parametry procesów w programach urządzeń i systemów mechatronicznych sterowanych sterownikami PLC</p> <p>2) zmienia parametry procesów w programach urządzeń i systemów mechatronicznych sterowanych sterownikami PLC</p>
ELM.06.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p>

<p>czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym,</p>

b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa klucze i internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
ELM.06.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z nauczaniem zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach

5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) planuje drogę rozwoju zawodowego 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusję 4) udziela informacji zwrotnej
8) negocjuje warunki porozumień	<ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
ELM.06.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) określa zadania do realizacji dla zespołu 2) przydziela zadania członkom zespołu 3) kontroluje wykonanie zadań przez zespół
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) ocenia predyspozycje poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) określa kryteria przydziału zadań 3) wyjaśnia kryteria przydziału zadań członkom zespołu 4) rozdziela zadania według przyjętych kryteriów
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala z zespołem lub osobiście kolejność wykonywania zadań 2) współpracuje z osobami wykonującym poszczególne zadania
4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje jakość działań wykonywanych przez członków zespołu 2) omawia z zespołem pracę poszczególnych członków zespołu i zespołu jako całości 3) udziela informacji zwrotnej w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy z zespołem rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) organizuje dyskusje i analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych mające na celu poprawę warunków i jakości pracy 3) wypracowuje z zespołem modernizację stanowisk pracy 4) monitoruje proces wykonywania zadań

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK MECHATRONIK

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji ELM.03. Montaż, uruchamianie i konserwacja urządzeń i systemów mechatronicznych

Pracownia elektrotechniki i elektroniki wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, drukarką, skanerem lub urządzeniem wielofunkcyjnym oraz projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym,
- stanowiska pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) zasilane napięciem 230/400 V prądu przemiennego, zabezpieczone ochroną przeciwporażeniową wyposażone w wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny,
- zasilacze stabilizowane napięcia stałego 12/24 V DC, zadajniki stanów logicznych, generatory funkcyjne, autotransformatory,
- przyrządy pomiarowe analogowe i cyfrowe,
- oscyloskopy,
- zestawy elementów elektrycznych i elektronicznych, przewody i kable elektryczne,
- transformatory jednofazowe, przekaźniki i styczniki, łączniki wskaźniki, sygnalizatory, silniki elektryczne małej mocy,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z oprogramowaniem umożliwiającym symulację pracy układów elektrycznych i elektronicznych. Pracownia rysunku technicznego i systemów CAD wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela, z drukarką, skanerem lub urządzeniem wielofunkcyjnym oraz projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakiet programów biurowych, program do komputerowego wspomaganie projektowania (Computer Aided Design),

- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
- przykładowe elementy oraz podzespoły i zespoły mechaniczne, pneumatyczne, hydrauliczne,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego,
- dokumentację konstrukcyjną urządzeń i systemów mechatronicznych,
- modele maszyn i urządzeń,
- przyrządy do pomiarów wielkości nieelektrycznych,
- instrukcje obsługi urządzeń i systemów mechatronicznych. Pracownia technologii mechanicznej wyposażona w:
 - stanowiska do obróbki ręcznej metali (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w: stół ślusarski z imadłem, zestaw narzędzi do obróbki ręcznej metali, zestaw przyrządów pomiarowych, materiały, surowce i półfabrykaty do obróbki,
 - stanowiska obróbki maszynowej metali (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w: tokarkę, frezarkę lub centrum obróbcze oraz wiertarkę i szlifierkę. Pracownia montażu urządzeń i systemów mechatronicznych wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, drukarką, skanerem lub urządzeniem wielofunkcyjnym oraz projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym, stanowiska (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) do montażu i demontażu: elementów, podzespołów i zespołów: mechanicznych, pneumatycznych i hydraulicznych (zawory, siłowniki, silniki, czujniki), elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych (czujniki, przyciski, styczniki, przekaźniki, przekaźniki czasowe, przekaźniki bistabilne, wyłączniki silnikowe,
 - silniki jednofazowe z kondensatorami, silniki prądu stałego, silniki krokowe, silniki trójfazowe z możliwością przełączania trójkąt/gwiazda,
 - przetwornice częstotliwości, sterownik PLC,
 - narzędzia i przyrządy pomiarowe,
 - dokumentację techniczną montowanych elementów, podzespołów i zespołów. Pracownia użytkowania urządzeń i systemów mechatronicznych wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, drukarką, skanerem lub urządzeniem wielofunkcyjnym oraz projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym,
 - stanowiska umożliwiające rozruch i konserwację urządzeń i systemów mechatronicznych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
 - narzędzia i przyrządy pomiarowe, dokumentację techniczną urządzeń i systemów mechatronicznych,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z oprogramowaniem do wizualizacji i symulacji działania urządzeń i systemów mechatronicznych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji ELM.06. Eksploatacja i programowanie urządzeń i systemów mechatronicznych

Laboratorium elektrotechniki i elektroniki wyposażone w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką, skanerem lub urządzeniem wielofunkcyjnym oraz projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym,
- stanowiska umożliwiające eksploatację urządzeń i systemów mechatronicznych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
- urządzenia, narzędzia i przyrządy pomiarowe umożliwiające uruchamianie, monitorowanie i nastawy parametrów w urządzeniach i systemach mechatronicznych,
- zestawy z treningowymi instalacjami zawierającymi układy sterowania dla urządzeń mechatronicznych,
- oprogramowanie do obróbki i archiwizacji wyników pomiarów, dokumentację techniczną urządzeń i systemów mechatronicznych
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z oprogramowaniem do tworzenia dokumentacji technicznej, programowania, wizualizacji i symulacji działania urządzeń i systemów mechatronicznych. Pracownia diagnostyki i naprawy urządzeń mechatronicznych wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką, skanerem lub urządzeniem wielofunkcyjnym oraz projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym,
 - stanowiska pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) umożliwiające poznanie budowy, zasady działania oraz ocenę stanu technicznego i lokalizację uszkodzeń w urządzeniach mechatronicznych, w tym diagnostyki urządzeń elektrycznych - czujników, sygnalizatorów, regulatorów, urządzeń energoelektronicznych (prostowników, przemienników częstotliwości, zasilaczy, silników, łączników półprzewodnikowych), urządzeń pneumatycznych - pozycjonerów, siłowników, elektrozaworów, zaworów regulacyjnych, sprężarek, wyposażone w narzędzia i przyrządy pomiarowe umożliwiające pomiary wielkości elektrycznych - stanu izolacji, ciągłości obwodów elektrycznych, rezystancji, natężenia prądu, napięcia wielkości nieelektrycznych - temperatury, ciśnienia, naprężeń, siły, masy, drgań poziomu, przepływu, przemieszczenia liniowego i kątownego,
 - oprogramowanie do obróbki i archiwizacji wyników pomiarów, dokumentację techniczną urządzeń i systemów mechatronicznych,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z oprogramowaniem do tworzenia dokumentacji technicznej, programowania, wizualizacji i symulacji działania urządzeń i systemów mechatronicznych. Pracownia programowania urządzeń i systemów mechatronicznych wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką, skanerem lub urządzeniem wielofunkcyjnym oraz projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym,
 - stanowiska ze sterownikami PLC (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające programowanie, testowanie i diagnostykę urządzeń mechatronicznych,

- elementy wejściowe (przyciski sterownicze, czujniki analogowe i cyfrowe, zadajniki stanów logicznych), elementy wyjściowe (styczniki, przekaźniki, lampki sygnalizacyjne, sygnalizatory dźwiękowe),
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z oprogramowaniem zgodnym z normą do programowania sterowników PLC
- zestawy z treningowymi instalacjami zawierającymi sterowniki PLC

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa wykonujące prace z zakresu mechatroniki, firmy zajmujące się automatyką, projektowaniem, programowaniem, wizualizacją procesów przemysłowych oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

Szkoła przygotowuje ucznia do uzyskania Świadectwa Kwalifikacyjnego uprawniającego do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

ELM.03. Montaż, uruchamianie i konserwacja urządzeń i systemów mechatronicznych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
ELM.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
ELM.03.2. Podstawy mechatroniki	150
ELM.03.3. Montaż elementów, podzespołów i zespołów mechanicznych	120
ELM.03.4. Montaż elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych	120
ELM.03.5. Montaż elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych	120
ELM.03.6. Rozruch urządzeń i systemów mechatronicznych	120
ELM.03.7. Konserwacja urządzeń i systemów mechatronicznych	120
ELM.03.8. Język obcy zawodowy	30
Razem	810
ELM.03.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
ELM.06. Eksploatacja i programowanie urządzeń i systemów mechatronicznych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
ELM.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
ELM.06.2. Podstawy mechatroniki ³⁾	150 ³⁾
ELM.06.3. Obsługa urządzeń i systemów mechatronicznych	120
ELM.06.4. Tworzenie dokumentacji technicznej urządzeń i systemów mechatronicznych	120
ELM.06.5. Podstawy programowania urządzeń i systemów mechatronicznych	120
ELM.06.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	420+150 ³⁾

ELM.06.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾
ELM.06.8. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

Załącznik 9. PODSTAWY PROGRAMOWE KSZTAŁCENIA W ZAWODACH SZKOLNICTWA BRANŻOWEGO

PRZYPORZĄDKOWANYCH DO BRANŻY FRYZJERSKO-KOSMETYCZNEJ (FRK).

Załącznik zawiera podstawy programowe kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego przyporządkowanych do branży fryzjersko-kosmetycznej, określonych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego:

- 1) fryzjer;
- 2) pracownik pomocniczy fryzjera¹⁾;
- 3) technik usług fryzjerskich;
- 4) technik usług kosmetycznych. ¹⁾ Zawód o charakterze pomocniczym dla zawodu fryzjer.

FRYZJER		514101
---------	--	--------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

FRK.01. Wykonywanie usług fryzjerskich

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie fryzjer powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji FRK.01. Wykonywanie usług fryzjerskich:

- 1) prowadzenia konsultacji z klientem dotyczącej zakresu usługi fryzjerskiej;
- 2) doradzania w zakresie doboru koloru i odpowiedniej fryzury;
- 3) wykonywania pielęgnacji włosów i skóry głowy;
- 4) wykonywania nietrwałego i trwałego odfarbowania włosów;
- 5) wykonywania strzyżenia włosów, golenia i formowania zarostu męskiego;
- 6) wykonywania zmiany koloru włosów;
- 7) wykonywania stylizacji fryzur.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji FRK.01. Wykonywanie usług fryzjerskich niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

FRK.01. Wykonywanie usług fryzjerskich	
FRK.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w salonie fryzjerskim	1) określa warunki zapewniające ochronę zdrowia w salonie fryzjerskim 2) wymienia zadania fryzjera dotyczące bezpieczeństwa pracy z urządzeniami mechanicznymi i elektrycznymi 3) rozpoznaje źródła i czynniki szkodliwe w środowisku pracy 4) określa źródła zanieczyszczeń powstałych w wyniku:

	<p>pielęgnacji włosów (szampony, odżywki, maski), nietrwałego i trwałego odkształcania włosów (pianki, lakiery, płyny, utrwalacze), zmiany koloru włosów (farby, aktywatory)</p> <p>5) dobiera wyposażenie salonu fryzjerskiego pod względem ergonomicznym (np. wysokość konsoli, fotela, umywalk)</p> <p>6) dobiera środki gaśnicze do określonej sytuacji zagrożenia w środowisku pracy</p> <p>7) rozróżnia znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe</p> <p>8) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w razie powstania zagrożenia, w szczególności wypadku przy pracy, awarii, pożaru, wybuchu</p>
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony pracy i ochrony środowiska	<p>1) rozróżnia instytucje i służby działające w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) wskazuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony pracy i ochrony środowiska</p>
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) określa skutki naruszeń prawa pracy</p> <p>2) opisuje konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w salonach fryzjerskich</p>
4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	<p>1) określa wpływ bakterii, wirusów, grzybów oraz pasożytów na organizm człowieka</p> <p>2) określa współczesne zagrożenia zdrowia wynikające z kontaktu z klientem</p> <p>3) identyfikuje źródła zagrożeń oraz czynniki szkodliwe dla zdrowia, uciążliwe i niebezpieczne, występujące w salonie fryzjerskim</p>
5) stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) wymienia środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania usług fryzjerskich</p> <p>2) opisuje środki ochrony indywidualnej i ich zastosowanie podczas wykonywania usług fryzjerskich</p> <p>3) określa rodzaje środków ochrony indywidualnej ze względu na ich przeznaczenie i zastosowanie</p>
6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p>

	<p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
FRK.01.2. Podstawy fryzjerstwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa anatomię oraz fizjologię włosów i skóry głowy	<p>1) wymienia warstwy skóry głowy</p> <p>2) wymienia elementy budowy włosów i skóry głowy</p> <p>3) opisuje funkcje włosów i ich rolę</p> <p>4) rozpoznaje fazy wzrostu włosów</p> <p>5) wymienia rodzaje owłosienia</p> <p>6) określa strukturę wewnętrzną chemiczną i fizyczną włosa</p> <p>7) rozpoznaje rodzaje włosów ze względu na miejsce występowania, gatunek, kształt, fazę wzrostu</p> <p>8) określa wpływ hormonów, witamin, funkcji wydalniczych skóry na stan oraz wygląd włosów i skóry głowy</p> <p>9) rozróżnia choroby włosów i skóry głowy o podłożu wirusowym, bakteryjnym, grzybiczym, pasożytniczym, genetycznym</p>
2) diagnozuje stan włosów i skóry głowy	<p>1) dobiera metody badania włosów i skóry głowy do planowanego zabiegu fryzjerskiego</p> <p>2) wykonuje diagnozę stanu włosów i skóry głowy</p> <p>3) nazywa nieprawidłowości w budowie włosów i skóry głowy</p> <p>4) opisuje czynniki wpływające na stan włosów i skóry głowy</p> <p>5) ocenia rodzaj zmian na włosach i skórze głowy</p> <p>6) analizuje przyczyny zmian na włosach i skórze głowy</p> <p>7) analizuje nietypowy wygląd włosów</p> <p>8) rozpoznaje nieprawidłowości w budowie włosów i skóry głowy</p> <p>9) określa choroby włosów i skóry głowy</p>
3) analizuje wygląd klienta	<p>1) opisuje cechy kształtów twarzy i głowy</p> <p>2) rozpoznaje kształty twarzy i głowy</p> <p>3) opisuje rodzaje profilu twarzy</p> <p>4) określa kształt: uszu, nosa, oczu</p> <p>5) rozpoznaje nieprawidłowości w budowie twarzy i</p>

	<p>głowy klienta</p> <p>6) analizuje proporcje twarzy i głowy klienta</p> <p>7) opisuje podstawowe typy kolorystyczne urody klienta</p> <p>8) rozpoznaje podstawowe typy kolorystyczne urody</p>
4) dobiera proporcje poszczególnych elementów fryzury do kształtu twarzy i głowy	<p>1) nazywa elementy fryzury</p> <p>2) rozpoznaje wpływ elementów fryzury na kształt twarzy i głowy</p> <p>3) klasyfikuje rodzaje grzywek</p> <p>4) określa wpływ rodzaju grzywek na kształt i proporcje twarzy</p>
5) rozpoznaje związki chemiczne wykorzystywane w preparatyce kosmetyków fryzjerskich	<p>1) rozpoznaje międzynarodowe nazewnictwo składników kosmetyków (INCI)</p> <p>2) wskazuje zastosowanie podstawowych składników preparatów fryzjerskich</p> <p>3) określa poziom pH kosmetyków fryzjerskich</p> <p>4) klasyfikuje surowce stosowane do wyrobu preparatów fryzjerskich naturalne i chemiczne</p> <p>5) wyjaśnia działanie na włosy związków chemicznych wykorzystywanych w preparatyce kosmetyków fryzjerskich</p> <p>6) wymienia składniki pochodzenia naturalnego stosowane w preparatach fryzjerskich (pochodzenia roślinnego i zwierzęcego)</p> <p>7) wymienia składniki pochodzenia chemicznego stosowane w preparatach fryzjerskich (detergenty, silikony, składniki mineralne)</p> <p>8) określa działanie witamin stosowanych w kosmetykach fryzjerskich</p>
6) rozpoznaje aparaty fryzjerskie narzędzia i przybory do wykonywania zabiegów fryzjerskich	<p>1) nazywa aparaty fryzjerskie narzędzia i przybory,</p> <p>2) opisuje zastosowanie aparatów fryzjerskich narzędzi, przyborów</p> <p>3) opisuje budowę aparatów fryzjerskich narzędzi, przyborów</p>
7) stosuje zasady teorii koloru	<p>1) rozróżnia kolory podstawowe i uzupełniające, pigment, barwnik, kontrast</p> <p>2) określa rodzaje kontrastów i pigmentów</p> <p>3) określa cechy koloru</p> <p>4) opisuje zastosowanie kolorów przeciwstawnych</p>
8) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
FRK.01.3. Wykonywanie zabiegów pielęgnacji włosów i skóry głowy	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przeprowadza diagnozę stanu włosów i skóry głowy przed zabiegiem pielęgnacji	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia cechy zdrowych włosów i skóry głowy 2) analizuje stan włosów i skóry głowy klienta przed zabiegiem pielęgnacji 3) rozpoznaje stan włosów i skóry głowy klienta przed zabiegiem pielęgnacji 4) rozpoznaje nieprawidłowości włosów i skóry głowy klienta przed zabiegiem pielęgnacji 5) identyfikuje przeciwwskazania do wykonania zabiegów pielęgnacji włosów i skóry głowy klienta 6) wypełnia kartę diagnozy klienta przed zabiegiem pielęgnacji
2) określa działanie preparatów do zabiegów mycia i pielęgnacji na włosy i skórę głowy oraz włosy dodane	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia preparaty do ochrony, kondycjonowania i regeneracji włosów 2) opisuje działanie preparatów do zabiegów pielęgnacji włosów i skóry głowy oraz włosów dodanych 3) określa wpływ preparatów do mycia i pielęgnacji na stan włosów i skóry głowy 4) określa działanie składników preparatów na włosy i skórę głowy klienta 5) dobiera preparaty pielęgnacji do planowanego zabiegu fryzjerskiego 6) dobiera preparaty do zabiegów pielęgnacji włosów i skóry głowy oraz włosów dodanych
3) wykonuje zabieg mycia włosów i skóry głowy z zastosowaniem różnych metod i technik	<ul style="list-style-type: none"> 1) planuje zabieg mycia włosów i skóry głowy 2) organizuje stanowisko pracy do zabiegu mycia włosów i skóry głowy 3) zabezpiecza odzież klienta przed wykonaniem zabiegu mycia włosów i skóry głowy 4) dobiera preparaty do mycia włosów i skóry głowy 5) wymienia metody i techniki mycia włosów i skóry głowy 6) wymienia techniki masażu skóry głowy 7) stosuje różne metody mycia włosów i skóry głowy 8) stosuje w trakcie zabiegu mycia włosów techniki masażu skóry głowy 9) wykonuje zabiegi mycia włosów i skóry głowy klienta zgodnie z kolejnością technologiczną i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy 10) wykonuje zabiegi mycia włosów dodanych zgodnie z kolejnością technologiczną i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy
4) wykonuje zabiegi pielęgnacji włosów i skóry głowy oraz zarostu męskiego zgodnie z kolejnością technologiczną i zasadami bezpieczeństwa i higieny	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje rodzaje zabiegów pielęgnacji włosów i skóry głowy 2) planuje zabieg pielęgnacji włosów i skóry głowy

pracy	<ul style="list-style-type: none"> 3) organizuje stanowisko pracy do zabiegu pielęgnacji włosów i skóry głowy 4) zabezpiecza odzież klienta przed wykonaniem zabiegu pielęgnacji włosów i skóry głowy 5) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne ramowe, ochronne, profilaktyczne, kompleksowe zgodnie z kolejnością technologiczną i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy 6) dobiera metody pielęgnacji włosów 7) wykonuje zabiegi pielęgnacji mechaniczne i chemiczne 8) dobiera preparaty do kondycjonowania i regeneracji włosów oraz stymulacji mieszków włosowych 9) wykonuje zabiegi pielęgnacji zarostu męskiego 10) dobiera rodzaj zabiegu pielęgnacji do stanu włosów i skóry głowy oraz włosów dodanych 11) wskazuje przeciwwskazania do wykonania zabiegów pielęgnacji
5) przeprowadza dekontaminację stanowiska pracy i sprzętów używanych do zabiegu pielęgnacji	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje rodzaje preparatów do dezynfekcji 2) wskazuje spektrum działania poszczególnych preparatów do dezynfekcji 3) stosuje metody dekontaminacji 4) oczyszcza stosowany podczas zabiegu pielęgnacji sprzęt i stanowisko pracy 5) dezynfekuje sprzęt i stanowisko pracy stosowany podczas zabiegu pielęgnacji 6) dobiera aparaty do sterylizacji sprzętu używanego podczas zabiegu pielęgnacji 7) wykonuje sterylizację sprzętu 8) umieszcza w wyznaczonych pojemnikach odpady powstałe w wyniku wykonania zabiegu
FRK.01.4. Nietrwale odkształcanie włosów i formowanie fryzur	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa zabiegi nietrwalego odkształcania włosów	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje metody i techniki nietrwalego odkształcania włosów 2) opisuje sposoby wykonania zabiegu nietrwalego odkształcania włosów 3) opisuje zmiany zachodzące we włosach podczas nietrwalego odkształcania włosów
2) przeprowadza rozmowę konsultacyjną z klientem przed zabiegiem nietrwalego odkształcania włosów i formowania fryzury	<ul style="list-style-type: none"> 1) planuje rozmowę konsultacyjną z klientem przed zabiegiem nietrwalego odkształcania włosów i formowania fryzury 2) uwzględnia oczekiwania klienta w rozmowie konsultacyjnej przed zabiegiem nietrwalego odkształcania włosów i formowania fryzury

	3) określa metody konsultacji z klientem podczas doboru fryzury i zakresu zabiegu nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury
3) określa stan włosów i skóry głowy przed zabiegiem nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury	1) opisuje stan włosów i skóry głowy klienta pod kątem zabiegu nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury 2) określa typ i rodzaj włosów klienta pod kątem nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury 3) określa właściwości włosów klienta pod kątem nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury 4) posługuje się kartą diagnozy klienta pod kątem zabiegu nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury 5) określa przeciwwskazania do wykonywania zabiegów nietrwałego odkształcania włosów
4) określa preparaty stosowane do zabiegów nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury	1) rozpoznaje formę preparatu ze względu na stan skupienia i zastosowanie do zabiegu nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury 2) rozróżnia preparaty stosowane na włosy suche i mokre 3) rozróżnia preparaty stosowane przed zabiegiem nietrwałego odkształcania włosów, w tym: pianki, preparaty zabezpieczające włosy przed wysoką temperaturą 4) rozróżnia preparaty stosowane po zabiegu nietrwałego odkształcania włosów, w tym: lakiery, gumy, woski, pomady 5) określa zastosowanie preparatów do formowania fryzury
5) organizuje stanowisko pracy do zabiegu nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury	1) rozróżnia narzędzia, przybory i aparaty fryzjerskie stosowane podczas zabiegu nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury 2) rozróżnia odzież ochronną i zabiegową stosowaną podczas zabiegu nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury 3) opisuje preparaty fryzjerskie stosowane przed wykonaniem i po wykonaniu zabiegu nietrwałego odkształcania włosów 4) określa preparaty fryzjerskie stosowane przed wykonaniem i po wykonaniu zabiegu formowania fryzury 5) przygotowuje narzędzia, przybory, odzież ochronną i zabiegową oraz preparaty do zabiegu nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury
6) wykonuje zabiegi nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury z zachowaniem kolejności technologicznej	1) określa kształt głowy i twarzy klienta pod kątem zabiegu nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury

	<p>2) określa profil twarzy do zabiegu nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury</p> <p>3) dobiera kształt fryzury do cech indywidualnych urody klienta</p> <p>4) dobiera metody i techniki do nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury</p> <p>5) zabezpiecza odzież klienta przed wykonaniem zabiegu nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury</p> <p>6) przygotowuje włosy do zabiegu nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury</p> <p>7) dobiera preparaty do wykonania zabiegów nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury</p> <p>8) stosuje podział włosów na sekcje i separacje do nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury</p> <p>9) wykonuje zabieg nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury różnymi technikami</p>
7) określa sposoby korygowania błędów popełnionych podczas nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury	<p>1) rozpoznaje błędy popełnione podczas zabiegów nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury</p> <p>2) określa sposób korekty na podstawie zaobserwowanej nieprawidłowości</p> <p>3) koryguje błędy popełnione podczas nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury</p>
8) wykonuje fryzuryienne	<p>1) opisuje formy fryzur dziennych damskich i męskich</p> <p>2) określa sposoby tworzenia fryzur, w tym harmonię, trójwymiarowość, proporcje, kompozycje</p> <p>3) korzysta ze źródeł multimedialnych w poszukiwaniu inspiracji</p> <p>4) wykonuje fryzuryienne zgodne ze zmieniającą się modą</p> <p>5) układa fryzuryienne zgodne z typem urody klienta</p> <p>6) określa wpływ konturu zewnętrznego i wewnętrznego fryzury na proporcje głowy i twarzy</p> <p>7) wykonuje fryzuryienne korygujące mankamenty urody</p> <p>8) wykonuje fryzuryienne z wykorzystaniem włosów dodanych</p> <p>9) wykonuje sploty i warkocze</p>
9) wykonuje fryzury wieczorowe	<p>1) określa rodzaje koków i upięć</p> <p>2) wykonuje plecionki</p> <p>3) układa fryzury wieczorowe z włosów o różnej długości</p> <p>4) upina fryzury wieczorowe z włosów o różnej długości</p> <p>5) tworzy fryzury wieczorowe z zastosowaniem różnego rodzaju dopinek, ozdób, wypełniaczy</p> <p>6) stosuje zasady tworzenia formy fryzury wieczorowej</p> <p>7) wykonuje fryzury wieczorowe z wykorzystaniem</p>

	włosów dodanych
10) przeprowadza dekontaminację stanowiska pracy i sprzętu użytego podczas zabiegu nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury	<p>1) porządkuje stanowisko pracy i oczyszcza sprzęt stosowany podczas zabiegu nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury</p> <p>2) dezynfekuje stanowisko pracy i sprzęt stosowany podczas zabiegu nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury</p> <p>3) dobiera aparaty do sterylizacji sprzętu używanego podczas zabiegu nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury</p> <p>4) wykonuje sterylizację sprzętu używanego do nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury</p> <p>5) umieszcza w wyznaczonych pojemnikach odpady powstałe w wyniku wykonania zabiegu nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury</p>
FRK.01.5. Trwałe odkształcanie włosów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa zabiegi i technologie trwałego odkształcania włosów	<p>1) rozróżnia rodzaje zabiegów trwałego odkształcania włosów</p> <p>2) określa zmiany w technologii wykonania zabiegów trwałego odkształcania włosów</p> <p>3) opisuje metody i techniki trwałego odkształcania włosów</p> <p>4) opisuje technologie wykonania zabiegu trwałego odkształcania włosów, np. skręcanie, prostowanie</p> <p>5) określa zmiany zachodzące we włosach podczas trwałego odkształcania włosów</p>
2) określa preparaty fryzjerskie i technologie do wykonania zabiegów trwałego odkształcania włosów	<p>1) rozpoznaje formy preparatów ze względu na stan skupienia i zastosowanie do zabiegu trwałego odkształcania włosów</p> <p>2) opisuje preparaty do trwałego odkształcania włosów ze względu na wartość pH</p> <p>3) rozróżnia preparaty stosowane przed wykonaniem zabiegów trwałego odkształcania włosów, np. wyrównujące i zabezpieczające strukturę włosów</p> <p>4) rozróżnia preparaty stosowane do wykonania zabiegu trwałego odkształcania włosów, np. ze względu na moc i zastosowanie</p> <p>5) wymienia preparaty stosowane po wykonaniu zabiegów trwałego odkształcania włosów, w tym neutralizatory i preparaty pielęgnacyjne</p>
3) określa metody i techniki wykonywania trwałego odkształcania włosów	<p>1) rozróżnia czynniki chemiczne, mechaniczne, fizyczne wpływające na efekt trwałego odkształcania włosów</p> <p>2) opisuje metody i techniki trwałego odkształcania</p>

	<p>włosów</p> <p>3) opisuje sposoby nawijania włosów na wałki podczas trwałego odkształcania włosów</p> <p>4) opisuje etapy trwałego odkształcania włosów</p> <p>5) stosuje zasady wykonania zabiegu trwałego odkształcania włosów</p>
4) przeprowadza konsultację z klientem i diagnozę włosów i skóry głowy przed zabiegiem trwałego odkształcania włosów	<p>1) określa oczekiwania klienta w rozmowie konsultacyjnej przed zabiegiem trwałego odkształcania włosów</p> <p>2) ustala zakres zabiegu i stopień trwałego odkształcania włosów na podstawie oczekiwań klienta</p> <p>3) rozpoznaje nieprawidłowości włosów i skóry głowy przed zabiegiem trwałego odkształcania włosów</p> <p>4) posługuje się kartą diagnozy klienta do zabiegu trwałego odkształcania włosów</p> <p>5) wnioskuje na podstawie uzupełnionej karty diagnozy klienta dobór technologii wykonania zabiegu trwałego odkształcania włosów</p>
5) dobiera preparaty fryzjerskie do wykonania zabiegów trwałego odkształcania włosów zgodnie z zasadami technologii i bezpieczeństwa	<p>1) dobiera preparaty zabezpieczające stosowane na włosy przed zabiegiem trwałego odkształcania włosów</p> <p>2) dobiera preparaty do trwałego odkształcania włosów, uwzględniając stan i jakość włosów</p> <p>3) dobiera preparaty stosowane po zabiegu trwałego odkształcania włosów, uwzględniając stan i jakość włosów</p>
6) organizuje stanowisko pracy do zabiegu trwałego odkształcania włosów	<p>1) rozróżnia narzędzia, przybory i aparaty fryzjerskie stosowane podczas zabiegu trwałego odkształcania włosów</p> <p>2) rozróżnia odzież ochronną i zabiegową stosowaną podczas zabiegu trwałego odkształcania włosów</p> <p>3) przygotowuje sprzęt, odzież ochronną i zabiegową oraz preparaty do zabiegu trwałego odkształcania włosów</p>
7) wykonuje zabieg trwałego odkształcania włosów zgodnie z kolejnością technologiczną	<p>1) określa przeciwwskazania do wykonania zabiegu trwałego odkształcania włosów</p> <p>2) dobiera metody i techniki do trwałego odkształcania włosów</p> <p>3) dobiera średnicę wałków do pożądanego efektu trwałego odkształcania włosów</p> <p>4) stosuje instrukcję producenta do wykonania zabiegu trwałego odkształcania włosów</p> <p>5) określa podział włosów na sekcje i separacje do trwałego odkształcania włosów</p> <p>6) dobiera preparat do trwałego odkształcania włosów do stanu i jakości włosów</p> <p>7) zabezpiecza odzież klienta przed wykonaniem zabiegu trwałego odkształcania włosów</p>

	<p>8) wykonuje zabieg trwałego odkształcania włosów z zachowaniem kolejności technologicznej</p> <p>9) stosuje preparaty przed zabiegiem i po zabiegu trwałego odkształcania włosów</p> <p>10) wykonuje zabieg trwałego odkształcania włosów różnymi technikami i sposobami nawijania włosów</p>
8) określa sposoby korygowania błędów popełnionych podczas trwałego odkształcania włosów	<p>1) rozpoznaje błędy popełnione podczas trwałego odkształcania włosów</p> <p>2) dobiera sposoby korygowania błędów technologicznych do uzyskanego niepożądanego efektu trwałego odkształcania włosów</p> <p>3) koryguje błędy popełnione podczas trwałego odkształcania włosów</p>
9) przeprowadza dekontaminację sprzętu użytego podczas zabiegu trwałego odkształcania włosów	<p>1) oczyszcza narzędzia, przybory, aparaty, konsolę i myjnię fryzjerską po wykonaniu zabiegu trwałego odkształcania włosów</p> <p>2) dezynfekuje narzędzia, przybory, konsolę i myjnię fryzjerską po wykonaniu zabiegu trwałego odkształcania włosów</p> <p>3) umieszcza w wyznaczonych pojemnikach odpady powstałe w wyniku wykonania zabiegu trwałego odkształcania włosów</p>
FRK.01.6. Strzyżenie damskie i męskie włosów oraz formowanie zarostu męskiego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje sprzęt stosowany do wykonywania zabiegów strzyżenia włosów oraz formowania zarostu męskiego	<p>1) opisuje narzędzia tnące stosowane do wykonania zabiegu strzyżenia włosów i formowania zarostu męskiego</p> <p>2) opisuje rodzaje maszynek do strzyżenia włosów i formowania zarostu męskiego</p> <p>3) rozpoznaje grzebienie do strzyżenia włosów i formowania zarostu męskiego</p>
2) rozpoznaje indywidualne cechy anatomii i urody klienta przed wykonaniem zabiegu strzyżenia włosów oraz formowania zarostu męskiego	<p>1) różnicuje elementy budowy głowy i twarzy klienta pod kątem zabiegu strzyżenia włosów i formowania zarostu męskiego</p> <p>2) ocenia kształt głowy i twarzy klienta pod kątem zabiegu strzyżenia włosów i formowania zarostu męskiego</p> <p>3) określa profil twarzy klienta przed wykonaniem zabiegu strzyżenia włosów i formowania zarostu męskiego</p> <p>4) rozróżnia nieprawidłowości porostu włosów i zarostu męskiego</p>
3) przeprowadza konsultację z klientem oraz diagnozę włosów i skóry głowy przed zabiegiem strzyżenia	1) ocenia stan włosów i skóry głowy klienta pod kątem zabiegu strzyżenia włosów i formowania zarostu

włosów i formowania zarostu męskiego	<p>męskiego</p> <p>2) rozpoznaje nieprawidłowości włosów i skóry głowy przed zabiegiem strzyżenia włosów i formowania zarostu męskiego</p> <p>3) ustala zakres strzyżenia włosów</p> <p>4) poznaje życzenia klienta pod kątem zabiegu strzyżenia włosów</p> <p>5) poznaje życzenia klienta pod kątem zabiegu formowania zarostu męskiego</p>
4) organizuje stanowisko pracy do zabiegu strzyżenia włosów oraz formowania zarostu męskiego	<p>1) dobiera narzędzia, przybory i aparaty fryzjerskie do zabiegu strzyżenia włosów oraz formowania zarostu męskiego</p> <p>2) rozróżnia odzież ochronną i zabiegową stosowaną podczas zabiegu strzyżenia włosów oraz formowania zarostu męskiego</p> <p>3) dobiera narzędzia, przybory i aparaty fryzjerskie stosowane podczas zabiegu strzyżenia włosów i formowania zarostu męskiego</p> <p>4) organizuje stanowisko pracy do zabiegu strzyżenia włosów oraz formowania zarostu męskiego zgodnie z ergonomią i procedurami bezpieczeństwa i higieny pracy</p>
5) określa metody, sposoby i techniki strzyżenia włosów	<p>1) opisuje metody, sposoby i techniki strzyżenia włosów</p> <p>2) określa zastosowanie technik strzyżenia włosów do struktury włosów</p> <p>3) określa czynniki wpływające na efekt strzyżenia włosów</p> <p>4) klasyfikuje techniki strzyżenia włosów</p> <p>5) stosuje zasady wykonania zabiegu strzyżenia włosów</p> <p>6) stosuje różne sposoby strzyżenia włosów</p>
6) określa techniki formowania zarostu męskiego	<p>1) opisuje rodzaje zarostu męskiego</p> <p>2) określa czynniki wpływające na efekt formowania zarostu męskiego</p> <p>3) klasyfikuje techniki formowania zarostu męskiego</p> <p>4) stosuje zasady wykonania zabiegu formowania zarostu męskiego</p>
7) dobiera metody i techniki pracy do zabiegu strzyżenia włosów	<p>1) dobiera metodę strzyżenia do rodzaju i jakości włosów i oczekiwanego efektu</p> <p>2) dobiera technikę strzyżenia do rodzaju i jakości włosów i oczekiwanego efektu</p>
8) dobiera metody i techniki pracy do zabiegu formowania zarostu męskiego	<p>1) opisuje metody i techniki formowania zarostu męskiego, w tym: na sucho, na mokro, cieniowanie, trymowanie</p> <p>2) opisuje metodę i technikę formowania zarostu męskiego w zależności od zarostu, w tym: zarost</p>

	<p>szttywny, miękki, z ubytkami</p> <p>3) dobiera techniki formowania zarostu męskiego w zależności od budowy anatomicznej twarzy klienta, w tym: cieniowanie, trymowanie</p>
9) dobiera podział na sekcje i separacje do zabiegu strzyżenia włosów zgodnie z formą fryzury	<p>1) klasyfikuje rodzaje sekcji i separacji do zabiegu strzyżenia włosów</p> <p>2) rozróżnia rodzaje sekcji, np. krzyżowa, klasyczna</p> <p>3) rozróżnia rodzaje linii separacji do zabiegu strzyżenia włosów, w tym: poziome, pionowe, ukośne</p> <p>4) stosuje zasady wydzielenia linii separacji do zabiegu strzyżenia włosów</p> <p>5) dobiera rodzaje sekcji w zależności od kształtu planowanej formy strzyżenia</p> <p>6) dobiera rodzaj linii separacji do określonej formy strzyżenia</p>
10) ustala etapy strzyżenia włosów i formowania zarostu męskiego	<p>1) planuje zabieg strzyżenia włosów i formowania zarostu męskiego zgodnie z życzeniem klienta</p> <p>2) określa etapy strzyżenia włosów</p> <p>3) określa etapy formowania zarostu męskiego</p>
11) rozpoznaje rodzaje i formy strzyżeń damskich i męskich oraz formy zarostu męskiego	<p>1) rozpoznaje formy strzyżeń damskich: spójną, stopniowaną, przyrastającą warstwowo, jednolitą warstwowo</p> <p>2) opisuje rodzaje strzyżeń damskich, z uwzględnieniem długości włosów</p> <p>3) opisuje rodzaje strzyżeń męskich klasycznych</p> <p>4) opisuje formy strzyżeń męskich</p> <p>5) opisuje formy zarostu męskiego</p> <p>6) określa elementy zarostu twarzy mężczyzny (wąsy, broda, bokobrody)</p>
12) wykonuje strzyżenie włosów damskie i męskie	<p>1) zabezpiecza odzież klienta przed wykonaniem zabiegu strzyżenia włosów</p> <p>2) wykonuje strzyżenie włosów damskie i męskie dobraną metodą, sposobem i techniką</p> <p>3) rozpoznaje rodzaje dystrybucji i projekcji w strzyżeniu włosów</p> <p>4) wykonuje strzyżenie włosów damskich i męskich z zastosowaniem podziału na sekcje i separacje</p> <p>5) wykonuje strzyżenie włosów damskie i męskie z zachowaniem kolejności technologicznej</p> <p>6) wykonuje strzyżenie włosów damskie i męskie z zastosowaniem pasm pamięci</p> <p>7) wykonuje różne formy strzyżenia, w tym: koła, kwadratu, owalu, trójkąta</p> <p>8) stosuje do strzyżenia zarostu męskiego różne narzędzia tnące, w tym: maszynki, trymery, nożyce</p>
13) wykonuje formowanie zarostu męskiego	<p>1) zabezpiecza odzież klienta przed wykonaniem</p>

	<p>zabiegu formowania zarostu męskiego</p> <p>2) wykonuje formowanie zarostu męskiego korygującego podstawowe kształty twarzy</p> <p>3) wykonuje formowanie zarostu męskiego podkreślające indywidualne cechy urody klienta</p> <p>4) wykonuje formowanie zarostu męskiego z zachowaniem kolejności technologicznej</p> <p>5) wykonuje strzyżenie różnych form zarostu męskiego, np. brody pełnej, półpełnej</p> <p>6) stosuje do strzyżenia włosów różne narzędzia tnące jedno- i dwuostrzowe</p>
14) określa sposoby korygowania błędów popełnionych podczas strzyżenia włosów	<p>1) rozróżnia błędy popełniane podczas strzyżenia włosów</p> <p>2) stosuje narzędzia tnące do korygowania błędów popełnionych podczas strzyżenia włosów</p> <p>3) dobiera sposoby korygowania błędów popełnionych podczas strzyżenia włosów</p>
15) przeprowadza dekontaminację i konserwację sprzętu użytego w zabiegu strzyżenia włosów i formowania zarostu męskiego	<p>1) oczyszcza stanowisko pracy, grzebienie i narzędzia tnące stosowane podczas zabiegu strzyżenia włosów i formowania zarostu męskiego</p> <p>2) dezynfekuje grzebienie i narzędzia tnące stosowane podczas zabiegu strzyżenia włosów i formowania zarostu męskiego</p> <p>3) dobiera aparaty do sterylizacji grzebieni i narzędzi tnących używanych podczas zabiegu strzyżenia włosów i formowania zarostu męskiego</p> <p>4) wykonuje sterylizację narzędzi tnących używanych podczas zabiegu strzyżenia włosów i formowania zarostu męskiego</p> <p>5) umieszcza w wyznaczonych pojemnikach odpady powstałe w wyniku wykonania zabiegu strzyżenia włosów i formowania zarostu męskiego</p> <p>6) wykonuje konserwację narzędzi tnących</p>
FRK.01.7. Zmiana koloru włosów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa zabiegi zmiany koloru włosów	<p>1) rozróżnia rodzaje zabiegów zmiany koloru włosów: koloryzacji rozjaśniającej, przyciemniającej i tonującej oraz rozjaśniania właściwego</p> <p>2) opisuje zmiany zachodzące we włosach podczas koloryzacji rozjaśniającej, przyciemniającej i tonującej oraz rozjaśniania włosów</p> <p>3) rozróżnia metody i techniki koloryzacji rozjaśniającej, przyciemniającej i tonującej oraz rozjaśniania właściwego</p>

<p>2) dokonuje analizy palety kolorystycznej:</p> <p>a) określa pigmenty wzmacniające kolor</p> <p>b) szereguje poziomy kolorystyczne</p>	<p>1) omawia budowę palety kolorystycznej</p> <p>2) określa głębię i kierunek koloru</p> <p>3) rozróżnia oznaczenia literowe i numeryczne we wzornikach kolorów włosów</p>
<p>3) określa preparaty fryzjerskie stosowane do zabiegów zmiany koloru włosów</p>	<p>1) określa zastosowanie farb roślinnych i syntetycznych</p> <p>2) określa skład i funkcję preparatów stosowanych do zabiegów zmiany koloru włosów</p> <p>3) opisuje preparaty: krótkotrwałe koloryzujące, tymczasowe, półtrwałe, trwałe, roślinne, odsiwiacze i preparaty rozjaśniające</p> <p>4) określa właściwości nadtlenu wodoru</p> <p>5) rozróżnia rodzaje preparatów stosowanych do zabiegów zmiany koloru włosów</p> <p>6) różnicuje działanie roztworów nadtlenu wodoru na włosy</p>
<p>4) dokonuje analizy wyglądu i oczekiwań klienta przed zabiegiem zmiany koloru włosów</p>	<p>1) identyfikuje kolor naturalny i wyjściowy włosów klienta</p> <p>2) prowadzi rozmowę konsultacyjną z klientem pod kątem zabiegu zmiany koloru włosów</p> <p>3) wyjaśnia klientowi różnice między rodzajami zabiegów zmiany koloru włosów</p> <p>4) uzasadnia wybór koloru docelowego zgodnego z życzeniem klienta</p> <p>5) określa kształty głowy i twarzy klienta do zabiegu zmiany koloru włosów</p> <p>6) określa typ kolorystyczny klienta do zabiegu zmiany koloru włosów</p>
<p>5) wykonuje diagnozę włosów i skóry głowy przed zabiegiem zmiany koloru włosów:</p> <p>a) rozpoznaje nieprawidłowości włosów i skóry głowy pod kątem zabiegu zmiany koloru włosów</p> <p>b) analizuje dane z karty diagnozy klienta pod kątem zabiegu zmiany koloru włosów</p>	<p>1) wypełnia kartę diagnozy klienta, z uwzględnieniem oczekiwań klienta dotyczących zmiany koloru włosów</p> <p>2) ocenia stan włosów i skóry głowy klienta pod kątem zabiegu zmiany koloru włosów</p> <p>3) posługuje się kartą diagnozy klienta pod kątem zabiegu zmiany koloru włosów</p> <p>4) określa procentowy udział włosów siwych</p>
<p>6) określa przeciwwskazania do zmiany koloru włosów</p>	<p>1) wykonuje próbę uczuleniową przed zabiegiem zmiany koloru włosów</p> <p>2) analizuje wyniki próby uczuleniowej przed zabiegiem zmiany koloru włosów</p> <p>3) rozpoznaje przeciwwskazania do zabiegu zmiany koloru włosów</p>
<p>7) organizuje stanowisko pracy do zabiegu zmiany koloru włosów</p>	<p>1) rozróżnia narzędzia, przybory i aparaty fryzjerskie stosowane podczas zabiegu zmiany koloru włosów</p> <p>2) rozróżnia odzież ochronną i zabiegową stosowaną podczas zabiegu zmiany koloru włosów</p> <p>3) omawia preparaty fryzjerskie stosowane przed wykonaniem i po wykonaniu zabiegu zmiany koloru</p>

	<p>włosów</p> <p>4) dobiera sprzęt, odzież ochronną i zabiegową oraz preparaty do wybranego rodzaju zabiegu zmiany koloru włosów</p> <p>5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z ergonomią i procedurami bezpieczeństwa i higieny pracy do zabiegu zmiany koloru włosów</p>
8) dobiera metody i techniki zmiany koloru włosów	<p>1) ustala zakres zabiegu zmiany koloru włosów na podstawie diagnozy i oczekiwań klienta, np. zmiana koloru całościowa, częściowa, rozjaśnianie, koloryzacja</p> <p>2) dobiera metodę do wybranego rodzaju zabiegu zmiany koloru włosów, np. rozjaśnianie, przyciemnianie</p> <p>3) dobiera technikę do wybranego rodzaju zabiegu, długości włosów, oczekiwanego efektu zmiany koloru włosów</p> <p>4) uzasadnia wybór metody i techniki zmiany koloru włosów</p>
9) ustala etapy zabiegu zmiany koloru włosów	<p>1) określa etapy zabiegu koloryzacji włosów</p> <p>2) określa etapy zabiegu rozjaśniania włosów</p> <p>3) opisuje zabiegi przygotowawcze, w tym: pojaśnienie, dekoloryzację, korodowanie, pigmentację włosów</p>
<p>10) wykonuje zabieg zmiany koloru włosów z zachowaniem kolejności technologicznej i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy:</p> <p>a) przygotowuje klienta do zabiegu zmiany koloru włosów</p> <p>b) stosuje preparaty do planowanego zabiegu zmiany koloru włosów z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zaleceń producenta preparatu</p>	<p>1) zabezpiecza odzież i kontur porostu klienta do zabiegu zmiany koloru włosów</p> <p>2) stosuje podział porostu na sekcje i separacje do zabiegu zmiany koloru włosów</p> <p>3) szacuje ilość preparatów do wykonania zabiegu zmiany koloru włosów</p> <p>4) przygotowuje mieszaninę do zabiegu zmiany koloru włosów</p> <p>5) odmierza preparaty przy użyciu specjalistycznej aparatury i przyborów</p> <p>6) wykonuje koloryzację i rozjaśnianie włosów damskich i męskich dobraną metodą i techniką</p> <p>7) wykonuje zabiegi rozjaśniania i koloryzacji całościowej, odrostów, wybranych pasm i sekcji włosów</p> <p>8) wykonuje zabiegi korekcji koloru, np. tonowanie</p> <p>9) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne po zabiegach zmiany koloru włosów</p>
11) wykonuje zabieg koloryzacji włosów siwych i szpakowatych	<p>1) określa proporcje włosów siwych do naturalnych</p> <p>2) ustala etapy koloryzacji włosów siwych i szpakowatych</p> <p>3) ustala recepturę mieszaniny koloryzującej do włosów siwych i szpakowatych</p> <p>4) przygotowuje włosy siwe i szpakowate do zabiegu koloryzacji</p> <p>5) stosuje podział porostu na sekcje do dobranej techniki koloryzacji włosów siwych i szpakowatych</p>

	6) wykonuje koloryzację włosów o różnym procencie siwizny 7) wykonuje zabieg koloryzacji włosów z zastosowaniem specjalistycznej aparatury
12) określa sposoby korygowania błędów popełnionych podczas zabiegu zmiany koloru włosów	1) rozpoznaje błędy popełnione podczas zabiegu zmiany koloru włosów 2) dobiera sposób korygowania błędów popełnionych podczas zabiegu koloryzacji i rozjaśniania 3) wykonuje korektę koloru
13) przeprowadza dekontaminację sprzętu użytego podczas zabiegu zmiany koloru włosów	1) oczyszcza sprzęt i stanowisko pracy z włosów i zanieczyszczeń preparatami po zabiegu zmiany koloru włosów 2) dezynfekuje miseczki, pędzle i grzebienie po zabiegu zmiany koloru włosów 3) segreguje odpady chemiczne i ogólne po zabiegu zmiany koloru włosów
FRK.01.8. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje, filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi, tekstu lub fragmentu wypowiedzi, tekstu 2) znajduje w wypowiedzi/tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku

<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje</p>

	nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
FRK.01.9. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa cechy wysokiej jakości usług świadczonych na rzecz klienta	1) określa pojęcie wysokiej jakości usług 2) wskazuje zależność jakości świadczonych usług od poziomu empatii podczas wykonywania usług fryzjerskich
2) przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej	1) przestrzega zasad etycznych i ogólnospołecznych w realizacji zadań zawodowych 2) wymienia zasady etyczne w zawodzie fryzjera 3) stosuje zasady uczciwości, sumienności, rzetelności i lojalności w wykonywaniu obowiązków zawodowych 4) wyraża szacunek wobec klientów, współpracowników i pracodawcy 5) przestrzega zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) objaśnia, czym jest odpowiedzialność w życiu zawodowym 2) analizuje zasady i procedury wykonania usług fryzjerskich 3) wskazuje obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania w trakcie wykonywania usług fryzjerskich 4) określa konsekwencje braku odpowiedzialności za podejmowane działania w salonie fryzjerskim
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) ocenia różne opcje działania 2) wykazuje się kreatywnością w sytuacji problemowej 3) wyjaśnia znaczenie zmiany w życiu człowieka 4) reaguje elastycznie na nieprzewidywalne sytuacje
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) określa przyczyny i skutki stresu w sytuacjach zawodowych 2) identyfikuje symptomy stresu 3) rozróżnia rodzaje sytuacji trudnych wpływających na występowanie stresu
6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) rozwija wiedzę i umiejętności zawodowe 2) opisuje zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w zawodzie fryzjera 3) analizuje własne kompetencje
7) negocjuje warunki porozumień	1) opisuje typowe zachowania podczas prowadzenia negocjacji 2) rozróżnia negocjacje od mediacji i arbitrażu 3) negocjuje prostą umowę lub porozumienie

8) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) opisuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej 2) interpretuje mowę ciała w komunikacji 3) stosuje aktywne metody słuchania 4) stosuje formy grzecznościowe w piśmie i w mowie
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) stosuje techniki aktywnego słuchania w rozmowie z klientem w salonie fryzjerskim 2) identyfikuje bariery komunikacyjne w dialogu z klientem
10) współpracuje w zespole	1) wyjaśnia pojęcia: zespół, praca zespołowa, lider 2) wymienia zasady zachowań asertywnych 3) stosuje strategie współpracy w zespole 4) określa zasady efektywnej komunikacji ze współpracownikami 5) angażuje się w realizację przypisanych zadań

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE FRYZJER

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji FRK.01. Wykonywanie usług fryzjerskich

Pracownia fryzjerska wyposażona w:

- konsolę, lustro, fotel, treningową główkę fryzjerską damską i męską ze statywem, nożyce klasyczne i specjalistyczne, narzędzia brzytwopodobne, grzebień: do strzyżenia, do tapirowania, do rozczesywania, ze szpikulcem plastikowym, ze szpikulcem metalowym, do wyczesywania fal, do balejażu, szczotkę do modelowania okrągłą około 24 mm, 36 mm, 45 mm, klipsy lub klamry po 6 szt., klipsy fryzjerskie małe 50 szt., rozpylacz do wody, szczotkę karkówkę, szczotkę do rozczesywania włosów, szczotkę kokówkę, szczotkę tunelową, miseczki i pędzelki do farbowania włosów, wałki siatkowe różnej grubości do nietrwałego odfarbowania włosów 50 szt., szpilki do mocowania wałków siatkowych 50 szt., wałki plastikowe różnej grubości do trwałego odfarbowania włosów 50 szt., podkładki pod gumki 10 szt., siatkę zabezpieczającą do wałków, czepek do pasemek, szydełko do pasemek, wsuwki 50 szt., szpilki kokówki 50 szt., wypełniacze do koka: okrągły i płaski, odzież zabiegową i ochronną, maszynkę do strzyżenia z nasadkami, suszarkę ręczną (wyposażenie dla jednego ucznia),
- promiennik, aparat do sterylizacji i dezynfekcji sprzętu, wannę do dezynfekcji, suszarkę hełmową, prostownicę, karbownicę, lokówki różnej grubości i kształtów, podwłóśnik gumowy lub skórzany, wagę fryzjerską, menzurkę, konturówkę, pomocnik fryzjerski, myjnię fryzjerską (wyposażenie dla trzech uczniów),
- hoker,
- saunę fryzjerską,
- stanowisko komputerowe z oprogramowaniem biurowym i dostępem do internetu oraz drukarki,
- mikroskop, urządzenia diagnostyczno-pomiarowe - mikrokamerę,
- środki dydaktyczne z zakresu usług fryzjerskich atlas lub wzornik chorób włosów i skóry głowy,
- paletę kolorystyczną, wzornik kolorów, koło barw,
- pojemniki: na ścinki włosowe, na odpady różne, brudownik, szczotkę do zamiatania z szufelką, wannę do dezynfekcji. Pracownia technologiczna wyposażona w:
- treningowe główki fryzjerskie damskie i męskie ze statywem, zestaw grzebieni, wałki siatkowe do nietrwałego odfarbowania włosów, szpilki do mocowania wałków siatkowych, wałki plastikowe do ondulowania chemicznego, atlas lub wzornik chorób włosów skóry i głowy,
- mikroskop, urządzenia diagnostyczno-pomiarowe - mikrokamerę,
- środki dydaktyczne z zakresu zabiegów fryzjerskich
- stanowisko komputerowe z oprogramowaniem biurowym i dostępem do internetu oraz drukarki,
- paletę kolorystyczną, wzornik kolorów, koło barw. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE ¹⁾**

FRK.01. Wykonywanie usług fryzjerskich	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
FRK.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
FRK.01.2. Podstawy fryzjerstwa	60

FRK.01.3. Wykonywanie zabiegów pielęgnacji włosów i skóry głowy	60
FRK.01.4. Nietrwale odkształcanie włosów i formowanie fryzur	120
FRK.01.5. Trwale odkształcanie włosów	120
Strzyżenie damskie i męskie włosów oraz formowanie zarostu męskiego	240
FRK.01.7. Zmiana koloru włosów	180
FRK.01.8. Język obcy zawodowy	30
Razem	840
FRK.01.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie fryzjer po potwierdzeniu kwalifikacji FRK.01. Wykonywanie usług fryzjerskich może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik usług fryzjerskich po potwierdzeniu kwalifikacji FRK.03. Projektowanie i wykonywanie fryzur oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

PRACOWNIK POMOCNICZY FRYZJERA		932920
--	--	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

FRK.02. Wykonywanie fryzjerskich prac pomocniczych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie pracownik pomocniczy fryzjera powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji FRK.02. Wykonywanie fryzjerskich prac pomocniczych:

- 1) wykonywania prac związanych z przygotowaniem stanowiska pracy do usług fryzjerskich;
- 2) wykonywania zabiegów pielęgnacji i zmiany kształtu włosów;
- 3) pomocy podczas wykonywania zabiegów strzyżenia, przedłużania i zagęszczania, golenia oraz formowania zarostu męskiego;
- 4) pomocy podczas wykonywania zabiegów zmiany koloru włosów.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji FRK.02. Wykonywanie fryzjerskich prac pomocniczych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

FRK.02. Wykonywanie fryzjerskich prac pomocniczych	
FRK.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje zasady pracy w salonie fryzjerskim związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia zasady organizacji pracy mające zapewnić wymagany poziom ochrony zdrowia i życia w środowisku pracy 2) rozpoznaje źródła i czynniki szkodliwe w środowisku pracy

	<p>3) wymienia działania mające na celu zapobieganie zanieczyszczeniu środowiska</p> <p>4) wymienia źródła zanieczyszczeń powstałych w wyniku pielęgnacji włosów (szampony, odżywki, maski), nietrwałego i trwałego odkształcania włosów (pianki, lakiery, płyny, utrwalacze), zmiany koloru włosów (farby, aktywatory)</p> <p>5) stosuje wyposażenie w salonie fryzjerskim zgodnie z ergonomią, np. wysokość konsoli, fotela, umywalek</p> <p>6) rozpoznaje środki gaśnicze stosowane w salonie fryzjerskim gaśnice, koce gaśnicze</p> <p>7) nie używa uszkodzonych urządzeń elektrycznych i substancji łatwopalnych</p>
2) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) wymienia skutki naruszeń prawa pracy</p> <p>2) stosuje przepisy prawa pracy dotyczące praw i obowiązków pracownika i pracodawcy</p> <p>3) rozpoznaje znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe</p> <p>4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p>
3) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	<p>1) wymienia wpływ bakterii, wirusów, grzybów oraz pasożytów na organizm człowieka</p> <p>2) określa współczesne zagrożenia zdrowia wynikające z kontaktu z klientem</p> <p>3) identyfikuje źródła zagrożeń oraz czynniki szkodliwe dla zdrowia, uciążliwe i niebezpieczne występujące w salonie fryzjerskim</p> <p>4) zapobiega zagrożeniom zdrowia i życia i w salonie fryzjerskim</p>
4) stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) wymienia środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) opisuje środki ochrony indywidualnej i ich zastosowanie podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>5) określa rodzaj środków ochrony indywidualnej ze względu na ich przeznaczenie i zastosowanie (rękawiczki, gogle ochronne, fartuchy impregnowane i materiałowe, peniuary jedno-i wielorazowe)</p>
5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany zagrożenia zdrowia i życia</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p>

	<p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
FRK.02.2. Podstawy fryzjerstwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa anatomie oraz fizjologię włosów i skóry głowy	<p>1) wymienia funkcje skóry głowy</p> <p>2) wymienia elementy budowy włosów i skóry głowy</p> <p>3) wymienia funkcje włosów i ich rolę</p> <p>4) rozpoznaje fazy wzrostu włosów</p> <p>5) identyfikuje elementy budowy włosów</p> <p>6) identyfikuje rodzaje owłosienia</p> <p>7) opisuje budowę fizyczną i chemiczną włosów</p> <p>8) wymienia rodzaje wiązań chemicznych we włosach</p>
2) analizuje wygląd klienta	<p>1) wskazuje cechy kształtów twarzy i głowy</p> <p>2) identyfikuje rodzaje profilu twarzy</p> <p>3) rozpoznaje kształty twarzy i głowy</p> <p>4) rozpoznaje nieprawidłowości w budowie twarzy i głowy klienta w odniesieniu do kanonu</p> <p>5) określa proporcje twarzy i głowy klienta</p> <p>6) opisuje podstawowe typy kolorystyczne urody klienta</p> <p>7) rozpoznaje podstawowe typy kolorystyczne</p>
3) rozpoznaje aparaty fryzjerskie, narzędzia i przybory oraz odzież zabiegową i ochronną do wykonywania zabiegów fryzjerskich	<p>1) nazywa aparaty fryzjerskie, narzędzia i przybory,</p> <p>2) identyfikuje zastosowanie aparatów fryzjerskich, narzędzi i przyborów</p> <p>3) rozpoznaje zastosowanie odzieży zabiegowej i ochronnej</p>
FRK.02.3. Wykonywanie zabiegów mycia pielęgnacji włosów i skóry głowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje zabiegi mycia i pielęgnacji włosów i skóry głowy	<p>1) wymienia rodzaje zabiegów pielęgnacji włosów</p> <p>2) wymienia metody i techniki mycia oraz pielęgnacji włosów</p> <p>3) rozpoznaje preparaty do mycia i pielęgnacji włosów</p>
2) przygotowuje stanowisko fryzjerskie do planowego	1) rozpoznaje elementy wyposażenia stanowiska do

zabiegu pielęgnacji włosów	zabiegu pielęgnacji włosów 2) wskazuje przeznaczenie sprzętu, odzieży zabiegowej i ochronnej oraz preparatów stosowanych do zabiegów pielęgnacji włosów 3) organizuje stanowisko pracy do wyznaczonego przez fryzjera zabiegu pielęgnacji włosów
3) rozpoznaje preparaty do mycia i pielęgnacji włosów i skóry głowy	1) nazywa preparaty do pielęgnacji włosów i skóry głowy 2) wskazuje zastosowanie preparatów do mycia włosów i skóry głowy 3) grupuje preparaty do mycia włosów i skóry głowy 4) wskazuje zastosowanie preparatów służących do zabiegów regeneracji i kondycjonowania włosów 5) wymienia preparaty stosowane podczas zabiegów regeneracji i kondycjonowania 6) grupuje preparaty do regeneracji i kondycjonowania włosów
4) wykonuje czynność mycia włosów i skóry głowy z zastosowaniem różnych metod i technik	1) wymienia techniki masażu skóry głowy 2) wymienia metody i techniki mycia włosów oraz skóry głowy 3) stosuje różne metody i techniki mycia włosów oraz skóry głowy 4) stosuje w trakcie zabiegu mycia włosów techniki masażu skóry głowy
5) wykonuje czynności pielęgnacyjne zgodnie z zaleceniem fryzjera	1) stosuje w trakcie zabiegu pielęgnacji zalecaną technikę masażu 2) wymienia aparaturę do zabiegów pielęgnacji włosów i skóry głowy 3) wykonuje zabieg mycia i pielęgnacji włosów i skóry głowy zgodnie z kolejnością technologiczną 4) wykorzystuje w trakcie zaleconego zabiegu pielęgnacyjnego specjalistyczną aparaturę 5) wykonuje zabiegi regeneracji i kondycjonowania włosów zgodnie z zaleceniem fryzjera
6) przygotowuje klienta do zabiegów mycia i pielęgnacji włosów i skóry głowy	1) wymienia odzież zabiegową i ochronną stosowaną do zabiegów mycia, kondycjonowania i regeneracji włosów 2) stosuje odzież zabiegową i ochronną do wskazanego zabiegu mycia i pielęgnacji włosów 3) wymienia czynności wstępne wykonywane przed zabiegiem mycia, kondycjonowania i regeneracji włosów i skóry głowy 4) wykonuje czynności wstępne przed zabiegiem mycia, kondycjonowania i regeneracji włosów i skóry głowy
FRK.02.4. Odształcanie włosów we współpracy z fryzjerem	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje nietrwałą i trwałą zmianę kształtu włosów	1) wymienia rodzaje zabiegów zmiany kształtu włosów 2) opisuje metody i techniki nietrwałej zmiany kształtu włosów 3) opisuje metody i techniki trwałej zmiany kształtu włosów 4) rozpoznaje techniki i sposoby wykonywania nietrwałej i trwałej zmiany kształtu włosów
2) przygotowuje stanowisko pracy do zabiegu zmiany kształtu włosów	1) wymienia elementy wyposażenia stanowiska do zabiegu nietrwałej zmiany kształtu włosów 2) wymienia elementy wyposażenia stanowiska do zabiegu trwałej zmiany kształtu włosów 3) opisuje przeznaczenie sprzętu, odzieży zabiegowej i ochronnej oraz preparatów stosowanych do zabiegów zmiany kształtu włosów 4) organizuje stanowisko pracy do wyznaczonego przez fryzjera zabiegu zmiany kształtu włosów
3) przygotowuje klienta do zabiegu zmiany kształtu włosów	1) wymienia odzież zabiegową i ochronną stosowaną podczas zabiegów zmiany kształtu włosów 2) stosuje odzież ochronną i zabiegową podczas wskazanego zabiegu zmiany kształtu włosów 3) wymienia czynności wstępne wykonywane przed zabiegiem nietrwałej i trwałej zmiany kształtu włosów 4) przygotowuje włosy klienta do wskazanego zabiegu zmiany kształtu włosów
4) stosuje zasady podziału porostu włosów do zabiegu zmiany kształtu włosów	1) wymienia rodzaje sekcji 2) wymienia rodzaje linii separacji 3) dobiera rodzaj sekcji i linii separacji wykorzystywanych do zabiegu zmiany kształtu włosów 4) wskazuje rodzaj sekcji zastosowanej do zabiegu zmiany kształtu włosów 5) wskazuje rodzaj linii separacji w sekcji zastosowanej do zabiegu zmiany kształtu włosów 6) dzieli włosy na sekcje wskazane przez fryzjera do zabiegów zmiany kształtu włosów 7) stosuje do zabiegu zmiany kształtu włosów zalecane przez fryzjera linie separacji
5) współpracuje z fryzjerem podczas wykonywania zabiegu zmiany kształtu włosów	1) zabezpiecza odzież klienta przed wykonaniem wskazanego przez fryzjera zabiegu zmiany kształtu włosów 2) wykonuje zabiegi wstępne wskazane przez fryzjera przed zabiegiem zmiany kształtu włosów
6) wykonuje nawijanie włosów na wałki do zabiegu zmiany kształtu włosów	1) określa zasady nawijania włosów na wałki 2) nawija pasma włosów na wałki metodą płaską i spiralną 3) nawija pasma włosów, stosując projekcję wskazaną

	<p>przez fryzjera</p> <p>4) nawija włosy na wałki techniką wskazaną przez fryzjera</p>
7) wykonuje modelowanie włosów	<p>1) stosuje zasady modelowania włosów</p> <p>2) wykonuje modelowanie włosów o różnej długości z zachowaniem kolejności technologicznej</p> <p>3) wymienia preparaty do modelowania włosów</p> <p>4) stosuje do zabiegu modelowania preparaty do układania, utrwalania i stylizacji</p>
8) wykonuje dekontaminację stanowiska pracy po zabiegu zmiany kształtu włosów	<p>1) rozpoznaje spektrum działania preparatów do dezynfekcji</p> <p>2) wskazuje aparaty i preparaty do sterylizacji i dezynfekcji sprzętu po zabiegu zmiany kształtu włosów</p> <p>3) porządkuje stanowisko pracy po wykonaniu zabiegów zmiany kształtu włosów</p> <p>4) przeprowadza sanityzację, dezynfekcję i sterylizację narzędzi, przyborów i aparatów stosowanych podczas zabiegów zmiany kształtu włosów</p>
FRK.02.5. Asystowanie podczas strzyżenia włosów, golenia i formowania zarostu męskiego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przygotowuje stanowisko pracy do zabiegu strzyżenia włosów, golenia i formowania zarostu męskiego	<p>1) wymienia sprzęt i odzież zabiegową i ochronną stosowane podczas wykonywania zabiegów strzyżenia włosów, golenia i formowania zarostu męskiego</p> <p>2) dobiera sprzęt, odzież zabiegową i ochronną oraz preparaty stosowane podczas zabiegów strzyżenia włosów, golenia i formowania zarostu męskiego</p> <p>3) organizuje stanowisko pracy do wyznaczonego przez fryzjera zabiegu, np. strzyżenia włosów, golenia lub formowania zarostu męskiego</p>
2) współpracuje z fryzjerem podczas wykonywania zabiegu strzyżenia włosów, golenia i formowania zarostu męskiego	<p>1) zabezpiecza odzież klienta przed wykonaniem wskazanego przez fryzjera zabiegu strzyżenia włosów, golenia i formowania zarostu męskiego</p> <p>2) wykonuje zabiegi wstępne wskazane przez fryzjera przed zabiegiem strzyżenia włosów, golenia i formowania zarostu męskiego</p>
3) wykonuje dekontaminację stanowiska pracy po wykonaniu zabiegu strzyżenia włosów, golenia i formowania zarostu męskiego	<p>1) oczyszcza sprzęt i stanowisko pracy z włosów i zanieczyszczeń w trakcie i po zabiegu strzyżenia włosów, golenia i formowania zarostu męskiego</p> <p>2) dezynfekuje sprzęt i stanowisko pracy w trakcie i po zabiegu strzyżenia włosów, golenia i formowania zarostu męskiego</p> <p>3) stosuje aparaty do sterylizacji sprzętu użytego podczas zabiegu strzyżenia włosów, golenia i formowania zarostu męskiego</p>

	4) segreguje odpady chemiczne i ogólne uzyskane podczas wykonania zabiegu strzyżenia włosów, golenia i formowania zarostu męskiego
FRK.02.6. Asystowanie podczas zabiegów zmiany koloru włosów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje rodzaje, techniki oraz metody zmiany koloru włosów	1) wymienia rodzaje zabiegu zmiany koloru włosów 2) wymienia metody i techniki zmiany koloru włosów 3) rozróżnia metody i techniki koloryzacji rozjaśniającej, przyciemniającej i tonującej oraz rozjaśniania 4) wymienia zmiany zachodzące we włosach podczas koloryzacji rozjaśniającej, przyciemniającej i tonującej oraz rozjaśniania
2) przygotowuje stanowisko fryzjerskie do zabiegu zmiany koloru włosów	1) wskazuje narzędzia, przybory i aparaty fryzjerskie stosowane podczas zabiegu zmiany koloru włosów 2) wymienia cechy preparatów fryzjerskich stosowanych przed wykonaniem i po wykonaniu zabiegu zmiany koloru włosów 3) gromadzi preparaty, narzędzia i przybory wskazane przez fryzjera do wykonania wybranego rodzaju zabiegu zmiany koloru włosów 4) organizuje stanowisko pracy do zabiegu zmiany koloru włosów zgodnie z procedurami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii
3) przygotowuje klienta do zabiegu zmiany koloru włosów	1) wskazuje odzież zabiegową i ochronną stosowaną podczas zabiegu zmiany koloru włosów 2) określa przeznaczenie odzieży ochronnej i zabiegowej oraz preparatów ochronnych stosowanych podczas zabiegu zmiany koloru włosów 3) stosuje odzież jednorazową i wielorazową podczas zabiegu zmiany koloru włosów 4) stosuje preparaty ochronne do zabezpieczenia skóry i włosów podczas zabiegu zmiany koloru włosów
4) współpracuje z fryzjerem podczas wykonywania zabiegu zmiany koloru włosów	1) wykonuje zabieg wstępny na włosach wskazany przez fryzjera przed zabiegiem zmiany koloru włosów 2) wykonuje zabieg zmiany koloru włosów wskazaną przez fryzjera metodą i techniką 3) wykonuje zabieg zmiany koloru włosów, stosując wskazane przez fryzjera podziały włosów na sekcje i linie separacji
5) rozpoznaje preparaty fryzjerskie stosowane do zabiegu zmiany koloru włosów	1) wskazuje zastosowanie farb roślinnych i syntetycznych 2) wymienia preparaty krótkotrwałe koloryzujące, tymczasowe, półtrwałe, trwałe, roślinne, odściwaczki i preparaty rozjaśniające

	<p>3) wymienia właściwości nadtlenu wodoru</p> <p>4) rozróżnia roztwory nadtlenu wodoru i ich działanie na włosy</p>
6) wykonuje podziały porostu do zabiegu zmiany koloru włosów	<p>1) wymienia rodzaje sekcji stosowanych w zabiegu zmiany koloru włosów</p> <p>2) dobiera do techniki rodzaje sekcji w zabiegu zmiany koloru włosów</p>
7) wykonuje dekontaminację stanowiska pracy po wykonaniu zabiegu zmiany koloru włosów	<p>1) oczyszcza sprzęt i stanowisko pracy z włosów i zanieczyszczeń w trakcie i po zabiegu zmiany koloru włosów</p> <p>2) dezynfekuje sprzęt i stanowisko pracy w trakcie i po zabiegu zmiany koloru włosów</p> <p>3) stosuje aparaty do sterylizacji narzędzi i przyborów użytych podczas zabiegu zmiany koloru włosów</p> <p>4) segreguje odpady chemiczne i ogólne uzyskane w wyniku wykonania zabiegu zmiany koloru włosów</p> <p>5) umieszcza odpady uzyskane w wyniku zmiany koloru włosów w wyznaczonych pojemnikach</p>
FRK.02.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje, filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi, tekstu lub fragmentu wypowiedzi, tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi, tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>

czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - wg wzoru)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
FRK.02.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej	1) wymienia zasady etyczne wchodzące w skład kodeksu zawodowego fryzjera 2) stosuje zasady uczciwości, sumienności, rzetelności i lojalności w wykonywaniu obowiązków zawodowych 3) przestrzega zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych
2) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) określa przyczyny i skutki stresu w sytuacjach zawodowych 2) identyfikuje u siebie symptomy stresu 3) rozróżnia rodzaje sytuacji trudnych wpływających na występowanie stresu
3) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) planuje drogę rozwoju zawodowego 2) stosuje zdobytą wiedzę w działaniach praktycznych
4) współpracuje w zespole	1) wyjaśnia pojęcia: zespół, praca zespołowa, lider 2) wymienia zasady zachowań asertywnych 3) wskazuje zasady efektywnej komunikacji ze współpracownikami

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE PRACOWNIK POMOCNICZY FRYZJERA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji FRK02. Wykonywanie fryzjerskich prac pomocniczych

Pracownia fryzjerska wyposażona w:

- konsolę, lustro, fotel, treningową główkę fryzjerską ze statywem damską i męską, nożyce klasyczne i specjalistyczne, narzędzia brzytwopodobne, grzebień: do strzyżenia, do tapirowania, do rozczesywania, ze szpikulcem plastikowym, ze szpikulcem metalowym, do wyczesywania fal, do balejażu, szczotki: do rozczesywania włosów, kokówkę, tunelową, do modelowania okrągłą około 24 mm, 36 mm, 45 mm, szczotkę karkówkę, klipsy/klamry po 6 szt., klipsy fryzjerskie małe 50 szt., rozpylacz dowody, miseczki i pędzelki do farbowania włosów, wałki siatkowe różnej grubości do nietrwalej zmiany struktury włosów 50 szt., szpilki do

mocowania wałków siatkowych 50 szt., wałki plastikowe różnej grubości do trwałej zmiany struktury włosów 50 szt., podkładki pod gumki 10 szt., siatkę zabezpieczającą do wałków, czepek do pasemek, szydełko do pasemek, wsuwki 50 szt., szpilki kokówki 50 szt., wypełniacz do koka okrągły i płaski, odzież zabiegową i ochronną, maszynkę do strzyżenia z nasadkami, suszarkę ręczną (wyposażenie dla jednego ucznia), - promiennik, aparat do sterylizacji i dezynfekcji sprzętu, wannę do dezynfekcji, suszarkę hełmową, prostownicę, karbownicę, lokówki różnej grubości i kształtów, podwłosnik gumowy lub skórzany, wagę fryzjerską, menzurkę, konturówkę, pomocnik fryzjerski, myjnię fryzjerską (wyposażenie dla trzech uczniów),

- hoker,
- saunę fryzjerską,
- stanowisko komputerowe z oprogramowaniem biurowym, dostępem do internetu i drukarki,
- środki dydaktyczne z zakresu usług fryzjerskich,
- paletę kolorystyczną, wzornik kolorów, koło barw,
- pojemniki: na ścinki włosowe, na odpady różne, brudownik, szczotkę do zamiatania z szufelką, wannę do dezynfekcji. Pracownia technologiczna wyposażona w:
- treningowe główki fryzjerskie damskie i męskie ze statywem, zestaw grzebieni, wałki siatkowe do ondulowania, szpilki do mocowania wałków siatkowych, wałki plastikowe do ondulowania chemicznego, atlas lub wzornik chorób włosów i skóry głowy,
- mikroskop, urządzenia diagnostyczno-pomiarowe - mikrokamerę,
- środki dydaktyczne z zakresu usług fryzjerskich,
- stanowisko komputerowe z oprogramowaniem biurowym i dostępem do internetu oraz drukarki,
- paletę kolorystyczną, wzornik kolorów, koło barw. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE ¹⁾**

FRK.02. Wykonywanie fryzjerskich prac pomocniczych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
FRK.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	60
FRK.02.2. Podstawy fryzjerstwa	60
FRK.02.3. Wykonywanie zabiegów mycia pielęgnacji włosów i skóry głowy	270
FRK.02.4. Odształcanie włosów we współpracy z fryzjerem	330
FRK.02.5. Asystowanie podczas strzyżenia włosów, golenia i formowania zarostu męskiego	270
FRK.02.6. Asystowanie podczas zabiegów zmiany koloru włosów	270
FRK.02.7. Język obcy zawodowy	60
Razem	1320
FRK.02.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

TECHNIK USŁUG FRYZJERSKICH	514105
-----------------------------------	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

FRK.01. Wykonywanie usług fryzjerskich FRK.03. Projektowanie i wykonywanie fryzur

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik usług fryzjerskich powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji FRK.01. Wykonywanie usług fryzjerskich:
 - a) prowadzenia konsultacji z klientem dotyczącej zakresu usługi fryzjerskiej,

- b) doradzania w zakresie doboru koloru i odpowiedniej fryzury,
- c) wykonywania pielęgnacji włosów i skóry głowy,
- d) wykonywania nietrwałego i trwałego odkształcania włosów,
- e) wykonywania strzyżenia włosów, golenia i formowania zarostu męskiego,
- f) wykonywania zmiany koloru włosów,
- g) wykonywania stylizacji fryzur;
- 2) w zakresie kwalifikacji FRK.03. Projektowanie i wykonywanie fryzur:
 - a) projektowania fryzur,
 - b) dokumentowania fryzur,
 - c) wykonywania fryzur na podstawie projektów.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji FRK.01. Wykonywanie usług fryzjerskich niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

FRK.01. Wykonywanie usług fryzjerskich	
FRK.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w salonie fryzjerskim	1) określa warunki zapewniające ochronę zdrowia w salonie fryzjerskim 2) wymienia zadania fryzjera dotyczące bezpieczeństwa pracy z urządzeniami mechanicznymi i elektrycznymi 3) rozpoznaje źródła i czynniki szkodliwe w środowisku pracy 4) określa źródła zanieczyszczeń powstałych w wyniku: pielęgnacji włosów (szampony, odżywki, maski), nietrwałego i trwałego odkształcania włosów (pianki, lakiery, płyny, utrwalacze), zmiany koloru włosów (farby, aktywatory) 5) dobiera wyposażenie salonu fryzjerskiego pod względem ergonomicznym (np. wysokość konsoli, fotela, umywalek) 6) dobiera środki gaśnicze do określonej sytuacji zagrożenia w środowisku pracy 7) rozróżnia znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe 8) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w razie powstania zagrożenia, w szczególności wypadku przy pracy, awarii, pożaru, wybuchu
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony pracy i ochrony środowiska	1) rozróżnia instytucje i służby działające w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, prawa pracy i ochrony środowiska 2) wskazuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, prawa pracy i ochrony środowiska
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) określa skutki naruszeń prawa pracy 2) opisuje konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i

	higieny pracy w salonach fryzjerskich
4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa wpływ bakterii, wirusów, grzybów oraz pasożytów na organizm człowieka 2) określa współczesne zagrożenia zdrowia wynikające z kontaktu z klientem 3) identyfikuje źródła zagrożeń oraz czynniki szkodliwe dla zdrowia, uciążliwe i niebezpieczne, występujące w salonie fryzjerskim
5) stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania usług fryzjerskich 2) opisuje środki ochrony indywidualnej i ich zastosowanie podczas wykonywania usług fryzjerskich 3) określa rodzaje środków ochrony indywidualnej ze względu na ich przeznaczenie i zastosowanie
6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
FRK.01.2. Podstawy fryzjerstwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa anatomię oraz fizjologię włosów i skóry głowy	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia warstwy skóry głowy 2) wymienia elementy budowy włosów i skóry głowy 3) opisuje funkcje włosów i ich rolę 4) rozpoznaje fazy wzrostu włosów 5) wymienia rodzaje owłosienia 6) określa strukturę wewnętrzną chemiczną i fizyczną włosa 7) rozpoznaje rodzaje włosów ze względu na miejsce występowania, gatunek, kształt, fazę wzrostu 8) określa wpływ hormonów, witamin, funkcji

	<p>wydalniczych skóry na stan oraz wygląd włosów i skóry głowy</p> <p>9) rozróżnia choroby włosów i skóry głowy o podłożu wirusowym, bakteryjnym, grzybiczym, pasożytniczym, genetycznym</p>
2) diagnozuje stan włosów i skóry głowy	<p>1) dobiera metody badania włosów i skóry głowy do planowanego zabiegu fryzjerskiego</p> <p>2) wykonuje diagnozę stanu włosów i skóry głowy</p> <p>3) nazywa nieprawidłowości w budowie włosów i skóry głowy</p> <p>4) opisuje czynniki wpływające na stan włosów i skóry głowy</p> <p>5) ocenia rodzaj zmian na skórze głowy i włosach</p> <p>6) analizuje przyczyny zmian na skórze głowy i włosach</p> <p>7) analizuje nietypowy wygląd włosów</p> <p>8) rozpoznaje nieprawidłowości w budowie włosów i skóry głowy</p> <p>9) określa choroby włosów i skóry głowy</p>
3) analizuje wygląd klienta	<p>1) opisuje cechy kształtów twarzy i głowy</p> <p>2) rozpoznaje kształty twarzy i głowy</p> <p>3) opisuje rodzaje profilu twarzy</p> <p>4) określa kształt: uszu, nosa, oczu</p> <p>5) rozpoznaje nieprawidłowości w budowie twarzy i głowy klienta</p> <p>6) analizuje proporcje twarzy i głowy klienta</p> <p>7) opisuje podstawowe typy kolorystyczne urody klienta</p> <p>8) rozpoznaje podstawowe typy kolorystyczne urody</p>
4) dobiera proporcje poszczególnych elementów fryzury do kształtu twarzy i głowy	<p>1) nazywa elementy fryzury</p> <p>2) rozpoznaje wpływ elementów fryzury na kształt twarzy i głowy</p> <p>3) klasyfikuje rodzaje grzywek</p> <p>4) określa wpływ rodzaju grzywek na kształt i proporcje twarzy</p>
5) rozpoznaje związki chemiczne wykorzystywane w preparatyce kosmetyków fryzjerskich	<p>1) rozpoznaje międzynarodowe nazewnictwo składników kosmetyków (INCI)</p> <p>2) wskazuje zastosowanie podstawowych składników preparatów fryzjerskich</p> <p>3) określa poziom pH kosmetyków fryzjerskich</p> <p>4) klasyfikuje surowce stosowane do wyrobu preparatów fryzjerskich naturalne i chemiczne</p> <p>5) wyjaśnia działanie na włosy związków chemicznych wykorzystywanych w preparatyce kosmetyków fryzjerskich</p> <p>6) wymienia składniki pochodzenia naturalnego stosowane w preparatach fryzjerskich (pochodzenia roślinnego i zwierzęcego)</p> <p>7) wymienia składniki pochodzenia chemicznego</p>

	<p>stosowane w preparatach fryzjerskich (detergenty, silikony, składniki mineralne)</p> <p>8) określa działanie witamin stosowanych w kosmetykach fryzjerskich</p>
6) rozpoznaje aparaty fryzjerskie narzędzia i przybory do wykonywania zabiegów fryzjerskich	<p>1) nazywa aparaty fryzjerskie narzędzia i przybory,</p> <p>2) opisuje zastosowanie aparatów fryzjerskich narzędzi, przyborów</p> <p>3) opisuje budowę aparatów fryzjerskich narzędzi, przyborów</p>
7) stosuje zasady teorii koloru	<p>1) rozróżnia kolory podstawowe i uzupełniające, pigment, barwnik, kontrast</p> <p>2) określa rodzaje kontrastów i pigmentów</p> <p>3) określa cechy koloru</p> <p>4) opisuje zastosowanie kolorów przeciwstawnych</p>
8) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
FRK.01.3. Wykonywanie zabiegów pielęgnacji włosów i skóry głowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przeprowadza diagnozę stanu włosów i skóry głowy przed zabiegiem pielęgnacji	<p>1) wymienia cechy zdrowych włosów i skóry głowy</p> <p>2) analizuje stan włosów i skóry głowy klienta przed zabiegiem pielęgnacji</p> <p>3) rozpoznaje stan włosów i skóry głowy klienta przed zabiegiem pielęgnacji</p> <p>4) rozpoznaje nieprawidłowości włosów i skóry głowy klienta przed zabiegiem pielęgnacji</p> <p>5) identyfikuje przeciwwskazania do wykonania zabiegów pielęgnacji włosów klienta</p> <p>6) wypełnia kartę diagnozy klienta przed zabiegiem pielęgnacji</p>
2) określa działanie preparatów do zabiegów mycia i pielęgnacji na włosy i skórę głowy oraz włosy dodane	<p>1) wymienia preparaty do ochrony, kondycjonowania i regeneracji włosów</p> <p>2) opisuje działanie preparatów do zabiegów pielęgnacji włosów i skóry głowy oraz włosów dodanych</p> <p>3) określa wpływ preparatów do mycia i pielęgnacji na stan włosów i skóry głowy</p> <p>4) określa działanie składników preparatów na włosy i skórę głowy klienta</p> <p>5) dobiera preparaty pielęgnacji do planowanego zabiegu fryzjerskiego</p> <p>6) dobiera preparaty do zabiegów pielęgnacji włosów i</p>

	skóry głowy oraz włosów dodanych
3) wykonuje zabieg mycia włosów i skóry głowy z zastosowaniem różnych metod i technik	<ol style="list-style-type: none"> 1) planuje zabieg mycia włosów i skóry głowy 2) organizuje stanowisko pracy do zabiegu mycia włosów i skóry głowy 3) zabezpiecza odzież klienta przed wykonaniem zabiegu mycia włosów i skóry głowy 4) dobiera preparaty do mycia włosów i skóry głowy 5) wymienia metody i techniki mycia włosów i skóry głowy 6) wymienia techniki masażu skóry głowy 7) stosuje różne metody mycia włosów i skóry głowy 8) stosuje w trakcie zabiegu mycia włosów techniki masażu skóry głowy 9) wykonuje zabiegi mycia włosów i skóry głowy klienta zgodnie z kolejnością technologiczną i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy 10) wykonuje zabiegi mycia włosów dodanych zgodnie z kolejnością technologiczną i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy
4) wykonuje zabiegi pielęgnacji włosów i skóry głowy oraz zarostu męskiego zgodnie z kolejnością technologiczną i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje rodzaje zabiegów pielęgnacji włosów i skóry głowy 2) planuje zabieg pielęgnacji włosów i skóry głowy 3) organizuje stanowisko pracy do zabiegu pielęgnacji włosów i skóry głowy 4) zabezpiecza odzież klienta przed wykonaniem zabiegu pielęgnacji włosów i skóry głowy 5) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne ramowe, ochronne, profilaktyczne, kompleksowe zgodnie z kolejnością technologiczną i zasadami bezpieczeństwa i higieny prac 6) dobiera metody pielęgnacji włosów 7) wykonuje zabiegi pielęgnacji mechaniczne i chemiczne 8) dobiera preparaty do kondycjonowania i regeneracji włosów oraz stymulacji mieszków włosowych 9) wykonuje zabiegi pielęgnacji zarostu męskiego 10) dobiera rodzaj zabiegu pielęgnacji do stanu włosów i skóry głowy oraz włosów dodanych 11) wskazuje przeciwwskazania do wykonania zabiegów pielęgnacji
5) przeprowadza dekontaminację stanowiska pracy i sprzętów używanych do zabiegu pielęgnacji	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje rodzaje preparatów do dezynfekcji 2) wskazuje spektrum działania poszczególnych preparatów do dezynfekcji 3) stosuje metody dekontaminacji 4) oczyszcza stosowany podczas zabiegu pielęgnacji sprzęt i stanowisko pracy 5) dezynfekuje sprzęt i stanowisko pracy stosowany

	<p>podczas zabiegu pielęgnacji</p> <p>6) dobiera aparaty do sterylizacji sprzętu używanego podczas zabiegu pielęgnacji</p> <p>7) wykonuje sterylizację sprzętu</p> <p>8) umieszcza w wyznaczonych pojemnikach odpady powstałe w wyniku wykonania zabiegu</p>
FRK.01.4. Nietrwale odkształcanie włosów i formowanie fryzur	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa zabiegi nietrwalego odkształcania włosów	<p>1) klasyfikuje metody i techniki nietrwalego odkształcania włosów</p> <p>2) opisuje sposoby wykonania zabiegu nietrwalego odkształcania włosów</p> <p>3) opisuje zmiany zachodzące we włosach podczas nietrwalego odkształcania włosów</p>
2) przeprowadza rozmowę konsultacyjną z klientem przed zabiegiem nietrwalego odkształcania włosów i formowania fryzury	<p>1) planuje rozmowę konsultacyjną z klientem przed zabiegiem nietrwalego odkształcania włosów i formowania fryzury</p> <p>2) uwzględnia oczekiwania klienta w rozmowie konsultacyjnej przed zabiegiem nietrwalego odkształcania włosów i formowania fryzury</p> <p>3) określa metody konsultacji z klientem podczas doboru fryzury i zakresu zabiegu nietrwalego odkształcania włosów i formowania fryzury</p>
3) określa stan włosów i skóry głowy przed zabiegiem nietrwalego odkształcania włosów i formowania fryzury	<p>1) opisuje stan włosów i skóry głowy klienta pod kątem zabiegu nietrwalego odkształcania włosów i formowania fryzury</p> <p>2) określa typ i rodzaj włosów klienta pod kątem nietrwalego odkształcania włosów i formowania fryzury</p> <p>3) określa właściwości włosów klienta pod kątem nietrwalego odkształcania włosów i formowania fryzury</p> <p>4) posługuje się kartą diagnozy klienta pod kątem zabiegu nietrwalego odkształcania włosów i formowania fryzury</p> <p>5) określa przeciwwskazania do wykonywania zabiegów nietrwalego odkształcania włosów</p>
4) określa preparaty stosowane do zabiegów nietrwalego odkształcania włosów i formowania fryzury	<p>1) rozpoznaje formę preparatu ze względu na stan skupienia i zastosowanie do zabiegu nietrwalego odkształcania włosów i formowania fryzury</p> <p>2) rozróżnia preparaty stosowane na włosy suche i mokre</p> <p>3) rozróżnia preparaty stosowane przed zabiegiem nietrwalego odkształcania włosów, w tym: pianki, preparaty zabezpieczające włosy przed wysoką temperaturą</p>

	<p>4) rozróżnia preparaty stosowane po zabiegu nietrwałego odkształcania włosów, w tym lakiery, gumy, woski, pomady</p> <p>5) określa zastosowanie preparatów do formowania fryzury</p>
5) organizuje stanowisko pracy do zabiegu nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury	<p>1) rozróżnia narzędzia, przybory i aparaty fryzjerskie stosowane podczas zabiegu nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury</p> <p>2) rozróżnia odzież ochronną i zabiegową stosowaną podczas zabiegu nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury</p> <p>3) opisuje preparaty fryzjerskie stosowane przed wykonaniem i po wykonaniu zabiegu nietrwałego odkształcania włosów</p> <p>4) określa preparaty fryzjerskie stosowane przed wykonaniem i po wykonaniu zabiegu formowania fryzury</p> <p>5) przygotowuje narzędzia, przybory, odzież ochronną i zabiegową oraz preparaty do zabiegu nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury</p>
6) wykonuje zabiegi nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury z zachowaniem kolejności technologicznej	<p>1) określa kształt głowy i twarzy klienta pod kątem zabiegu nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury</p> <p>2) określa profil twarzy do zabiegu nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury</p> <p>3) dobiera kształt fryzury do cech indywidualnych urody klienta</p> <p>4) dobiera metody i techniki do nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury</p> <p>5) zabezpiecza odzież klienta przed wykonaniem zabiegu nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury</p> <p>6) przygotowuje włosy do zabiegu nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury</p> <p>7) dobiera preparaty do wykonania zabiegów nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury</p> <p>8) stosuje podział włosów na sekcje i separacje do nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury</p> <p>9) wykonuje zabieg nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury różnymi technikami</p>
7) określa sposoby korygowania błędów popełnionych podczas nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury	<p>1) rozpoznaje błędy popełnione podczas zabiegów nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury</p> <p>2) określa sposób korekty na podstawie zaobserwowanej nieprawidłowości</p> <p>3) koryguje błędy popełnione podczas nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury</p>
8) wykonuje fryzuryienne	1) opisuje formy fryzur dziennych damskich i męskich

	<p>2) określa sposoby tworzenia fryzur, w tym harmonię, trójwymiarowość, proporcje, kompozycje</p> <p>3) korzysta ze źródeł multimedialnych w poszukiwaniu inspiracji</p> <p>4) wykonuje fryzury codzienne zgodne ze zmieniającą się modą</p> <p>5) układa fryzury codzienne zgodne z typem urody klienta</p> <p>6) określa wpływ konturu zewnętrznego i wewnętrznego fryzury na proporcje głowy i twarzy</p> <p>7) wykonuje fryzury codzienne korygujące mankamenty urody</p> <p>8) wykonuje fryzury codzienne z wykorzystaniem włosów dodanych</p> <p>9) wykonuje sploty i warkocze</p>
9) wykonuje fryzury wieczorowe	<p>1) określa rodzaje koków i upięć</p> <p>2) wykonuje plecionki</p> <p>3) układa fryzury wieczorowe z włosów o różnej długości</p> <p>4) upina fryzury wieczorowe z włosów o różnej długości</p> <p>5) tworzy fryzury wieczorowe z zastosowaniem różnego rodzaju dopinek, ozdób, wypełniaczy</p> <p>6) stosuje zasady tworzenia formy fryzury wieczorowej</p> <p>7) wykonuje fryzury wieczorowe z wykorzystaniem włosów dodanych</p>
10) przeprowadza dekontaminację stanowiska pracy i sprzętu użytego podczas zabiegu nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury	<p>1) porządkuje stanowisko pracy i oczyszcza sprzęt stosowany podczas zabiegu nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury</p> <p>2) dezynfekuje stanowisko pracy i sprzęt stosowany podczas zabiegu nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury</p> <p>3) dobiera aparaty do sterylizacji sprzętu używanego podczas zabiegu nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury</p> <p>4) wykonuje sterylizację sprzętu używanego do nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury</p> <p>5) umieszcza w wyznaczonych pojemnikach odpady powstałe w wyniku wykonania zabiegu nietrwałego odkształcania włosów i formowania fryzury</p>
FRK.01.5. Trwałe odkształcanie włosów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa zabiegi i technologie trwałego odkształcania włosów	<p>1) rozróżnia rodzaje zabiegów trwałego odkształcania włosów</p> <p>2) określa zmiany w technologii wykonania zabiegów trwałego odkształcania włosów</p> <p>3) opisuje metody i techniki trwałego odkształcania</p>

	<p>włosów</p> <p>4) opisuje technologie wykonania zabiegu trwałego odkształcania włosów, np. skręcanie, prostowanie</p> <p>5) określa zmiany zachodzące we włosach podczas trwałego odkształcania włosów</p>
2) określa preparaty fryzjerskie i technologie do wykonania zabiegów trwałego odkształcania włosów	<p>1) rozpoznaje formy preparatów ze względu na stan skupienia i zastosowanie do zabiegu trwałego odkształcania włosów</p> <p>2) opisuje preparaty do trwałego odkształcania włosów ze względu na wartość pH</p> <p>3) rozróżnia preparaty stosowane przed wykonaniem zabiegów trwałego odkształcania włosów, np. wyrównujące i zabezpieczające strukturę włosów</p> <p>4) rozróżnia preparaty stosowane do wykonania zabiegu trwałego odkształcania włosów, np. ze względu na moc i zastosowanie.</p> <p>5) wymienia preparaty stosowane po wykonaniu zabiegów trwałego odkształcania włosów, w tym neutralizatory i preparaty pielęgnacyjne</p>
3) określa metody i techniki wykonywania trwałego odkształcania włosów	<p>1) rozróżnia czynniki chemiczne, mechaniczne, fizyczne wpływające na efekt trwałego odkształcania włosów</p> <p>2) opisuje metody i techniki trwałego odkształcania włosów</p> <p>3) opisuje sposoby nawijania włosów na wałki podczas trwałego odkształcania włosów</p> <p>4) opisuje etapy trwałego odkształcania włosów</p> <p>5) stosuje zasady wykonania zabiegu trwałego odkształcania włosów</p>
4) przeprowadza konsultację z klientem i diagnozę włosów i skóry głowy przed zabiegiem trwałego odkształcania włosów	<p>1) określa oczekiwania klienta w rozmowie konsultacyjnej przed zabiegiem trwałego odkształcania włosów</p> <p>2) ustala zakres zabiegu i stopień trwałego odkształcania włosów na podstawie oczekiwań klienta</p> <p>3) rozpoznaje nieprawidłowości włosów i skóry głowy przed zabiegiem trwałego odkształcania włosów</p> <p>4) posługuje się kartą diagnozy klienta do zabiegu trwałego odkształcania włosów</p> <p>5) wnioskuje na podstawie uzupełnionej karty diagnozy klienta dobór technologii wykonania zabiegu trwałego odkształcania włosów</p>
5) dobiera preparaty fryzjerskie do wykonania zabiegów trwałego odkształcania włosów zgodnie z zasadami technologii i bezpieczeństwa	<p>1) dobiera preparaty zabezpieczające stosowane na włosy przed zabiegiem trwałego odkształcania włosów</p> <p>2) dobiera preparaty do trwałego odkształcania włosów, uwzględniając stan i jakość włosów</p> <p>3) dobiera preparaty stosowane po zabiegu trwałego odkształcania włosów, uwzględniając stan i jakość włosów</p>

6) organizuje stanowisko pracy do zabiegu trwałego odkształcania włosów	<p>1) rozróżnia narzędzia, przybory i aparaty fryzjerskie stosowane podczas zabiegu trwałego odkształcania włosów</p> <p>2) rozróżnia odzież ochronną i zabiegową stosowaną podczas zabiegu trwałego odkształcania włosów</p> <p>3) przygotowuje sprzęt, odzież ochronną i zabiegową oraz preparaty do zabiegu trwałego odkształcania włosów</p>
7) wykonuje zabieg trwałego odkształcania włosów zgodnie z kolejnością technologiczną	<p>1) określa przeciwwskazania do wykonania zabiegu trwałego odkształcania włosów</p> <p>2) dobiera metody i techniki do trwałego odkształcania włosów</p> <p>3) dobiera średnicę wałków do pożądanego efektu trwałego odkształcania włosów</p> <p>4) stosuje instrukcję producenta do wykonania zabiegu trwałego odkształcania włosów</p> <p>5) określa podział włosów na sekcje i separacje do trwałego odkształcania włosów</p> <p>6) dobiera preparat do trwałego odkształcania włosów do stanu i jakości włosów</p> <p>7) zabezpiecza odzież klienta przed wykonaniem zabiegu trwałego odkształcania włosów</p> <p>8) wykonuje zabieg trwałego odkształcania włosów z zachowaniem kolejności technologicznej</p> <p>9) stosuje preparaty przed zabiegiem i po zabiegu trwałego odkształcania włosów</p> <p>10) wykonuje zabieg trwałego odkształcania włosów różnymi technikami i sposobami nawijania włosów</p>
8) określa sposoby korygowania błędów popełnionych podczas trwałego odkształcania włosów	<p>1) rozpoznaje błędy popełnione podczas trwałego odkształcania włosów</p> <p>2) dobiera sposoby korygowania błędów technologicznych do uzyskanego niepożądanego efektu trwałego odkształcania włosów</p> <p>3) koryguje błędy popełnione podczas trwałego odkształcania włosów</p>
9) przeprowadza dekontaminację sprzętu użytego podczas zabiegu trwałego odkształcania włosów	<p>1) oczyszcza narzędzia, przybory, aparaty, konsolę i myjnię fryzjerską po wykonaniu zabiegu trwałego odkształcania włosów</p> <p>2) dezynfekuje narzędzia, przybory, konsolę i myjnię fryzjerską po wykonaniu zabiegu trwałego odkształcania włosów</p> <p>3) umieszcza w wyznaczonych pojemnikach odpady powstałe w wyniku wykonania zabiegu trwałego odkształcania włosów</p>
FRK.01.6. Strzyżenie damskie i męskie włosów oraz formowanie zarostu męskiego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje sprzęt stosowany do wykonywania zabiegów strzyżenia włosów oraz formowania zarostu męskiego	1) opisuje narzędzia tnące stosowane do wykonania zabiegu strzyżenia włosów i formowania zarostu męskiego 2) opisuje rodzaje maszynek do strzyżenia włosów i formowania zarostu męskiego 3) rozpoznaje grzebienie do strzyżenia włosów i formowania zarostu męskiego
2) rozpoznaje indywidualne cechy anatomii i urody klienta przed wykonaniem zabiegu strzyżenia włosów oraz formowania zarostu męskiego	1) różnicuje elementy budowy głowy i twarzy klienta pod kątem zabiegu strzyżenia włosów i formowania zarostu męskiego 2) ocenia kształt głowy i twarzy klienta pod kątem zabiegu strzyżenia włosów i formowania zarostu męskiego 3) określa profil twarzy klienta przed wykonaniem zabiegu strzyżenia włosów i formowania zarostu męskiego 4) rozróżnia nieprawidłowości porostu włosów i zarostu męskiego
3) przeprowadza konsultację z klientem oraz diagnozę włosów i skóry głowy przed zabiegiem strzyżenia włosów i formowania zarostu męskiego	1) ocenia stan włosów i skóry głowy klienta pod kątem zabiegu strzyżenia włosów i formowania zarostu męskiego 2) rozpoznaje nieprawidłowości włosów i skóry głowy przed zabiegiem strzyżenia włosów i formowania zarostu męskiego 3) ustala zakres strzyżenia włosów 4) poznaje życzenia klienta pod kątem zabiegu strzyżenia włosów 5) poznaje życzenia klienta pod względem zabiegu formowania zarostu męskiego
4) organizuje stanowisko pracy do zabiegu strzyżenia włosów oraz formowania zarostu męskiego	1) dobiera narzędzia, przybory i aparaty fryzjerskie do zabiegu strzyżenia włosów oraz formowania zarostu męskiego 2) rozróżnia odzież ochronną i zabiegową stosowaną podczas zabiegu strzyżenia włosów oraz formowania zarostu męskiego 3) dobiera narzędzia, przybory i aparaty fryzjerskie stosowane podczas zabiegu strzyżenia włosów i formowania zarostu męskiego 4) organizuje stanowisko pracy do zabiegu strzyżenia włosów oraz formowania zarostu męskiego zgodnie z ergonomią i procedurami bezpieczeństwa i higieny pracy
5) określa metody, sposoby i techniki strzyżenia włosów	1) opisuje metody, sposoby i techniki strzyżenia włosów 2) określa zastosowanie technik strzyżenia włosów do struktury włosów

	<p>3) określa czynniki wpływające na efekt strzyżenia włosów</p> <p>4) klasyfikuje techniki strzyżenia włosów</p> <p>5) stosuje zasady wykonania zabiegu strzyżenia włosów</p> <p>6) stosuje różne sposoby strzyżenia włosów</p>
6) określa techniki formowania zarostu męskiego	<p>1) opisuje rodzaje zarostu męskiego</p> <p>2) określa czynniki wpływające na efekt formowania zarostu męskiego</p> <p>3) klasyfikuje techniki formowania zarostu męskiego</p> <p>4) stosuje zasady wykonania zabiegu formowania zarostu męskiego</p>
7) dobiera metody i techniki pracy do zabiegu strzyżenia włosów	<p>1) dobiera metodę strzyżenia do rodzaju i jakości włosów i oczekiwanego efektu</p> <p>2) dobiera technikę strzyżenia do rodzaju i jakości włosów i oczekiwanego efektu</p>
8) dobiera metody i techniki pracy do zabiegu formowania zarostu męskiego	<p>1) opisuje metody i techniki formowania zarostu męskiego, w tym: na sucho, na mokro, cieniowanie, trymowanie</p> <p>2) opisuje metodę i technikę formowania zarostu męskiego w zależności od zarostu, w tym: zarost sztywny, miękki, z ubytkami</p> <p>3) dobiera techniki formowania zarostu męskiego w zależności od budowy anatomicznej twarzy klienta, w tym: cieniowanie, trymowanie</p>
9) dobiera podział na sekcje i separacje do zabiegu strzyżenia włosów zgodnie z formą fryzury	<p>1) klasyfikuje rodzaje sekcji i separacji do zabiegu strzyżenia włosów</p> <p>2) rozróżnia rodzaje sekcji, np. krzyżowa, klasyczna</p> <p>3) rozróżnia rodzaje linii separacji do zabiegu strzyżenia włosów, w tym: poziome, pionowe, ukośne</p> <p>4) stosuje zasady wydzielenia linii separacji do zabiegu strzyżenia włosów</p> <p>5) dobiera rodzaje sekcji w zależności od kształtu planowanej formy strzyżenia</p> <p>6) dobiera rodzaj linii separacji do określonej formy strzyżenia</p>
10) ustala etapy strzyżenia włosów i formowania zarostu męskiego	<p>1) planuje zabieg strzyżenia włosów i formowania zarostu męskiego zgodnie z życzeniem klienta</p> <p>2) określa etapy strzyżenia włosów</p> <p>3) określa etapy formowania zarostu męskiego</p>
11) rozpoznaje rodzaje i formy strzyżeń damskich i męskich oraz formy zarostu męskiego	<p>1) rozpoznaje formy strzyżeń damskich: spójną, stopniowaną, przyrastającą warstwowo, jednolitą warstwowo</p> <p>2) opisuje rodzaje strzyżeń damskich, z uwzględnieniem długości włosów</p> <p>3) opisuje rodzaje strzyżeń męskich klasycznych</p>

	<p>4) opisuje formy strzyżeń męskich użytkowych</p> <p>5) rozpoznaje formy zarostu męskiego</p> <p>6) opisuje formy zarostu męskiego</p> <p>7) określa elementy zarostu twarzy mężczyzny (wąsy, broda, bokobrody)</p>
12) wykonuje strzyżenie włosów damskie i męskie	<p>1) zabezpiecza odzież klienta przed wykonaniem zabiegu strzyżenia włosów</p> <p>2) wykonuje strzyżenie włosów damskie i męskie dobraną metodą, sposobem i techniką</p> <p>3) rozpoznaje rodzaje dystrybucji i projekcji w strzyżeniu włosów</p> <p>4) wykonuje strzyżenie włosów damskich i męskich z zastosowaniem podziału na sekcje i separacje</p> <p>5) wykonuje strzyżenie włosów damskie i męskie z zachowaniem kolejności technologicznej</p> <p>6) wykonuje strzyżenie włosów damskie i męskie z zastosowaniem pasm pamięci</p> <p>7) wykonuje różne formy strzyżenia, w tym: koła, kwadratu, owalu, trójkąta</p> <p>8) stosuje do strzyżenia zarostu męskiego różne narzędzia tnące, w tym: maszynki, trymery, nożyce</p>
13) wykonuje formowanie zarostu męskiego	<p>1) zabezpiecza odzież klienta przed wykonaniem zabiegu formowania zarostu męskiego</p> <p>2) wykonuje formowanie zarostu męskiego korygującego podstawowe kształty twarzy</p> <p>3) wykonuje formowanie zarostu męskiego podkreślające indywidualne cechy urody klienta</p> <p>4) wykonuje formowanie zarostu męskiego z zachowaniem kolejności technologicznej</p> <p>5) wykonuje strzyżenie różnych form zarostu męskiego, np. brody pełnej, półpełnej</p> <p>6) stosuje do strzyżenia włosów różne narzędzia tnące jedno- i dwuostrzowe</p>
14) określa sposoby korygowania błędów popełnionych podczas strzyżenia włosów	<p>1) rozróżnia błędy popełniane podczas strzyżenia włosów</p> <p>2) stosuje narzędzia tnące do korygowania błędów popełnionych podczas strzyżenia włosów</p> <p>3) dobiera sposoby korygowania błędów popełnionych podczas strzyżenia włosów</p>
15) przeprowadza dekontaminację i konserwację sprzętu użytego w zabiegu strzyżenia włosów i formowania zarostu męskiego	<p>1) oczyszcza stanowisko pracy, grzebienie i narzędzia tnące stosowane podczas zabiegu strzyżenia włosów i formowania zarostu męskiego</p> <p>2) dezynfekuje grzebienie i narzędzia tnące stosowane podczas zabiegu strzyżenia włosów i formowania zarostu męskiego</p> <p>3) dobiera aparaty do sterylizacji grzebieni i narzędzi tnących używanych podczas zabiegu strzyżenia włosów</p>

	<p>i formowania zarostu męskiego</p> <p>4) wykonuje sterylizację narzędzi tnących używanych podczas zabiegu strzyżenia włosów i formowania zarostu męskiego</p> <p>5) umieszcza w wyznaczonych pojemnikach odpady powstałe w wyniku wykonania zabiegu strzyżenia włosów i formowania zarostu męskiego</p> <p>6) wykonuje konserwację narzędzi tnących</p>
FRK.01.7. Zmiana koloru włosów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa zabiegi zmiany koloru włosów	<p>1) rozróżnia rodzaje zabiegów zmiany koloru włosów: koloryzacji rozjaśniającej, przyciemniającej i tonującej oraz rozjaśniania właściwego</p> <p>2) opisuje zmiany zachodzące we włosach podczas koloryzacji rozjaśniającej, przyciemniającej i tonującej oraz rozjaśniania włosów</p> <p>3) rozróżnia metody i techniki koloryzacji rozjaśniającej, przyciemniającej i tonującej oraz rozjaśniania właściwego</p>
2) dokonuje analizy palety kolorystycznej: a) określa pigmenty wzmacniające kolor b) szereguje poziomy kolorystyczne	<p>1) omawia budowę palety kolorystycznej</p> <p>2) określa głębię i kierunek koloru</p> <p>3) rozróżnia oznaczenia literowe i numeryczne we wzornikach kolorów włosów</p>
3) określa preparaty fryzjerskie stosowane do zabiegów zmiany koloru włosów	<p>1) określa zastosowanie farb roślinnych i syntetycznych</p> <p>2) określa skład i funkcję preparatów stosowanych do zabiegów zmiany koloru włosów</p> <p>3) opisuje preparaty krótkotrwale koloryzujące, tymczasowe, półtrwałe, trwałe, roślinne, odsiwiacze i preparaty rozjaśniające</p> <p>4) określa właściwości nadtlenu wodoru</p> <p>5) rozróżnia rodzaje preparatów stosowanych do zabiegów zmiany koloru włosów</p> <p>6) różnicuje działanie roztworów nadtlenu wodoru na włosy</p>
4) dokonuje analizy wyglądu i oczekiwań klienta przed zabiegiem zmiany koloru włosów	<p>1) identyfikuje kolor naturalny i wyjściowy włosów klienta</p> <p>2) prowadzi rozmowę konsultacyjną z klientem pod kątem zabiegu zmiany koloru włosów</p> <p>3) wyjaśnia klientowi różnice między rodzajami zabiegów zmiany koloru włosów</p> <p>4) uzasadnia wybór koloru docelowego zgodnego z życzeniem klienta</p> <p>5) określa kształty głowy i twarzy klienta do zabiegu zmiany koloru włosów</p>

	6) określa typ kolorystyczny klienta do zabiegu zmiany koloru włosów
5) wykonuje diagnozę włosów i skóry głowy przed zabiegiem zmiany koloru włosów: a) rozpoznaje nieprawidłowości włosów i skóry głowy pod kątem zabiegu zmiany koloru włosów c) analizuje dane z karty diagnozy klienta pod kątem zabiegu zmiany koloru włosów	1) wypełnia kartę diagnozy klienta, z uwzględnieniem oczekiwań klienta dotyczących zmiany koloru włosów 2) ocenia stan włosów i skóry głowy klienta pod kątem zabiegu zmiany koloru włosów 3) posługuje się kartą diagnozy klienta pod kątem zabiegu zmiany koloru włosów 4) określa procentowy udział włosów siwych
6) określa przeciwwskazania do zmiany koloru włosów	1) wykonuje próbę uczuleniową przed zabiegiem zmiany koloru włosów 2) analizuje wyniki próby uczuleniowej przed zabiegiem zmiany koloru włosów 3) rozpoznaje przeciwwskazania do zabiegu zmiany koloru włosów
7) organizuje stanowisko pracy do zabiegu zmiany koloru włosów	1) rozróżnia narzędzia, przybory i aparaty fryzjerskie stosowane podczas zabiegu zmiany koloru włosów 2) rozróżnia odzież ochronną i zabiegową stosowaną podczas zabiegu zmiany koloru włosów 3) omawia preparaty fryzjerskie stosowane przed wykonaniem i po wykonaniu zabiegu zmiany koloru włosów 4) dobiera sprzęt, odzież zabiegową i ochronną oraz preparaty do wybranego rodzaju zabiegu zmiany koloru włosów 5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z ergonomią i procedurami bezpieczeństwa i higieny pracy do zabiegu zmiany koloru włosów
8) dobiera metody i techniki zmiany koloru włosów	1) ustala zakres zabiegu zmiany koloru włosów na podstawie diagnozy i oczekiwań klienta, np. zmiana koloru całościowa, częściowa, rozjaśnianie, koloryzacja 2) dobiera metodę do wybranego rodzaju zabiegu zmiany koloru włosów, np. rozjaśnianie, przyciemnianie 3) dobiera technikę do wybranego rodzaju zabiegu, długości włosów, oczekiwanego efektu zmiany koloru włosów 4) uzasadnia wybór metody i techniki zmiany koloru włosów
9) ustala etapy zabiegu zmiany koloru włosów	1) określa etapy zabiegu koloryzacji włosów 2) określa etapy zabiegu rozjaśniania włosów 3) opisuje zabiegi przygotowawcze, w tym: pojaśnienie, dekoloryzację, korodowanie, pigmentację włosów
10) wykonuje zabieg zmiany koloru włosów z zachowaniem kolejności technologicznej i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy: a) przygotowuje klienta do zabiegu zmiany koloru	1) zabezpiecza odzież i kontur porostu klienta do zabiegu zmiany koloru włosów 2) stosuje podział porostu na sekcje i separacje do zabiegu zmiany koloru włosów

włosów b) stosuje preparaty do planowanego zabiegu zmiany koloru włosów z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zaleceń producenta preparatu	3) szacuje ilość preparatów do wykonania zabiegu zmiany koloru włosów 4) przygotowuje mieszaninę do zabiegu zmiany koloru włosów 5) odmierza preparaty przy użyciu specjalistycznej aparatury i przyborów 6) wykonuje koloryzację i rozjaśnianie włosów damskich i męskich dobraną metodą i techniką 7) wykonuje zabiegi rozjaśniania i koloryzacji całościowej, odrostów, wybranych pasm i sekcji włosów 8) wykonuje zabiegi korekcji koloru, np. tonowanie 9) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne po zabiegach zmiany koloru włosów
11) wykonuje zabieg koloryzacji włosów siwych i szpakowatych	1) określa proporcje włosów siwych do naturalnych 2) ustala etapy koloryzacji włosów siwych i szpakowatych 3) ustala recepturę mieszaniny koloryzującej do włosów siwych i szpakowatych 4) przygotowuje włosy siwe i szpakowate do zabiegu koloryzacji 5) stosuje podział porostu na sekcje do dobranej techniki koloryzacji włosów siwych i szpakowatych 6) wykonuje koloryzację włosów o różnym procencie siwizny 7) wykonuje zabieg koloryzacji włosów z zastosowaniem specjalistycznej aparatury
12) określa sposoby korygowania błędów popełnionych podczas zabiegu zmiany koloru włosów	1) rozpoznaje błędy popełnione podczas zabiegu zmiany koloru włosów 2) dobiera sposób korygowania błędów popełnionych podczas zabiegu koloryzacji i rozjaśniania 3) wykonuje korektę koloru
13) przeprowadza dekontaminację sprzętu użytego podczas zabiegu zmiany koloru włosów	1) oczyszcza sprzęt i stanowisko pracy z włosów i zanieczyszczeń preparatami po zabiegu zmiany koloru włosów 2) dezynfekuje miseczki, pędzle i grzebienie po zabiegu zmiany koloru włosów 3) segreguje odpady chemiczne i ogólne po zabiegu zmiany koloru włosów
FRK.01.8. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w

<p>zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w zawodzie</p>	<p>tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje, filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi, tekstu lub fragmentu wypowiedzi, tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi/tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>

<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>FRK.01.9. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) określa cechy wysokiej jakości usług świadczonych na rzecz klienta</p>	<p>1) określa pojęcie wysokiej jakości usług 2) wskazuje zależność jakości świadczonych usług od poziomu empatii podczas wykonywania usług fryzjerskich</p>
<p>2) przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej</p>	<p>1) przestrzega zasad etycznych i ogólnospołecznych w realizacji zadań zawodowych 2) wymienia zasady etyczne w zawodzie fryzjera 3) stosuje zasady uczciwości, sumiennosci, rzetelności i lojalności w wykonywaniu obowiązków zawodowych 4) wyraża szacunek wobec klientów, współpracowników i pracodawcy 5) przestrzega zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych</p>
<p>3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania</p>	<p>1) objaśnia, czym jest odpowiedzialność w życiu zawodowym 2) analizuje zasady i procedury wykonania usług fryzjerskich 3) wskazuje obszary odpowiedzialności prawnej za</p>

	<p>podejmowane działania w trakcie wykonywania usług fryzjerskich</p> <p>4) określa konsekwencje braku odpowiedzialności za podejmowane działania w salonie fryzjerskim</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) ocenia różne opcje działania</p> <p>2) wykazuje się kreatywnością w sytuacji problemowej</p> <p>3) wyjaśnia znaczenie zmiany w życiu człowieka</p> <p>4) reaguje elastycznie na nieprzewidywalne sytuacje</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) określa przyczyny i skutki stresu w sytuacjach zawodowych</p> <p>2) identyfikuje symptomy stresu</p> <p>3) rozróżnia rodzaje sytuacji trudnych wpływających na występowanie stresu</p>
6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) rozwija wiedzę i umiejętności zawodowe</p> <p>2) opisuje zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w zawodzie fryzjera</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p>
7) negocjuje warunki porozumień	<p>1) opisuje typowe zachowania podczas prowadzenia negocjacji</p> <p>2) rozróżnia negocjacje od mediacji i arbitrażu</p> <p>3) negocjuje prostą umowę lub porozumienie</p>
8) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) opisuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej</p> <p>2) interpretuje mowę ciała w komunikacji</p> <p>3) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>4) stosuje formy grzecznościowe w piśmie i w mowie</p>
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) stosuje techniki aktywnego słuchania w rozmowie z klientem w salonie fryzjerskim</p> <p>2) identyfikuje bariery komunikacyjne w dialogu z klientem</p>
10) współpracuje w zespole	<p>1) wyjaśnia pojęcia: zespół, praca zespołowa, lider</p> <p>2) wymienia zasady zachowań asertywnych</p> <p>3) stosuje strategie współpracy w zespole</p> <p>4) określa zasady efektywnej komunikacji ze współpracownikami</p> <p>5) angażuje się w realizację przypisanych zadań</p>

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji FRK.03. Projektowanie i wykonywanie fryzur niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

FRK.03. Projektowanie i wykonywanie fryzur	
FRK.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i	1) przestrzega zasad bezpieczeństwa pożarowego na terenie salonu fryzjerskiego

ochrony środowiska w salonie fryzjerskim	2) określa możliwości wystąpienia niepożądanych zdarzeń związanych z wykonywaną pracą w salonie fryzjerskim
2) stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) wymienia środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania usług fryzjerskich 2) opisuje środki ochrony indywidualnej i ich zastosowanie podczas wykonywania usług fryzjerskich 3) określa rodzaje środków ochrony indywidualnej ze względu na ich przeznaczenie i zastosowanie
3) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany zagrożenia zdrowia i życia 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
FRK.03.2. Podstawy fryzjerstwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa anatomię oraz fizjologię włosów i skóry głowy	1) wymienia warstwy skóry głowy 2) wymienia elementy budowy włosów i skóry głowy 3) opisuje funkcje włosów i ich rolę 4) rozpoznaje fazy wzrostu włosów 5) wymienia rodzaje owłosienia 6) określa strukturę wewnętrzną chemiczną i fizyczną włosa 7) rozpoznaje rodzaje włosów ze względu na miejsce występowania, gatunek, kształt, fazę wzrostu 8) określa wpływ hormonów, witamin, funkcji wydalniczych skóry na stan oraz wygląd włosów i skóry głowy 9) rozróżnia choroby włosów i skóry głowy o podłożu wirusowym, bakteryjnym, grzybiczym, pasożytniczym, genetycznym

2) diagnozuje stan włosów i skóry głowy	<ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera metody badania włosów i skóry głowy do planowanego zabiegu fryzjerskiego 2) wykonuje diagnozę stanu włosów i skóry głowy 3) nazywa nieprawidłowości w budowie włosów i skóry głowy 4) opisuje czynniki wpływające na stan włosów i skóry głowy 5) ocenia rodzaj zmian na skórze głowy i włosach 6) analizuje przyczyny zmian na skórze głowy i włosach 7) analizuje nietypowy wygląd włosów 8) rozpoznaje nieprawidłowości w budowie włosów i skóry głowy 9) określa choroby włosów i skóry głowy
3) analizuje wygląd klienta	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje cechy kształtów twarzy i głowy 2) rozpoznaje kształty twarzy i głowy 3) opisuje rodzaje profilu twarzy 4) określa kształt: uszu, nosa, oczu 5) rozpoznaje nieprawidłowości w budowie twarzy i głowy klienta 6) analizuje proporcje twarzy i głowy klienta 7) opisuje podstawowe typy kolorystyczne urody klienta 1) rozpoznaje podstawowe typy kolorystyczne urody
4) dobiera proporcje poszczególnych elementów fryzury do kształtu twarzy i głowy	<ul style="list-style-type: none"> 1) nazywa elementy fryzury 2) rozpoznaje wpływ elementów fryzury na kształt twarzy i głowy 3) klasyfikuje rodzaje grzywek 1) określa wpływ rodzaju grzywek na kształt i proporcje twarzy
5) rozpoznaje związki chemiczne wykorzystywane w preparatyce kosmetyków fryzjerskich	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje międzynarodowe nazewnictwo składników kosmetyków (INCI) 2) wskazuje zastosowanie podstawowych składników preparatów fryzjerskich 3) określa poziom pH kosmetyków fryzjerskich 4) klasyfikuje surowce stosowane do wyrobu preparatów fryzjerskich naturalne i chemiczne 5) wyjaśnia działanie na włosy związków chemicznych wykorzystywanych w preparatyce kosmetyków fryzjerskich 6) wymienia składniki pochodzenia naturalnego stosowane w preparatach fryzjerskich (pochodzenia roślinnego i zwierzęcego) 7) wymienia składniki pochodzenia chemicznego stosowane w preparatach fryzjerskich (detergenty, silikony, składniki mineralne) 1) określa działanie witamin stosowanych w kosmetykach fryzjerskich

6) rozpoznaje aparaty fryzjerskie, narzędzia i przybory do wykonywania zabiegów fryzjerskich	1) nazywa aparaty fryzjerskie, narzędzia i przybory, 2) opisuje zastosowanie aparatów fryzjerskich narzędzi, przyborów 3) opisuje budowę aparatów fryzjerskich narzędzi, przyborów
7) stosuje zasady teorii koloru	1) rozróżnia kolory podstawowe i uzupełniające, pigment, barwnik, kontrast 2) określa rodzaje kontrastów i pigmentów 3) określa cechy koloru 1) opisuje zastosowanie kolorów przeciwstawnych
8) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
FRK.03.3. Projektowanie i dokumentowanie fryzur	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza szkice i rysunki fryzur	1) rozpoznaje techniki rysunkowe, np. ołówek, kredka, pastel 2) wykonuje szkice fryzur przy użyciu techniki ołówka i kredki 3) szkicuje fryzury z zastosowaniem światłocienia
2) dobiera fryzury do stylu klienta	1) rozpoznaje styl klienta na podstawie obserwacji, w tym: awangardowy, klasyczny, romantyczny 2) dobiera fryzurę do stylu klienta 3) tworzy koncepcję fryzury w stylu klienta
3) projektuje zestawienia kolorystyczne	1) dobiera zestawienia kolorystyczne w zależności od wielkości głowy i twarzy 2) rozpoznaje kontrasty kolorystyczne 3) tworzy koncepcję fryzury w oparciu o typ kolorystyczny urody klienta 4) tworzy koncepcję fryzury z zastosowaniem kontrastu kolorystycznego 5) stosuje zasady doboru kolorów 6) dobiera zestawy kolorystyczne we fryzurze
4) projektuje różne rodzaje fryzur damskich i męskich	1) rozpoznaje cechy charakterystyczne fryzur damskich i męskich 2) tworzy projekty różnych fryzur damskich i męskich 3) wykonuje rysunki projektów fryzur damskich i męskich
5) projektuje kształty zarostu męskiego dostosowane do cech osobniczych i wskazań modowych	1) określa cechy charakterystyczne elementów zarostu męskiego

	<p>2) koryguje nieprawidłowości budowy anatomicznej za pomocą zarostu męskiego twarzy</p> <p>3) dobiera formy zarostu męskiego do cech indywidualnych klienta</p>
6) projektuje fryzury użytkowe, konkursowe, okazjonalne i fantazyjne	<p>1) rozróżnia fryzury użytkowe, konkursowe, okazjonalne i fantazyjne</p> <p>2) określa kształty fryzur użytkowych, konkursowych, okazjonalnych i fantazyjnych</p> <p>3) określa wpływ fryzury na wizerunek klienta</p> <p>4) projektuje fryzury, z uwzględnieniem typu kolorystycznego fryzur użytkowych, konkursowych okazjonalnych i fantazyjnych</p> <p>5) dobiera zestawienia kolorystyczne do fryzur użytkowych, konkursowych, okazjonalnych i fantazyjnych</p> <p>6) projektuje formy fryzur użytkowych, konkursowych okazjonalnych i fantazyjnych</p> <p>7) projektuje fryzury zgodnie z okazją, regulaminem konkursu, życzeniem klienta, tematem sesji zdjęciowej</p>
7) projektuje warkocze i upięcia	<p>1) rozpoznaje rodzaje warkoczy i upięć</p> <p>2) projektuje zestawienia warkoczy we fryzurze</p> <p>3) projektuje formy upięć</p> <p>4) projektuje we fryzurze kompozycje splotów</p>
8) projektuje fryzury w oparciu o rys historyczny	<p>1) rozpoznaje reprezentatywne style historyczne we fryzjerstwie, w tym: starożytność, barok, rokoko, biedermeier</p> <p>2) opisuje reprezentatywne style historyczne we fryzjerstwie, w tym: starożytność, barok, rokoko, biedermeier</p> <p>3) tworzy kompozycje fryzur z elementami charakterystycznymi dla okresu historycznego np. starożytność, barok, rokoko, biedermeier</p>
9) wykonuje rysunek instruktażowy fryzjerski	<p>1) określa symbole rysunku instruktażowego</p> <p>2) oznacza podziały włosów na sekcje i separacje do zabiegu fryzjerskiego</p> <p>3) oznacza pasma pamięci, projekcje i dystrybucje w sekcjach do zabiegu fryzjerskiego</p> <p>4) określa kształty konturów strzyżenia i fryzur</p> <p>5) określa dane liczbowe stosowane w rysunku, tj. długość włosów w poszczególnych sekcjach, kierunek i kolejność wykonywania określonych czynności</p> <p>6) sporządza rysunki instruktażowe zabiegu fryzjerskiego</p>
10) wykonuje dokumentację zabiegu fryzjerskiego: a) posługuje się dokumentacją technologiczną w projektowaniu fryzur damskich i męskich	<p>1) rozpoznaje oznaczenia stosowane w dokumentacji zabiegu fryzjerskiego</p> <p>2) stosuje oznaczenia technologiczne w dokumentacji</p>

b) wypełnia technologiczne karty zabiegów chemicznych	<p>zabiegu fryzjerskiego</p> <p>3) odczytuje i analizuje informacje dotyczące przygotowania i zastosowania preparatu na podstawie instrukcji producenta preparatów fryzjerskich</p> <p>4) analizuje technologiczne karty zabiegów chemicznych</p> <p>5) wypełnia kartę diagnozy klienta i karty zabiegów chemicznych na podstawie danych</p> <p>6) posługuje się paletą kolorystyczną preparatów do zabiegu zmiany koloru włosów</p> <p>7) przygotowuje dokumentację technologiczną zabiegu: pielęgnacji, zmiany koloru, zmiany kształtu fryzury, zmiany struktury włosów</p>
11) sporządza portfolio projektów fryzur	<p>1) rozpoznaje rodzaje portfolio</p> <p>2) określa techniki wykonania portfolio</p> <p>3) przygotowuje portfolio fryzur na podstawie wytycznych</p> <p>4) prezentuje portfolio w formie papierowej i multimedialnej</p> <p>5) stosuje techniki multimedialne do prezentacji projektów fryzur</p> <p>6) wykorzystuje dostępne techniki multimedialne do prezentacji fryzur</p> <p>7) stosuje dostępne techniki multimedialne do prezentacji fryzur</p>
FRK.03.4. Wykonywanie fryzur na podstawie projektów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wykonuje fryzury damskie użytkowe i okazjonalne na podstawie projektów	<p>1) analizuje informacje zawarte w projekcie fryzury damskiej przed wykonaniem zabiegu</p> <p>2) odczytuje oznaczenia stosowane w dokumentacji zabiegu fryzjerskiego, w tym: koloryzacji, strzyżenia, zmiany struktury włosów</p> <p>3) stosuje w praktyce założenia dokumentacji zabiegu fryzjerskiego, w tym: zmiany koloru, strzyżenia, zmiany struktury włosów do wykonania fryzur damskich użytkowych i okazjonalnych</p> <p>4) stosuje informacje dotyczące przygotowania i zastosowania preparatu do zabiegu zmiany koloru włosów na podstawie instrukcji producenta</p> <p>5) uwzględnia informacje zawarte w karcie diagnozy włosów i skóry głowy do wykonania fryzur damskich użytkowych i okazjonalnych</p> <p>6) posługuje się dokumentacją technologiczną zabiegu: pielęgnacji, zmiany koloru, zmiany kształtu fryzury, zmiany struktury włosów do wykonania fryzur</p>

	użytkowych i okazjonalnych 7) wykonuje zaprojektowane fryzury damskie
2) wykonuje fryzury męskie na podstawie projektów	<ol style="list-style-type: none"> 1) analizuje informacje zawarte w projekcie fryzury męskiej przed wykonaniem zabiegu 2) wykonuje fryzury męskie zgodnie z założeniami dokumentacji 3) stosuje informacje zawarte w instrukcji producenta dotyczące przygotowania i zastosowania preparatu do zmiany koloru włosów 4) uwzględnia informacje zawarte w karcie diagnozy włosów i skóry głowy do wykonania fryzur męskich 5) posługuje się dokumentacją technologiczną zabiegu zmiany koloru i nietrwalej zmiany kształtu włosów do wykonania fryzury męskiej 6) wykonuje fryzury męskie, np. sportowe i klasyczne na podstawie projektu
3) wykonuje upięcia i warkocz na podstawie projektów	<ol style="list-style-type: none"> 1) analizuje informacje zawarte w projekcie upięć i warkoczy 2) odczytuje oznaczenia stosowane w dokumentacji upięć i warkoczy 3) klasyfikuje projekty ze względu na rodzaj upięć i warkoczy 4) rozpoznaje różne rodzaje upięć i warkoczy na podstawie projektu 5) uwzględnia informacje zawarte w karcie diagnozy klienta do wykonania upięć i warkoczy 6) wykonuje upięcia i warkocz zgodnie z dokumentacją technologiczną
4) wykonuje fryzury z elementami dodanymi na podstawie projektu	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje dodatki fryzjerskie typu: treski, pasma, wypełniacze, ozdoby 2) dobiera dodatki fryzjerskie na podstawie projektu fryzury do fryzur: użytkowych okazjonalnych konkursowych, fantazyjnych 3) stosuje dodatki fryzjerskie: treski, pasma, wypełniacze i ozdoby do wykonania fryzury zgodnie z projektem 4) wykonuje fryzury z dodatkami, np. treski, pasma, wypełniacze, ozdoby, zgodnie z projektem fryzury
5) wykonuje fryzury damskie konkursowe i fantazyjne na podstawie projektów	<ol style="list-style-type: none"> 1) analizuje informacje zawarte w dokumentacji fryzur damskich konkursowych i fantazyjnych przed wykonaniem zabiegu 2) odczytuje oznaczenia stosowane w dokumentacji fryzur damskich konkursowych i fantazyjnych 3) uwzględnia informacje zawarte w karcie diagnozy klienta do wykonania fryzur fantazyjnych i konkursowych na podstawie projektu 4) posługuje się dokumentacją technologiczną fryzur

	damskich konkursowych i fantazyjnych
FRK.03.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje, filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi, tekstu lub fragmentu wypowiedzi, tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi/tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - wg wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały,</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie,</p>

adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) pyta o upodobania i intencje innych osób 6) proponuje, zachęca 7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach, piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
FRK.03.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej	1) przestrzega zasad etycznych w realizacji zadań zawodowych 2) wymienia zasady etyczne stosowane we fryzjerstwie 3) stosuje zasady uczciwości, sumienności, rzetelności i lojalności w wykonywaniu obowiązków zawodowych 4) wyraża szacunek wobec klientów, współpracowników i pracodawcy 5) przestrzega zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych

2) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ul style="list-style-type: none"> 1) objaśnia, czym jest odpowiedzialność w życiu zawodowym 2) analizuje zasady i procedury wykonania usług fryzjerskich 3) stosuje normy i procedury postępowania podczas wykonywania usług fryzjerskich 4) wskazuje obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania w trakcie wykonywania zabiegów fryzjerskich 5) określa konsekwencje braku odpowiedzialności za podejmowane działania w salonie fryzjerskim
3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ul style="list-style-type: none"> 1) ocenia różne opcje działania 2) wykazuje się kreatywnością w sytuacji problemowej 3) wyjaśnia znaczenie zmiany w życiu człowieka 4) reaguje elastycznie na nieprzewidywalne sytuacje 5) podejmuje inicjatywę w nietypowej sytuacji
4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa przyczyny i skutki stresu w sytuacjach zawodowych 2) identyfikuje u siebie symptomy stresu 3) stosuje pozytywne techniki radzenia sobie ze stresem 4) rozróżnia rodzaje sytuacji trudnych wpływających na występowanie stresu
5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozwija wiedzę i umiejętności zawodowe 2) opisuje zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w zawodzie fryzjera 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza sobie cele rozwoju zawodowego 5) planuje własny rozwój zawodowy 6) rozwija wiedzę i umiejętności zawodowe
6) negocjuje warunki porozumień	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje typowe zachowania podczas prowadzenia negocjacji 2) rozróżnia negocjacje od mediacji i arbitrażu 3) negocjuje prostą umowę lub porozumienie 4) przedstawia własny punkt postrzegania sposobu rozwiązywania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej 2) interpretuje mowę ciała w komunikacji 3) stosuje aktywne metody słuchania 4) komunikuje innym własne intencje i przekonania, by osiągać określone cele interpersonalne. 5) stosuje formy grzecznościowe w piśmie i w mowie
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) stosuje techniki aktywnego słuchania w rozmowie z klientem w salonie fryzjerskim 2) identyfikuje bariery komunikacyjne w dialogu z

	klientem 3) opisuje techniki twórczego rozwiązywania problemu 4) stosuje techniki twórczego rozwiązywania problemu 5) przedstawia alternatywne rozwiązania problemu, aby osiągnąć założone cele
FRK.03.7. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 2) pokazuje wzorce w celu wykonania zadania 3) przydziela zadania członkom zespołu salonu fryzjerskiego
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadań 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zabiegów fryzjerskich 2) monitoruje proces wykonywania zabiegu 3) wydaje dyspozycje osobom wykonującym zabiegi fryzjerskie
4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje prace zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu 3) udziela informacji zwrotnej w celu prawidłowego wykonania zabiegów fryzjerskich

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK USŁUG FRYZJERSKICH

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji FRK01. Wykonywanie usług fryzjerskich

Pracownia fryzjerska wyposażona w:

- konsolę, lustro, fotel, treningową główkę fryzjerską damską i męską ze statywem, nożyce klasyczne i specjalistyczne, narzędzia brzytwopodobne, grzebienie: do strzyżenia, do tapirowania, do rozczesywania, ze szpikulcem plastikowym, ze szpikulcem metalowym, do wyczesywania fal, do balejażu, szczotkę do modelowania okrągłą około 24 mm, 36 mm, 45 mm, klipsy lub klamry po 6 szt., klipsy fryzjerskie małe 50 szt., rozpylacz do wody, szczotkę karkówkę, szczotkę do rozczesywania włosów, szczotkę kokówkę, szczotkę tunelową, miseczki i pędzelki do farbowania włosów, wałki siatkowe różnej grubości do nietrwałego odkształcania włosów 50 szt., szpilki do mocowania wałków siatkowych 50 szt., wałki plastikowe różnej grubości do trwałego odkształcania włosów 50 szt., podkładki pod gumki 10 szt., siatkę zabezpieczającą do wałków, czepek do pasemek, szydełko do pasemek, wsuwki 50 szt., szpilki kokówki 50 szt., wypełniacze do koka: okrągły i płaski, odzież zabiegową i ochronną, maszynkę do strzyżenia z nasadkami, suszarkę ręczną (wyposażenie dla jednego ucznia),
- promiennik, aparat do sterylizacji i dezynfekcji sprzętu, wannę do dezynfekcji, suszarkę hełmową, prostownicę, karbownicę, lokówki różnej grubości i kształtów, podwłóśnik gumowy lub skórzany, wagę fryzjerską, menzurkę, konturówkę, pomocnik fryzjerski, myjnię fryzjerską (wyposażenie dla trzech uczniów),
- hoker,
- saunę fryzjerską,
- stanowisko komputerowe z oprogramowaniem biurowym i dostępem do internetu oraz drukarki,
- mikroskop, urządzenia diagnostyczno-pomiarowe - mikrokamerę,
- środki dydaktyczne z zakresu usług fryzjerskich, atlas lub wzornik chorób włosów i skóry głowy,
- paletę kolorystyczną, wzornik kolorów, koło barw,
- pojemniki: na ścinki włosowe, na odpady różne, brudownik, szczotkę do zamiatania z szufelką, wannę do dezynfekcji. Pracownia technologiczna wyposażona w:

- treningowe główki fryzjerskie damskie i męskie ze statywem, zestaw grzebieni, wałki siatkowe do nietrwałego odkształcania włosów, szpilki do mocowania wałków siatkowych, wałki plastikowe do ondulowania chemicznego, atlas lub wzornik chorób włosów i skóry głowy,
- mikroskop, urządzenia diagnostyczno-pomiarowe - mikrokamerę,
- środki dydaktyczne z zakresu zabiegów fryzjerskich,
- stanowisko komputerowe z oprogramowaniem biurowym i dostępem do internetu oraz drukarki,
- paletę kolorystyczną, wzornik kolorów, koło barw.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w zakresie kwalifikacji FRK.03. Projektowanie i wykonywanie fryzur

Pracownia wykonywania fryzur artystycznych wyposażona w:

- konsolę, lustro, fotel, treningowe główki fryzjerskie ze statywem: damskie o długości włosów 70 cm, 60 cm, 50 cm, 40 cm, 25 cm, męskie z zarostem, męskie bez zarostu, grzebienie: do strzyżenia, do tapirowania, do rozczesywania, ze szpikulcem plastikowym, ze szpikulcem metalowym, szczotkę do modelowania okrągłą około 24 mm, 36 mm, 45 mm, klipsy lub klamry po 6 szt., rozpylacz do wody, szczotkę karkówkę, szczotkę do rozczesywania włosów, szczotkę kokówkę, szczotkę tunelową, wałki siatkowe różnej grubości do nietrwałej zmiany struktury włosów 50 szt., szpilki do mocowania wałków siatkowych 50 szt., odzież zabiegową i ochronną, suszarkę ręczną, klipsy fryzjerskie małe 50 szt. (wyposażenie dla jednego ucznia),
- aparaty do sterylizacji i dezynfekcji sprzętu, suszarkę hełmową, prostownicę, karbownicę, lokówki różnej grubości i kształtu (wyposażenie dla trzech uczniów),
- stanowisko komputerowe z oprogramowaniem biurowym i biurowe urządzenie wielofunkcyjne,
- środki dydaktyczne z zakresu strzyżenia włosów i modelowania fryzur oraz z zakresu nauki o fryzurach stosowanych w różnych okresach historycznych,
- pojemniki na odpady, pojemnik na ścinki włosowe, brudownik, szczotkę do zamiatania z szufelką.

Pracownia projektowania i estetyki wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z dostępem do internetu
- drukarki, skanery (jedno urządzenie na cztery stanowiska komputerowe),
- pakiet programów biurowych,
- projektor multimedialny,
- oprogramowanie do projektowania graficznego fryzur,
- paletę kolorystyczną, wzornik kolorów, koło barw,
- środki dydaktyczne z zakresu: kreślarstwa, nauki o konstrukcjach, kształtach i kolorach.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: zakłady i salony fryzjerskie oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

FRK.01. Wykonywanie usług fryzjerskich	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
FRK.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
FRK.01.2. Podstawy fryzjerstwa	60
FRK.01.3. Wykonywanie zabiegów pielęgnacji włosów i skóry głowy	60
FRK.01.4. Nietrwałe odkształcanie włosów i formowanie fryzur	120
FRK.01.5. Trwałe odkształcanie włosów	120
FRK.01.6. Strzyżenie damskie i męskie włosów oraz formowanie zarostu męskiego	240
FRK.01.7. Zmiana koloru włosów	180
FRK.01.8. Język obcy zawodowy	30
Razem	840
FRK.01.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
FRK.03. Projektowanie i wykonywanie fryzur	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
FRK.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
FRK.03.2. Podstawy fryzjerstwa ³⁾	60 ³⁾
FRK.03.3. Projektowanie i dokumentowanie fryzur	150
FRK.03.4. Wykonywanie fryzur na podstawie projektów	240
FRK.03.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	450+60 ³⁾
FRK.03.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
FRK.03.7. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana, w przypadku gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK USŁUG KOSMETYCZNYCH		514207
--	--	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

FRK.04. Wykonywanie zabiegów kosmetycznych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik usług kosmetycznych powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji FRK.04. Wykonywanie zabiegów kosmetycznych:

- 1) przeprowadzenia diagnozy kosmetycznej;
- 2) wykonywania zabiegów pielęgnacji i upiększających;
- 3) udzielania porad kosmetycznych;
- 4) organizowania i prowadzenia gabinetu kosmetycznego.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji FRK.04. Wykonywanie zabiegów kosmetycznych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia

FRK.04. Wykonywanie zabiegów kosmetycznych	
FRK.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje wymagania wynikające z przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) posługuje się terminologią związaną z bezpieczeństwem i higieną pracy 2) wskazuje regulacje prawne dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy 3) opisuje wymagania higieniczno-sanitarne gabinetu kosmetycznego 4) opisuje zasady bezpiecznego wykonywania pracy 5) opisuje znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze,

	ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe
2) opisuje działania zapobiegające wyrządzeniu szkód środowisku	1) wymienia działania mające na celu ochronę środowiska naturalnego 2) opisuje zasady gospodarowania odpadami
3) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby zajmujące się ochroną pracy i ochroną środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji i służb w zakresie ochrony pracy
4) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) określa zakres odpowiedzialności pracodawcy z tytułu naruszenia przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy 2) określa zakres odpowiedzialności pracownika z tytułu naruszenia przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy 3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) opisuje specyfikę stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii przy poszczególnych zabiegach kosmetycznych w tym: stanowisko do pedicure, manicure 2) opisuje metody skutecznej ochrony przed zakażeniami 3) dostosowuje stanowisko pracy do określonego zabiegu 4) ocenia stan pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych 5) stosuje przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zabiegów kosmetycznych 6) przedstawia zastosowanie środków gaśniczych w konkretnych sytuacjach w gabinecie kosmetycznym
6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych i zagrożeń na organizm człowieka	1) wymienia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy w zawodzie kosmetyczki działające na organizm człowieka 2) określa współczesne zagrożenia zdrowia wynikające z kontaktu z klientem 3) identyfikuje źródła zagrożeń występujące w procesie pracy 4) wymienia czynniki uciążliwe i niebezpieczne 5) opisuje sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym i zagrożeniom
7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany zagrożenia zdrowia i życia 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, osobę poszkodowaną i miejsce

	<p>wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) opisuje zasady sanitarne obowiązujące w gabinecie kosmetycznym</p> <p>2) opisuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zabiegach pielęgnacyjnych i upiększających</p> <p>3) dostosowuje środki ochrony indywidualnej do zabiegów pielęgnacyjnych i upiększających</p> <p>4) przestrzega zasad aseptyki i antyseptyki podczas wykonywania zabiegów kosmetycznych</p>
FRK.04.2. Podstawy kosmetyki	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje rodzaje skóry i cery	<p>1) dokonuje podziału skóry ze względu na jej cechy fizjologiczne i sposoby pielęgnacji</p> <p>2) opisuje rodzaje skóry i rodzaje cery</p> <p>3) opisuje proces starzenia się skóry w zależności od jej rodzaju</p> <p>4) opisuje rodzaje skóry głowy</p>
2) projektuje kartę klienta	<p>1) przedstawia propozycje arkusza karty klienta jako użytkowego dokumentu zabiegowego</p> <p>2) wyjaśnia pojęcia diagnozy kosmetycznej i wywiadu</p>
3) wyjaśnia wpływ odżywiania człowieka na skórę	<p>1) stosuje terminologię właściwą w podstawach żywienia</p> <p>2) dobiera składniki diety w oparciu o zasady piramidy żywieniowej</p> <p>3) dokonuje obliczeń wskaźników otyłości i przemiany materii</p> <p>4) wskazuje konsekwencje nieprawidłowej diety i jej wpływ na skórę</p>
4) wyjaśnia wpływ czynników środowiskowych na stan zdrowia człowieka	<p>1) rozróżnia czynniki środowiskowe o charakterze cywilizacyjnym i społecznym</p> <p>2) rozpoznaje źródła negatywnych czynników środowiskowych</p>

5) przyporządkowuje preparaty kosmetyczne do zabiegu	1) opisuje grupy preparatów kosmetycznych według ich zastosowania 2) dobiera preparaty kosmetyczne zgodnie z ich przeznaczeniem
6) określa przepisy sanitarno-epidemiologiczne podczas wykonywania zabiegów kosmetycznych	1) omawia przepisy sanitarno-epidemiologiczne 2) przedstawia sposoby dezynfekcji i sterylizacji powierzchni i narzędzi
7) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych w gabinecie kosmetycznym	1) konstruuje kartę klienta z wykorzystaniem komputera 2) projektuje elektroniczną wersję ulotki informacyjnej o salonie kosmetycznym 3) prowadzi dokumentację gabinetową z wykorzystaniem arkuszy kalkulacyjnych
8) stosuje przepisy prawa dotyczące zakładania gabinetu kosmetycznego	1) stosuje przepisy dotyczące ochrony danych osobowych 2) charakteryzuje rodzaje podatków i sposoby ich rozliczania 3) omawia formy ubezpieczenia działalności gabinetu kosmetycznego
9) przygotowuje dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia gabinetu kosmetycznego	1) planuje formę organizacyjno-prawną gabinetu kosmetycznego 2) przygotowuje wniosek do zarejestrowania gabinetu kosmetycznego 3) wykonuje analizę kosztów i przychodów gabinetu kosmetycznego 4) sporządza biznesplan gabinetu kosmetycznego 5) sporządza pisma związane z prowadzeniem gabinetu kosmetycznego
10) planuje i podejmuje działania marketingowe służące prowadzeniu gabinetu kosmetycznego	1) sporządza plan marketingowy 2) stosuje różne formy reklamy 3) określa sposoby optymalizacji kosztów i przychodów gabinetu kosmetycznego
11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicję i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
FRK.04.3. Wykorzystanie wiedzy z zakresu anatomii i dermatologii w diagnostyce kosmetycznej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje budowę anatomiczną i fizjologię człowieka	1) opisuje warstwy skóry i ich rolę 2) opisuje mechanizmy biologiczne zachodzące w poszczególnych warstwach skóry 3) opisuje przydatki skórne i ich funkcje

	<p>4) opisuje mechanizmy działania układów: mięśniowego, kostnego, nerwowego, pokarmowego, krwionośnego, limfatycznego, hormonalnego, oddechowego</p> <p>5) rozróżnia mechanizmy przenikania substancji przez skórę</p>
2) diagnozuje stan skóry i przydatków skórnych	<p>1) charakteryzuje metody badania skóry i przydatków skórnych</p> <p>2) rozróżnia aparaturę diagnostyczną</p> <p>3) dobiera metody przeprowadzenia diagnostyki stanu skóry i przydatków skórnych</p>
3) charakteryzuje przeciwwskazania do wykonania zabiegów na podstawie zmian patologicznych na skórze oraz przydatkach skórnych	<p>1) rozróżnia wykwity pierwotne i wtórne</p> <p>2) opisuje defekty skóry i przydatków skórnych wraz z ich objawami</p> <p>3) opisuje choroby skóry i przydatków skórnych, uwzględniając ich etiologię i patogenezę</p> <p>4) dokonuje wyboru określonego zabiegu, wykorzystując znajomość chorób i defektów skóry</p>
4) przestrzega zasad profilaktyki chorób skóry i przydatków skórnych	<p>1) stosuje zasady aseptyki i antyseptyki</p> <p>2) wymienia drogi i sposoby zarażenia się chorobami</p> <p>3) dostosowuje postępowanie wobec klienta do chorób skóry i przydatków skórnych</p> <p>4) udziela porad kosmetycznych klientowi ze zmianami skórnymi</p>
FRK.04.4. Zastosowanie fizykoterapii i preparatyki kosmetycznej w zabiegach kosmetycznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje surowce kosmetyczne	<p>1) rozróżnia surowce ze względu na ich działanie i właściwości</p> <p>2) dokonuje przełożenia nazwy surowców na nazwy chemiczne i handlowe</p>
2) charakteryzuje składniki chemiczne preparatów kosmetycznych	<p>1) wyodrębnia pierwiastki, związki chemiczne i mieszaniny stosowane do wyrobu preparatów kosmetycznych ze względu na ich cechy i właściwości</p> <p>2) opisuje postacie, typy i formy preparatów kosmetycznych</p> <p>3) dokonuje podstawowych obliczeń chemicznych w przygotowaniu preparatów kosmetycznych</p> <p>4) definiuje pojęcie produktu kosmetycznego</p> <p>5) przedstawia cykl działań w ocenie produktu kosmetycznego</p>
3) rozróżnia czynniki fizykalne stosowane w aparatach i urządzeniach kosmetycznych	<p>1) rozróżnia aparaty i urządzenia emitujące energię fizykalną w zabiegach kosmetycznych</p> <p>2) klasyfikuje czynniki fizykalne ze względu na źródło</p>

	<p>energii (naturalne i generatory)</p> <p>3) omawia wskazania i przeciwwskazania do zabiegów, z zastosowaniem fali elektromagnetycznej, elektroterapii, hydroterapii, ultradźwięków i ciśnienia</p> <p>4) opisuje zasady działania poznanych bodźców fizykalnych</p> <p>5) opisuje reakcje i efekty działania czynników fizykalnych na skórę i organizm</p>
FRK.04.5. Wykonywanie zabiegów pielęgnacyjnych twarzy i ciała	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przeprowadza wywiad z klientem	<p>1) rozróżnia pojęcie wywiadu wstępnego i wywiadu rozszerzonego</p> <p>2) formułuje pytania do wywiadu</p> <p>3) określa wskazania do zabiegu pielęgnacyjnego</p> <p>4) wyklucza przeciwwskazania do zabiegu pielęgnacyjnego</p>
2) przeprowadza diagnozę kosmetyczną niezbędną do wykonania zabiegu pielęgnacyjnego	<p>1) dobiera metody diagnostyczne do określonego zabiegu pielęgnacyjnego</p> <p>2) stosuje aparaturę diagnostyczną do wykonania zabiegu pielęgnacyjnego</p> <p>3) uwzględnia ustalone w diagnozie wskazania i przeciwwskazania w doborze rodzaju zabiegu pielęgnacyjnego</p>
3) sporządza kartę klienta	<p>1) uzupełnia kartę klienta o dane pozyskane podczas wywiadu i diagnozy</p> <p>2) wpisuje w kartę klienta informacje z przebiegu zabiegu pielęgnacyjnego wraz z zaleceniami pielęgnacyjnymi</p>
4) wykonuje czynności przygotowujące do zabiegu pielęgnacyjnego: twarzy, szyi i dekoltu, okolic biustu, brzucha i pośladków, skóry głowy	<p>1) przygotowuje klienta do zabiegu pielęgnacyjnego zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) dobiera narzędzia, przybory i preparaty kosmetyczne do zabiegu pielęgnacyjnego</p> <p>3) dobiera sprzęt i aparaturę kosmetyczną do zabiegu pielęgnacyjnego</p> <p>4) stosuje metody i środki dezynfekcji i sterylizacji narzędzi do planowanego zabiegu pielęgnacyjnego</p>
5) wykonuje masaż kosmetyczny twarzy i ciała	<p>1) rozróżnia techniki masażu</p> <p>2) wykonuje masaż kosmetyczny</p> <p>3) dostosowuje ruchy masażu do założonego celu masażu</p> <p>4) stosuje przybory do masażu, w tym: kamienie, stemple, bańkę chińską</p>
6) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne twarzy, szyi i	<p>1) określa cele zabiegu pielęgnacyjnego</p>

<p>dekoltu: odżywcze, nawilżające, normalizujące, liftingujące, złuszczone, regenerujące</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2) dobiera metody i techniki pracy do wykonania określonego zabiegu pielęgnacyjnego 3) dobiera preparaty kosmetyczne do wykonywania określonego zabiegu pielęgnacyjnego 4) dobiera narzędzia i przybory do wykonywania określonego zabiegu pielęgnacyjnego 5) stosuje aparaturę wykorzystującą czynniki fizyczne 6) przestrzega kolejności wykonywanych czynności w wybranym zabiegu pielęgnacyjnym 7) opisuje efekty pozabiegowe
<p>7) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne skóry głowy</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) podaje przykład zabiegu pielęgnacyjnego dla zdiagnozowanego problemu 2) wymienia składniki aktywne preparatów stosowanych w zabiegach skóry głowy 3) dobiera metody i techniki aplikacji preparatu metodą manualną i aparaturowo (np. masaż, mezoterapia mikroigłowa) 4) dobiera narzędzia i przybory do wykonania zabiegu pielęgnacyjnego
<p>8) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne twarzy, ciała i skóry głowy z wykorzystaniem kosmetyków i aparatury kosmetycznej</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosuje aparaturę z zakresu fali elektromagnetycznej, światłolecznictwa, elektrolecznictwa, termoterapii, ultradźwięków, podciśnienia, hydroterapii w wykonywanym zabiegu pielęgnacyjnym 2) dobiera akcesoria do wybranej aparatury kosmetycznej stosowanej w zabiegu pielęgnacyjnym 3) obsługuje aparaturę kosmetyczną zgodnie z zasadami, uwzględniając kolejność czynności 4) dobiera preparaty kosmetyczne do zastosowanej w zabiegu pielęgnacyjnym aparatury kosmetycznej 5) przewiduje konsekwencje i efekty działania zastosowanych w zabiegu pielęgnacyjnym preparatów kosmetycznych i aparatury kosmetycznej
<p>9) wykonuje zabiegi oczyszczające skórę twarzy i pleców</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia zabiegi oczyszczania ze względu na stopień zanieczyszczenia skóry, rodzaj występujących zanieczyszczeń i obszar działania 2) przygotowuje skórę do oczyszczania, stosując różne sposoby jej rozpułchniania 3) stosuje dezynfekcję chemiczną i fizyczną 4) dobiera maski kosmetyczne stosowane po zabiegu oczyszczania ze względu na ich skład i działanie
<p>10) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne i relaksacyjne ciała</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosuje aromaterapię w zabiegach relaksacyjnych ciała 2) rozróżnia składniki aktywne stosowane w preparatach do pielęgnacji ciała 3) rozróżnia składniki aktywne stosowane w preparatach do pielęgnacji biustu 4) wykonuje zabieg pielęgnacyjny ciała z problemem

	otyłości, cellulitu i rozstępów w oparciu o wybrane metody i techniki pracy 5) wykonuje zabieg pielęgnacyjny biustu w oparciu o wybrane metody i techniki pracy
11) wykonuje zabiegi depilacji ciała	1) wykonuje zabieg depilacji z rozróżnieniem obszaru skóry i rodzaju włosa 2) wykonuje zabieg z użyciem wosków miękkich, twardych, pasty cukrowej, zgodnie z techniką pracy
12) porządkuje stanowisko pracy	1) dezynfekuje i sterylizuje narzędzia różnymi metodami 2) dezynfekuje stanowisko zabiegowe, sprzęt i aparaturę kosmetyczną 3) porządkuje przybory i preparaty kosmetyczne
13) charakteryzuje zabiegi z zakresu medycyny estetycznej	1) opisuje zabiegi medycyny estetycznej i zakres ich zastosowania 2) wymienia działania przygotowujące do zabiegu medycyny estetycznej 3) opisuje działania z zakresu pielęgnacji po zabiegach medycyny estetycznej
14) ustala zasady pielęgnacji twarzy i ciała, skóry głowy, dłoni i stóp w warunkach domowych	1) udziela porad na temat rodzaju kosmetyków i częstotliwości ich stosowania 2) udziela wskazówek na temat trybu życia 3) zaleca preparaty kosmetyczne, z uwzględnieniem składników aktywnych
15) rozróżnia zadania, obowiązki i uprawnienia prowadzącego gabinet kosmetyczny	1) opisuje rodzaje umów o pracę 2) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy i pracownika 3) opisuje zasady działania mechanizmów chroniących dane osobowe 4) opisuje sposoby zabezpieczania danych osobowych
16) posługuje się aktami prawnymi dotyczącymi ochrony praw konsumenta	1) wyjaśnia pojęcia z zakresu konsumpcji towarów i usług 2) wymienia przepisy prawa regulujące prawa konsumenta
FRK.04.6. Wykonywanie zabiegów pielęgnacyjnych i upiększających oczu i ich oprawy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wyjaśnia specyfikę pracy związanej z zabiegami pielęgnacyjnymi i upiększającymi okolic oczu	1) omawia budowę oczu 2) opisuje defekty i choroby oczu i okolic 3) rozpoznaje wskazania i przeciwwskazania do wykonania zabiegu pielęgnacyjnego i upiększającego oprawę oczu 4) dobiera kształt łuku brwiowego do budowy oczu i kształtu twarzy 5) opisuje zabieg farbowania rzęs i brwi zgodnie z

	procedurą
2) wykonuje zabieg pielęgnacyjny i upiększający oprawy oczu zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia etapy zabiegu 2) wykonuje zabieg farbowania rzęs i brwi 3) wykonuje regulację łuku brwiowego 4) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne okolic oczu 5) wykonuje zabiegi podkręcające, wydłużające i zagęszczające rzęsy 6) omawia procedury zabiegu makijażu permanentnego
FRK.04.7. Wykonywanie makijażu twarzy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wykonuje czynności przygotowujące do makijażu	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosuje środki ochrony indywidualnej 2) przygotowuje stanowisko pracy do wykonania makijażu 3) przygotowuje klienta do makijażu 4) dobiera metody i środki dezynfekcji narzędzi przed planowanym makijażem 5) wykonuje analizę kolorystyczną urody klienta z wykorzystaniem chust do analizy kolorystycznej, koła kolorów
2) przeprowadza diagnozę kosmetyczną niezbędną do wykonania makijażu	<ol style="list-style-type: none"> 1) formułuje pytania do wywiadu związane z planowanym wykonaniem makijażu 2) przeprowadza wywiad z klientem 3) stosuje metody diagnozy stanu skóry przed wykonaniem makijażu 4) wskazuje przeciwwskazania do wykonania makijaż
3) przestrzega zasad korygowania kształtu i elementów twarzy	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje kształty twarzy 2) wyodrębnia elementy twarzy wymagające korekty 3) charakteryzuje techniki korekcyjne 4) dobiera metody i techniki oraz narzędzia i kosmetyki do korekty defektów i problemów skórnych 5) dobiera narzędzia i kosmetyki do korekty, modelowania i kamuflażu 6) wykonuje korektę twarzy z zastosowaniem odpowiednich narzędzi i kosmetyków
4) projektuje makijaż	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia przebieg makijażu 2) dobiera metody i techniki do wykonania makijażu 3) dobiera preparaty kosmetyczne do wykonywania makijażu 4) dobiera narzędzia i przybory do wykonywania makijażu 5) wykonuje makijaż dzienny, okazjonalny i fantazyjny 6) opisuje metody i techniki malowania ciała oraz podstaw charakteryzacji

5) posługuje się wiedzą z zakresu poradnictwa kosmetycznego	<p>1) udziela porad w doborze makijażu i instrukcji wykonania go w warunkach domowych</p> <p>2) proponuje rodzaje preparatów upiększających dostosowanych do potrzeb klientów</p> <p>3) udziela wskazówek na temat korekty defektów</p> <p>4) udziela wskazówek na temat stylizacji i kreowania wizerunku klienta zgodnie z panującymi trendami, w tym: dobór stroju do okoliczności i do sylwetki, dobór fryzury do kształtu twarzy)</p>
FRK.04.8. Wykonywanie zabiegów pielęgnacyjnych dłoni i stóp	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wykonuje czynności przygotowujące do zabiegu pielęgnacyjnego dłoni (manicure) lub stóp (pedicure)	<p>1) przygotowuje klienta do zabiegu pielęgnacyjnego dłoni lub stóp zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) dobiera narzędzia, przybory i preparaty kosmetyczne do zabiegu pielęgnacyjnego dłoni lub stóp</p> <p>3) dobiera sprzęt i aparaturę kosmetyczną do zabiegu pielęgnacyjnego dłoni lub stóp</p> <p>4) stosuje metody i środki dezynfekcji i sterylizacji narzędzi do planowanego zabiegu pielęgnacyjnego w obrębie dłoni i stóp</p>
2) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne dłoni (manicure) zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) rozróżnia rodzaje manicure (tradycyjny, biologiczny, japoński, na ciepło)</p> <p>2) uwzględnia wskazania i przeciwwskazania do zabiegu pielęgnacji dłoni</p> <p>3) dobiera rodzaj zabiegu pielęgnacyjnego do występujących defektów skóry dłoni i paznokci</p> <p>4) wykonuje kolejne czynności zgodnie z metodyką zabiegu pielęgnacyjnego</p>
3) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne stóp (pedicure) zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) opisuje rodzaje pedicure (kosmetyczny i leczniczy)</p> <p>2) uwzględnia wskazania i przeciwwskazania do zabiegu pielęgnacji stóp</p> <p>3) dobiera rodzaj pedicure do zdiagnozowanych problemów, np. stopa cukrzycowa</p> <p>4) dobiera rodzaj zabiegu pielęgnacyjnego do występujących problemów skóry i paznokci stóp</p> <p>5) przestrzega kolejności wykonywanych czynności w wybranym zabiegu pielęgnacyjnym stóp</p>
4) dobiera narzędzia i urządzenia specjalistyczne w zabiegach pielęgnacyjnych dłoni i stóp	<p>1) stosuje frezarkę wysokoobrotową w opracowaniu dłoni i stóp</p> <p>2) dobiera rodzaje frezów zgodnie z ich przeznaczeniem</p>
5) ustala działania zachowawcze w profilaktyce defektów skóry i paznokci dłoni oraz stóp	<p>1) rozpoznaje rodzaje ortez zgodnie z ich przeznaczeniem</p>

	2) omawia procedury zabiegu z zastosowaniem tamponady i klamer korygujących
FRK.04.9. Wykonywanie zabiegów upiększających naturalną płytkę paznokcia	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przeprowadza diagnozę kosmetyczną niezbędną do wykonania zabiegu upiększającego naturalną płytkę paznokcia	1) przeprowadza wywiad z klientem dotyczący płytki paznokciowej 2) formułuje pytania do wywiadu dotyczące płytki paznokciowej 3) stosuje metody diagnozy stanu skóry do określonego zabiegu upiększającego naturalną płytkę paznokcia 4) stosuje narzędzia i aparaturę diagnostyczną 5) omawia wskazania do zabiegu upiększającego naturalną płytkę paznokcia 6) określa przeciwwskazania do wykonania określonego zabiegu upiększającego naturalną płytkę paznokcia
2) dokonuje czynności przygotowujących do zabiegu upiększającego naturalną płytkę paznokcia zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy	1) stosuje środki ochrony indywidualnej w przygotowaniu do zabiegu upiększającego płytkę paznokcia dłoni i stóp 2) przygotowuje stanowisko pracy do zabiegu w obszarze dłoni i stóp 3) przygotowuje klienta do zabiegu w obszarze dłoni i stóp 4) dobiera metody i środki dezynfekcji i sterylizacji narzędzi przed planowanym zabiegiem 5) dobiera sprzęt, aparaturę, narzędzia, przybory oraz preparaty kosmetyczne do zabiegu upiększającego płytkę paznokcia
3) wykonuje zabiegi upiększające naturalną płytkę paznokcia z zastosowaniem preparatów, narzędzi i aparatury kosmetycznej	1) przestrzega zasad aseptyki i antyseptyki podczas wykonywania zabiegów upiększających naturalną płytkę paznokcia 2) dobiera metody i techniki wykonania określonych zabiegów upiększających naturalną płytkę paznokcia 3) stosuje preparaty kosmetyczne do wykonywania określonych zabiegów upiększających naturalną płytkę paznokcia 4) dobiera narzędzia i przybory do wykonywania określonych zabiegów upiększających naturalną płytkę paznokcia 5) stosuje techniki zdobienia naturalnej płytki paznokcia w zabiegu upiększającym 6) omawia procedury postępowania w zabiegach rekonstrukcji i modelowania naturalnej płytki paznokcia, np. metoda proskowa i żelowa, przedłużanie płytki paznokcia

	7) omawia metody i techniki korekty defektów naturalnej płytki paznokcia
4) ustala pielęgnację naturalnej płytki paznokcia w warunkach domowych	1) dobiera preparaty i częstotliwość ich stosowania w domowej pielęgnacji naturalnej płytki paznokcia 2) określa sposób postępowania przy defektach naturalnej płytki

FRK.04.10. Język obcy zawodowy

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje, filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu albo fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji

<p>motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - wg wzoru)</p>	
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) pyta o upodobania i intencje 6) proponuje i zachęca 7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznaną słowami innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>FRK.04.11. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) charakteryzuje cechy wysokiej jakości usług świadczonych na rzecz klienta</p>	<p>1) określa pojęcie wysokiej jakości usług 2) wskazuje zależność jakości świadczonych usług od zaspokojenia potrzeb indywidualnych i społecznych</p>

	<p>odbiorców tych usług i stosowanych zasad komunikowania się z odbiorcami</p> <p>3) wskazuje zależność jakości świadczonych usług od poziomu empatii organizatorów i realizatorów tych usług</p>
2) przestrzega zasad kultury i etyki	<p>1) stosuje zasady uczciwości, sumienności, rzetelności i lojalności w wykonywaniu obowiązków zawodowych</p> <p>2) przestrzega zasad etycznych i ogólnospołecznych w realizacji zadań zawodowych</p> <p>3) rozwiązuje dylematy etyczne pojawiające się w realizacji zadań zawodowych</p> <p>4) wyraża szacunek wobec klientów, współpracowników i pracodawcy</p> <p>5) przestrzega zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej</p>
3) planuje wykonanie zadania	<p>1) szacuje czas i budżet zadania</p> <p>2) planuje działania zgodnie z możliwościami ich realizacji</p> <p>3) dokonuje analizy i oceny podejmowanych działań</p>
4) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) ocenia przypadki naruszania norm i procedur postępowania</p> <p>2) wskazuje obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania</p>
5) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podejmuje inicjatywę w nietypowej sytuacji</p> <p>2) ocenia różne opcje działania</p> <p>3) wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań zawodowych</p> <p>4) wyjaśnia znaczenie zmiany w życiu człowieka</p>
6) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) określa przyczyny i skutki stresu w sytuacjach zawodowych</p> <p>2) stosuje pozytywne techniki radzenia sobie ze stresem</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) rozróżnia rodzaje sytuacji trudnych wpływających na występowanie stresu</p>
7) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) opisuje zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w wybranym zawodzie</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) planuje własne doskonalenie zawodowe</p>
8) negocjuje warunki porozumień	<p>1) opisuje typowe zachowania podczas prowadzenia negocjacji</p> <p>2) rozróżnia negocjacje od mediacji i arbitrażu</p> <p>3) negocjuje prostą umowę lub porozumienie</p> <p>4) stosuje techniki skutecznego negocjowania i mediacji</p>
9) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) opisuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 2) właściwie interpretuje mowę ciała w komunikacji 3) stosuje formy grzecznościowe w piśmie i w mowie 4) stosuje komunikaty werbalne i niewerbalne 5) stosuje techniki aktywnego słuchania w rozmowie z klientem 6) identyfikuje bariery komunikacyjne w dialogu klientem
10) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje pojęcie asertywności 2) wymienia źródła i przyczyny powstawania problemów 3) opisuje techniki twórczego rozwiązywania problemu 4) przedstawia alternatywne rozwiązania problemu, aby osiągnąć założone cele
11) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia pojęcia: zespół, praca zespołowa, lider 2) określa zasady efektywnej komunikacji ze współpracownikami 3) określa cele pracy zespołowej
FRK.04.12. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia elementy składowe działań mających na celu przygotowanie zadania 2) opracowuje scenariusze zadań 3) opisuje cechy dobrego zespołu 4) opisuje techniki autoprezentacji
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) posługuje się technikami diagnozującymi role społeczne 2) opisuje strategie kierowania zespołem 3) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposoby przekazywania informacji 2) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 3) projektuje kontrakt grupowy
4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu 2) udziela informacji zwrotnej w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy	<ul style="list-style-type: none"> 1) projektuje stanowisko pracy uwzględniając postęp techniczny 2) dokonuje prostych modernizacji stanowiska pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK USŁUG KOSMETYCZNYCH

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewniać osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wypożyczenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji FRK04. Wykonywanie zabiegów kosmetycznych

Pracownia kosmetyki wyposażona w:

- szafki na środki dezynfekcyjne, czystą odzież zabiegową, preparaty i narzędzia kosmetyczne, aparaturę kosmetyczną, odzież ochronną jednorazową oraz materiały higieniczne,
- stanowiska do zabiegów na twarz i ciało (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w fotel kosmetyczny, taboret obrotowy, stół zabiegowy, lampę, lupę kosmetyczną, parawan, zestaw odzieży zabiegowej, zestaw narzędzi zabiegowych, akcesoria i preparaty kosmetyczne, środki do dezynfekcji powierzchni, narzędzi i skóry,
- zestaw urządzeń i aparatów kosmetycznych z zakresu: elektroterapii (aparat do galwanizacji, aparat do darsonwalizacji z kompletem elektrod do twarzy i ciała), ultradźwięków (płytki kavitacyjna, zestaw głowic do sonoforezy), podciśnienia (aparat do mikrodermabrazji), fototerapii (lampa sollux, lampa LED), termoterapii (np. głowice ciepło-zimno, koc termiczny), emitujące parę (wapozon), do podgrzewania wosku (o zróżnicowanej pojemności),
- zestaw urządzeń i aparatów kosmetycznych (co najmniej jeden zestaw w pracowni): urządzenie z falą radiową, urządzenie do mezoterapii bezigłowej, aparat do analizy skóry, do terapii ciśnieniowej (np. presoterapia z kompletem rękawów do ciała, vacuum z kompletem aplikatorów do terapii stabilnej i labilnej, dermomasażer, urządzenie do drenażu limfatycznego), elektrostymulatory do twarzy i ciała, w tym mikroprądowy, parafiniarka,
- stanowisko do masażu (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół do masażu, zestaw odzieży zabiegowej, taboret obrotowy, akcesoria do masażu, np. bańkę chińską, zestaw kamieni (jeden podgrzewacz do kamieni na trzy stanowiska zabiegowe),
- stanowisko do wizażu (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół z lustrem, krzesło do wizażu, zestaw narzędzi i akcesoriów do wizażu, zestaw odzieży zabiegowej, zestaw do analizy kolorystycznej (chusty do analizy kolorystycznej, koło kolorów),
- stanowiska do manicure (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół kosmetyczny, dwa taborety, lampę punktową, zestaw narzędzi do manicure, akcesoria kosmetyczne, zestaw odzieży zabiegowej, lampę UV/LED, frezarkę z kompletem frezów,
- stanowiska do pedicure (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w fotel do pedicure, taboret obrotowy, lampę lupę, waniankę do stóp, lampę UV/LED, frezarkę z kompletem frezów, zestaw narzędzi do pedicure, akcesoria kosmetyczne, zestaw odzieży zabiegowej,
- stanowisko do dezynfekcji i sterylizacji wyposażone w urządzenie do sterylizacji (autoklaw), myjkę ultradźwiękową i wannę dezynfekcyjną, środki do bieżącej dezynfekcji powierzchni, narzędzi i skóry, chłodziarkę.

Pracownia powinna być oświetlona światłem dziennym i doświetlona światłem sztucznym zbliżonym do naturalnego, ogrzewana i klimatyzowana wyposażona w niezbędne media (woda ciepła i zimna).

Minimalna powierzchnia stanowiska zabiegowego powinna wynosić 5 m² (instalacja elektryczna przy każdym stanowisku).

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: zakłady kosmetyczne, punkty świadczące usługi kosmetyczne oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 4 tygodnie (140 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

FRK.04. Wykonywanie zabiegów kosmetycznych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
FRK.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	32
FRK.04.2. Podstawy kosmetyki	64
FRK.04.3. Wykorzystanie wiedzy z zakresu anatomii i dermatologii w diagnostyce kosmetycznej	128
FRK.04.4. Zastosowanie fizykoterapii i preparatyki kosmetycznej w zabiegach kosmetycznych	192
FRK.04.5. Wykonywanie zabiegów pielęgnacyjnych twarzy i ciała	320
FRK.04.6. Wykonywanie zabiegów pielęgnacyjnych i upiększających oczu i ich oprawy	64
FRK.04.7. Wykonywanie makijażu twarzy	192

FRK.04.8. Wykonywanie zabiegów pielęgnacyjnych dłoni i stóp	256
FRK.04.9. Wykonywanie zabiegów upiększających naturalną płytkę paznokcia	64
FRK.04.10. Język obcy zawodowy	32
Razem	1344
FRK.04.11. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
FRK.04.12. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując, z wyjątkiem szkoły policealnej kształcącej w formie stacjonarnej lub zaocznej, minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

Załącznik 10. PODSTAWY PROGRAMOWE KSZTAŁCENIA W ZAWODACH SZKOLNICTWA BRANŻOWEGO

PRZYPORZĄDKOWANYCH DO BRANŻY GÓRNICZO-WIERTNICZEJ (GIW).

Załącznik zawiera podstawy programowe kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego przyporządkowanych do branży górniczo-wiertniczej, określonych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego:

- 1) górnik eksploatacji otworowej;
- 2) górnik eksploatacji podziemnej;
- 3) górnik odkrywkowej eksploatacji złóż;
- 4) górnik podziemnej eksploatacji kopalin innych niż węgiel kamienny;
- 5) operator maszyn i urządzeń przerobczych;
- 6) technik geolog;
- 7) technik górnictwa odkrywkowego;
- 8) technik górnictwa otworowego;
- 9) technik górnictwa podziemnego;
- 10) technik podziemnej eksploatacji kopalin innych niż węgiel kamienny;
- 11) technik przeróbki kopalin stałych;
- 12) technik wiertnik;
- 13) wiertacz.

GÓRNIK EKSPLOATACJI OTWOROWEJ		811301
-------------------------------	--	--------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

GIW.01. Eksploatacja otworowa złóż

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie górnik eksploatacji otworowej powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji GIW.01. Eksploatacja otworowa złóż:

- 1) obsługiwanie odwiertów do eksploatacji kopalin oraz podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji i składowania odpadów;
- 2) prowadzenia procesów przygotowania kopalin do transportu;
- 3) magazynowania i transportu kopalin;
- 4) obróbki i rekonstrukcji odwiertów eksploatacyjnych oraz prowadzenia procesów intensyfikacji wydobycia.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji GIW.01. Eksploatacja otworowa złóż niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

GIW.01. Eksploatacja otworowa złóż
GIW.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy 2) definiuje pojęcia dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 3) omawia wymagania ergonomii pracy
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 3) wymienia zadania i uprawnienia organów nadzoru górniczego
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) omawia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) omawia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) rozróżnia odpowiedzialność karną i dyscyplinarną za nieprzestrzeganie przez pracownika i pracodawcę obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
4) przestrzega postanowień dokumentu bezpieczeństwa	1) definiuje pojęcie dokument bezpieczeństwa 2) określa zawartość dokumentu bezpieczeństwa 3) wyjaśnia znaczenie dokumentu bezpieczeństwa 4) wymienia dokumenty wewnętrzne zawarte w dokumencie bezpieczeństwa
5) charakteryzuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych w górnictwie otworowym	1) omawia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska w górnictwie otworowym 2) wymienia czynniki szkodliwe występujące w górnictwie otworowym 3) określa ryzyka zawodowe na stanowisku pracy 4) wymienia skutki oddziaływania czynników szkodliwych podczas wykonywania zadań zawodowych 5) określa sposób postępowania z substancjami niebezpiecznymi 6) wymienia sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym występującym na stanowisku pracy
6) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	1) wymienia zasady organizacji stanowisk pracy 2) dobiera narzędzia do wykonania zadania na stanowisku pracy 3) określa stan techniczny narzędzi na stanowisku pracy 4) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska

	<p>5) rozróżnia środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych w górnictwie otworowym</p> <p>6) wymienia środki ochrony zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych w górnictwie otworowym</p> <p>7) omawia funkcje odzieży ochronnej</p> <p>8) dobiera środki ochrony indywidualnej do stanowiska pracy</p> <p>9) określa zabezpieczenie przeciwpożarowe stanowiska pracy</p>
7) charakteryzuje zagrożenia występujące w otworowych zakładach górniczych	<p>1) omawia zagrożenia pochodzenia naturalnego w otworowych zakładach górniczych</p> <p>2) klasyfikuje zagrożenia występujące w otworowych zakładach górniczych związane ze stosowaniem maszyn i urządzeń oraz infrastruktury zasilającej</p> <p>3) klasyfikuje zagrożenia pożarowe i wybuchem</p> <p>4) określa klasy niebezpieczeństwa pożarowego magazynowanych kopalin</p> <p>5) omawia skutki zagrożeń naturalnych i technicznych</p> <p>6) omawia metody zwalczania zagrożeń naturalnych w otworowych zakładach górniczych</p> <p>7) omawia metody przeciwdziałania zagrożeniom technicznym w otworowych zakładach górniczych</p>
8) charakteryzuje rodzaje oraz zasady wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych	<p>1) wymienia rodzaje prac zaliczonych do szczególnie niebezpiecznych</p> <p>2) omawia zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych</p> <p>3) omawia zabezpieczenia stosowane podczas wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych</p>
9) przedstawia zasady postępowania w razie wystąpienia niebezpiecznych zdarzeń i wypadków	<p>1) rozróżnia środki i sprzęt ochrony przeciwpożarowej i ich przeznaczenie</p> <p>2) omawia sposoby używania sprzętu gaśniczego</p> <p>3) omawia system dróg ewakuacyjnych</p> <p>4) określa czynności, jakie należy wykonać w razie zaistnienia zdarzeń niebezpiecznych lub wypadków</p>
10) określa zasady funkcjonowania ratownictwa górniczego	<p>1) omawia obowiązki w zakresie ratownictwa górniczego</p> <p>2) opisuje sposób organizacji systemu ratownictwa górniczego</p> <p>3) omawia organizację stacji ratownictwa górniczego</p> <p>4) wymienia zadania stacji ratownictwa górniczego</p>
11) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie</p>

	<p>analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
GIW.01.2. Podstawy górnictwa otworowego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami	<p>1) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p> <p>2) oblicza wymiary graniczne i tolerancje</p> <p>3) rozróżnia pasowanie części maszyn</p> <p>4) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części maszyn i urządzeń</p> <p>5) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych</p> <p>6) odczytuje informacje ze szkiców i rysunków technicznych</p>
2) sporządza szkice części maszyn	<p>1) rozróżnia podstawowe rodzaje części maszyn</p> <p>2) wyjaśnia zasady szkicowania części maszyn</p> <p>3) wykonuje szkice części maszyn</p>
3) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych	<p>1) wykonuje rysunek techniczny z wykorzystaniem oprogramowania komputerowego</p> <p>2) przygotowuje rysunek techniczny do publikacji</p>
4) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej użytkowania maszyn i urządzeń</p> <p>2) odczytuje informacje z dokumentacji techniczno-ruchowej, umożliwiające użytkowanie maszyn i urządzeń</p> <p>3) wyjaśnia znaczenie normalizacji, typizacji i unifikacji w budowie maszyn i urządzeń</p> <p>4) opisuje schematy maszyn i urządzeń</p> <p>5) wyjaśnia sposób działania maszyn i urządzeń posługując się dokumentacją techniczną</p>

	6) rozpoznaje części i mechanizmy maszyn i urządzeń na podstawie rysunków i schematów 7) objaśnia budowę maszyn i urządzeń
5) rozróżnia rodzaje połączeń mechanicznych	1) wymienia rodzaje połączeń mechanicznych 2) rozpoznaje rodzaj połączenia na podstawie dokumentacji technicznej 3) określa zastosowanie połączeń
6) rozróżnia rodzaje korozji i sposoby zabezpieczenia maszyn i urządzeń przed korozją	1) wymienia rodzaje korozji metali 2) określa cechy charakterystyczne poszczególnych rodzajów korozji 3) wskazuje sposoby zapobiegania korozji i ochrony przed korozją 4) wykonuje zabezpieczenia antykorozyjne maszyn i urządzeń
7) określa środki transportu wewnętrznego	1) rozróżnia środki transportu wewnętrznego stosowane w branży górniczo-wiertniczej 2) określa sposób transportu danego materiału 3) omawia sposób składowania danego materiału 4) dobiera sposoby transportu i składowania materiałów
8) charakteryzuje metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	1) wymienia metody ręcznej obróbki części maszyn i urządzeń 2) opisuje metody maszynowej obróbki części maszyn i urządzeń 3) wymienia maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej
9) wykonuje pomiary warsztatowe	1) rozróżnia przyrządy do pomiarów warsztatowych 2) opisuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych 3) dobiera przyrządy pomiarowe do pomiarów warsztatowych 4) stosuje przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych 5) przeprowadza proste pomiary warsztatowe
10) stosuje metody kontroli jakości wykonanych prac	1) określa zakres prac dotyczących kontroli jakości wykonanej operacji technologicznej na określonym stanowisku pracy 2) kontroluje jakość wykonanych prac
11) charakteryzuje zasady działania maszyn i urządzeń	1) określa funkcje zespołów, podzespołów oraz części maszyn i urządzeń 2) wyjaśnia sposób działania maszyn i urządzeń 3) określa parametry techniczne pracy maszyn i urządzeń
12) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	1) wymienia programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych w górnictwie otworowym

	2) dobiera programy do wykonywania zadań zawodowych
13) charakteryzuje układy mechatroniczne w branży górnictwo-wiertniczej	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia znaczenie pojęcia mechatronika 2) uzasadnia potrzebę stosowania układów mechatronicznych w branży górnictwo-wiertniczej 3) przedstawia strukturę i zasadę działania układu mechatronicznego 4) podaje przykłady zastosowania układów mechatronicznych w górnictwie otworowym
14) charakteryzuje zagadnienia eksploatacji maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia zasady wprowadzenia do eksploatacji maszyn i urządzeń w zakładzie górnictwym 2) omawia zasady doboru parametrów eksploatacyjnych maszyn i urządzeń 3) omawia zasady kontroli stanu technicznego maszyn i urządzeń 4) określa proces obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń służących przygotowaniu kopaliny do transportu
15) charakteryzuje budowę geologiczną Ziemi	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę budowy Ziemi 2) wymienia ery, okresy oraz epoki ery kenozoicznej 3) opisuje procesy i zjawiska geologiczne 4) określa metody badania struktury Ziemi
16) rozpoznaje minerały i skały	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje skał i minerałów 2) określa budowę skał 3) rozróżnia główne minerały skałotwórcze 4) określa właściwości skał i minerałów
17) charakteryzuje złoża kopaliny użytecznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje złoża kopaliny ze względu na ich ekonomiczne i gospodarcze znaczenie 2) klasyfikuje złoża kopaliny ze względu na sposób ich powstawania 3) określa formy występowania złóż
18) charakteryzuje sposoby poszukiwania złóż kopaliny użytecznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia metody poszukiwawcze złóż 2) opisuje poszukiwania złóż otworami wiertniczymi 3) rozróżnia metody geofizyczne stosowane w poszukiwaniu złóż kopaliny wydobywanych metodami otworowymi 4) opisuje poszukiwania złóż metodami górnictwymi
19) rozróżnia elementy procesów technologicznych wydobywania kopaliny metodą otworową	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa metody wydobywania kopaliny otworami wiertniczymi 2) wymienia procesy przygotowania do transportu kopaliny wydobytych metodą otworową 3) wymienia elementy instalacji technologicznych przygotowania kopaliny do transportu
20) wymienia przepisy prawa regulujące zasady prowadzenia robót geologicznych i górnictwowych	1) określa rolę przepisów ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnictwowe (Dz.U. z 2017 r. poz.

	2126, z późn. zm.) 2) wymienia akty wykonawcze do ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze
21) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicję i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
GIW.01.3. Obsługiwanie odwiertów oraz maszyn i urządzeń do eksploatacji złóż oraz bezzbiornikowego magazynowania substancji i składowania odpadów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje metody wydobywania kopalin otworami wiertniczymi oraz zatłaczania w ramach bezzbiornikowego magazynowania substancji i składowania odpadów	1) wymienia metody eksploatacji gazu ziemnego i ropy naftowej 2) wymienia metody eksploatacji soli i siarki otworami wiertniczymi 3) wymienia metody eksploatacji wód podziemnych (termalnych, leczniczych i solanek) otworami wiertniczymi 4) określa cechy charakterystyczne poszczególnych metod eksploatacji kopalin 5) omawia zasady zatłaczania płynów do odwiertów w ramach bezzbiornikowego magazynowania substancji i składowania odpadów
2) charakteryzuje zasady obsługi odwiertów eksploatacyjnych	1) opisuje zasady obsługi odwiertów eksploatacyjnych ropy naftowej, samoczynnych i pompowanych 2) omawia zasady obsługi odwiertów eksploatujących ropę naftową za pomocą gazodźwigu 3) wyjaśnia metody wspomagania wynoszenia wody złożowej z odwiertów gazowych 4) rozróżnia zasady obsługi odwiertów eksploatacyjnych wód podziemnych i studni głębinowych 5) wyjaśnia zasady obsługi odwiertów eksploatacyjnych soli kamiennej metodą ługowania 6) wyjaśnia zasady obsługi odwiertów eksploatacyjnych metodą PWS (podziemnego wytapiania siarki) 7) rozróżnia zasady obsługi odwiertów do podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji i składowania odpadów
3) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w procesie wydobywania kopalin metodami otworowymi	1) wyjaśnia instrukcję rozruchu maszyn i urządzeń stosowanych w procesie wydobywania kopalin metodami otworowymi 2) wyjaśnia instrukcję obsługi maszyn i urządzeń

	<p>stosowanych w procesie wydobywania kopalin metodami otworowymi</p> <p>3) wyjaśnia instrukcję eksploatacji maszyn i urządzeń stosowanych w procesie wydobywania kopalin metodami otworowymi</p>
4) rozpoznaje narzędzia do obsługi głowic odwiertów oraz maszyn i urządzeń górniczych	<p>1) wymienia typy kluczy ręcznych do obsługi głowic odwiertów eksploatacyjnych</p> <p>2) dobiera klucze ręczne do obsługi głowic odwiertów eksploatacyjnych</p> <p>3) rozróżnia sprzęt stosowany do obsługi maszyn i urządzeń górniczych</p>
5) charakteryzuje budowę głowic odwiertów eksploatacyjnych	<p>1) opisuje budowę głowic odwiertów eksploatujących kopalinę metodami otworowymi</p> <p>2) opisuje budowę głowic odwiertów do zatłaczania płynów w ramach bezzbiornikowego magazynowania substancji i składowania odpadów</p>
6) omawia zasady obsługi urządzeń służących do bezpośredniej eksploatacji kopalin metodą otworową	<p>1) rozróżnia elementy wyposażenia węgłowego odwiertów eksploatowanych metodą otworową</p> <p>2) rozróżnia rodzaje żerdziowych pomp węgłowych</p> <p>3) rozróżnia rodzaje urządzeń uzbrojenia powierzchniowych odwiertów</p> <p>4) wyjaśnia zasady obsługi wyposażenia powierzchniowego odwiertów eksploatowanych metodą otworową</p>
7) charakteryzuje parametry technologiczne procesu wydobywania kopalin	<p>1) wymienia najczęściej stosowane jednostki parametrów technologicznych występujących podczas eksploatacji metodą otworową</p> <p>2) rozróżnia rodzaje ciśnień złożowych oraz ciśnień w odwiertach eksploatacyjnych</p> <p>3) wymienia właściwości kopalin wydobywanych metodą otworową</p> <p>4) wymienia parametry technologiczne urządzeń przyodwiertowych stosowanych podczas wydobywania kopalin metodą otworową</p> <p>5) przelicza jednostki parametrów technologicznych</p>
8) charakteryzuje substancje chemiczne stosowane podczas eksploatacji otworowej	<p>1) wymienia grupy substancji chemicznych stosowanych podczas eksploatacji otworowej</p> <p>2) wyjaśnia cel zastosowania poszczególnych substancji chemicznych podczas eksploatacji otworowej</p> <p>3) rozróżnia właściwości substancji stosowanych podczas eksploatacji otworowej</p> <p>4) wymienia metody dawkowania substancji chemicznych do odwiertów i instalacji technologicznej</p>
9) charakteryzuje przyrządy kontrolno-pomiarowe	<p>1) wymienia rodzaje urządzeń kontrolno-pomiarowych</p> <p>2) wyjaśnia zasadę działania przyrządów kontrolno-pomiarowych</p>

	<p>3) odczytuje wskazania przyrządów kontrolno - pomiarowych</p> <p>4) wykonuje rejestrację wyników pomiarów</p> <p>5) dokumentuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych</p>
10) charakteryzuje i przygotowuje procesy wykonywania obróbki odwiertów eksploatacyjnych	<p>1) rozróżnia zakres prac obejmujących obróbkę odwiertów eksploatacyjnych</p> <p>2) wymienia zagrożenia występujące podczas obróbki odwiertów samoczynnych i pompowanych</p> <p>3) omawia przebieg obróbki odwiertów samoczynnych i pompowanych</p> <p>4) wymienia urządzenia i narzędzia do wykonywania obróbki odwiertów</p> <p>5) dobiera urządzenia do wykonywania obróbki odwiertów</p> <p>6) dobiera i przygotowuje narzędzia do wykonywania obróbki odwiertów</p> <p>7) przygotowuje rury wydobywcze i żerdzie pompowe</p>
11) charakteryzuje procedurę rekonstrukcji odwiertów eksploatacyjnych	<p>1) rozróżnia zakres prac obejmujących rekonstrukcję odwiertów</p> <p>2) wymienia zagrożenia występujące podczas rekonstrukcji odwiertów samoczynnych i pompowanych</p> <p>3) omawia przebieg rekonstrukcji odwiertów eksploatacyjnych</p> <p>4) wymienia urządzenia i narzędzia do wykonania rekonstrukcji odwiertów</p> <p>5) rozróżnia metody zwiększenia wydajności odwiertu przez zastosowanie materiałów wybuchowych</p>
12) charakteryzuje zasady wykonywania zabiegów intensyfikacji wydobywania kopaliny metodą otworową	<p>1) wyjaśnia cel stosowania metod intensyfikacji wydobywania</p> <p>2) wymienia metody zwiększenia wydajności odwiertu</p> <p>3) objaśnia zasady i przebieg zabiegu szczelinowania hydraulicznego</p> <p>4) objaśnia zasady i przebieg procesu kwasowania odwiertów</p> <p>5) omawia metody termiczne intensyfikacji wydobywania</p> <p>6) omawia metodę torpedowania odwiertów eksploatacyjnych</p>
13) wykonuje konserwację oraz drobne naprawy obsługiwanych urządzeń eksploatacyjnych	<p>1) wymienia zasady konserwacji obsługiwanych urządzeń eksploatacyjnych</p> <p>2) wykonuje konserwację elementów głowicy eksploatacyjnej odwiertu eksploatacyjnego</p> <p>3) określa zakres drobnych napraw obsługiwanych urządzeń eksploatacyjnych</p> <p>4) wykonuje drobne naprawy obsługiwanych urządzeń eksploatacyjnych</p> <p>5) wykonuje naprawy i remonty żerdziowych pomp</p>

	wgłębnym
14) charakteryzuje sposób wykonywania pomiarów węglanych w odwiertach	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia cel wykonywania pomiarów węglanych w odwiertach eksploatacyjnych 2) klasyfikuje rodzaje pomiarów węglanych 3) rozpoznaje przyrządy do pomiarów węglanych 4) rozróżnia urządzenia do prowadzenia pomiarów węglanych 5) rozróżnia metody wykonywania pomiarów węglanych w odwiertach eksploatacyjnych samoczynnych i pompowanych
GIW.01.4. Obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w procesach przygotowania kopalin do transportu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje zanieczyszczenia kopalin wydobywanych metodami otworowymi	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje zanieczyszczeń kopalin wydobywanych metodami otworowymi 2) określa cel stosowania procesów oczyszczania kopalin wydobywanych metodami otworowymi 3) określa właściwości zanieczyszczeń kopalin
2) charakteryzuje metody usuwania zanieczyszczeń z kopalin wydobywanych metodami otworowymi oraz płynów zatłaczanych do odwiertów	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia przebieg procesu osuszania gazu ziemnego 2) omawia przebieg metod odgazolinowania gazu ziemnego 3) objaśnia przebieg metod odsiarczania gazu ziemnego 4) wymienia metody odazotowania gazu ziemnego 5) objaśnia przebieg procesu odazotowania gazu ziemnego 6) rozróżnia metody stabilizacji ropy naftowej 7) omawia przebieg prowadzenia procesu stabilizacji ropy naftowej 8) rozróżnia materiały i substancje chemiczne stosowane podczas oczyszczania ropy naftowej i gazu ziemnego 9) omawia przebieg procesu oczyszczania soli kamiennej, siarki oraz wód podziemnych wydobywanych metodą otworową 10) omawia przebieg procesu oczyszczania płynów zatłaczanych do odwiertów w ramach bezzbiornikowego magazynowania substancji i składowania odpadów
3) charakteryzuje sprzęt i narzędzia do prac związanych z oczyszczaniem kopalin wydobywanych metodami otworowymi oraz płynów zatłaczanych do odwiertów	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia sprzęt i narzędzia do prac związanych z procesem oczyszczania ropy naftowej 2) wymienia sprzęt i narzędzia do prowadzenia procesu oczyszczania gazu ziemnego 3) określa zastosowanie sprzętu i narzędzi do prac związanych z procesem oczyszczania ropy naftowej

	<p>4) wymienia sprzęt i narzędzia do prowadzenia procesu oczyszczania soli kamiennej, siarki oraz wód podziemnych wydobywanych metodą otworową</p> <p>5) wymienia sprzęt i narzędzia do prowadzenia procesu oczyszczania płynów zatłaczanych do odwiertów w ramach bezzbiornikowego magazynowania substancji i składowania odpadów</p>
4) charakteryzuje elementy na schematach technologicznych instalacji oczyszczania kopalin	<p>1) odczytuje informacje ze schematów technologicznych umożliwiających użytkowanie maszyn i urządzeń</p> <p>2) wymienia elementy występujące na schematach technologicznych instalacji</p> <p>3) objaśnia przeznaczenie poszczególnych elementów występujących na schematach technologicznych instalacji</p> <p>4) wyjaśnia sposób działania maszyn i urządzeń posługując się schematami technologicznymi</p>
5) charakteryzuje dokumentację techniczną maszyn i urządzeń stosowanych w procesach przygotowania kopaliny do transportu	<p>1) rozróżnia dokumentację techniczną maszyn i urządzeń stosowanych w procesach przygotowania kopaliny do transportu</p> <p>2) odczytuje informacje z dokumentacji technicznej umożliwiające użytkowanie maszyn i urządzeń</p> <p>3) wymienia elementy występujące w dokumentacji</p>
6) wykonuje konserwację oraz drobne naprawy urządzeń stosowanych w procesach przygotowania kopaliny do transportu	<p>1) wymienia zasady konserwacji obsługiwanych urządzeń stosowanych podczas procesu przygotowywania kopaliny do transportu</p> <p>2) wykonuje konserwację urządzeń stosowanych do transportu kopaliny</p> <p>3) określa zakres drobnych napraw obsługiwanych urządzeń stosowanych podczas procesu przygotowywania kopaliny do transportu</p> <p>4) wykonuje drobne naprawy urządzeń stosowanych podczas procesu przygotowania kopalin do transportu</p>
GIW.01.5 Obsługiwanie zbiorników magazynowych oraz maszyn i urządzeń do transportu kopalin	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje parametry i wymagania techniczne zbiorników magazynowych	<p>1) rozróżnia rodzaje zbiorników magazynowych</p> <p>2) objaśnia budowę zbiorników magazynowych</p> <p>3) określa parametry techniczne zbiorników magazynowych</p> <p>4) wymienia osprzęt zbiorników magazynowych</p> <p>5) określa zasady lokalizacji zbiorników magazynowych oraz sposoby ich oznakowania</p>
2) charakteryzuje dokumentację techniczną zbiorników magazynowych oraz maszyn i urządzeń do transportu	<p>1) omawia zasady obsługi zbiorników magazynowych</p> <p>2) wymienia dokumentację techniczną maszyn i</p>

kopalin	urządzeń do transportu kopalin 3) wymienia zasady bezpiecznego użytkowania zbiorników magazynowych 4) wymienia zasady bezpiecznego użytkowania maszyn i urządzeń do transportu kopalin
3) charakteryzuje metody pomiaru ilości kopalin w zbiornikach magazynowych	1) wymienia metody pomiaru ilości kopalin w zbiornikach magazynowych 2) omawia zasady pomiaru ilości kopalin w zbiornikach magazynowych 3) wymienia sprzęt do pomiaru ilości kopalin w zbiornikach magazynowych
4) wykonuje konserwację zbiorników i drobne naprawy elementów uzbrojenia zbiornika magazynowego	1) wymienia zasady konserwacji zbiorników magazynowych 2) określa zakres drobnych napraw elementów uzbrojenia zbiornika magazynowego 3) określa sposób wykonania drobnych naprawy elementów uzbrojenia zbiornika magazynowego
5) pobiera próbki kopalin do badań laboratoryjnych	1) wymienia zasady pobierania próbek kopalin do badań laboratoryjnych 2) przygotowuje próbki kopalin do badań laboratoryjnych 3) rozróżnia oprzyrządowanie do pobierania próbek kopalin
6) przygotowuje dzienne raporty produkcyjne dla kopalin wydobywanych metodami otworowymi oraz płynów zatłaczanych do odwiertów	1) wymienia elementy składowe dziennych raportów produkcyjnych 2) oblicza dane uzyskane z pomiaru ilości kopaliny w zbiorniku magazynowym 3) wypełnia dzienne raporty produkcyjne z ilości wydobytych kopalin 4) wypełnia dzienne raporty produkcyjne z ilości płynów zatłaczanych do odwiertów w ramach bezzbiornikowego magazynowania substancji i składowania odpadów
7) charakteryzuje zasady obsługi pomp wirowych i wporowych do tłoczenia kopalin	1) klasyfikuje typy pomp wirowych i wporowych 2) wymienia elementy składowe pompy wirowej, ślimakowej, membranowej, tłokowej 3) omawia zasadę działania poszczególnych pomp 4) określa parametry techniczne pomp
8) charakteryzuje zasady obsługi urządzeń do napełniania cystern	1) wymienia sposoby transportu kopalin 2) wymienia urządzenia do napełniania i rozładunku cystern 3) wyjaśnia zasady obsługi urządzeń do napełniania cystern 4) wyjaśnia zasady obsługi cystern samochodowych i kolejowych służących do transportu kopalin 5) określa zasady oznakowania cystern do transportu

	kopalin zgodnie z przepisami ADR ¹⁾
9) charakteryzuje zasady obsługi sprężarek do tłoczenia kopalin gazowych wporowych i wirowych	1) rozróżnia rodzaje i zasadę działania sprężarek wporowych i wirowych 2) wymienia elementy składowe sprężarek wirowych i wporowych 3) określa parametry techniczne sprężarek
10) charakteryzuje zasady obsługi rurociągów do transportu kopalin	1) wymienia rodzaje rurociągów do transportu kopalin 2) klasyfikuje rurociągi stosowane w Polsce i na świecie do transportu kopalin 3) określa zasady obsługi rurociągów do transportu kopalin 4) wymienia zasady bezpiecznego użytkowania rurociągów
11) charakteryzuje sprzęt i narzędzia do prac związanych z magazynowaniem i transportem kopalin	1) rozróżnia sprzęt i narzędzia stosowane do magazynowania i transportu kopalin 2) kompletuje sprzęt i narzędzia do prac związanych z magazynowaniem kopalin 3) dobiera sprzęt i narzędzia do prac związanych z transportem kopalin 4) stosuje zasady bezpiecznego użytkowania sprzętu i narzędzi stosowanych do magazynowania i transportu kopalin
12) wykonuje konserwację maszyn i urządzeń do transportu kopalin	1) wymienia zasady konserwacji urządzeń do transportu kopalin 2) rozróżnia rodzaje środków stosowanych do konserwacji 3) przygotowuje do konserwacji maszyny i urządzenia stosowane w transporcie kopalin 4) wykonuje drobne naprawy obsługiwanych urządzeń stosowanych podczas transportu kopalin
GIW.01.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych

	e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym</p>

	nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
GIW.01.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i

	urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ol style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego 6) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 7) określa skutki stresu
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) planuje drogę rozwoju zawodowego 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej 5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	<ol style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności

	<p>w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>
--	---

¹⁾ Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzona w Genewie dnia 30 września 1957 r. (Dz.U. z 2017 r., poz. 1119, z późn. zm.).

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE GÓRNIK EKSPLOATACJI OTWOROWEJ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji GIW.01. Eksploatacja otworowa złóż

Pracownia mechaniczna wyposażona w:

- stanowiska rysunku technicznego (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputer z edytorem graficznym, stół kreślarski, przyrządy kreślarskie,
- stanowiska materiałoznawstwa (jedno stanowisko dla czterech uczniów), wyposażone w próbki materiałów konstrukcyjnych, modele połączeń, atlas mikrostruktur materiałów, normy dotyczące właściwości materiałów,
- stanowiska maszynoznawstwa (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone w dokumentację techniczną, instrukcje, modele i eksponaty pomp, sprężarek, silników spalinowych stosowanych w górnictwie otworowym,
- stanowiska pomiarów warsztatowych (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w przyrządy pomiarowe, części maszyn i urządzeń, normy dotyczące pomiarów, instrukcje do wykonywania pomiarów.

Pracownia górnictwa otworowego wyposażona w:

- stanowiska geologiczne (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w modele krystalograficzne minerałów, minerały i skały, przekroje złóż surowców mineralnych, rdzenie wiertnicze, eksponaty skamieniałości przewodnych, atlas mineralogiczny i petrograficzny, próbki kopalin (ropa naftowa, sól kamienna, siarka),
- stanowiska wiertnictwa (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone w narzędzia wiertnicze, projekty geologiczno-techniczne otworu, modele maszyn i urządzeń wiertniczych, katalogi, normy i instrukcje dotyczące maszyn i urządzeń wiertniczych,
- stanowiska maszyn i urządzeń górnictwa otworowego (jedno stanowisko dla czterech uczniów), wyposażone w katalogi, modele maszyn i urządzeń górnictwa otworowego, pomp wstępnych rurowych i wpuszczanych, głowic odwiertu pompowanego i samoczynnego, narzędzia i osprzęt do obróbki odwiertów,
- stanowiska instalacji technologicznych (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone w katalogi, schematy i rysunki instalacji do oczyszczania gazu ziemnego, próbki ropy naftowej i wody złożowej, materiały i środki chemiczne do oczyszczania gazu ziemnego, komputer z projektorem multimedialnym. Warsztaty szkolne wyposażone w:
- stanowiska do obróbki ręcznej metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w stół ślusarski, narzędzia do obróbki ręcznej, elektronarzędzia, nożyce gilotynowe, narzędzia do trasowania, przyrządy pomiarowe,
- stanowiska do obróbki mechanicznej metali (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w tokarkę, frezarkę, wiertarkę kolumnową, szlifierkę, piłę tarczową, przyrządy pomiarowe,
- stanowiska do obróbki plastycznej metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w palenisko kowalskie, piec hartowniczy, wanny hartownicze, narzędzia kowalskie, przyrządy pomiarowe,
- stanowiska spawalnicze (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w instalację wyciągową, stół spawalniczy, spawarkę, sprzęt do spawania i cięcia gazowego, narzędzia spawalnicze, przyrządy pomiarowe.

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, oprogramowaniem multimedialnym, oprogramowaniem do wykonywania rysunku technicznego i projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe ucznia (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputer z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, oprogramowaniem multimedialnym oraz z oprogramowaniem do wykonywania rysunku technicznego,
- stanowisko z drukarką oraz skanerem,
- modele brył geometrycznych,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego,
- przykładowe rysunki wykonawcze, złożeniowe oraz montażowe maszyn i urządzeń górniczych.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

GIW.01. Eksploatacja otworowa złóż	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
GIW.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30

GIW.01.2. Podstawy górnictwa otworowego	210
GIW.01.3. Obsługiwanie odwiertów oraz maszyn i urządzeń do eksploatacji złóż oraz bezzbiornikowego magazynowania substancji i składowania odpadów	240
GIW.01.4. Obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w procesach przygotowania kopalin do transportu	240
GIW.01.5. Obsługiwanie zbiorników magazynowych oraz maszyn i urządzeń do transportu kopalin	140
GIW.01.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	890
GIW.01.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie górnik eksploatacji otworowej po potwierdzeniu kwalifikacji w zakresie kwalifikacji GIW.01. Eksploatacja otworowa złóż może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik górnictwa otworowego po potwierdzeniu kwalifikacji GIW.08. Organizacja i prowadzenie eksploatacji otworowej złóż oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

GÓRNIK EKSPLOATACJI PODZIEMNEJ		811101
---	--	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

GIW.02. Eksploatacja podziemna złóż

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie górnik eksploatacji podziemnej powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji GIW.02. Eksploatacja podziemna złóż:

- 1) wykonywania robót związanych z drażnieniem, utrzymaniem i likwidacją podziemnych wyrobisk górniczych;
- 2) wykonywania robót związanych z wydobywaniem złóż;
- 3) wykonywania robót związanych z wentylacją i klimatyzacją podziemnych wyrobisk górniczych;
- 4) wykonywania robót związanych z rozpoznawaniem, zwalczaniem i profilaktyką zagrożeń w podziemnych zakładach górniczych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji GIW.02. Eksploatacja podziemna złóż niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

GIW.02. Eksploatacja podziemna złóż	
GIW.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wskazuje przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) wskazuje regulacje wewnętrzzakładowe dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony

	<p>przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii</p> <p>3) wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem pracy, ochroną pracy i ochroną przeciwpożarową i ergonomią</p>
<p>2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>	<p>1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia zadania i uprawnienia służb działających, w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>3) wymienia zadania i uprawnienia organów nadzoru górniczego</p>
<p>3) charakteryzuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p>	<p>1) wskazuje prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wskazuje obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika i pracodawcę obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>4) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa</p> <p>5) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową, wynikające z przepisów prawa</p> <p>6) określa zakres odpowiedzialności pracownika i pracodawcy z tytułu naruszenia przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy</p>
<p>4) określa skutki oddziaływania czynników środowiska pracy w górnictwie na organizm człowieka</p>	<p>1) wskazuje rodzaje czynników środowiska pracy w górnictwie</p> <p>2) rozróżnia źródła czynników środowiska pracy w górnictwie</p> <p>3) opisuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy w górnictwie</p> <p>4) omawia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>5) rozróżnia objawy chorób zawodowych mogących wystąpić u pracowników zatrudnionych na stanowiskach pracy w górnictwie</p>
<p>5) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii</p>	<p>1) omawia zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i urządzeń górniczych</p> <p>2) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania w górnictwie podziemnym</p> <p>3) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów</p> <p>4) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z użytkowaniem maszyn i urządzeń górniczych</p> <p>5) rozróżnia środki ochrony indywidualnej do prac z zakresu użytkowania maszyn i urządzeń górniczych</p>

	<p>6) rozróżnia środki ochrony zbiorowej do prac z zakresu użytkowania maszyn i urządzeń górniczych</p> <p>7) korzysta ze środków ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas użytkowania maszyn i urządzeń górniczych</p> <p>8) stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>9) stosuje środki ochrony zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) omawia podstawowe przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy</p> <p>2) wskazuje ergonomiczne zasady organizacji pracy i stanowisk pracy</p> <p>3) wskazuje normy ergonomiczne przy organizacji stanowiska pracy</p> <p>4) wskazuje metody eliminacji niebezpiecznych źródeł i szkodliwych czynników występujących podczas wykonywania robót górniczych</p> <p>5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
7) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) stosuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej</p> <p>3) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska</p> <p>4) omawia wymagania zawarte w aktach prawnych i normach z zakresu ochrony środowiska</p> <p>5) ocenia stosowane w kopalni rozwiązania ograniczające lub eliminujące emisję zanieczyszczeń do środowiska</p> <p>6) przewiduje konsekwencje naruszenia przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>7) opisuje sposoby likwidacji lub ograniczenia zagrożeń związanych z występowaniem w procesach pracy czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych dla zdrowia</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p>

	<p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
GIW.02.2. Podstawy techniki w górnictwie podziemnym	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami	<p>1) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p> <p>2) oblicza wymiary graniczne i tolerancje</p> <p>3) rozróżnia pasowanie części maszyn</p> <p>4) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części maszyn i urządzeń</p> <p>5) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych</p> <p>6) odczytuje informacje ze szkiców i rysunków technicznych</p>
2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń w celu wykonania zadań zawodowych	<p>1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej eksploatacji maszyn i urządzeń oraz ich obsługi codziennej i konserwacji</p> <p>2) odczytuje informacje z dokumentacji technicznej umożliwiające eksploatację maszyn i urządzeń przeróbczych</p> <p>3) rozróżnia części i mechanizmy maszyn i urządzeń</p> <p>4) wyjaśnia sposób działania maszyn i urządzeń, posługując się dokumentacją techniczną</p> <p>5) rozróżnia urządzenia transportu technologicznego</p> <p>6) rozróżnia przesiewacze</p> <p>7) rozróżnia kruszarki</p> <p>8) rozróżnia urządzenia stosowane do wzbogacania</p> <p>9) rozróżnia urządzenia obiegu wodno -mułowego (pompy, filtry próżniowe, prasy filtracyjne, zagęszczacze mułu)</p> <p>10) rozróżnia urządzenia obiegu rekuperacji cieczy ciężkiej zawieszinowej</p>
3) stosuje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające zgodnie z wymaganiami	1) rozpoznaje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne oraz uszczelniające

eksploatacyjnymi i technologicznymi	<ul style="list-style-type: none"> 2) określa właściwości materiałów konstrukcyjnych, eksploatacyjnych oraz uszczelniających 3) dobiera materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne oraz uszczelniające 4) rozróżnia rodzaje i źródła korozji 5) rozpoznaje objawy korozji 6) dobiera metody zabezpieczenia przed korozją 7) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń
4) wykonuje połączenia mechaniczne	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia połączenia mechaniczne 2) określa zastosowanie połączeń mechanicznych 3) opisuje techniki wykonywania połączeń mechanicznych 4) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń 5) wykonuje połączenia części różnymi technikami
5) stosuje techniki oraz metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia techniki oraz metody spajania materiałów, odlewania, obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplnochemicznej 2) rozróżnia rodzaje obróbki ręcznej 3) rozróżnia rodzaje obróbki maszynowej 4) rozróżnia przyrządy do wykonywania obróbki ręcznej i maszynowej 5) wykonuje operacje obróbki ręcznej materiałów 6) omawia zasady normalizacji, typizacji i unifikacji w budowie części maszyn i urządzeń 7) wykonuje operacje maszynowej obróbki wiórowej 8) wyjaśnia znaczenie normalizacji, typizacji i unifikacji w budowie maszyn i urządzeń
6) wykonuje pomiary warsztatowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia przyrządy do pomiarów warsztatowych 2) dobiera przyrządy pomiarowe do pomiarów warsztatowych 3) wykonuje pomiary warsztatowe
7) charakteryzuje działanie układu elektrycznego oraz układu elektronicznego	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia elementy układu elektrycznego oraz układu elektronicznego 2) wskazuje zastosowanie elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych
8) charakteryzuje zasady działania elementów oraz układów hydraulicznych i pneumatycznych stosowanych w systemach mechatronicznych	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa zasady działania elementów oraz układów hydraulicznych stosowanych w systemach mechatronicznych 2) określa zasady działania układów pneumatycznych stosowanych w systemach mechatronicznych 3) wskazuje zastosowanie elementów oraz układów hydraulicznych i pneumatycznych w systemach mechatronicznych
9) charakteryzuje zasady działania sterowników	<ul style="list-style-type: none"> 1) omawia zasadę działania sterownika

programowalnych	programowalnego 2) wskazuje zastosowanie sterowników programowalnych w urządzeniach przeróbczych (taśmociągach, podnośnikach kubełkowych, przenośnikach zgrzeblowych, wzbogacalnikach, osadzarkach)
10) charakteryzuje zasady działania i zastosowanie czujników i aktuatorów	1) rozróżnia rodzaje czujników 2) omawia zasady działania czujników 3) wskazuje zastosowanie czujników w urządzeniach przeróbczych (taśmociągach, podnośnikach kubełkowych, przenośnikach zgrzeblowych, wzbogacalnikach, osadzarkach, zbiornikach, obiegach wodnych) 4) rozróżnia rodzaje aktuatorów 5) omawia zasady działania aktuatorów 6) wskazuje zastosowanie aktuatorów w urządzeniach górniczych
11) charakteryzuje budowę i działanie mechanicznych układów sterujących	1) określa elementy budowy mechanizmów dźwigniowych 2) określa elementy budowy mechanizmów krzywkowych 3) określa elementy budowy mechanizmów do utrzymywania ruchu przerywanego
12) charakteryzuje układy mechatroniczne	1) rozróżnia elementy struktury układu mechatronicznego 2) rozróżnia układy wykonawcze urządzeń mechatronicznych 3) rozróżnia sensory stosowane w układach mechatronicznych 4) rozróżnia elementy układów sterowania stosowane w układach mechatronicznych 5) rozróżnia układy zasilania stosowane w układach mechatronicznych
13) charakteryzuje układy automatyki przemysłowej	1) rozróżnia układy automatyki przemysłowej 2) określa regulatory 3) określa elementy nastawcze stosowane w układach automatyki przemysłowej
14) charakteryzuje zagadnienia eksploatacji maszyn, urządzeń i sieci technicznych	1) omawia cele utrzymania ruchu maszyn, urządzeń i instalacji 2) wskazuje strategie utrzymania ruchu (reaktywne, prewencyjne, predykcyjne, proaktywne) 3) określa koszty stosowania strategii utrzymania ruchu 4) omawia wpływ strategii utrzymania ruchu na niezawodność utrzymania ruchu 5) wskazuje obiektywne metody oceny stanu technicznego (offline, online)

	<p>6) określa sposoby prowadzenia diagnostyki technicznej (demontażowa, bezdemontażowa)</p> <p>7) określa bezdemontażowe metody oceny stanu technicznego (diagnostyki): ultradźwiękowa, olejowa, drganiowa, elektryczna, termiczna, wizyjna, organoleptyczna)</p>
15) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicję i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
GIW.02.3. Podstawy górnictwa podziemnego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje budowę geologiczną Ziemi	<p>1) określa budowę geologiczną Ziemi</p> <p>2) rozróżnia epoki geologiczne</p> <p>3) określa wiek geologiczny skał</p> <p>4) omawia stratygrafię skorupy ziemskiej</p> <p>5) opisuje procesy skałotwórcze</p> <p>6) wskazuje metody określania względnego wieku skał i procesów geologicznych</p> <p>7) omawia geologiczne procesy złożotwórcze</p>
2) charakteryzuje skały i minerały	<p>1) rozróżnia rodzaje skał</p> <p>2) określa właściwości skał</p> <p>3) rozpoznaje minerały</p> <p>4) określa właściwości minerałów</p> <p>5) rozpoznaje makroskopowo rodzaje skał</p> <p>6) określa właściwości fizyczne i chemiczne kopalin</p>
3) charakteryzuje skład mineralogiczny i petrograficzny strefy złożowej kopaliny	<p>1) określa główne minerały skałotwórcze stref złożowych</p> <p>2) określa rodzaje minerałów w strefie złożowej</p> <p>3) rozróżnia skały oraz kopaliny</p> <p>4) rozróżnia skały stropowe i spągowe</p> <p>5) klasyfikuje skały spągowe</p> <p>6) klasyfikuje skały stropowe</p>
4) charakteryzuje złoża kopaliny użytecznych	<p>1) rozpoznaje kopaliny użyteczne</p> <p>2) określa właściwości fizyczne i chemiczne kopaliny</p> <p>3) klasyfikuje złoża kopaliny ze względu na ich ekonomiczne znaczenie</p> <p>4) klasyfikuje złoża kopaliny ze względu na sposób powstania</p> <p>5) rozróżnia formy występowania złóż</p> <p>6) wskazuje cechy charakterystyczne złoża kopaliny użytecznej</p>

	<p>7) klasyfikuje kategorię rozpoznania geologicznego złoże</p> <p>8) wskazuje metody przeróbki kopaliny stałej</p>
5) charakteryzuje metody wydobycia kopaliny stałych	<p>1) określa procesy przygotowawcze do podziemnego wydobycia kopaliny</p> <p>2) określa procesy przygotowawcze do odkrywkowego wydobycia kopaliny</p> <p>3) rozróżnia metody podziemnego wydobycia kopaliny</p> <p>4) rozróżnia metody odkrywkowego wydobycia kopaliny</p>
6) charakteryzuje wody w środowisku skalnym	<p>1) określa podstawowe właściwości hydrogeologiczne skał</p> <p>2) określa podstawowe właściwości wód podziemnych i zasady działania studni</p> <p>3) klasyfikuje wody według jakości</p> <p>4) klasyfikuje wody według występowania w środowisku skalnym</p>
7) omawia podstawowe zagadnienia mechaniki skał i górotworu	<p>1) opisuje masywy skalne</p> <p>2) określa właściwości mechaniczne skał</p> <p>3) określa stan naprężeń w górotworze</p> <p>4) wyjaśnia wpływ robót górniczych na zmianę stanu naprężeń w górotworze</p>
8) charakteryzuje poszukiwania złóż	<p>1) rozróżnia metody poszukiwań złóż</p> <p>2) rozróżnia metody poszukiwań geofizycznych</p> <p>3) rozróżnia metody poszukiwań robotami górniczymi</p> <p>4) opisuje wykonywanie otworów wiertniczych</p> <p>5) sporządza profil geologiczny dla wyrobiska poszukiwawczego</p> <p>6) wykonuje przekrój geologiczny złoże stosując techniki komputerowe</p>
9) klasyfikuje złoże kopaliny użytecznych	<p>1) klasyfikuje złoże kopaliny użytecznych ze względu na sposób ich powstania</p> <p>2) rozróżnia formy występowania złóż</p> <p>3) klasyfikuje kopaliny według użyteczności</p> <p>4) oblicza zasoby kopaliny w złoże</p>
10) charakteryzuje procesy technologiczne wydobycia kopaliny	<p>1) rozróżnia metody wydobywania kopaliny</p> <p>2) omawia metody wydobywania kopaliny</p> <p>3) rozróżnia procesy przygotowawcze wydobycia kopaliny w metodzie: otworowej, podziemnej i odkrywkowej</p> <p>4) dobiera metody wydobywania kopaliny</p> <p>5) wskazuje zastosowanie metody podziemnej</p>
11) charakteryzuje wyrobiska górnicze	<p>1) omawia pojęcie wyrobiska górniczego</p> <p>2) omawia podział wyrobisk górniczych</p> <p>3) rozróżnia wyrobiska ze względu na ich przeznaczenie</p>

	4) klasyfikuje wyrobiska górnicze ze względu na kształt i wymiary
12) charakteryzuje obudowy wyrobisk górniczych	1) wskazuje zadania obudowy wyrobisk górniczych 2) określa materiały stosowane do wykonywania obudów wyrobisk górniczych 3) rozróżnia obudowy wyrobisk górniczych 4) klasyfikuje obudowy górnicze
13) wskazuje przepisy prawa określające zasady prowadzenia robót górniczych w zakładzie górniczym	1) omawia akty wykonawcze do ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2017 r. poz. 2126, z późn. zm.) 2) stosuje przepisy ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze podczas wykonywania prac
14) określa zasady zakładania kopalni podziemnej	1) opisuje warunki założenia kopalni podziemnej 2) wskazuje czynniki wpływające na wielkość wydobycia 3) wskazuje czynniki wpływające na czas funkcjonowania kopalni podziemnej 4) korzysta z dokumentacji z zakresu budowy i rozbudowy kopalń
GIW.02.4. Rozpoznawanie, zwalczanie i profilaktyka zagrożeń oraz specjalistyczne zabezpieczenie przeciwpożarowe w podziemnych zakładach górniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje zagrożenia występujące w podziemnych zakładach górniczych	1) wskazuje rodzaje zagrożeń występujących w podziemnych zakładach górniczych 2) klasyfikuje zagrożenia naturalne i technologiczne 3) rozróżnia zagrożenia występujące w podziemnych zakładach górniczych 4) rozróżnia przyczyny zagrożeń naturalnych 5) rozróżnia przyczyny zagrożeń technologicznych
2) charakteryzuje zagrożenia w podziemnych zakładach górniczych	1) omawia przyczyny zagrożeń naturalnych 2) klasyfikuje zagrożenia naturalne według klas, stopni oraz kategorii 3) określa kategorie zagrożenia metanowego 4) określa kategorie zagrożenia wyrzutami gazów i skał 5) określa klasy zagrożenia wybuchem pyłu węglowego 6) określa stopnie zagrożenia klimatycznego 7) określa stopnie zagrożenia wodnego 8) określa stopnie zagrożenia tąpnięciami 9) określa przyczyny zagrożeń technologicznych 10) przewiduje skutki niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń
3) charakteryzuje metody zwalczania i profilaktyki	1) określa metody zapobiegania zagrożeniu tąpnięciami,

zagrożeń w podziemnych zakładach górniczych	<ul style="list-style-type: none"> 2) określa metody zapobiegania zagrożeniu radiacyjnemu 3) określa metody zapobiegania zagrożeniu metanowemu 4) określa metody zapobiegania zagrożeniu wyrzutami gazów i skał 5) określa metody zapobiegania zagrożeniu wybuchem pyłu węglowego 6) określa metody przeciwdziałania zagrożeniu klimatycznemu 7) określa metody zapobiegania zagrożeniu wodnemu 8) określa metody przeciwdziałania zagrożeniom technologicznym 9) omawia sposoby zapobiegania niewłaściwemu eksploataowaniu maszyn i urządzeń i jego skutkom
4) charakteryzuje rodzaje i przyczyny pożarów podziemnych	<ul style="list-style-type: none"> 1) definiuje pożar podziemny 2) klasyfikuje pożary podziemne 3) określa rodzaje pożarów podziemnych 4) wskazuje cechy charakterystyczne pożarów podziemnych 5) wskazuje przyczyny pożarów podziemnych
5) charakteryzuje metody zwalczania i profilaktyki zagrożeń pożarowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa metody wczesnego wykrywania pożarów endogenicznych 2) określa cechy charakterystyczne gazów pożarowych 3) określa metody zwalczania zagrożeń pożarowych
6) objaśnia znaczenie sygnałów alarmowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia znaczenie sygnałów alarmowych w trakcie prowadzenia akcji ratowniczej 2) stosuje sygnały alarmowe
7) określa zasady funkcjonowania ratownictwa górniczego	<ul style="list-style-type: none"> 1) omawia obowiązki w zakresie ratownictwa górniczego 2) opisuje sposób organizacji systemu ratownictwa górniczego 3) omawia organizację stacji ratownictwa górniczego 4) wymienia zadania stacji ratownictwa górniczego
8) określa zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia	<ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje zasady postępowania przy stwierdzeniu zagrożenia tapaniami 2) wskazuje zasady postępowania przy stwierdzeniu zagrożenia radiacyjnego 3) wskazuje zasady postępowania przy stwierdzeniu zagrożenia metanowego 4) wskazuje zasady postępowania przy stwierdzeniu zagrożenia wyrzutami gazów i skał 5) wskazuje zasady postępowania przy stwierdzeniu zagrożenia wybuchem pyłu węglowego 6) wskazuje zasady postępowania przy stwierdzeniu zagrożenia klimatycznego

	<p>7) wskazuje zasady postępowania przy stwierdzeniu zagrożenia wodnego</p> <p>8) wskazuje zasady postępowania przy stwierdzeniu zagrożenia technologicznego</p>
9) charakteryzuje sposoby postępowania w przypadku wystąpienia pożaru podziemnego	<p>1) rozróżnia sprzęt ochronny układu oddechowego</p> <p>2) klasyfikuje sprzęt ochronny układu oddechowego</p> <p>3) określa zasady stosowania ucieczkowego sprzętu ochrony układu oddechowego</p> <p>4) określa zasady ewakuacji pracowników z rejonu zagrożonego pożarem podziemnym</p> <p>5) określa zasady zabezpieczenia rejonu zagrożonego pożarem podziemnym</p> <p>6) stosuje pochłaniacz ochronny górniczy</p> <p>7) stosuje aparaty uciezkowe</p> <p>8) wskazuje środki zapobiegania pożarom podziemnym</p> <p>9) wskazuje zasady stosowania środków do bezpośredniego gaszenia pożarów</p>
GIW.02.5. Drażenie, utrzymanie i likwidacja podziemnych wyrobisk górniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) odczytuje mapy górnicze	<p>1) rozróżnia rodzaje map górniczych</p> <p>2) rozróżnia oznaczenia litologiczne na mapach górniczych</p> <p>3) rozpoznaje struktury geologiczne na mapach górniczych</p> <p>4) rozpoznaje znaki umowne na mapach górniczych</p> <p>5) wskazuje na przekroju geologicznym jednostki stratygraficzne</p> <p>6) wskazuje na przekroju geologicznym złoża kopaliny</p> <p>7) wskazuje cechy charakterystyczne warstw geologicznych</p>
2) charakteryzuje utwory geologiczne i sporządza przekroje geologiczne	<p>1) rozróżnia rodzaje deformacji warstw skalnych</p> <p>2) wykonuje pomiary kompasem geologicznym</p> <p>3) wykonuje geometryczne konstrukcje pomiarowe na mapach geologicznych</p> <p>4) sporządza przekrój geologiczny na podstawie mapy geologicznej i danych z wierceń</p>
3) charakteryzuje elementy infrastruktury podziemnych przedsiębiorstw górniczych	<p>1) rozróżnia rodzaje obiektów podstawowych i obiektów budowlanych zakładu górniczego</p> <p>2) klasyfikuje wyrobiska podziemne ze względu na wykonanie, położenie i przeznaczenie</p> <p>3) rozróżnia funkcje wyrobisk podziemnych</p>
4) charakteryzuje sposoby udostępnienia złóż	<p>1) rozróżnia metody udostępnienia złóż</p> <p>2) rozróżnia metody głębiania i pogłębiania szybów</p> <p>3) rozróżnia techniki drażnienia poziomych i pochyłych</p>

	wyrobisk korytarzowych
5) wykonuje roboty górnicze związane z drążeniem i utrzymaniem podziemnych wyrobisk górniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa sposoby zabezpieczeń podziemnych wyrobisk górniczych 2) opisuje elementy zabezpieczające podziemne wyrobiska górnicze 3) rozróżnia sposoby wykonywania wyrobisk chodnikowych 4) wyznacza kierunek i niwelację wyrobiska korytarzowego 5) kontroluje kierunek wyrobiska korytarzowego 6) kontroluje stan obudowy 7) wykonuje wzmocnienie obudowy wyrobisk korytarzowych 8) rozróżnia sposoby przebudowy wyrobiska korytarzowego z przybierką stropu lub ociosów 9) rozróżnia sposoby wykonania pobierki 10) zabudowuje i usuwa stojaki stalowe, cierne i hydrauliczne z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi 11) rozróżnia kotwy stosowane w górnictwie podziemnym
6) charakteryzuje obudowy górnicze	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje obudowy górnicze ze względu na materiał wykonania i współpracę z górotworem 2) wskazuje parametry użytkowe obudów górniczych 3) rozróżnia wiązania obudowy drewnianej 4) rozróżnia oznaczenia stosowane w opisie stalowej obudowy łukowej podatnej (ŁP) 5) rozpoznaje elementy obudowy górniczej 6) dobiera narzędzia niezbędne do wykonania obudowy górniczej 7) wykonuje obudowę drewnianą i obudowę ŁP 8) wymienia elementy obudowy ŁP
7) rozróżnia metody drążenia podziemnych wyrobisk górniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia metody drążenia wyrobisk udostępniających i przygotowawczych 2) dobiera metodę drążenia wyrobiska 3) analizuje dokumentację robót przodkowych 4) rozróżnia metody urabiania skał 5) dobiera narzędzia wykorzystywane do urabiania skał 6) opisuje metodę urabiania skał za pomocą kombajnów chodnikowych
8) charakteryzuje roboty górnicze związane z likwidacją podziemnych wyrobisk górniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa sposoby likwidacji wyrobisk 2) rozróżnia likwidację wyrobisk przez zawał całkowity i częściowy 3) rozróżnia materiały stosowane do wykonywania podsadzki
9) charakteryzuje parametry drążenia i przebudowy podziemnych wyrobisk górniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera kształt i przekrój wyrobiska 2) dokonuje pomiarów kierunku i niwelacji wyrobiska

	3) określa sposoby przebudowy wyrobiska
10) pobiera próbki kopaliny z naturalnych lub sztucznych odsłoneń badanego złoża	1) rozróżnia sposoby opróbowania złoża 2) pobiera próbki złoża w wyrobisku górniczym 3) opisuje proces przygotowania próbek do badań
11) charakteryzuje maszyny oraz urządzenia stosowane podczas drążenia, przebudowy i likwidacji podziemnych wyrobisk górniczych	1) rozróżnia maszyny i urządzenia stosowane w przodkach chodnikowych 2) klasyfikuje kombajny chodnikowe 3) rozpoznaje poszczególne elementy kombajnu chodnikowego 4) rozpoznaje urządzenia zabudowane w przodkach chodnikowych 5) dobiera sprzęt techniczny niezbędny do prowadzenia przebudowy wyrobiska 6) określa sprzęt techniczny niezbędny do likwidacji wyrobisk podziemnych
12) określa zasady wykonywania robót strzałowych	1) posługuje się dokumentacją robót strzałowych 2) wskazuje zawartość metryki strzałowej 3) rozróżnia materiały wybuchowe i sprzęt strzałowy 4) omawia sposoby wiercenia otworów strzałowych 5) wyjaśnia metodę urabiania skał za pomocą materiałów wybuchowych 6) określa zasady stosowania materiałów wybuchowych i środków strzałowych w podziemnym zakładzie górniczym 7) klasyfikuje górnicze materiały wybuchowe pod względem bezpieczeństwa wobec metanu i pyłu węglowego 8) rozróżnia opakowania górniczych materiałów wybuchowych 9) rozpoznaje środki zapalające 10) rozróżnia środki inicjujące 11) rozpoznaje przyrządy do pomiaru oporu obwodów strzałowych i prądów błądzących 12) rozróżnia obwody strzałowe 13) oblicza oporność obwodów strzałowych 14) przygotowuje sprzęt do wiercenia otworów strzałowych
GIW.02.6. Wydobywanie kopalin	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje systemy eksploatacji złóż kopaliny użytecznych metodą podziemną	1) rozróżnia systemy eksploatacji węgla 2) rozróżnia systemy eksploatacji soli 3) rozróżnia systemy eksploatacji rud miedzi 4) rozróżnia systemy eksploatacji rud cynkowo-olowiowych

	5) rozróżnia systemy eksploatacji rud żelaza
2) charakteryzuje maszyny, urządzenia, sprzęt i instalacje stosowane do urabiania, ładowania i odstawy urobku oraz do transportu wyposażenia i materiałów	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje maszyn i urządzeń do urabiania kopaliny 2) wymienia rodzaje maszyn i urządzeń do ładowania i odstawy urobku 3) wymienia maszyny i urządzenia do urabiania, ładowania i transportu 4) opisuje budowę i działanie maszyn i urządzeń górniczych 5) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do rodzaju wykonywanych prac 6) omawia sposoby sprawdzania stanu technicznego maszyn i urządzeń przed uruchomieniem 7) określa elementy budowy instalacji dostarczających media
3) charakteryzuje roboty związane z urabianiem, ładowaniem i odstawą urobku	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa roboty związane z urabianiem kopaliny 2) określa roboty związane z ładowaniem urobku 3) określa roboty związane z odstawą urobku
4) charakteryzuje roboty związane z transportem wyposażenia i materiałów	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa roboty związane z transportem kolejkami podwieszanymi 2) określa roboty związane z transportem przenośnikami 3) określa roboty związane z transportem szybowym 4) określa roboty związane z transportem związanym z podsadzaniem wyrobisk 5) określa roboty związane z transportem szynowym i oponowym
GIW.02.7. Wykonywanie robót związanych z wentylacją i klimatyzacją w podziemnych zakładach górniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje zadania wentylacji i klimatyzacji w podziemnym zakładzie górniczym	<ol style="list-style-type: none"> 1) definiuje pojęcie przewietrzania w podziemnym zakładzie górniczym 2) określa przepisy określające zasady przewietrzania i klimatyzacji w podziemnym zakładzie górniczym 3) określa cele przewietrzania w podziemnym zakładzie górniczym 4) rozróżnia schematy wentylacyjne 5) opisuje infrastrukturę wentylacyjną 6) objaśnia zasady przepływu powietrza w podziemnym zakładzie górniczym 7) określa zasady rozprowadzania powietrza w podziemnym zakładzie górniczym 8) omawia sposoby przewietrzania wyrobisk wentylacją odrębną 9) wskazuje środki techniczne stosowane do

	<p>przewietrzania wyrobisk wentylacją odrębną</p> <p>10) rozróżnia umowne znaki wentylacyjne stosowane na mapach górniczych</p> <p>11) określa cel klimatyzacji w podziemnym zakładzie górniczym</p> <p>12) klasyfikuje klimatyczne warunki pracy w podziemnym zakładzie górniczym</p> <p>13) określa metody poprawy warunków klimatycznych w podziemnym zakładzie górniczym</p>
2) charakteryzuje gazy szkodliwe i niebezpieczne występujące w powietrzu kopalnianym	<p>1) klasyfikuje gazy szkodliwe i niebezpieczne w powietrzu kopalnianym</p> <p>2) wskazuje dopuszczalne stężenia gazów szkodliwych i niebezpiecznych</p> <p>3) określa wpływ gazów na organizm człowieka</p>
3) pobiera próby powietrza kopalnianego do badań laboratoryjnych	<p>1) opisuje sposób pobierania próby powietrza kopalnianego do badań laboratoryjnych</p> <p>2) rozróżnia przyrządy do pobierania prób powietrza kopalnianego</p> <p>3) pobiera próby powietrza kopalnianego do badań laboratoryjnych</p>
4) określa skład powietrza kopalnianego	<p>1) wskazuje gazy występujące w powietrzu kopalnianym</p> <p>2) rozróżnia przyrządy do badania składu powietrza kopalnianego</p> <p>3) określa sposób pomiaru wybranego składnika powietrza kopalnianego</p> <p>4) dokonuje pomiaru wybranego składnika powietrza kopalnianego</p>
5) wykonuje pomiary wentylacyjne	<p>1) określa przyrządy do pomiarów parametrów wentylacyjnych</p> <p>2) określa sposoby pomiarów</p> <p>3) określa zasady wykonywania pomiarów wentylacyjnych</p> <p>4) wykonuje pomiary prędkości powietrza</p> <p>5) wykonuje pomiary ciśnienia powietrza</p> <p>6) wykonuje pomiary temperatury</p> <p>7) wykonuje pomiary wilgotności powietrza</p>
6) montuje urządzenia i elementy wentylacji i klimatyzacji	<p>1) rozróżnia urządzenia do wykonania wentylacji i klimatyzacji</p> <p>2) wykonuje montaż urządzeń i elementów miejscowej wentylacji zgodnie z zasadami bezpieczeństwa</p>
7) obsługuje urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne	<p>1) sprawdza stan techniczny urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych przed uruchomieniem</p> <p>2) uruchamia urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne</p> <p>3) obsługuje urządzenia wentylacyjne zgodnie z zasadami bezpiecznej obsługi urządzeń</p>

	4) obsługuje urządzenia klimatyzacyjne zgodnie z zasadami bezpiecznej obsługi urządzeń
8) charakteryzuje szkodliwe zapylenie w atmosferze podziemnych wyrobisk górniczych	1) dokonuje podziału pyłów w zależności od wpływu na organizm ludzki 2) określa cechy charakterystyczne pyłów powodujących pylicę płuc 3) określa sposoby pomiaru stężenia pyłów w powietrzu kopalnianym 4) klasyfikuje zagrożenia pyłami szkodliwymi 5) dobiera środki chroniące organizm ludzki przed pyłami szkodliwymi
GIW.02.8. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji,

<p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>GIW.02.9. Kompetencje personalne i społeczne</p>	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia

	<p>społecznego</p> <p>6) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>7) określa skutki stresu</p>
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p> <p>5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego</p>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
9) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE GÓRNIK EKSPLOATACJI PODZIEMNEJ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji GIW.02. Eksploatacja podziemna złóż

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, oprogramowaniem multimedialnym, oprogramowaniem do wykonywania rysunku technicznego i projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe ucznia (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputer z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, oprogramowaniem multimedialnym oraz z oprogramowaniem do wykonywania rysunku technicznego,
- stanowisko z drukarką oraz skanerem,
- modele brył geometrycznych,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego,
- przykładowe rysunki wykonawcze, złożeniowe oraz montażowe maszyn i urządzeń górniczych. Pracownia maszyn i urządzeń górniczych wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z pakietem programów biurowych, drukarką, skanerem, ploterem i projektorem multimedialnym,
 - filmy dydaktyczne dotyczące budowy, eksploatacji i działania maszyn i urządzeń górniczych, prezentacje multimedialne dotyczące budowy maszyn i urządzeń górniczych,
 - schematy kinematyczne i blokowe maszyn i urządzeń górniczych,
 - modele części maszyn, modele połączeń rozłącznych i nierozłącznych, napędów elektrycznych, hydraulicznych i pneumatycznych,
 - próbki materiałów konstrukcyjnych,
 - części maszyn, części maszyn z różnymi postaciami zużycia,
 - modele obrabiarek do metalu i drewna, modele maszyn i urządzeń górniczych, modele obudów,
 - normy dotyczące maszyn i urządzeń górniczych, katalogi maszyn i urządzeń górniczych, rysunki i schematy złożeniowe oraz montażowe maszyn i urządzeń górniczych. Pracownia eksploatacji złóż wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, drukarką, skanerem oraz projektorem multimedialnym,
 - stanowisko multimedialne wyposażone w projektor oraz ekran projekcyjny z filmami oraz prezentacjami multimedialnymi dotyczącymi eksploatacji złóż,
 - przekroje i profile geologiczne,
 - przyrządy pomiarowe do wykrywania gazów kopalnianych, pomiaru prędkości przepływu powietrza, temperatury i wilgotności powietrza,
 - dokumentacje pomiarów geologiczno-górnich, mapy górnicze, normy dotyczące eksploatacji złóż.
- Pracownia mechatroniki wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, drukarką, skanerem oraz z projektorem multimedialnym,
 - filmy dydaktyczne dotyczące budowy i eksploatacji układów automatyki górniczej, prezentacje multimedialne dotyczące automatyki górniczej,
 - zestawy do demonstracji działania układów pneumatycznych, hydraulicznych, elektromechanicznych, modele układów automatycznej regulacji,
 - schematy układów elektrycznych, elektronicznych, pneumatycznych i hydraulicznych, - schematy układów automatyki górniczej, modele elektrochemicznych źródeł prądu,
 - przyrządy do pomiaru wielkości fizycznych, próbki materiałów: przewodzących, elektroizolacyjnych, magnetycznych, konstrukcyjnych, próbki przewodów elektrycznych,
 - zestawy łączników instalacyjnych, układy zabezpieczeń przeciwzwarceniowe i przeciążeniowe,
 - silniki elektryczne prądu stałego i przemiennego, prądnice, instalacje elektryczne, stabilizatory napięcia, układy elektroniczne,
 - normy dotyczące urządzeń mechatronicznych, dokumentacje techniczne urządzeń mechatronicznych.
- Warsztaty szkolne wyposażone w stanowiska:
- obróbki ręcznej metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w stół ślusarski, narzędzia do obróbki ręcznej, przyrządy pomiarowe oraz instrukcję stanowiskową bezpieczeństwa i higieny pracy, środki ochrony indywidualnej i zbiorowej,
 - obróbki ręcznej drewna (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w stół stolarski, narzędzia do - obróbki ręcznej drewna i robót ciesielskich, przyrządy pomiarowe instrukcję stanowiskową bezpieczeństwa i higieny pracy, środki ochrony indywidualnej i zbiorowej. Szkoła zapewnia dostęp do następujących stanowisk:
 - stanowiska spajania i cięcia metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w przyrządy do spawania elektrycznego i gazowego, lutowania, cięcia mechanicznego oraz instrukcję stanowiskową bezpieczeństwa i higieny pracy, środki ochrony indywidualnej i zbiorowej,
 - stanowiska obróbki mechanicznej skrawaniem (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w wiertarkę kadłubową lub słupową, tokarkę uniwersalną, frezarkę uniwersalną, szlifierkę do płaszczyzn, otworów i wałków, narzędzia skrawające, przyrządy i uchwyty obróbkowe, przyrządy pomiarowe instrukcję stanowiskową bezpieczeństwa i higieny pracy, środki ochrony indywidualnej i zbiorowej, - stanowiska obróbki cieplnej (jedno stanowisko dla pięciu uczniów) wyposażone w piec komorowy do wyżarzania, piec hartowniczy, zbiorniki z wodą i olejem oraz instrukcję stanowiskową bezpieczeństwa i higieny pracy, środki ochrony indywidualnej i zbiorowej.

Szkoła zapewnia również dostęp do sztolni, w której zlokalizowano wyrobisko górnicze wyposażone w sprzęt górniczy i geodezyjny, wybrane rodzaje obudów górniczych zapory przeciwwybuchowe, trasy przenośników oraz trasy kopalnianej kolei podziemnej.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

GIW.02. Eksploatacja podziemna złóż	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
GIW.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
GIW.02.2. Podstawy techniki w górnictwie podziemnym	120
GIW.02.3. Podstawy górnictwa podziemnego	120
GIW.02.4. Rozpoznawanie, zwalczanie i profilaktyka zagrożeń oraz specjalistyczne zabezpieczenie	60

przeciwpożarowe w podziemnych zakładach górniczych	
GIW.02.5. Drażnienie, utrzymanie i likwidacja podziemnych wyrobisk górniczych	240
GIW.02.6. Wydobywanie kopalin	120
GIW.02.7. Wykonywanie robót związanych z wentylacją i klimatyzacją w podziemnych zakładach górniczych	80
GIW.02.8. Język obcy zawodowy	30
Razem	800
GIW.02.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie górnik eksploatacji podziemnej po potwierdzeniu kwalifikacji GIW.02. Eksploatacja podziemna złóż, może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik górnictwa podziemnego po potwierdzeniu kwalifikacji GIW.09. Organizacja i prowadzenie eksploatacji podziemnej złóż oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

GÓRNIK ODKRYWKOWEJ EKSPLOATACJI ZŁÓŻ		811102
---	--	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

GIW.03. Eksploatacja złóż metodą odkrywkową

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie górnik odkrywkowej eksploatacji złóż powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji GIW.03. Eksploatacja złóż metodą odkrywkową:

- 1) wykonywania robót związanych z udostępnieniem i urabianiem złoża;
- 2) wykonywania robót związanych z transportem, zwałowaniem nadkładu i składowaniem kopaliny;
- 3) wykonywania robót związanych z przeróbką mechaniczną kopalin wydobywanych metodą odkrywkową;
- 4) wykonywania robót związanych z odwadnianiem wyrobisk i zwałowisk;
- 5) wykonywania robót związanych z rekultywacją terenów pogórnich i ochroną środowiska.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji GIW.03. Eksploatacja złóż metodą odkrywkową niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

GIW.03. Eksploatacja złóż metodą odkrywkową	
GIW.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy 2) określa pojęcia dotyczące ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 3) omawia wymagania ergonomii pracy 4) omawia organizacyjny system ochrony pracy na szczeblu ogólnokrajowym oraz zakładowym

	5) rozpoznaje symbole i znaki bezpieczeństwa związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową i ergonomią
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia służb działających, w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 3) wymienia zadania i uprawnienia organów nadzoru górniczego
3) określa obowiązki i uprawnienia pracownika, pracodawcy oraz osób kierujących pracownikami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia obowiązki pracodawcy, pracownika i osób kierujących pracownikami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) opisuje konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładzie górniczym 3) rozróżnia rodzaje świadczeń z tytułu wypadków związanych z pracą i chorób zawodowych
4) charakteryzuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych w górnictwie	1) omawia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska 2) wymienia czynniki szkodliwe występujące w górnictwie 3) określa ryzyka zawodowe na stanowisku pracy 4) wymienia skutki oddziaływania czynników szkodliwych podczas wykonywania zadań zawodowych
5) stosuje środki techniczne ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac górniczych
6) organizuje miejsce i stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,	1) określa ergonomiczne zasady organizacji pracy miejsc i stanowisk pracy 2) przewiduje wpływ wprowadzanych zmian na poszczególnych etapach robót górniczych na poziom bezpieczeństwa i higieny pracy 3) określa metody eliminacji niebezpiecznych źródeł i szkodliwych czynników występujących podczas wykonywania robót górniczych 4) organizuje działania profilaktyczne zapobiegające powstaniu zagrożeń pożarowych oraz innych zagrożeń środowiska pracy w odkrywkowym zakładzie górniczym 5) organizuje wybrane stanowisko pracy umożliwiające wykonywanie robót górniczych zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
7) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) stosuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy 2) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej

	<p>3) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska</p> <p>4) reaguje w przypadku zagrożenia pożarowego zgodnie z zasadami wewnątrzzakładowymi</p> <p>5) interpretuje wymagania zawarte w aktach prawnych i normach z zakresu ochrony środowiska</p> <p>6) ocenia stosowane w zakładzie górniczym rozwiązania ograniczające lub eliminujące emisję zanieczyszczeń do środowiska</p>
8) charakteryzuje zagrożenia występujące w odkrywkowych zakładach górniczych	<p>1) określa zagrożenia w odkrywkowych zakładach górniczych</p> <p>2) omawia zagrożenia techniczne, organizacyjne i naturalne</p> <p>3) określa palność kopalin</p>
9) określa metody zwalczania i profilaktyki zagrożeń w odkrywkowych zakładach górniczych	<p>1) określa metody zwalczania zagrożeń naturalnych</p> <p>2) wskazuje sposoby profilaktyki zagrożeń, w tym zagrożeń technologicznych i organizacyjnych</p> <p>3) określa poziom i rodzaj występującego zagrożenia w odkrywkowym zakładzie górniczym</p>
10) określa zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia	<p>1) określa poziom i rodzaj występującego zagrożenia w odkrywkowym zakładzie górniczym</p> <p>2) określa zasady postępowania przy wystąpieniu danego rodzaju zagrożenia</p>
11) charakteryzuje metody zwalczania i profilaktyki zagrożeń pożarowych w odkrywkowym zakładzie górniczym	<p>1) opisuje metody zwalczania zagrożeń pożarowych</p> <p>2) omawia metody profilaktyki zagrożeń pożarowych</p> <p>3) stosuje przepisy w zakresie ochrony przeciwpożarowej przy wydobywaniu kopalin</p> <p>4) stosuje przepisy w zakresie ochrony przeciwpożarowej przy składowaniu kopalin</p> <p>5) określa poziom i rodzaj występującego zagrożenia pożarowego w odkrywkowym zakładzie górniczym</p>
12) charakteryzuje sposoby postępowania w przypadku wystąpienia pożaru w odkrywkowym zakładzie górniczym	<p>1) określa zasady ewakuacji pracowników z rejonu zagrożonego pożarem</p> <p>2) określa zasady zabezpieczenia rejonu zagrożonego pożarem</p>
13) opisuje znaczenie sygnałów alarmowych w odkrywkowym zakładzie górniczym	<p>1) objaśnia znaczenie sygnałów alarmowych w trakcie wykonywania robót</p> <p>2) objaśnia znaczenie sygnałów alarmowych w trakcie prowadzenia akcji ratowniczej</p>
14) określa zasady funkcjonowania ratownictwa górniczego	<p>1) wyjaśnia sposób organizacji systemu ratownictwa górniczego</p> <p>2) wskazuje rodzaje prac prowadzonych na zasadach akcji ratunkowej lub prac profilaktycznych</p> <p>3) określa zadania przedsiębiorcy, osób kierownictwa i dozoru ruchu zakładu górniczego oraz pracowników</p>

	podczas akcji ratowniczych
15) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
GIW.03.2. Podstawy techniki w górnictwie odkrywkowym	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza rysunek techniczny maszynowy według zasad	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje rodzaje rysunków technicznych maszynowych 2) omawia elementy rysunku technicznego maszynowego 3) wyjaśnia zasady wykonywania rysunku technicznego 4) wyjaśnia zasady rzutowania i wymiarowania 5) wykonuje rysunki techniczne
2) sporządza szkice części maszyn	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia zasady szkicowania części maszyn 2) wykonuje szkice części maszyn
3) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wykonuje rysunek techniczny z wykorzystaniem oprogramowania komputerowego 2) publikuje rysunek techniczny
4) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia budowę maszyn i urządzeń 2) wskazuje części i mechanizmy maszyn i urządzeń 3) wyjaśnia zasady budowy maszyn i urządzeń
5) rozróżnia rodzaje połączeń mechanicznych w budowie maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia cechy charakterystyczne połączeń mechanicznych 2) rozróżnia metody łączenia metali i ich stopów 3) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń 4) wykonuje połączenia różnymi technikami 5) rozpoznaje rodzaje połączeń na podstawie

	dokumentacji technicznej
6) przestrzega zasad tolerancji i pasowań części maszyn	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia pasowanie części maszyn 2) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części 3) oblicza wymiary graniczne i tolerancje
7) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne 2) omawia zastosowanie i właściwości materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych 3) klasyfikuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne 4) dobiera materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne (na podstawie dokumentacji)
8) charakteryzuje środki transportu wewnętrznego	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia środki transportu wewnętrznego. 2) dobiera środki transportu wewnętrznego według rodzaju transportowanego ładunku
9) dobiera sposoby składowania i zwałowania mas ziemnych i skalnych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje sposób transportu według rodzaju kopaliny 2) wskazuje sposoby składowania kopaliny 3) wskazuje sposoby zwałowania nadkładu i skały płonnej 4) omawia zasady tworzenia zwałowisk i składowisk na terenie odkrywkowego zakładu górniczego 5) omawia zasady składowania odpadów wydobywczych w odkrywkowym zakładzie górniczym
10) określa sposoby ochrony przed korozją	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje i źródła korozji 2) rozpoznaje objawy korozji 3) dobiera metody zabezpieczenia przed korozją 4) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń
11) rozróżnia metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia techniki oraz metody obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej 2) rozróżnia metody obróbki ręcznej 3) rozróżnia rodzaje obróbki maszynowej 4) wykonuje operacje obróbki ręcznej materiałów 5) wykonuje maszynową obróbkę wiórową 6) rozróżnia przyrządy do wykonywania pomiarów warsztatowych 7) dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych 8) przeprowadza pomiary warsztatowe
12) wykonuje pomiary warsztatowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje przyrządy pomiarowe do pomiaru wielkości geometrycznych 2) wskazuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych 3) rozróżnia przyrządy pomiarowe do wykonywania pomiarów warsztatowych

	4) dobiera przyrządy pomiarowe do wykonywania pomiarów warsztatowych
13) określa zasady działania maszyn i urządzeń	1) określa funkcje zespołów, podzespołów oraz części maszyn i urządzeń 2) wskazuje sposób działania maszyn i urządzeń
14) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	1) wskazuje elementy maszyn i urządzeń na schematach 2) wskazuje elementy znormalizowane maszyn i urządzeń w dokumentacji technicznej 3) wskazuje elementy nietypowe maszyn i urządzeń w dokumentacji technicznej 4) wyjaśnia znaczenie normalizacji, typizacji i unifikacji w budowie maszyn i urządzeń 5) analizuje schematy maszyn i urządzeń 6) wykorzystuje informacje techniczne z różnych źródeł dotyczące maszyn i urządzeń
15) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	1) wskazuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych 2) dobiera programy komputerowe do wykonywania zadań zawodowych
16) wyjaśnia znaczenie pojęcia mechatronika	1) wyjaśnia strukturę i zasadę działania układu mechatronicznego 2) podaje przykłady rozwiązań technicznych z otoczenia
17) wyjaśnia działanie układu elektrycznego oraz układu elektronicznego	1) wyjaśnia strukturę układu elektrycznego oraz układu elektronicznego 2) rozróżnia elementy układu elektrycznego oraz układu elektronicznego 3) wskazuje zastosowanie elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych
18) wyjaśnia zasady działania elementów oraz układów hydraulicznych i pneumatycznych stosowanych w systemach mechatronicznych	1) wyjaśnia zasady działania elementów oraz układów hydraulicznych stosowanych w systemach mechatronicznych 2) wyjaśnia zasady działania układów pneumatycznych stosowanych w systemach mechatronicznych 3) wskazuje zastosowanie elementów oraz układów hydraulicznych i pneumatycznych w systemach mechatronicznych
19) określa zastosowanie elementów w układach mechanicznych i systemach mechatronicznych	1) wskazuje elementy sterujące w układach mechatronicznych 2) określa elementy zabezpieczające i blokujące w układach mechatronicznych
20) opisuje strukturę układów automatyki przemysłowej	1) wskazuje elementy oraz strukturę układu sterowania i układu regulacji automatyki przemysłowej 2) określa rodzaje przetworników pomiarowych

21) wyjaśnia zasady działania i zastosowanie czujników stosowanych w maszynach, urządzeniach i instalacjach	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa rodzaje czujników 2) wyjaśnia zasady działania czujników 3) wskazuje zastosowanie czujników w urządzeniach górniczych
22) wyjaśnia zasady działania sterowników programowalnych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia zasadę działania sterownika programowalnego 2) wskazuje sterowniki programowalne na schematach 3) wskazuje zastosowanie sterowników programowalnych
23) wyjaśnia zasady działania aktuatorów	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa rodzaje aktuatorów 2) wskazuje zastosowanie aktuatorów
24) wyjaśnia budowę i działanie mechanizmów dźwigniowych, krzywkowych oraz mechanizmów do utrzymywania ruchu przerywanego stosowanych w maszynach i urządzeniach z systemami mechatronicznymi	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa budowę i działanie mechanizmów dźwigniowych 2) określa budowę i działanie mechanizmów krzywkowych 3) określa budowę i działanie mechanizmów do utrzymywania ruchu przerywanego
25) charakteryzuje zagadnienia eksploatacji maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje zasady przygotowania maszyn do eksploatacji w dokumentacji techniczno-ruchowej maszyn i urządzeń 2) rozróżnia metody i rodzaje montażu oraz demontażu maszyn i urządzeń 3) opisuje zjawiska wpływające na proces eksploatacji maszyn i urządzeń oraz ich podzespołów 4) opisuje procesy robocze oraz procesy towarzyszące związane z eksploatacją maszyn i urządzeń 5) rozróżnia procesy zużywania się części maszyn i urządzeń 6) opisuje wpływ procesów eksploatacyjnych na stan maszyn i urządzeń 7) wyjaśnia stan techniczny oraz eksploatacyjny maszyn i urządzeń 8) opisuje zjawisko uszkodzenia maszyn i urządzeń 9) omawia przyczyny uszkodzeń maszyn i urządzeń
26) charakteryzuje procesy diagnostyki technicznej	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa cele diagnostyki technicznej 2) rozróżnia rodzaje badań diagnostycznych 3) opisuje metody diagnozowania technicznego 4) rozróżnia przyrządy pomiarowe wykorzystywane w badaniach diagnostycznych 5) dobiera metodę wykonania pomiaru diagnostycznego 6) wybiera przyrządy do wykonania pomiaru 7) wykonuje pomiary diagnostyczne 8) prowadzi dokumentację wykonania pomiarów diagnostycznych 9) porównuje wyniki badań diagnostycznych z poprawnymi wartościami parametrów w dokumentacji

	<p>techniczno-ruchowej</p> <p>10) formułuje ocenę stanu technicznego maszyn i urządzeń górniczych po wykonaniu pomiarów diagnostycznych</p>
27) charakteryzuje użytkowanie maszyn, urządzeń i instalacji technicznych	<p>1) wskazuje parametry znamionowe maszyn, urządzeń i instalacji technicznych</p> <p>2) dobiera parametry użytkowania maszyn, urządzeń i instalacji technicznych</p> <p>3) opisuje procedury wdrażania urządzeń do użytkowania</p>
28) analizuje niezawodność oraz trwałość maszyn, urządzeń i instalacji technicznych	<p>1) omawia pojęcia niezawodności i trwałości maszyn, urządzeń i instalacji technicznych</p> <p>2) określa czynniki wpływające na niezawodność maszyn, urządzeń i instalacji technicznych</p> <p>3) wskazuje czynniki wpływające na trwałość maszyn, urządzeń i instalacji technicznych</p>
29) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) określa cele i zasady normalizacji krajowej</p> <p>2) identyfikuje pojęcie i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
GIW.03.3. Podstawy górnictwa odkrywkowego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje budowę geologiczną Ziemi	<p>1) określa strukturę budowy Ziemi</p> <p>2) wskazuje metody badania struktury Ziemi</p> <p>3) wymienia epoki geologiczne</p> <p>4) omawia procesy egzogeniczne</p> <p>5) omawia procesy endogeniczne</p>
2) rozpoznaje minerały i skały	<p>1) rozróżnia rodzaje skał</p> <p>2) określa budowę skał</p> <p>3) określa właściwości skał</p> <p>4) rozpoznaje makroskopowo i mikroskopowo podstawowe minerały skałotwórcze</p> <p>5) rozpoznaje makroskopowo i mikroskopowo podstawowe skały osadowe, magmowe i metamorficzne</p> <p>6) określa cechy fizyczne skał mające wpływ na proces prowadzenia robót górniczych</p>
3) charakteryzuje złoża kopalin użytecznych	<p>1) klasyfikuje złoża kopalin ze względu na ich ekonomiczne i gospodarcze znaczenie</p> <p>2) klasyfikuje złoża kopalin ze względu na sposób ich powstawania</p>

	3) określa formy występowania złóż.
4) określa sposoby poszukiwania złóż kopalin użytecznych	1) wymienia metody poszukiwawcze złóż 2) opisuje poszukiwania geologiczne i geofizyczne 3) omawia poszukiwania robotami górniczymi
5) charakteryzuje wody podziemne i powierzchniowe	1) określa podstawowe własności hydrogeologiczne skał 2) określa podstawowe prawa przepływu wód i zasady działania studni odwadniających 3) klasyfikuje wody według ich występowania w górotworze
6) odczytuje mapy górnicze i przekroje geologiczne	1) wskazuje znaczenie znaków umownych stosowanych na mapach górniczych w górnictwie odkrywkowym 2) wskazuje znaczenie znaków umownych stosowanych na mapach wielkoskalowych, planach i przekrojach geologicznych oraz geologiczno-górnicznych
7) określa warunki prowadzenia odkrywkowej eksploatacji złóż	1) określa czynniki decydujące o zastosowaniu metody odkrywkowej eksploatacji złóż 2) wskazuje czynniki wpływające na wybór metody odkrywkowej eksploatacji złóż 3) omawia zakres stosowania odkrywkowej eksploatacji złóż
8) opisuje budowę wyrobiska odkrywkowego i zwałowiska	1) wymienia elementy budowy wyrobiska odkrywkowego 2) wymienia elementy budowy zwałowiska 3) omawia skarpy stałe i robocze 4) opisuje zbocza stałe i eksploatacyjne
9) wskazuje przepisy prawa określające zasady prowadzenia robót górniczych w odkrywkowym zakładzie górniczym	1) wymienia akty prawne określające zasady prowadzenia robót górniczych 2) definiuje pojęcia ustawowe dotyczące prowadzenia prac górniczych 3) omawia własność górnictwa, użytkowanie górnictwa i inne uprawnienia górnictwa 4) wskazuje zasady koncesjonowania określone w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnictwo (Dz.U. z 2017 r. poz. 2126, z późn. zm.) 5) określa zasady wyznaczania granic obszaru i terenu górnictwa 6) wskazuje wymagania dotyczące kwalifikacji w zakresie górnictwa i ratownictwa górnictwa 7) omawia zasady organizacji zakładu górnictwa, jego ruchu i ratownictwa górnictwa 8) wskazuje zasady bezpiecznego prowadzenia ruchu odkrywkowego zakładu górnictwa i zabezpieczenia przeciwpożarowego 9) wskazuje wymagania dotyczące treści planu ruchu

	<p>odkrywkowego zakładu górniczego</p> <p>10) określa zakres przepisów ustawy z dnia 21 czerwca 2002 r. o materiałach wybuchowych przeznaczonych do użytku cywilnego (Dz.U. z 2019 r. poz. 45, z późn. zm.) mających zastosowanie do prac górniczych</p>
10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) określa cele i zasady normalizacji krajowej</p> <p>2) identyfikuje pojęcie i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
GIW.03.4. Udostępnianie i urabianie złoże	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje metody udostępniania złóż	<p>1) klasyfikuje metody udostępniania złóż</p> <p>2) definiuje czynniki decydujące o wyborze metody udostępnienia złoże</p> <p>3) opisuje metody udostępniania złóż</p> <p>4) dobiera metody udostępniania złóż ze względu na warunki geologiczno-górniczne</p>
2) rozróżnia systemy eksploatacji i wybierania złóż	<p>1) dokonuje klasyfikacji systemów eksploatacji odkrywkowej</p> <p>2) rozróżnia systemy wybierania złóż</p> <p>3) dobiera systemy eksploatacji złóż</p> <p>4) klasyfikuje sposoby pracy maszyn urabiających</p>
3) objaśnia schematy wyrobisk odkrywkowych i układów technologicznych	<p>1) opisuje schematy wyrobisk odkrywkowych</p> <p>2) opisuje schematy układów technologicznych</p> <p>3) interpretuje schematy wyrobisk odkrywkowych</p> <p>4) interpretuje schematy układów technologicznych</p> <p>5) dokonuje podziału układów technologicznych ze względu na stosowaną technologię eksploatacji</p>
4) przygotowuje teren do prowadzenia robót górniczych	<p>1) opisuje roboty związane z przygotowaniem górotworu do eksploatacji</p> <p>2) klasyfikuje roboty związane z przygotowaniem górotworu do eksploatacji</p> <p>3) dobiera roboty związane z przygotowaniem górotworu do eksploatacji</p> <p>4) wykonuje roboty związane z przygotowaniem terenu pod prowadzenie robót górniczych</p>
5) opisuje zasady posługiwania się środkami i sprzętem strzałowym	<p>1) rozróżnia środki strzałowe i sprzęt strzałowy</p> <p>2) klasyfikuje środki strzałowe i sprzęt strzałowy</p> <p>3) interpretuje oznaczenia środków i sprzętu strzałowego</p> <p>4) dobiera środki strzałowe i sprzęt strzałowy</p>

	5) określa cechy materiału wybuchowego i sprzętu strzałowego
6) wykonuje roboty związane z udostępnieniem i urabianiem złoża	1) wykonuje roboty związane z urabianiem nadkładu 2) wykonuje roboty związane z udostępnieniem i urabianiem złoża
7) rozpoznaje sposoby odwadniania wyrobisk odkrywkowych i zwałowisk	1) definiuje systemy odwadniania wyrobisk i zwałowisk 2) rozróżnia rodzaje pomp stosowanych w procesie odwadniania
8) charakteryzuje zasady użytkowania maszyn i urządzeń do odwadniania górotworu, udostępniania, wydobywania oraz przygotowania urobku do transportu	1) rozróżnia maszyny i urządzenia do urabiania, ładowania i transportu urobku 2) rozróżnia elementy budowy maszyn i urządzeń górniczych 3) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do rodzaju wykonywanych prac 4) dobiera maszyny i urządzenia do odwadniania górotworu 5) dobiera maszyny i urządzenia do wydobywania kopaliny 6) sprawdza stan techniczny maszyn i urządzeń przed uruchomieniem 7) dokonuje uruchomienia i zatrzymania maszyn 8) dokonuje uruchomienia i zatrzymania urządzeń 9) posługuje się sprzętem i narzędziami podczas wykonywanych robót górniczych
GIW.03.5. Transport nadkładu i kopaliny	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia rodzaje transportu technologicznego	1) wymienia główne kryteria podziału pojazdów technologicznych stosowanych w górnictwie odkrywkowym 2) omawia rodzaje transportu technologicznego 3) klasyfikuje transport technologiczny
2) określa warunki stosowania różnych rodzajów transportu technologicznego	1) wymienia cechy konstrukcyjne pojazdów technologicznych umożliwiające eksploatację w kopalniach odkrywkowych 2) oblicza wydajność środków transportu technologicznego 3) dobiera środki transportu technologicznego 4) określa warunki stosowania maszyn i urządzeń do transportu urobku
3) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń transportu technologicznego	1) opisuje własności materiałów konstrukcyjnych 2) klasyfikuje elementy budowy maszyn i urządzeń transportu technologicznego 3) określa parametry techniczne maszyn i urządzeń

	<p>transportu technologicznego</p> <p>4) określa funkcje elementów i podzespołów stosowanych w maszynach i urządzeniach transportowych</p>
4) opisuje zasady użytkowania maszyn i urządzeń wykorzystywanych w transporcie technologicznym	<p>1) odczytuje szkice oraz schematy maszyn i urządzeń wykorzystywanych w transporcie technologicznym</p> <p>2) dobiera narzędzia do montażu i demontażu maszyn i urządzeń wykorzystywanych w transporcie technologicznym</p> <p>3) wykonuje montaż mechaniczny podzespołów maszyn i urządzeń górniczych</p> <p>4) dokonuje uruchomienia i zatrzymania maszyn i urządzeń wykorzystywanych w transporcie technologicznym</p> <p>5) sprawdza działanie maszyn i urządzeń przed i w trakcie ich uruchomienia</p>
5) charakteryzuje zasady użytkowania maszyn i urządzeń do załadunku urobku	<p>1) dobiera maszyny i urządzenia do załadunku urobku</p> <p>2) opisuje pracę maszyn i urządzeń do załadunku urobku</p> <p>3) omawia budowę maszyny i urządzeń do załadunku urobku odczytuje szkice oraz schematy maszyn i urządzeń wykorzystywanych do załadunku urobku</p> <p>4) dobiera narzędzia do montażu i demontażu maszyn i urządzeń wykorzystywanych do załadunku urobku</p> <p>5) wykonuje montaż mechaniczny podzespołów maszyn i urządzeń do załadunku urobku</p> <p>6) dokonuje uruchomienia i zatrzymania maszyn i urządzeń wykorzystywanych do załadunku urobku</p> <p>7) sprawdza działanie maszyn i urządzeń przed uruchomieniem i w trakcie uruchamiania</p>
6) opisuje zasady przesuwania przenośników taśmowych	<p>1) klasyfikuje maszyny i urządzenia do przesuwania przenośników taśmowych</p> <p>2) określa czynności wykonywane podczas przesuwania przenośników taśmowych</p> <p>3) określa zasady bezpiecznego przesuwania przenośników taśmowych</p>
7) wykonuje naprawę taśm przenośnikowych	<p>1) ocenia stan techniczny taśmy</p> <p>2) określa stopień zużycia taśm</p> <p>3) dobiera metodę naprawczą do rodzaju uszkodzenia taśmy</p> <p>4) wykonuje szycie taśmy</p> <p>5) wykonuje klejenie taśmy</p> <p>6) wykonuje wulkanizację taśm</p>
GIW.03.6. Zwałowanie, składowanie i rekultywacja terenów pogórnich	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje metody i sposoby zwałowania oraz rekultywacji terenów pogórnich	1) wymienia metody zwałowania 2) wybiera metodę i sposób zwałowania oraz kierunek rekultywacji terenów pogórnich 3) opisuje proces zwałowania nadkładu wraz z przygotowaniem do rekultywacji 4) analizuje sposoby zwałowania i kierunków rekultywacji terenów pogórnich
2) posługuje się sprzętem i narzędziami ręcznymi podczas zwałowania, składowania oraz rekultywacji terenów pogórnich	1) rozróżnia sprzęt i narzędzia używane podczas zwałowania, składowania oraz rekultywacji terenów pogórnich 2) wskazuje sprzęt i narzędzia używane podczas zwałowania, składowania oraz rekultywacji terenów pogórnich 3) dobiera sprzęt i narzędzia używane podczas zwałowania, składowania oraz rekultywacji terenów pogórnich
3) opisuje roboty związane ze zwałowaniem, składowaniem i rekultywacją terenów pogórnich	1) klasyfikuje roboty związane ze zwałowaniem, składowaniem i rekultywacją terenów pogórnich 2) dobiera roboty związane ze zwałowaniem, składowaniem i rekultywacją terenów pogórnich 3) wykonuje prace związane ze zwałowaniem, składowaniem i rekultywacją terenów pogórnich
4) charakteryzuje metody zabezpieczenia zwałowisk przed osuwaniem	1) definiuje pojęcie osuwiska 2) wymienia przyczyny powstawania osuwisk 3) określa miejsce wystąpienia osuwiska 4) wskazuje metody zabezpieczenia zwałowiska przed osuwaniem 5) dobiera metodę zabezpieczenia zwałowiska przed osuwaniem 6) dobiera technologię zabezpieczania zwałowiska przed osuwaniem
5) charakteryzuje zasady użytkowania maszyn i urządzeń do zwałowania, składowania i rekultywacji terenów pogórnich	1) omawia budowę maszyny i urządzeń do zwałowania, składowania i rekultywacji 2) rozpoznaje maszyny i urządzenia do zwałowania, składowania i rekultywacji 3) dobiera maszyny i urządzenia do zwałowania, składowania i rekultywacji 4) użytkuje maszyny i urządzenia do zwałowania, składowania i rekultywacji
6) określa sposoby zagospodarowania odpadów i odpadów wydobywczyc	1) klasyfikuje sposoby zagospodarowania odpadów i odpadów wydobywczyc 2) dobiera sposoby zagospodarowania odpadów i odpadów wydobywczyc 3) uzasadnia stosowanie metod zagospodarowania odpadów i odpadów wydobywczyc

GIW.03.7. Przeróbka mechaniczna kopalin	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane do klasyfikacji kopalin	1) wskazuje maszyny i urządzenia stosowane do klasyfikacji kopalin na schematach technologicznych 2) określa parametry techniczne pracy maszyn i urządzeń stosowanych do klasyfikacji kopalin 3) wyjaśnia zasadę działania maszyn i urządzeń stosowanych do klasyfikacji kopalin 4) kontroluje poprawność pracy maszyn i urządzeń stosowanych do klasyfikacji kopalin 5) określa zasady doboru maszyn i urządzeń stosowanych do klasyfikacji kopalin
2) rozpoznaje maszyny i urządzenia wykorzystywane do rozdrabniania kopalin	1) wskazuje maszyny i urządzenia stosowane do rozdrabniania kopalin na schematach technologicznych 2) określa parametry techniczne pracy maszyn i urządzeń do rozdrabniania kopalin 3) wyjaśnia zasadę działania maszyn i urządzeń stosowanych do rozdrabniania kopalin 4) kontroluje poprawność pracy maszyn i urządzeń do rozdrabniania kopalin 5) określa zasady doboru maszyn i urządzeń do rozdrabniania kopalin
3) rozpoznaje maszyny i urządzenia do płukania piasków i żwirów	1) wskazuje maszyny i urządzenia stosowane do płukania piasków i żwirów na schematach technologicznych 2) wskazuje instalacje do płukania piasków i żwirów na schematach technologicznych 3) rozpoznaje maszyny i urządzenia w instalacjach do płukania piasków i żwirów na schematach technologicznych 4) określa parametry techniczne pracy maszyn i urządzeń do płukania piasków i żwirów 5) wyjaśnia zasady działania maszyn i urządzeń stosowanych do płukania piasków i żwirów 6) kontroluje poprawność pracy maszyn i urządzeń do płukania piasków i żwirów 7) określa zasady działania obiegu wody w procesie płukania piasków i żwirów 8) wskazuje urządzenia stosowane w obiegu wody na schematach technologicznych 9) określa zasady działania urządzeń stosowanych w obiegu wody
4) określa produkty klasyfikacji i rozdrabniania kopalin	1) wskazuje normy określające frakcje kruszyw 2) wskazuje zasady podziału kruszyw na frakcje

	ziarnowe 3) wymienia frakcje kruszyw i ich parametry użytkowe 4) rozpoznaje frakcje kruszyw 5) wskazuje różnice między frakcjami kruszyw 6) określa zastosowanie danej frakcji kruszywa
5) określa maszyny i urządzenia do przemieszczania poziomego oraz pionowego w wyrobisku górniczym	1) wskazuje maszyny i urządzenia stosowane do transportu kopalin 2) określa parametry techniczne pracy maszyn i urządzeń stosowanych do transportu kopalin 3) wyjaśnia zasady działania maszyn i urządzeń stosowanych do transportu kopalin 4) kontroluje poprawność pracy maszyn i urządzeń stosowanych do transportu kopalin 5) określa zasady doboru maszyn i urządzeń stosowanych do transportu kopalin 6) wskazuje urządzenia pomocnicze stosowane w układach transportu przerobionej kopaliny
GIW.03.8. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki,	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku

dokumentację zawodową)	
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych -reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p>

	6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
GIW.03.9. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych

	<p>w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonalili umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
9) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE GÓRNIK ODKRYWKOWEJ EKSPLOATACJI ZŁÓŻ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji GIW.03. Eksploatacja złóż metodą odkrywkową

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, oprogramowaniem multimedialnym, oprogramowaniem do wykonywania rysunku technicznego i projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe ucznia (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputer z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, oprogramowaniem multimedialnym,
- programy komputerowe wspomagające projektowanie,
- stanowisko z drukarką oraz skanerem,
- modele brył geometrycznych,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego,
- przykładowe rysunki wykonawcze, złożeniowe oraz montażowe maszyn i urządzeń górniczych, Pracownia odkrywkowej eksploatacji złóż wyposażona w:

- modele wyrobisk górniczych,
 - dokumentację górniczą: przykładowe plany ruchu odkrywkowych zakładów górniczych, dokumenty bezpieczeństwa, dokumentacja zwałowania, dokumentacje rekultywacji terenów pogórnich, mapy górnicze, profile geologiczne i geologiczno-górnice,
 - sprzęt geodezyjny: teodolit, niwelator, dalmierz, łąty geodezyjne, taśmy miernicze, przyrządy, tyczki, węgielnice,
 - zestaw próbek minerałów i skał,
 - zestawy próbek frakcji kruszyw,
 - schematy i modele wykopów udostępniających i zwałowisk, schematy i modele układów technologicznych,
 - dokumentacje techniczno-ruchowe,
 - atrapy środków strzałowych, sprzęt strzałowy, schematy i modele połączeń sieci strzałowych, przyrządy kontrolno-pomiarowe sieci strzałowej,
 - środki i sprzęt ochrony osobistej, zbiorowej i przeciwpożarowej,
 - filmy instruktażowe, prezentacje multimedialne i normy dotyczące odkrywkowej eksploatacji złóż,
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu i z projektorem multimedialnym.
- Pracownia maszyn, urządzeń i narzędzi górniczych wyposażona w:
- próbki materiałów konstrukcyjnych, charakterystyczne części maszyn i urządzeń modele połączeń rozłącznych i nierozłącznych, - schematy i modele maszyn i urządzeń przerobczych, rysunki złożeniowe, wykonawcze, montażowe i schematyczne, katalogi techniczne maszyn, urządzeń i części maszyn, przyrządy pomiarowe, schematy i modele kinematyczne i hydrauliczne maszyn górniczych, schematy układów elektrycznych, - próbki przewodów pneumatycznych, elektrycznych i hydraulicznych,
 - przykładowe części szybkozużywające się np.: zęby do łyżki koparek, taśmy przenośnikowe, skrobaki do przenośników taśmowych,
 - katalogi elementów automatyki, elementów napędów pneumatycznych, elektrycznych, hydraulicznych, schematy układów automatycznych, schematy układów elektronicznych, zabezpieczenia przed skutkami zwarć i przeciążeń przekroje maszyn elektrycznych, - narzędzia ręczne do wiercenia, urabiania i obróbki skał,
 - filmy instruktażowe, slajdy i normy dotyczące maszyn i urządzeń górniczych i ich obsługi, - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z projektorem multimedialnym. Pracownia mechatroniki wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, drukarką, skanerem oraz z projektorem multimedialnym,
 - filmy dydaktyczne dotyczące budowy i eksploatacji układów automatyki górniczej, prezentacje multimedialne dotyczące automatyki górniczej,
 - zestawy do demonstracji działania układów pneumatycznych, hydraulicznych, elektromechanicznych, modele układów automatycznej regulacji,
 - schematy układów elektrycznych, elektronicznych, pneumatycznych i hydraulicznych,
 - schematy układów automatyki górniczej, modele elektrochemicznych źródeł prądu,
 - przyrządy do pomiaru wielkości fizycznych, próbki materiałów: przewodzących, elektroizolacyjnych, magnetycznych, konstrukcyjnych, próbki przewodów elektrycznych,
 - zestawy łączników instalacyjnych, układy zabezpieczeń przeciwzwarceniowe i przeciążeniowe,
 - silniki elektryczne prądu stałego i przemiennego, prądnice, instalacje elektryczne, stabilizatory napięcia, układy elektroniczne, - normy dotyczące urządzeń mechatronicznych, dokumentacje techniczne urządzeń mechatronicznych. Szkoła zapewnia dostęp do następujących stanowisk:
 - stanowiska łączenia taśm przenośnikowych (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone w różne rodzaje taśm, narzędzia ręczne i mechaniczne oraz materiały łączące,
 - stanowiska obróbki ręcznej metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w stół ślusarski, narzędzia do obróbki ręcznej, przyrządy pomiarowe oraz instrukcję stanowiskową bezpieczeństwa i higieny pracy, środki ochrony indywidualnej i zbiorowej,
 - stanowiska obróbki ręcznej drewna (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w stół stolarski, narzędzia do obróbki ręcznej drewna i robót ciesielskich, przyrządy pomiarowe,
 - stanowiska spajania i cięcia metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w przyrządy do spawania elektrycznego i gazowego, lutowania, cięcia mechanicznego oraz instrukcję stanowiskową bezpieczeństwa i higieny pracy, środki ochrony indywidualnej i zbiorowej,
 - stanowiska obróbki mechanicznej skrawaniem (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w wiertarkę kadłubową lub słupową, tokarkę uniwersalną, frezarkę uniwersalną, szlifierkę do płaszczyzn, otworów i wałków, narzędzia skrawające, przyrządy i uchwyty obróbkowe, przyrządy pomiarowe. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

GIW.03. Eksploatacja złóż metodą odkrywkową	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
GIW.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
GIW.03.2. Podstawy techniki w górnictwie odkrywkowym	90
GIW.03.3. Podstawy górnictwa odkrywkowego	60
GIW.03.4. Udostępnienie i urabianie złoża	240

GIW.03.5. Transport nadkładu i kopaliny	150
GIW.03.6. Zwałowanie, składowanie i rekultywacja terenów pogórnich	90
GIW.03.7. Przeróbka mechaniczna kopaliny	90
GIW.03.8. Język obcy zawodowy	30
Razem	780
GIW.03.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli odpowiednio dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie górnik odkrywkowej eksploatacji złóż po potwierdzeniu kwalifikacji w zakresie kwalifikacji GIW.03. Eksploatacja złóż metodą odkrywkową, może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik górnictwa odkrywkowego po potwierdzeniu kwalifikacji GIW.07. Organizacja i prowadzenie eksploatacji złóż metodą odkrywkową oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

GÓRNIK PODZIEMNEJ EKSPLOATACJI KOPALIN INNYCH NIŻ WĘGIEL KAMIENNY	811112
--	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

GIW.04. Eksploatacja podziemna kopaliny innych niż węgiel kamienny

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie górnik podziemnej eksploatacji kopaliny innych niż węgiel kamienny powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji: GIW.04.

Eksploatacja podziemna kopaliny innych niż węgiel kamienny:

- 1) wykonywania robót związanych z drażnieniem, utrzymaniem i likwidacją podziemnych wyrobisk górniczych;
- 2) wykonywania robót związanych z wydobywaniem kopaliny innych niż węgiel kamienny;
- 3) wykonywania robót związanych z wentylacją i klimatyzacją podziemnych wyrobisk górniczych;
- 4) wykonywania robót związanych z rozpoznawaniem, zwalczaniem i profilaktyką zagrożeń w podziemnych zakładach górniczych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji GIW.04. Eksploatacja podziemna kopaliny innych niż węgiel kamienny niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

GIW.04. Eksploatacja podziemna kopaliny innych niż węgiel kamienny	
GIW.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska, dotyczące ruchu zakładu górniczego 2) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem pracy, ochroną pracy i ochroną przeciwpożarową
2) charakteryzuje zadania instytucji oraz służb	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie

działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wskazuje zadania służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
3) charakteryzuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika i pracodawcę obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy wynikające z przepisów prawa
4) określa skutki oddziaływania czynników środowiska pracy w górnictwie na organizm człowieka	1) wymienia rodzaje czynników środowiska pracy w górnictwie 2) opisuje czynniki środowiska pracy w górnictwie 3) opisuje źródła czynników środowiska pracy w górnictwie 4) opisuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy w górnictwie
5) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska	1) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania w branży górniczej 2) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów 3) stosuje wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i urządzeń górniczych 4) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z użytkowaniem maszyn i urządzeń górniczych 5) rozróżnia środki ochrony indywidualnej do prac z zakresu użytkowania maszyn i urządzeń górniczych 6) korzysta ze środków ochrony indywidualnej podczas użytkowania maszyn i urządzeń górniczych
6) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) stosuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy 2) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej 3) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska 4) reaguje w przypadku zagrożenia pożarowego zgodnie z zasadami obowiązującymi w zakładzie górniczym 5) wymienia konsekwencje naruszenia przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych

<p>7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p>	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
<p>GIW.04.2. Podstawy techniki w górnictwie podziemnym</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p>	<p>1) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami 2) oblicza wymiary graniczne i tolerancje 3) rozróżnia pasowanie części maszyn 4) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części maszyn i urządzeń 5) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych 6) odczytuje informacje ze szkiców i rysunków technicznych</p>
<p>2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń</p>	<p>1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej eksploatacji maszyn i urządzeń oraz ich obsługi codziennej i konserwacji 2) odczytuje informacje z dokumentacji technicznej umożliwiające eksploatację maszyn i urządzeń 3) rozróżnia części i mechanizmy maszyn i urządzeń 4) wyjaśnia sposób działania maszyn i urządzeń posługując się dokumentacją techniczną 5) rozróżnia urządzenia transportu technologicznego</p>
<p>3) stosuje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające zgodnie z wymaganiami eksploatacyjnymi i technologicznymi</p>	<p>1) rozpoznaje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne oraz uszczelniające 2) opisuje właściwości materiałów konstrukcyjnych, eksploatacyjnych oraz uszczelniających</p>

	<p>3) rozróżnia rodzaje i źródła korozji</p> <p>4) rozpoznaje objawy korozji</p> <p>5) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń</p>
4) wykonuje połączenia mechaniczne	<p>1) rozróżnia połączenia mechaniczne</p> <p>2) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń</p> <p>3) określa zastosowanie połączeń mechanicznych</p> <p>4) opisuje typowe techniki wykonywania połączeń mechanicznych</p> <p>5) dobiera technikę łączenia określonych elementów</p> <p>6) łączy części różnymi technikami</p>
5) stosuje techniki oraz metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia techniki oraz metody spajania materiałów, odlewania, obróbki plastycznej, cieplnej</p> <p>2) rozróżnia rodzaje obróbki ręcznej</p> <p>3) rozróżnia rodzaje obróbki maszynowej</p> <p>4) wykonuje operacje obróbki ręcznej materiałów</p> <p>5) rozróżnia przyrządy do wykonywania pomiarów warsztatowych</p>
6) wykonuje pomiary warsztatowe	<p>1) rozróżnia przyrządy do pomiarów warsztatowych</p> <p>2) charakteryzuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych</p> <p>3) dobiera przyrządy pomiarowe do pomiarów warsztatowych</p> <p>4) stosuje przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych</p> <p>5) przeprowadza pomiary warsztatowe</p>
7) charakteryzuje działanie układu elektrycznego oraz układu elektronicznego	<p>1) wyjaśnia strukturę układu elektrycznego oraz układu elektronicznego</p> <p>2) rozróżnia elementy układu elektrycznego oraz układu elektronicznego</p> <p>3) wskazuje zastosowanie elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych</p>
8) charakteryzuje zasady działania elementów oraz układów hydraulicznych i pneumatycznych stosowanych w maszynach górniczych	<p>1) wyjaśnia zasady działania elementów oraz układów hydraulicznych stosowanych w maszynach górniczych</p> <p>2) wyjaśnia zasady działania układów pneumatycznych stosowanych w maszynach górniczych</p> <p>3) wskazuje zastosowanie elementów oraz układów hydraulicznych i pneumatycznych w maszynach górniczych</p>
9) charakteryzuje budowę i działanie mechanicznych układów sterujących	<p>1) wskazuje elementy budowy mechanizmów dźwigniowych</p> <p>2) wyjaśnia działanie mechanizmów dźwigniowych</p> <p>3) wskazuje elementy budowy mechanizmów krzywkowych</p> <p>4) wyjaśnia działanie mechanizmów krzywkowych</p>

	<p>5) wskazuje elementy budowy mechanizmów do utrzymywania ruchu przerywanego</p> <p>6) wyjaśnia działanie mechanizmów do utrzymywania ruchu przerywanego</p>
10) charakteryzuje zagadnienia eksploatacji maszyn, urządzeń i sieci technicznych	<p>1) określa cele utrzymania ruchu maszyn, urządzeń i instalacji,</p> <p>2) wskazuje strategie utrzymania ruchu (reaktywne, prewencyjne, predykcyjne, proaktywne)</p> <p>3) określa koszty stosowania strategii utrzymania ruchu</p> <p>4) omawia wpływ strategii utrzymania ruchu na niezawodność utrzymania ruchu</p> <p>5) określa fazy diagnozowania technicznego</p> <p>6) omawia identyfikowane uszkodzenia:</p> <p>a) niewyrównoważenie części wirujących</p> <p>b) luzy mechaniczne</p> <p>c) uszkodzenia łożysk tocznych</p> <p>d) wycieki</p> <p>e) nieosiowość</p> <p>f) uszkodzenia sprzęgieł</p> <p>g) uszkodzenia pasów napędowych i łańcuchów</p>
11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicję i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
GIW.04.3. Podstawy górnictwa podziemnego kopalin innych niż węgiel kamienny	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje strukturę geologiczną Ziemi	<p>1) określa strukturę budowy Ziemi</p> <p>2) wymienia epoki geologiczne</p> <p>3) omawia stratyografię skorupy ziemskiej</p> <p>4) opisuje procesy skałotwórcze</p> <p>5) określa struktury tektoniczne</p> <p>6) wymienia metody określania wieku skał i procesów geologicznych</p> <p>7) omawia geologiczne procesy złożotwórcze</p>
2) charakteryzuje skały i minerały	<p>1) określa sposoby powstawania minerałów oraz ich formy występowania</p> <p>2) określa makroskopowo własności minerałów</p> <p>3) określa właściwości skał</p> <p>4) określa budowę skał</p> <p>5) rozróżnia rodzaje skał</p> <p>6) rozpoznaje podstawowe minerały</p> <p>7) rozpoznaje makroskopowo rodzaje skał</p>

	8) wymienia minerały rud, soli oraz surowców skalnych
3) charakteryzuje skały stropowe i spągowe	1) rozróżnia skały spągowe 2) klasyfikuje skały spągowe 3) rozróżnia skały stropowe 4) klasyfikuje skały stropowe
4) charakteryzuje złoża kopalin użytecznych	1) wskazuje obszary występowania złóż kopalin użytecznych 2) klasyfikuje złoża kopalin ze względu na ich ekonomiczne znaczenie 3) określa złoża kopalin ze względu na ich gospodarcze znaczenie 4) klasyfikuje złoża kopalin ze względu na sposób ich powstania 5) określa formy występowania złóż 6) omawia pojęcie złoża kopaliny użytecznej 7) wskazuje cechy charakterystyczne złoża kopaliny użytecznej 8) identyfikuje kategorię rozpoznania geologicznego złoża
5) charakteryzuje metody wydobycia kopalin stałych	1) określa procesy przygotowawcze do podziemnego wydobycia kopalin 2) określa procesy przygotowawcze do odkrywkowego wydobycia kopalin 3) rozróżnia metody podziemnego wydobycia kopalin 4) rozróżnia metody odkrywkowego wydobycia kopalin
5) opisuje podstawowe zagadnienia mechaniki skał i górotworu	1) klasyfikuje masywy skalne 2) wymienia właściwości mechaniczne skał 3) określa stan naprężeń w górotworze 4) wyjaśnia wpływ robót górniczych na zmianę stanu naprężeń w górotworze
6) charakteryzuje poszukiwania złóż	1) wymienia metody poszukiwań złóż 2) opisuje poszukiwania geofizyczne 3) wymienia metody poszukiwań geofizycznych 4) opisuje rodzaje poszukiwań geofizycznych 5) wymienia metody poszukiwań robotami górniczymi 6) opisuje rodzaje poszukiwań robotami górniczymi 7) opisuje wiercenia poszukiwawcze 8) sporządza profil geologiczny dla wyrobiska poszukiwawczego
7) klasyfikuje zasoby złóż kopalin	1) wymienia metody określania zasobów złóż kopalin 2) oblicza zasoby kopaliny w złożu 3) określa przydatność gospodarczą złoża
8) rozróżnia wyrobiska górnicze	1) definiuje pojęcie wyrobiska górniczego 2) klasyfikuje wyrobiska górnicze
9) charakteryzuje obudowy wyrobisk górniczych	1) klasyfikuje obudowy górnicze

	<p>2) określa zadania obudowy wyrobisk górniczych</p> <p>3) określa materiały stosowane do wykonywania obudów wyrobiska górniczych</p> <p>4) rozróżnia obudowy wyrobisk górniczych</p>
10) wymienia przepisy prawa określające ruch zakładu górniczego	<p>1) wymienia podstawowe akty wykonawcze do ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2017 r. poz. 2126, z późn. zm.)</p> <p>2) stosuje przepisy prawa podczas wykonywania pracy</p>
11) określa zasady zakładania kopalni głębinowej	<p>1) wymienia warunki założenia kopalni głębinowej</p> <p>2) określa warunki geologiczne, geograficzne, środowiskowe i gospodarcze założenia kopalni głębinowej</p> <p>3) określa czynniki wpływające na wielkość wydobycia</p> <p>4) wymienia czynniki wpływające na czas funkcjonowania kopalni głębinowej</p>
12) rozróżnia oznaczenie normowe w dokumentacji geologicznej i górniczej stosowane w podziemnych zakładach wydobywających rudy, sól oraz surowce skalne	<p>1) rozróżnia oznaczenia stosowane na mapach górniczych</p> <p>2) rozróżnia oznaczenia stosowane w dokumentacjach techniczno-ruchowych</p>
GIW.04.4. Rozpoznawanie, zwalczanie i profilaktyka zagrożeń oraz specjalistyczne zabezpieczenie przeciwpożarowe w podziemnych zakładach górniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje zagrożenia występujące w podziemnych zakładach górniczych	<p>1) wymienia rodzaje zagrożeń występujących w zakładzie górniczym</p> <p>2) klasyfikuje zagrożenia naturalne i technologiczne</p> <p>3) różnicuje zagrożenia występujące w podziemnych zakładach górniczych</p> <p>4) wymienia przyczyny zagrożeń naturalnych</p> <p>5) wymienia przyczyny zagrożeń technologicznych</p>
2) charakteryzuje zagrożenia w podziemnych zakładach górniczych	<p>1) wyjaśnia przyczyny zagrożeń naturalnych</p> <p>2) wyszczególnia kryteria klasyfikacji zagrożenia metanowego, łąpaniami, wyrzutami gazów i skał, klimatycznego, wodnego, radiacyjnego, siarkowodorowego, pyłami szkodliwymi dla zdrowia</p> <p>3) określa kategorie zagrożenia metanowego</p> <p>4) określa kategorie zagrożenia wyrzutami gazów i skał</p> <p>5) określa stopnie zagrożenia klimatycznego</p> <p>6) określa stopnie zagrożenia pyłami szkodliwymi dla zdrowia</p> <p>7) określa stopnie zagrożenia wodnego</p> <p>8) określa przyczyny zagrożeń technologicznych</p> <p>9) przewiduje skutki niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń</p>

<p>3) charakteryzuje metody zwalczania i profilaktyki zagrożeń w podziemnych zakładach górniczych</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje metody przeciwdziałania zagrożeniu tapaniami 2) wskazuje metody przeciwdziałania zagrożeniu radiacyjnemu 3) wskazuje metody przeciwdziałania zagrożeniu metanowemu 4) wskazuje metody przeciwdziałania zagrożeniu wyrzutami gazów i skał 5) wskazuje metody przeciwdziałania zagrożeniu klimatycznemu 6) wskazuje metody przeciwdziałania zagrożeniu wodnemu 7) wskazuje metody przeciwdziałania zagrożeniu siarkowodorowemu 8) wskazuje metody przeciwdziałania zagrożeniu pyłami szkodliwymi dla zdrowia 9) określa metody przeciwdziałania zagrożeniom technologicznym 10) zapobiega niewłaściwemu eksploataowaniu maszyn i urządzeń i jego skutkom
<p>4) określa przyczyny i rodzaje pożarów podziemnych</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) definiuje pożar podziemny 2) określa rodzaje pożarów podziemnych 3) określa cechy charakterystyczne pożarów podziemnych 4) wskazuje przyczyny pożarów podziemnych
<p>5) charakteryzuje metody zwalczania i profilaktyki zagrożenia pożarowego</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa cechy charakterystyczne gazów pożarowych 2) wymienia metody zwalczania zagrożeń pożarowych 3) określa cechy charakterystyczne metod zwalczania pożarów podziemnych 4) omawia metody profilaktyki zagrożeń pożarowych
<p>6) objaśnia znaczenie sygnałów alarmowych</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) objaśnia znaczenie sygnałów alarmowych w trakcie prowadzenia akcji ratowniczej 2) stosuje sygnały alarmowe
<p>7) określa zasady funkcjonowania ratownictwa górniczego</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia obowiązki w zakresie ratownictwa górniczego 2) opisuje sposób organizacji systemu ratownictwa górniczego 3) omawia organizację stacji ratownictwa górniczego 4) wymienia zadania stacji ratownictwa górniczego
<p>8) określa zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje zasady postępowania przy stwierdzeniu wystąpienia zagrożenia tapaniami 2) wskazuje zasady postępowania przy stwierdzeniu wystąpienia zagrożenia radiacyjnego 3) wskazuje zasady postępowania przy stwierdzeniu wystąpienia zagrożenia metanowego 4) wskazuje zasady postępowania przy stwierdzeniu

	<p>wystąpienia zagrożenia wyrzutami gazów i skał</p> <p>5) wskazuje zasady postępowania przy stwierdzeniu wystąpienia zagrożenia klimatycznego</p> <p>6) wskazuje zasady postępowania przy stwierdzeniu wystąpienia zagrożenia wodnego</p> <p>7) wskazuje zasady postępowania przy stwierdzeniu wystąpienia zagrożenia siarkowodorowego</p> <p>8) wskazuje zasady postępowania przy stwierdzeniu zagrożenia pyłami szkodliwymi dla zdrowia</p> <p>9) wskazuje zasady postępowania przy stwierdzeniu wystąpienia zagrożenia technologicznego</p>
9) charakteryzuje sposoby postępowania w przypadku wystąpienia pożaru podziemnego	<p>1) objaśnia zachowanie się załogi w czasie pożaru</p> <p>2) rozróżnia sprzęt ochronny układu oddechowego</p> <p>3) klasyfikuje sprzęt ochronny układu oddechowego</p> <p>4) opisuje zasadę działania aparatów ucieczkowych</p> <p>5) stosuje aparaty ucieczkowe</p> <p>6) określa zasady prowadzenia gaszenia pożarów</p> <p>7) określa cechy charakterystyczne przebiegu pożaru podziemnego</p> <p>8) wskazuje środki zapobiegania pożarom podziemnym</p> <p>9) określa zasady stosowania środków do bezpośredniego gaszenia pożarów</p>
GIW.04.5. Drażnienie, utrzymanie i likwidacja podziemnych wyrobisk górniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) odczytuje mapy górnicze	<p>1) określa rodzaje map geologicznych</p> <p>2) rozróżnia oznaczenia litologiczne na mapach</p> <p>3) odczytuje przekroje geologiczne</p> <p>4) rozpoznaje struktury geologiczne na mapach</p> <p>5) rozpoznaje znaki umowne na mapach geologicznych i górniczych</p> <p>6) omawia mapę eksploatacji górniczej podziemnej</p> <p>7) rozróżnia rodzaje map górniczych</p> <p>8) odczytuje znaki umowne na mapach</p> <p>9) wskazuje na przekroju geologicznym jednostki stratygraficzne</p> <p>10) wskazuje na przekroju geologicznym złoża kopaliny</p> <p>11) wskazuje cechy charakterystyczne warstw geologicznych</p>
2) charakteryzuje strukturę geologiczną	<p>1) wskazuje cechy charakterystyczne warstwy geologicznej</p> <p>2) określa rodzaje deformacji warstw skalnych</p> <p>3) określa parametry charakterystyczne deformacji geologicznej</p> <p>4) określa rodzaje intruzji</p> <p>5) omawia budowę struktur geologicznych w oparciu o</p>

	mapy geologiczne
3) rozpoznaje elementy infrastruktury podziemnych przedsiębiorstw górniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje obiektów podstawowych i obiektów budowlanych zakładu górniczego 2) wyjaśnia znaczenie obiektów budowlanych podziemnego zakładu górniczego w systemie eksploatacji 3) definiuje pojęcie wyrobiska górniczego 4) klasyfikuje wyrobiska podziemne ze względu na wykonanie, położenie i przeznaczenie 5) opisuje funkcję wyrobisk podziemnych
4) rozpoznaje sposoby udostępniania złóż	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje metody udostępniania złóż 2) wyjaśnia metody głębinienia i pogłębiania szybów 3) wyjaśnia metodę wykonania podszybi 4) wyjaśnia techniki drążenia poziomych i pochyłych wyrobisk korytarzowych 5) wyjaśnia zasady drążenia wyrobisk przygotowawczych
5) charakteryzuje roboty górnicze związane z drążeniem i utrzymaniem podziemnych wyrobisk górniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia sposoby wykonywania wyrobisk chodnikowych 2) określa zasady określania kierunku i niwelacji wyrobiska korytarzowego 3) kontroluje kierunek wyrobiska korytarzowego 4) kontroluje stan obudowy 5) wykonuje wzmocnianie obudowy wyrobisk korytarzowych 6) określa zasady przebudowy wyrobiska korytarzowego z przybierką 7) określa zasady wykonania pobierki 8) określa zasady przebudowy zawałów 9) kontroluje stateczność wyrobiska 10) określa stan spągu 11) dobiera narzędzia potrzebne do zabudowy stojaków stalowych, ciernych i hydraulicznych oraz obudowy kotwowej 12) stawia i likwiduje stojaki stalowe, cierne i hydrauliczne z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi 13) objaśnia sposób przebudowy wyrobisk korytarzowych
6) charakteryzuje obudowy górnicze	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje obudowy górnicze ze względu na materiał wykonania, współpracę z górotworem 2) wskazuje parametry użytkowe obudów górniczych 3) rozróżnia wiązania obudowy drewnianej 4) wyjaśnia oznaczenia stosowane w opisie obudowy łukowej podatnej (ŁP) 5) rozpoznaje elementy obudowy górniczej 6) dobiera narzędzia niezbędne do zabudowy obudowy górniczej

	<p>7) stawia obudowę drewnianą</p> <p>8) wymienia elementy obudowy ŁP</p> <p>9) określa sposoby wzmocnienia obudowy wyrobisk korytarzowych</p> <p>10) wykonuje zabudowę wzmocnień obudowy wyrobisk korytarzowych</p>
7) określa zastosowanie kotew	<p>1) rozróżnia kotwy stosowane w górnictwie podziemnym</p> <p>2) uzasadnia stosowanie obudowy kotwowej</p> <p>3) wymienia elementy obudowy kotwowej</p> <p>4) dobiera i zakłada obudowę kotwową</p>
8) rozróżnia metody drażenia podziemnych wyrobisk górniczych	<p>1) przedstawia metody drażenia wyrobisk udostępniających i przygotowawczych</p> <p>2) dobiera metodę drażenia wyrobiska</p> <p>3) analizuje dokumentację robót przodkowych</p> <p>4) przedstawia metody urabiania skał za pomocą robót strzałowych z wykorzystaniem samojezdnych maszyn górniczych dla wykonywania czynności związanych z uzyskaniem postępu: wiercenie otworów strzałowych, ładowanie materiałów wybuchowych do otworów strzałowych, wybieranie urobku, wykonywanie obrywki, zakładanie obudowy kotwowej</p> <p>5) dobiera narzędzia wykorzystywane do ręcznego urabiania skał</p> <p>6) przedstawia metodę urabiania skał za pomocą kombajnów chodnikowych</p>
9) charakteryzuje roboty górnicze związane z likwidacją podziemnych wyrobisk górniczych	<p>1) rozróżnia sposoby likwidacji wyrobisk</p> <p>2) rozróżnia likwidację wyrobisk przez zawał całkowity i zawał częściowy</p> <p>3) określa likwidację wyrobisk za pomocą podsadzki</p> <p>4) określa likwidację wyrobisk przez ugięcie stropu</p> <p>5) rozróżnia materiały stosowane do podsadzki</p>
10) charakteryzuje parametry drażenia i przebudowy podziemnych wyrobisk górniczych	<p>1) określa kształt i przekrój wyrobiska</p> <p>2) określa nachylenie i kierunek wyrobiska</p> <p>3) dokonuje pomiarów kierunku i niwelacji wyrobiska</p> <p>4) określa parametry przebudowy wyrobiska</p>
11) pobiera próbki kopaliny z naturalnych lub sztucznych odsłoneń badanego złoża	<p>1) określa sposoby opróbowania bezpośredniego otworów rozpoznawczych</p> <p>2) określa sposoby opróbowania złoża w wyrobiskach górniczych</p> <p>3) pobiera próbki złoża w wyrobisku górniczym</p> <p>4) opisuje proces przygotowania próbek do badań</p>
12) charakteryzuje roboty związane z zabezpieczaniem podziemnych wyrobisk górniczych	<p>1) rozróżnia sposoby zabezpieczeń podziemnych wyrobisk górniczych</p> <p>2) rozróżnia elementy zabezpieczające podziemne wyrobiska górnicze</p>

	3) wykonuje roboty związane z zabezpieczaniem podziemnych wyrobisk górniczych
13) wymienia maszyny oraz urządzenia stosowane podczas drażenia, przebudowy i likwidacji podziemnych wyrobisk górniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia maszyny i urządzenia stosowane w przodkach chodnikowych w tym samojezdne maszyny górnicze 2) rozróżnia kombajny chodnikowe 3) rozpoznaje maszyny stosowane przy załadunku i odstawie urobku z przodków 4) rozpoznaje dodatkowe urządzenia zabudowane w przodkach 5) określa sprzęt techniczny niezbędny do prowadzenia przebudowy wyrobiska 6) określa sprzęt techniczny niezbędny do likwidacji wyrobisk podziemnych: <ol style="list-style-type: none"> a) metodą zawałową b) metodą podsadzania hydraulicznego c) metodą ugięcia stropu
14) określa zasady wykonywania robót strzałowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) posługuje się dokumentacją robót strzałowych 2) wskazuje zawartość metryki strzałowej 3) rozróżnia materiały wybuchowe i sprzęt strzałowy 4) omawia sposoby wiercenia otworów strzałowych 5) wyjaśnia metodę urabiania skał za pomocą materiałów wybuchowych 6) określa zasady stosowania materiałów wybuchowych i środków strzałowych w podziemnym zakładzie górniczym 7) klasyfikuje górnicze materiały wybuchowe pod względem bezpieczeństwa wobec metanu i pyłu węglowego 8) rozróżnia opakowania górniczych materiałów wybuchowych 9) rozpoznaje środki zapalające 10) rozróżnia środki inicjujące 11) rozpoznaje przyrządy do pomiaru oporu obwodów strzałowych i prądów błądzących 12) rozróżnia obwody strzałowe 13) oblicza oporność obwodów strzałowych 14) przygotowuje sprzęt do wiercenia otworów strzałowych
GIW.04.6. Wydobywanie kopalin	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje podział systemów eksploatacji złóż kopalin użytecznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia czynniki naturalne wpływające na wybór systemu eksploatacji złóż kopalin użytecznych 2) dobiera systemy eksploatacji złóż kopalin użytecznych w zależności od warunków geologiczno-

	górnictwach
2) charakteryzuje systemy eksploatacji złóż kopalin użytecznych metodą podziemną	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia systemy eksploatacji węgla 2) rozróżnia systemy eksploatacji soli 3) rozróżnia systemy eksploatacji rud miedzi 4) rozróżnia systemy eksploatacji rud cynkowo-olowiowych 5) rozróżnia systemy eksploatacji rud żelaza 6) rozróżnia systemy eksploatacji surowców skalnych
3) wymienia i rozróżnia maszyny i urządzenia stosowane do urabiania, ładowania i odstawy urobku oraz do transportu elementów maszyn i urządzeń wyposażenia i materiałów	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje maszyn i urządzeń do urabiania kopaliny 2) opisuje budowę i działanie samojezdnych maszyn górniczych 3) wymienia rodzaje maszyn i urządzeń do ładowania i odstawy urobku 4) wymienia rodzaje maszyn i urządzeń do transportu 5) rozróżnia maszyny i urządzenia do urabiania, ładowania i transportu 6) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do rodzaju wykonywanych prac 7) sprawdza stan techniczny maszyn i urządzeń przed uruchomieniem 8) określa zasady uruchamiania maszyn i urządzeń górniczych 9) opisuje budowę i działanie samojezdnych maszyn górniczych przodkowych 10) opisuje budowę i działanie samojezdnych maszyn górniczych pozaprzedkowych
4) określa roboty związane z urabianiem, ładowaniem i odstawą urobku	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa roboty związane z urabianiem kopaliny 2) określa roboty związane z ładowaniem urobku 3) określa roboty związane z odstawą urobku
5) charakteryzuje roboty związane z transportem wyposażenia i materiałów	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa roboty związane z transportem przenośnikami 2) określa roboty związane z transportem szynowym 3) określa roboty związane z transportem związanym z podsadzaniem wyrobisk 4) określa roboty związane z transportem szynowym i oponowym
GIW.04.7. Wykonywanie robót związanych z wentylacją i klimatyzacją w podziemnych zakładach górniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje zadania wentylacji w podziemnych zakładach górniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) definiuje wentylację podziemną 2) określa przepisy prawa określające zasady przewietrzania i klimatyzacji w podziemnym zakładzie górniczym 3) określa cel i znaczenie przewietrzania w

	<p>podziemnym zakładzie górniczym</p> <p>4) omawia infrastrukturę wentylacyjną</p> <p>5) objaśnia zasady przepływu powietrza w podziemnym zakładzie górniczym</p> <p>6) określa zasady rozprowadzania powietrza w podziemnym zakładzie górniczym</p> <p>7) określa rodzaje wentylacji głównej</p> <p>8) określa urządzenia stacji wentylatorów głównego przewietrzania</p> <p>9) określa zasady przewietrzania wyrobisk przygotowawczych i pól eksploatacyjnych wentylacją odrębną</p> <p>10) wskazuje środki techniczne stosowane do przewietrzania wyrobisk wentylacją odrębną</p> <p>11) omawia schematy wentylacyjne</p> <p>12) rozróżnia umowne znaki wentylacyjne stosowane na mapach górniczych</p>
2) charakteryzuje zadania klimatyzacji w podziemnych zakładach górniczych	<p>1) określa cel klimatyzacji w podziemnym zakładzie górniczym</p> <p>2) określa klimatyczne warunki pracy w podziemnym zakładzie górniczym</p> <p>3) wymienia elementy klimatu</p> <p>4) wymienia metody poprawy warunków klimatycznych w podziemnym zakładzie górniczym</p>
3) charakteryzuje gazy szkodliwe i niebezpieczne, jakie mogą wystąpić w atmosferze kopalnianej	<p>1) klasyfikuje gazy szkodliwe w atmosferze kopalnianej</p> <p>2) wskazuje dopuszczalne stężenia gazów szkodliwych</p> <p>3) objaśnia wpływ gazów na organizm człowieka</p>
4) pobiera próby powietrza kopalnianego do badań laboratoryjnych	<p>1) rozróżnia przyrządy do pobierania prób powietrza</p> <p>2) objaśnia sposoby pobrania prób powietrza</p> <p>3) pobiera próby powietrza kopalnianego do badań laboratoryjnych</p>
5) określa skład atmosfery kopalnianej	<p>1) wymienia rodzaje gazów występujących w atmosferze kopalnianej</p> <p>2) rozróżnia przyrządy do badania składu atmosfery kopalnianej</p> <p>3) objaśnia sposób wykonywania pomiaru</p> <p>4) dobiera metodę pomiaru</p> <p>5) dokonuje pomiaru wybranego składnika atmosfery kopalnianej</p>
6) wykonuje pomiary wentylacyjne	<p>1) określa przyrządy do wyznaczania parametrów wentylacyjnych ich budowę, zasady działania i przeznaczenie</p> <p>2) określa zasady wykonywania pomiarów wentylacyjnych</p> <p>3) dokonuje pomiarów prędkości powietrza oraz oblicza ilość powietrza w wyrobisku</p>

	<p>4) dokonuje pomiarów ciśnienia powietrza</p> <p>5) dokonuje pomiarów temperatury</p> <p>6) dokonuje pomiarów wilgotności powietrza</p>
7) montuje urządzenia i elementy wentylacji i klimatyzacji	<p>1) wymienia zasady montażu urządzeń i elementów wentylacji i klimatyzacji</p> <p>2) rozróżnia urządzenia i elementy niezbędne do wykonania wentylacji i klimatyzacji</p> <p>3) wykonuje montaż urządzeń i elementów wentylacji</p>
8) obsługuje urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne	<p>1) opisuje zasady uruchamiania urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych</p> <p>2) sprawdza stan techniczny urządzeń wentylacyjnych przed uruchomieniem</p> <p>3) obsługuje urządzenia wentylacyjne zgodnie z zasadami bezpiecznej obsługi urządzeń</p> <p>4) opisuje zasady działania i bezpiecznej obsługi urządzeń klimatyzacyjnych</p>
9) charakteryzuje szkodliwe zapylenie w atmosferze podziemnych wyrobisk górniczych	<p>1) dokonuje podziału pyłów w zależności od wpływu na organizm ludzki</p> <p>2) określa sposoby pomiaru stężenia pyłów w powietrzu kopalnianym</p> <p>3) określa kategorie zagrożenia pyłami szkodliwymi</p> <p>4) określa środki chroniące organizm ludzki przed pyłem</p> <p>5) określa klasy ochronne sprzętu filtrującego ochrony układu oddechowego i jego zastosowanie</p>
GIW.04.8. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p>
<p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone</p>

<p>języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>

<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
GIW.04.9. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego

	<p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
9) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE GÓRNIK PODZIEMNEJ EKSPLOATACJI KOPALIN INNYCH NIŻ WĘGIEL KAMIENNY

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz

umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji GIW.04. Eksploatacja podziemna kopalni innych niż węgiel kamienny

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, oprogramowaniem multimedialnym, oprogramowaniem do wykonywania rysunku technicznego i projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe ucznia (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputer z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, oprogramowaniem multimedialnym,
- programy komputerowe wspomagające projektowanie,
- stanowisko z drukarką oraz skanerem,
- modele brył geometrycznych,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego,
- przykładowe rysunki wykonawcze, złożeniowe oraz montażowe maszyn i urządzeń górniczych, Pracownia maszyn i urządzeń górniczych wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z pakietem programów biurowych, drukarką i projektorem multimedialnym,
 - filmy dydaktyczne dotyczące budowy, eksploatacji i działania maszyn i urządzeń górniczych, prezentacje multimedialne dotyczące budowy maszyn i urządzeń górniczych,
 - schematy kinematyczne i blokowe maszyn i urządzeń górniczych,
 - modele części maszyn, modele połączeń rozłącznych i nierozłącznych, napędów elektrycznych, hydraulicznych i pneumatycznych,
 - próbki materiałów konstrukcyjnych,
 - części maszyn, części maszyn z różnymi postaciami zużycia,
 - modele maszyn i urządzeń górniczych, modele obudów,
 - normy dotyczące maszyn i urządzeń górniczych, katalogi maszyn i urządzeń górniczych, złożeniowe oraz montażowe maszyn i urządzeń górniczych. Pracownia eksploatacji złóż wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, drukarką,
 - stanowisko multimedialne wyposażone w projektor oraz ekran projekcyjny z filmami oraz prezentacjami multimedialnymi dotyczącymi eksploatacji złóż,
 - profile i przekroje geologiczne, - okazy minerałów i skał,
 - zestawy do analizy makroskopowej właściwości minerałów,
 - przyrządy pomiarowe do wykrywania gazów kopalnianych, pomiaru prędkości przepływu powietrza, temperatury i wilgotności powietrza,
 - dokumentację pomiarów geologiczno-górnich, mapy górnicze, normy dotyczące eksploatacji podziemnej złóż. Pracownia napędów hydraulicznych, pneumatycznych i elektrycznych wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, drukarką, oraz z projektorem multimedialnym,
 - filmy dydaktyczne dotyczące budowy i eksploatacji układów hydraulicznych i pneumatycznych automatyki górniczej, prezentacje multimedialne dotyczące układów hydraulicznych i pneumatycznych, - zestawy do demonstracji działania układów pneumatycznych, hydraulicznych, elektromechanicznych, modele układów automatycznej regulacji,
 - schematy układów elektrycznych, elektronicznych, pneumatycznych i hydraulicznych, - schematy układów automatyki górniczej,
 - przyrządy do pomiaru wielkości fizycznych, próbki materiałów: przewodzących, elektroizolacyjnych, magnetycznych, konstrukcyjnych, próbki przewodów elektrycznych,
 - zestawy łączników instalacyjnych, układy zabezpieczeń przeciwzwarceniowe i przeciążeniowe,
 - silniki elektryczne prądu stałego i przemiennego, prądnice, instalacje elektryczne, stabilizatory napięcia, układy elektroniczne,
 - normy dotyczące urządzeń hydraulicznych i pneumatycznych, dokumentacje techniczne urządzeń hydraulicznych i pneumatycznych. Stanowiska warsztatowe wyposażone w:
 - stanowiska do obróbki ręcznej drewna i metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w stół ślusarski, narzędzia do obróbki ręcznej, przyrządy pomiarowe oraz instrukcję stanowiskową bezpieczeństwa i higieny pracy, środki ochrony indywidualnej i zbiorowej,
 - stanowiska do spajania i cięcia metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w przyrządy do spawania elektrycznego i gazowego, lutowania, cięcia mechanicznego oraz instrukcję stanowiskową bezpieczeństwa i higieny pracy, środki ochrony indywidualnej i zbiorowej.

Szkoła zapewnia dostęp do sztolni, w której zlokalizowano wyrobisko górnicze wyposażone w sprzęt górniczy i geodezyjny, wybrane rodzaje obudów górniczych, sprzęt aerologiczny.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

GIW.04. Eksploatacja podziemna kopalni innych niż węgiel kamienny	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
GIW.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
GIW.04.2. Podstawy techniki w górnictwie podziemnym	120

GIW.04.3. Podstawy górnictwa podziemnego kopalin innych niż węgiel kamienny	120
GIW.04.4. Rozpoznawanie, zwalczanie i profilaktyka zagrożeń oraz specjalistyczne zabezpieczenie przeciwpożarowe w podziemnych zakładach górniczych	30
GIW.04.5. Drażnienie, utrzymanie i likwidacja podziemnych wyrobisk górniczych	300
GIW.04.6. Wydobywanie kopalin	120
GIW.04.7. Wykonywanie robót związanych z wentylacją i klimatyzacją w podziemnych zakładach górniczych	120
GIW.04.8. Język obcy zawodowy	30
Razem	870
GIW.04.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując, z wyjątkiem szkoły policealnej kształcącej w formie stacjonarnej lub zaocznej, minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli odpowiednio dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie górnik podziemnej eksploatacji kopalin innych niż węgiel kamienny, po potwierdzeniu kwalifikacji GIW.04. Eksploatacja podziemna kopalin innych niż węgiel kamienny może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik podziemnej eksploatacji kopalin innych niż węgiel kamienny po potwierdzeniu kwalifikacji GIW.10. Organizacja i prowadzenie eksploatacji podziemnej kopalin innych niż węgiel kamienny oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

OPERATOR MASZYN I URZĄDZEŃ PRZERÓBCZYCH	811205
--	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA w ZAWODZIE

GIW.05. Obsługa maszyn i urządzeń do przeróbki mechanicznej kopalin

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie operator maszyn i urządzeń przeróbczych powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji GIW.05. Obsługa maszyn i urządzeń do przeróbki mechanicznej kopalin:

- 1) prowadzenia procesu klasyfikacji i rozdrabniania kopalin stałych;
- 2) prowadzenia procesu wzbogacania kopalin stałych;
- 3) prowadzenia procesów oczyszczania wód obiegowych zagęszczania i odwadniania mułów oraz suszenia i przeróbki osadów;
- 4) prowadzenia procesów magazynowania i załadunku produktów przeróbki kopalin stałych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji GIW.05. Obsługa maszyn i urządzeń do przeróbki mechanicznej kopalin niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

GIW.05. Obsługa maszyn i urządzeń do przeróbki mechanicznej kopalin	
GIW.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem	1) wymienia regulacje wewnątrzzakładowe dotyczące

i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii 2) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) opisuje zadania instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
3) charakteryzuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika i pracodawcę obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy 5) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową 6) określa zakres odpowiedzialności pracownika oraz pracodawcy z tytułu naruszenia przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy
4) określa skutki oddziaływania na organizm człowieka czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy zakładów przeróbczych	1) wymienia rodzaje czynników szkodliwych w środowisku pracy 2) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy 3) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych w środowisku pracy 4) wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych 5) opisuje objawy typowych chorób zawodowych mogących wystąpić u pracowników zatrudnionych na stanowiskach pracy w zakładach przeróbczych
5) rozpoznaje zagrożenia w środowisku pracy	1) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z użytkowaniem maszyn i urządzeń 2) rozpoznaje zagrożenia występujące przy prowadzeniu procesów przeróbczych 3) omawia przyczyny powstawania zagrożeń podczas prowadzenia procesów przeróbczych 4) określa metody przeciwdziałania zagrożeniom w trakcie wykonywania zadań zawodowych 5) analizuje przyczyny wypadków przy pracy

<p>6) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1) wyjaśnia zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i urządzeń przeróbczych</p> <p>2) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania</p> <p>3) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów</p> <p>4) stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska podczas organizowania stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i urządzeń przeróbczych</p> <p>5) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas użytkowania maszyn i urządzeń przeróbczych</p> <p>6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
<p>7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p>	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
<p>GIW.05.2. Podstawy przeróbki kopalin stałych</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p>	<p>1) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p> <p>2) oblicza wymiary graniczne i tolerancje</p> <p>3) rozróżnia pasowanie części maszyn</p> <p>4) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części maszyn i urządzeń</p> <p>5) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych</p>

	6) odczytuje informacje ze szkiców i rysunków technicznych
2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej eksploatacji maszyn i urządzeń 2) odczytuje informacje z dokumentacji technicznej dotyczące eksploatacji maszyn i urządzeń przeróbczych 3) określa budowę maszyn i urządzeń 4) rozróżnia elementy i części maszyn i urządzeń korzystając z dokumentacji technicznej
3) stosuje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające zgodnie z wymaganiami eksploatacyjnymi i technologicznymi	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające 2) klasyfikuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne i uszczelniające 3) opisuje właściwości oraz zastosowanie materiałów konstrukcyjnych, eksploatacyjnych i uszczelniających 4) dobiera materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające 5) rozróżnia rodzaje i źródła korozji 6) rozpoznaje objawy korozji 7) dobiera metody zabezpieczenia przed korozją 8) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń
4) wykonuje połączenia mechaniczne	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia połączenia mechaniczne 2) określa zastosowanie połączeń mechanicznych 3) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń mechanicznych 4) opisuje typowe techniki wykonywania połączeń mechanicznych 5) dobiera technikę łączenia określonych elementów 6) stosuje różne techniki wykonywania połączeń mechanicznych
5) charakteryzuje techniki oraz metody wytwarzania części maszyn i urządzeń:	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia techniki oraz metody wytwarzania części maszyn i urządzeń 2) rozróżnia rodzaje obróbki ręcznej 3) rozróżnia rodzaje obróbki maszynowej 4) wykonuje operacje obróbki ręcznej i maszynowej materiałów
6) wykonuje pomiary warsztatowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia przyrządy pomiarowe 2) dobiera przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych 3) stosuje przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych
7) charakteryzuje zasady działania elementów oraz układów hydraulicznych i pneumatycznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia zasady działania elementów i układów hydraulicznych 2) wyjaśnia zasady działania elementów i układów

	<p>pneumatycznych</p> <p>3) wskazuje zastosowanie elementów oraz układów hydraulicznych i pneumatycznych</p>
8) charakteryzuje zasady działania i zastosowanie czujników i aktuatorów	<p>1) rozróżnia rodzaje czujników</p> <p>2) określa zasady działania czujników</p> <p>3) wskazuje zastosowanie czujników w urządzeniach przeróbczych</p> <p>4) określa rodzaje aktuatorów</p> <p>5) wyjaśnia zasady działania aktuatorów w urządzeniach przeróbczych</p> <p>6) wskazuje zastosowanie aktuatorów w urządzeniach przeróbczych</p>
9) charakteryzuje budowę i działanie mechanizmów	<p>1) wskazuje elementy budowy różnych rodzajów mechanizmów dźwigniowych</p> <p>2) wyjaśnia działanie różnych rodzajów mechanizmów dźwigowych</p> <p>3) wskazuje zastosowania mechanizmów w maszynach i urządzeniach przeróbczych</p>
10) charakteryzuje układy automatyki przemysłowej	<p>1) klasyfikuje układy automatyki przemysłowej stosowane w zakładach przeróbczych</p> <p>2) określa struktury układów automatyki przemysłowej</p>
11) charakteryzuje zagadnienia eksploatacji maszyn, urządzeń i instalacji	<p>1) określa cele prawidłowej pracy maszyn, urządzeń i instalacji</p> <p>2) określa sposoby prowadzenia diagnostyki technicznej</p>
12) charakteryzuje strukturę geologiczną Ziemi	<p>1) wskazuje metody określania względnego wieku skał i procesów geologicznych</p> <p>2) opisuje geologiczne procesy złożotwórcze</p> <p>3) opisuje złoża kopalin objętych własnością górnictwem i prawem własności nieruchomości gruntowej</p> <p>4) opisuje zjawiska i procesy geologiczne</p>
13) charakteryzuje skały i minerały	<p>1) rozróżnia grupy i odmiany skał</p> <p>2) określa budowę skał</p> <p>3) określa właściwości skał</p> <p>4) rozpoznaje minerały</p> <p>5) określa właściwości fizyczne i chemiczne minerałów</p>
14) charakteryzuje złoża kopalin użytecznych	<p>1) rozpoznaje kopaliny użyteczne</p> <p>2) określa własności fizyczne i chemiczne kopalin użytecznych</p> <p>3) klasyfikuje złoża kopalin użyteczne ze względu na ich ekonomiczne znaczenie</p> <p>4) klasyfikuje złoża kopalin ze względu na sposób ich powstania</p>
15) charakteryzuje metody wydobycia kopalin stałych	<p>1) określa procesy przygotowawcze do podziemnego wydobycia kopalin</p>

	<p>2) określa procesy przygotowawcze do odkrywkowego wydobycia kopalin</p> <p>3) rozróżnia metody podziemnego wydobycia kopalin</p> <p>4) rozróżnia metody odkrywkowego wydobycia kopalin</p>
16) charakteryzuje przeróbkę kopalin stałych	<p>1) określa rolę przeróbki kopalin stałych</p> <p>2) określa zadania przeróbki kopalin stałych</p>
17) charakteryzuje maszyny i urządzenia stosowane w przeróbce kopalin stałych	<p>1) rozróżnia maszyny i urządzenia do transportu technologicznego</p> <p>2) rozróżnia maszyny i urządzenia do klasyfikacji nadawy i produktów pośrednich układów przeróbczych</p> <p>3) rozróżnia maszyny i urządzenia do rozdrabniania nadawy produktów pośrednich układów przeróbczych</p> <p>4) rozróżnia maszyny i urządzenia do wzbogacania nadawy i produktów pośrednich układów przeróbczych</p> <p>5) rozróżnia maszyny i urządzenia do odwadniania, odmulania, suszenia oraz odpylania produktów procesów przetwórczych</p>
18) charakteryzuje procesy przeróbki kopalin stałych	<p>1) rozróżnia procesy przeróbki kopalin stałych</p> <p>2) omawia metody przesiewania</p> <p>3) omawia metody rozdrabniania</p> <p>4) rozróżnia metody wzbogacania</p> <p>5) rozróżnia metody odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania</p>
19) wykonuje schematy technologiczne	<p>1) rozpoznaje symbole graficzne maszyn i urządzeń przeróbczych</p> <p>2) określa znaczenie stosowanych symboli graficznych na schematach procesów przeróbki kopalin stałych</p> <p>3) stosuje zasady wykonywania schematów technologicznych</p> <p>4) stosuje symbole graficzne na schematach procesów przeróbki kopalin stałych</p>
20) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicję i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
GIW.05.3. Użytkowanie maszyn i urządzeń przeróbczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje maszyny i urządzenia wykorzystywane w procesie klasyfikacji i rozdrabniania kopalin stałych	<p>1) rozpoznaje maszyny i urządzenia wykorzystywane w procesie klasyfikacji</p> <p>2) wymienia zasady pracy maszyn i urządzeń do klasyfikacji mechanicznej</p>

	<p>3) wymienia zasady pracy maszyn i urządzeń do klasyfikacji hydraulicznej i powietrznej</p> <p>4) rozpoznaje maszyny i urządzenia wykorzystywane w procesie rozdrabniania</p> <p>5) określa zasady pracy kruszarek i młynów</p>
2) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń do klasyfikacji i rozdrabniania kopalin stałych	<p>1) korzysta z dokumentacji technicznej maszyn i urządzeń stosowanych podczas klasyfikacji i rozdrabniania kopalin stałych</p> <p>2) określa rodzaje i budowę maszyn oraz urządzeń, stosowanych podczas klasyfikacji mechanicznej</p> <p>3) określa rodzaje i budowę maszyn i urządzeń stosowanych podczas klasyfikacji hydraulicznej</p> <p>4) określa rodzaje i budowę maszyn i urządzeń stosowanych w procesie rozdrabniania</p> <p>5) określa zasady użytkowania maszyn i urządzeń do rozdrabniania kopalin stałych</p>
3) obsługuje maszyny i urządzenia do klasyfikacji i rozdrabniania kopalin stałych	<p>1) korzysta z instrukcji obsługi maszyn i urządzeń stosowanych podczas klasyfikacji i rozdrabniania kopalin stałych</p> <p>2) odczytuje ze wskazań przyrządów pomiarowych parametry pracy maszyn i urządzeń do klasyfikacji i rozdrabniania kopalin stałych</p> <p>3) wykonuje regulację pracy maszyn i urządzeń do klasyfikacji i rozdrabniania zgodnie z dokumentacją techniczną</p> <p>4) wykonuje bieżące konserwacje i przeglądy</p> <p>5) wykonuje drobne naprawy maszyn i urządzeń do klasyfikacji i rozdrabniania</p>
4) charakteryzuje maszyny i urządzenia stosowane w procesie wzbogacania kopalin stałych	<p>1) określa zasady i metody wzbogacania</p> <p>2) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane w procesie wzbogacania</p> <p>3) określa zasady pracy maszyn i urządzeń do wzbogacania kopalin stałych</p>
5) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń do wzbogacania kopalin stałych	<p>1) korzysta z dokumentacji technicznej maszyn i urządzeń stosowanych podczas wzbogacania kopalin stałych</p> <p>2) określa budowę wzbogacalników</p> <p>3) określa budowę osadzarek</p> <p>4) określa budowę flotowników</p> <p>5) określa zasady użytkowania maszyn i urządzeń do wzbogacania</p>
6) obsługuje maszyny i urządzenia do wzbogacania kopalin stałych	<p>1) korzysta z instrukcji obsługi maszyn i urządzeń stosowanych podczas wzbogacania kopalin stałych</p> <p>2) odczytuje ze wskazań przyrządów pomiarowych parametry pracy maszyn i urządzeń do wzbogacania kopalin stałych</p>

	<p>3) wykonuje regulację pracy maszyn i urządzeń do wzbogacania zgodnie z dokumentacją techniczną</p> <p>4) wykonuje bieżące konserwacje i przeglądy</p> <p>5) wykonuje drobne naprawy maszyn i urządzeń do wzbogacania kopalin stałych</p>
7) charakteryzuje maszyny i urządzenia do odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania	<p>1) określa zasady i metody odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania</p> <p>2) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane w procesie odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania</p> <p>3) określa zasady pracy maszyn i urządzeń do odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania</p>
8) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń do odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania	<p>1) korzysta z dokumentacji technicznej maszyn i urządzeń, stosowanych podczas odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania</p> <p>2) określa budowę środków technicznych do odwadniania</p> <p>3) określa budowę odmulaczy</p> <p>4) określa budowę środków technicznych do suszenia</p> <p>5) określa budowę odpylaczy</p> <p>6) określa zasady użytkowania maszyn i urządzeń do odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania</p>
9) obsługuje maszyny i urządzenia do odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania	<p>1) korzysta z instrukcji obsługi maszyn i urządzeń stosowanych do odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania</p> <p>2) odczytuje ze wskazań przyrządów pomiarowych parametry pracy maszyn i urządzeń do odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania</p> <p>3) wykonuje regulację pracy maszyn i urządzeń do odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania zgodnie z dokumentacją techniczną</p> <p>4) wykonuje bieżące konserwacje i przeglądy</p> <p>5) wykonuje drobne naprawy maszyn i urządzeń do odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania</p>
10) charakteryzuje obiekty budowlane wykorzystywane w zakładzie przeróbczym	<p>1) rozróżnia rodzaje obiektów budowlanych w zakładzie przeróbczym</p> <p>2) wyjaśnia funkcje obiektów budowlanych w zakładzie przeróbczym</p>
11) charakteryzuje zasady eksploatacji instalacji przeróbczych	<p>1) określa zasady użytkowe instalacji przeróbczych</p> <p>2) określa dokumentację techniczno-ruchową niezbędną do prowadzenia eksploatacji instalacji przeróbczych</p> <p>3) wskazuje zasady bezpiecznego użytkowania instalacji w zakładzie przeróbczym</p>
12) charakteryzuje cele i zadania ciągłego utrzymania w ruchu maszyn i urządzeń zakładu przeróbczego	<p>1) wskazuje główne cele produktywnego utrzymania maszyn w ruchu maszynowym zakładu przeróbczego</p> <p>2) wskazuje główne przyczyny strat w ruchu</p>

	<p>maszynowym zakładów przerobczych</p> <p>3) wskazuje korzyści wynikające ze stosowania metody produktywnego utrzymania maszyn w ruchu maszynowym zakładu przerobczego</p> <p>4) wskazuje możliwości wyeliminowania usterek maszyn i urządzeń oraz wypadków przy pracy</p> <p>5) wyjaśnia znaczenie przeglądów i konserwacji maszyn i urządzeń</p>
GIW.05.4. Prowadzenie procesów technologicznych w zakładzie przerobczym	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) prowadzi proces magazynowania nadawy surowej	<p>1) określa sposoby magazynowania nadawy surowej</p> <p>2) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane w procesie magazynowania nadawy surowej</p> <p>3) rozpoznaje budowle i obiekty budowlane wykorzystywane do magazynowania nadawy surowej</p>
2) prowadzi proces przygotowania wstępnego i dozowania nadawy surowej do procesów głównych przeróbki kopalin stałych	<p>1) określa sposoby dozowania nadawy surowej</p> <p>2) wskazuje urządzenia do załadunku i transportu zmagazynowanej nadawy surowej z placów składowych</p> <p>3) wskazuje urządzenia do transportu technologicznego do operacji dozowania nadawy surowej w procesach przeróbki kopalin stałych</p>
3) prowadzi proces klasyfikacji	<p>1) definiuje pojęcie procesu klasyfikacji</p> <p>2) rozróżnia rodzaje klasyfikacji</p> <p>3) wskazuje parametry klasyfikacji</p> <p>4) rozróżnia produkty klasyfikacji</p> <p>5) określa parametry użytkowe sit</p> <p>6) wskazuje układy pracy sit</p> <p>7) rozróżnia techniki przesiewania</p> <p>8) określa parametry techniczne procesu klasyfikacji</p> <p>9) identyfikuje cechy produktów procesu klasyfikacji</p> <p>10) rozróżnia produkty procesu klasyfikacji</p>
4) prowadzi proces rozdrabniania	<p>1) definiuje pojęcie procesu rozdrabniania</p> <p>2) omawia proces rozdrabniania</p> <p>3) określa podatność kopaliny na rozdrabnianie</p> <p>4) omawia techniki i metody rozdrabniania</p> <p>5) rozróżnia techniki kruszenia i mielenia</p> <p>6) określa parametry techniczne procesu rozdrabniania kopalin stałych</p> <p>7) identyfikuje cechy produktów procesu rozdrabniania kopalin stałych</p> <p>8) rozróżnia produkty procesu rozdrabniania kopalin stałych</p>
5) prowadzi proces wzbogacania kopalin stałych	<p>1) definiuje pojęcie procesu wzbogacania</p> <p>2) określa role i cel procesu wzbogacania</p>

	<p>3) omawia metody wzbogacania</p> <p>4) dobiera układy technologiczne wzbogacania</p>
6) charakteryzuje parametry techniczno-technologiczne procesów wzbogacania kopalin stałych	<p>1) określa parametry techniczno-technologiczne pracy obiegu wodno-mułowego</p> <p>2) określa parametry techniczno-technologiczne zagęszczania i odwadniania produktów wzbogacania</p> <p>3) określa parametry techniczno-technologiczne suszenia i przeróbki osadów</p> <p>4) określa parametry techniczno- technologiczne procesu wzbogacania kopalin stałych</p> <p>5) określa parametry techniczno-technologiczne procesu oczyszczania wód obiegowych</p>
7) ocenia jakość przebiegu procesu wzbogacania kopalin stałych	<p>1) ocenia bilanse jakościowo-ilościowe procesów wzbogacania</p> <p>2) analizuje wyniki kontrolnych badań techniczno - technologicznych procesu wzbogacania przedstawione w formie opisowej i graficznej</p>
8) prowadzi proces magazynowania i załadunku produktów przeróbki kopalin stałych	<p>1) określa sposoby magazynowania produktów przeróbki kopalin stałych</p> <p>2) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane w procesie magazynowania produktów przeróbki kopalin stałych</p> <p>3) rozpoznaje budowle i obiekty budowlane wykorzystywane do magazynowania produktów przeróbki kopalin stałych</p> <p>4) określa środki techniczne i systemy niezbędne do prowadzenia załadunku produktów przeróbki kopalin stałych</p>
9) prowadzi procesy odwadniania, oczyszczania wód obiegowych, zagęszczania i suszenia produktów przeróbki kopalin stałych	<p>1) określa sposoby zastosowania środków chemicznych w procesie klarowania wód i sedymentacji zawiesin oraz odwadniania</p> <p>2) określa zasady ustalania wielkości dawkowania odczynników chemicznych do procesów klarowania wód obiegowych i odwadniania produktów wzbogacania</p> <p>3) określa sposoby odwadniania produktów wzbogacania</p> <p>4) omawia metody suszenia produktów wzbogacania</p>
10) monitoruje parametry techniczno-technologiczne procesów odwadniania, oczyszczania wód obiegowych, zagęszczania i suszenia produktów przeróbki kopalin stałych	<p>1) określa parametry techniczno-technologiczne nadawy do procesów oczyszczania wód obiegowych, zagęszczania i suszenia produktów przeróbki kopalin stałych</p> <p>2) określa parametry techniczno-technologiczne przebiegu procesów oczyszczania wód obiegowych, zagęszczania i suszenia produktów przeróbki kopalin stałych</p> <p>3) określa parametry techniczno-technologiczne</p>

	produktów procesów oczyszczania wód obiegowych, zagęszczania i suszenia produktów wzbogacania
11) kontroluje parametry techniczno-technologiczne procesów oczyszczania wód obiegowych, zagęszczania, odwadniania mialów i mułów oraz suszenia produktów przeróbki	1) opisuje parametry technologiczne wód obiegowych 2) opisuje parametry technologiczne zagęszczania produktów wzbogacania 3) opisuje parametry technologiczne procesów odwadniania mialów i mułów oraz suszenia produktów przeróbki
GIW.05.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze

pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)	5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych -reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi
a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
GIW.05.6 Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego

	6) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 7) określa skutki stresu
6) doskonalą umiejętności zawodowe	1) pozyskuje z różnych źródeł informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) planuje drogę rozwoju zawodowego 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej 5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE OPERATOR MASZYN I URZĄDZEŃ PRZERÓBczyCH

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji GIW.05. Obsługa maszyn i urządzeń do przeróbki mechanicznej kopalin

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych oprogramowaniem multimedialnym, oprogramowaniem do wykonywania rysunku technicznego i projektorem multimedialnym,
 - stanowiska komputerowe ucznia (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputer z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych oprogramowaniem multimedialnym,
 - programy komputerowe wspomagające projektowanie,
 - stanowisko z drukarką oraz skanerem,
 - modele brył geometrycznych
 - normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego,
 - przykładowe rysunki wykonawcze, złożeniowe oraz montażowe maszyn i urządzeń górniczych
- Pracownia maszyn i urządzeń wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, z urządzeniem wielofunkcyjnym, z ploterem, z projektorem multimedialnym,
- schematy kinematyczne i blokowe maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych,
- modele części maszyn, połączeń rozłącznych i nierozłącznych napędów elektrycznych, hydraulicznych i pneumatycznych, próbki materiałów konstrukcyjnych, części maszyn, w tym części maszyn z różnymi postaciami zużycia, obrabiarki do metalu, modele maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych,
- filmy dydaktyczne dotyczące budowy i eksploatacji maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych,
- oprogramowanie do symulacji działania maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych, prezentacje multimedialne dotyczące budowy i działania maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych
- katalogi maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych,
- rysunki wykonawcze, złożeniowe oraz montażowe maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych.

Pracownia procesów przeróbki kopalin stałych wyposażona w:

- stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z pakietem programów biurowych oraz z oprogramowaniem do wspomagania projektowania procesu technologicznego przeróbki kopalin stałych, urządzenie wielofunkcyjne (jedno urządzenie dla czterech stanowisk),
- modele maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych,
- makiety zakładów przeróbczych schematy maszynowe i technologiczne zakładów przeróbczych,
- materiały dydaktyczne przedstawiające krzywe wzbogacalności (Henry'ego, Mayera, Della) oraz krzywe wzbogacania dla różnych wartości rozprożeń prawdopodobnych i imperfekcji,
- schematy układów krystalograficznych, schematy technologiczne, jakościowo-ilościowe, opróbowania, schematy obiegów wodno-mulowych,
- oprogramowanie do symulacji przebiegu procesów technologicznych
- filmy dydaktyczne dotyczące procesów technologicznych przeróbki kopalin stałych,
- prezentacje multimedialne dotyczące procesów technologicznych przeróbki kopalin stałych,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, z urządzeniem wielofunkcyjnym, z ploterem, z projektorem multimedialnym,
- przyrządy pomiarowe do wykrywania gazów,
- dokumentację technologiczną, normy dotyczące przeróbki kopalin stałych katalogi maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych poradniki dotyczące obsługi maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych.

Pracownia mechatroniki wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z pakietem programów biurowych, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym,
- zestawy do demonstracji działania układów pneumatycznych hydraulicznych elektromechanicznych, modele układów automatycznej regulacji,
- schematy układów elektrycznych elektronicznych, pneumatycznych i hydraulicznych,
- schematy układów automatyki przemysłowej, modele elektrochemicznych źródeł prądu, filmy dydaktyczne dotyczące budowy i eksploatacji układów automatyki przemysłowej,
- oprogramowanie do symulacji działania układów automatyki przemysłowej,
- prezentacje multimedialne dotyczące automatyki przemysłowej,
- przyrządy do pomiaru wielkości fizycznych,
- próbki materiałów: przewodzących, elektroizolacyjnych, magnetycznych konstrukcyjnych próbki przewodów elektrycznych, zestawy łączników instalacyjnych układy zabezpieczeń przeciwzwarciovych i przeciążeniowych silniki elektryczne prądu stałego i przemiennego, prądnice, instalacje elektryczne, stabilizatory napięcia, układy elektroniczne (prostowniki, wzmacniacze, zasilacze), normy i dokumentacje techniczne dotyczące urządzeń mechatronicznych Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska do obróbki ręcznej metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w stół ślusarski, narzędzia do obróbki ręcznej, przyrządy pomiarowe, przyrządy i urządzenia do kształtowania elementów metalowych metodą obróbki plastycznej na zimno,
 - stanowiska do obróbki plastycznej metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia): palenisko kowalskie, piec hartowniczy, wanny hartownicze, narzędzia kowalskie oraz przyrządy pomiarowe,
 - stanowiska do obróbki mechanicznej skrawaniem (jedno stanowisko dla dwóch uczniów): wiertarkę kadłubową lub słupową, tokarkę uniwersalną, frezarkę uniwersalną, szlifierkę do płaszczyzn, otworów i wałków, narzędzia skrawające, przyrządy i uchwyty obróbkowe, przyrządy pomiarowe,
 - stanowiska w zakładzie przeróbczym - zaleca się odbywanie części zajęć warsztatowych w zakładach przeróbczych. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

GIW.05. Obsługa maszyn i urządzeń do przeróbki mechanicznej kopalin	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
GIW.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
GIW.05.2. Podstawy przeróbki kopalin stałych	90
GIW.05.3. Użytkowanie maszyn i urządzeń przeróbczych	420
GIW.05.4. Prowadzenie procesów technologicznych w	210

zakładzie przerobczym	
GIW.05.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	780
GIW.05.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując, z wyjątkiem szkoły policealnej kształcącej w formie stacjonarnej lub zaocznej, minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie operator maszyn i urządzeń przerobczych, po potwierdzeniu kwalifikacji GIW.05. Obsługa maszyn i urządzeń do przeróbki mechanicznej kopalni może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik przeróbki kopalni stałych, po potwierdzeniu kwalifikacji GIW.11. Organizacja procesu przeróbki kopalni stałych oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

TECHNIK GEOLOG		311106
----------------	--	--------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE w ZAWODZIE

GIW.06. Wykonywanie prac geologicznych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik geolog powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji GIW.06. Wykonywanie prac geologicznych:

- 1) wykonywania geologicznych i hydrogeologicznych prac terenowych;
- 2) wykonywania geologiczno-inżynierskich prac terenowych;
- 3) obsługi geologicznej wierceń;
- 4) obsługi geologicznej zakładów górniczych i zakładów w rozumieniu ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2017 r. poz. 2126, z późn. zm.);
- 5) prowadzenia laboratoryjnych prac diagnostycznych;
- 6) dokumentowania i przetwarzania wyników badań;
- 7) prowadzenia działalności geoturystycznej.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji GIW.06. Wykonywanie prac geologicznych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

GIW.06. Wykonywanie prac geologicznych	
GIW.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń
1) określa warunki i organizację pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy	1) wyjaśnia pojęcia dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wyjaśnia pojęcia dotyczące ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 3) wymienia przepisy prawa i regulacje wewnątrzzakładowe dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy 4) opisuje wymagania dotyczące ergonomii na stanowisku pracy
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska

środowiska	<p>2) wymienia zadania i uprawnienia służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>3) wymienia zadania i uprawnienia organów nadzoru górniczego</p>
3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) omawia konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika i pracodawcę obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) rozróżnia znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe</p>
4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	<p>1) wymienia rodzaje czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy</p> <p>2) rozpoznaje źródła czynników szkodliwych w miejscu pracy</p> <p>3) wymienia rodzaje chorób zawodowych</p> <p>4) wymienia sposoby zapobiegania chorobom zawodowym</p>
5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) określa zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami mechanicznymi</p> <p>2) określa zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami elektrycznymi</p> <p>3) określa zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami pneumatycznymi i hydraulicznymi</p> <p>4) przygotowuje stanowisko komputerowe do pracy zgodnie z zasadami ergonomii</p> <p>5) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas pracy przy urządzeniach wykorzystywanych przy pracach geologicznych</p>
6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) dobiera środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania prac geologicznych</p> <p>2) stosuje środki ochrony zbiorowej podczas wykonywania prac geologicznych zgodnie z ich przeznaczeniem</p> <p>3) omawia wyposażenie grupy przebywającej na ćwiczeniach terenowych w celu wykonywania bezpiecznie pracy</p> <p>4) dobiera wyposażenie grupy przebywającej na ćwiczeniach terenowych w celu jej lokalizacji</p>
7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p>

	<p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
GIW.06.2. Podstawy geologii	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia podstawowe pojęcia z zakresu ekologii, geologii i ochrony środowiska	1) omawia pojęcia z zakresu ekologii, geologii i ochrony środowiska
2) wykonuje konstrukcje geometryczne	<p>1) wykreśla linie proste i prostopadłe</p> <p>2) wykonuje podział konstrukcyjny odcinków</p> <p>3) wykreśla konstrukcje kątów i ich podziałów oraz konstrukcje figur płaskich</p> <p>4) stosuje zasady rysunku technicznego i kartografii</p>
3) charakteryzuje geologię historyczną i stratygrafię	<p>1) posługuje się terminologią z zakresu stratygrafii, biostratygrafii i litostratygrafii</p> <p>2) charakteryzuje metody względne i bezwzględne datowania osadów</p> <p>3) opisuje metody badawcze do odtwarzania geologicznych dziejów Ziemi</p> <p>4) opisuje elementy biotyczne i abiotyczne</p> <p>5) opisuje wielkie wymierania, ich przyczyny i skutki</p> <p>6) opisuje rozwój flory i fauny na przestrzeni dziejów</p> <p>7) opisuje zmiany w paleogeografii i ruchy tektoniczne i wulkaniczne w poszczególnych erach i okresach geologicznych</p> <p>8) omawia kopaliny użyteczne w poszczególnych erach i okresach geologicznych oraz lokalizuje je na obszarze Polski</p>
4) rozpoznaje podstawowe grapy skamieniałości	<p>1) opisuje zmiany klimatyczne, rozwój flory i fauny w poszczególnych erach geologicznych</p> <p>2) rozpoznaje skamieniałości przewodnie i skałotwórcze poszczególnych okresów geologicznych</p>
5) stosuje programy komputerowe do wykonywania wykresów i analiz	1) stosuje programy komputerowe do sporządzania rysunków technicznych wspomagających wykonywanie

	zadań zawodowych
6) charakteryzuje strukturę wszechświata i skład chemiczny sfer Ziemi	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje teorie powstania układu planetarnego 2) omawia zależność między ruchem Ziemi, a poszczególnymi parametrami fizycznymi 3) opisuje sfery Ziemi w kontekście rozmieszczenia pierwiastków chemicznych 4) omawia zasięg i skład chemiczny litosfery, hydrosfery, atmosfery i biosfery 5) wyjaśnia obieg pierwiastków chemicznych w przyrodzie
7) charakteryzuje podstawowe zagadnienia z zakresu geologii litosfery	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje metody wieku Ziemi, w tym metodę izotopową, radiometryczną, stratygraficzną, paleontologiczną 2) opisuje budowę litosfery i etapy jej rozwoju 3) opisuje tektonikę płyt litosfery
8) analizuje procesy geochemiczne	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje procesy geochemiczne prowadzące do powstawania skał magmowych 2) opisuje procesy geochemiczne prowadzące do powstawania skał osadowych 3) opisuje procesy geochemiczne prowadzące do powstawania skał metamorficznych
9) charakteryzuje zjawiska i procesy geologiczne	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje procesy geologiczne wywołane energią wnętrza Ziemi 2) opisuje procesy geologiczne kształtujące powierzchnię Ziemi 3) wskazuje wpływ atmosfery na przebieg procesów geologicznych 4) wymienia elementy geotektoniki
10) dokonuje analizy i syntezy podstaw mineralogii i petrografii	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia naturalne środowiska występowania i powstawania minerałów 2) opisuje fizykochemiczne procesy powstawania minerałów 3) określa cechy fizyczne i optyczne minerałów 4) opisuje fizyczno-chemiczne metody badań minerałów 5) opisuje geologiczne formy występowania skał 6) opisuje własności makroskopowe skał, takie jak: skład mineralny, strukturę i teksturę 7) omawia badania laboratoryjne składu mineralnego skał
11) charakteryzuje własności skał i minerałów	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje makroskopowo minerały z poszczególnych grup w tym: krzemiany i glinokrzemiany, siarczki i siarkosole, węglany, tlenki i wodorotlenki, halogenki, siarczany, fosforany, pierwiastki rodzime, związki organiczne 2) omawia grupy minerałów: siarczki, pierwiastki rodzime, tlenki i wodorotlenki, krzemiany, związki

	<p>organiczne itd.</p> <p>3) opisuje procesy powstawania, podział genetyczny i formy występowania skał magmowych osadowych i metamorficznych</p> <p>4) opisuje podział petrograficzny skał magmowych osadowych i metamorficznych oraz ich zastosowanie i występowanie na obszarze Polski</p>
12) charakteryzuje etapy rozwoju skorupy ziemskiej	<p>1) wyjaśnia piętrowość budowy geologicznej Polski</p> <p>2) omawia podział i budowę geologiczną platformy wschodnioeuropejskiej i paleozoicznej</p> <p>3) opisuje mechanizm powstania orogénów, w tym: kaledoński, waryscyjski i alpejski, oraz jego wpływ na dalszą ewolucję skorupy ziemskiej na obszarze Polski</p>
13) charakteryzuje zlodowacenia plejstocenyjskie na obszarze Polski oraz ich wpływ na geomorfologię i warunki hydrogeologiczne Polski	<p>1) omawia okresy glacialne i interglacialne na obszarze Polski</p> <p>2) omawia ruchy neotektoniczne</p> <p>3) wskazuje osady czwartorzędowe na obszarze Polski</p> <p>4) rozróżnia formy rzeźby polodowcowej i procesy prowadzące do ich powstania</p> <p>5) opisuje budowę Morza Bałtyckiego oraz procesy prowadzące do jego powstania</p> <p>6) omawia występowanie wody w osadach polodowcowych</p>
14) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
GIW.06.3. Wykonywanie terenowych prac geologicznych i hydrogeologicznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kartografii geologicznej	<p>1) dobiera prace przygotowawcze</p> <p>2) stosuje kolejność prac i badań wykonywanych w terenie</p> <p>3) wykonuje prace rekonesansowe</p> <p>4) stosuje metody wykonywania prac zdjęciowych (kartograficznych)</p> <p>5) dobiera metody prowadzenia marszrut</p> <p>6) dobiera skalę zdjęcia geologicznego i stopnia zagęszczenia obserwacji</p> <p>7) wykonuje pomiary w odsłonięciach</p> <p>8) stosuje proste pomiary w terenie</p>
2) ocenia rzeźbę terenu i przedstawia ją na mapie	<p>1) rozróżnia formy morfologiczne</p> <p>2) rozróżnia metody przedstawiania rzeźby terenu na</p>

	<p>mapie</p> <p>3) przelicza elementy osnowy matematycznej mapy (skala, podziałka)</p> <p>4) stosuje topograficzne znaki umowne, barwy i skróty objaśniające</p> <p>5) stosuje zasady geometrycznej konstrukcji mapy</p> <p>6) interpretuje rzeźbę terenu na podstawie rysunku poziomicowego</p> <p>7) rysuje profil morfologiczny</p> <p>8) orientuje się w terenie za pomocą mapy</p>
3) odwzorowuje obserwacje geologiczne na mapie	<p>1) stosuje barwy, szrafury i symbole geologiczne na mapach</p> <p>2) stosuje zasady wykonywania przekrojów i profili geologicznych oraz zasady wykonywania objaśnień</p> <p>3) wykonuje przekrój geologiczny na podstawie mapy geologicznej, profili wiertniczych i innych danych kartograficzno-geologicznych</p> <p>4) wykonuje obserwacje i badania zdjęciowe</p> <p>5) interpretuje mapy geologiczne i tektoniczne</p>
4) charakteryzuje zróżnicowanie genetyczne złóż kopalin i prawidłowości ich występowania	<p>1) omawia procesy geologiczne prowadzące do powstawania złóż kopalin</p> <p>2) omawia prawidłowości tworzenia się złóż kopalin</p> <p>3) wskazuje typy złóż kopalin związane z różnymi procesami geologicznymi</p> <p>4) interpretuje przekroje geologiczne wybranych złóż</p> <p>5) określa zakres prac przy poszukiwaniu złóż</p> <p>6) omawia rodzaje zasobów złóż</p> <p>7) dobiera zasady prowadzenia prac geologiczno-rozpoznawczych w zależności od warunków występowania złoża</p>
5) charakteryzuje aspekty geologii złóż	<p>1) omawia złoża surowców energetycznych, metalicznych i chemicznych</p> <p>2) opisuje wybrane minerały i kruszce</p> <p>3) charakteryzuje metody badań minerałów i skał</p> <p>4) charakteryzuje metody poszukiwania złóż</p> <p>5) omawia budowę geologiczną Polski i sposoby eksploatacji surowców mineralnych</p> <p>6) omawia współzależności funkcjonowania systemu naftowego</p> <p>7) opisuje geologiczne obszary występowania złóż ropy naftowej i gazu ziemnego w Polsce</p>
6) sporządza dokumentację wyników badań z zastosowaniem różnych metod	<p>1) opracowuje dane z badań i analiz hydrogeologicznych i mineralogicznych różnymi metodami</p> <p>2) wykonuje mapy geologiczne i hydrogeologiczne wraz z opisem</p> <p>3) wykonuje przekroje i profile geologiczne</p>

	<p>4) sporządza dokumentację na podstawie badań</p> <p>5) wykonuje obliczenia, tabele i opisy tekstowe (techniczne) dokumentacji</p>
7) analizuje występowanie złóż i źródeł wód podziemnych	<p>1) omawia własności fizyczne, chemiczne i organoleptyczne wody</p> <p>2) wyjaśnia zagadnienia hydromechaniki oraz jej wpływ na wody podziemne</p> <p>3) wskazuje pochodzenie (genezę) i klasyfikację wód podziemnych</p> <p>4) opisuje zbiorniki i źródła wód podziemnych</p> <p>5) omawia złoża geotermalne występujące na obszarze Polski</p> <p>6) omawia skutki oddziaływania wód podziemnych na fundamenty budynków i inne budowle</p>
8) charakteryzuje rodzaje wód powierzchniowych i podziemnych	<p>1) omawia parametry fizyczne, chemiczne i biologiczne wód powierzchniowych i podziemnych</p> <p>2) wymienia rodzaje wód powierzchniowych i podziemnych</p>
9) określa właściwości hydrogeologiczne skał	<p>1) opisuje własności i parametry hydrogeologiczne skał</p> <p>2) omawia prawa ruchu wód podziemnych</p> <p>3) omawia zasady prowadzenia próbnego pompowania</p>
10) charakteryzuje prace geologiczne i hydrogeologiczne	<p>1) wymienia rodzaje wyrobisk dokumentacyjnych</p> <p>2) wymienia przepisy prawa dotyczące sporządzania dokumentacji geologicznej</p> <p>3) wymienia zasady dokumentowania prac geologicznych i hydrogeologicznych</p> <p>4) opisuje rodzaje wierceń hydrogeologicznych</p>
11) charakteryzuje dokumentację geologiczną	<p>1) opisuje dokumentację geologiczną złóż kopaliny, z wyłączeniem węglowodorów</p> <p>2) opisuje dokumentację geologiczno-inwestycyjną złoża węglowodorów</p> <p>3) charakteryzuje dokumentację hydrologiczną i geologiczno-inżynierską</p>
GIW.06.4. Wykonywanie terenowych prac geologiczno-inżynierskich	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) klasyfikuje grunty według określonych kryteriów	<p>1) stosuje system klasyfikacji gruntów</p> <p>2) rozróżnia grunty ze względu na genezę i właściwości skał macierzystych</p>
2) posługuje się dokumentacją geologiczno-inżynierską	<p>1) wymienia instrukcje i akty prawne dotyczące dokumentowania wyników badań geologiczno-inżynierskich</p> <p>2) wymienia akty prawne dotyczące prac geologiczno-inżynierskich</p>

	<p>3) wykonuje mapy geologiczno-inżynierskie</p> <p>4) interpretuje opinie geotechniczne dla różnych obiektów budowlanych</p> <p>5) omawia dokumentację geologiczno-inżynierską dla różnych obiektów budowlanych</p> <p>6) charakteryzuje parametry geologiczno-inżynierskie skał i gruntów</p>
3) analizuje zadania i zakres geologii inżynierskiej	<p>1) wyjaśnia związek geologii inżynierskiej z innymi naukami i jej znaczenie dla gospodarki człowieka</p> <p>2) omawia procesy geodynamiczne</p> <p>3) omawia czynniki geologiczne wpływające na cechy podłoża budowlanego</p> <p>4) stosuje ocenę geologiczno-inżynierską gruntów i skał</p> <p>5) stosuje system klasyfikacji gruntów w Polsce według normy polskiej i normy europejskiej</p> <p>6) opisuje własności fizyczne i mechaniczne gruntów w tym: uziarnienie gruntu, wilgotność, gęstość właściwa szkieletu gruntowego, gęstość objętościowa, porowatość i wskaźnik porowatości, pęcznienie, stan gruntów spoistych, stopień zagęszczenia gruntów niespoistych ściśliwość, wytrzymałość na ścinanie, naprężenia w gruncie, parcie i nośność oraz metody ich badania</p>
4) posługuje się dokumentacją geotechniczną	<p>1) wymienia instrukcje i akty prawne dotyczące dokumentowania wyników badań geotechnicznych</p> <p>2) wymienia akty prawne dotyczące robót geotechnicznych</p> <p>3) omawia dokumentację geotechniczną dla różnych obiektów budowlanych</p>
5) analizuje zadania i zakres prac geotechnicznych	<p>1) określa rodzaj warunków gruntowo-wodnych</p> <p>2) określa kategorię geotechniczną dla określonego obiektu budowlanego</p> <p>3) wykonuje polowe badania geotechniczne w tym sondowania dynamiczne i statyczne</p> <p>4) opisuje zakres badań laboratoryjnych dotyczących cech fizycznych i mechanicznych gruntów</p> <p>5) wydziela warstwy geotechniczne w profilach i przekrojach geotechnicznych</p>
GIW.06.5. Obsługa geologiczna zakładów górniczych i zakładów w rozumieniu ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje zagrożeń naturalnych występujących w zakładach górniczych i zakładach w rozumieniu ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo	<p>1) rozróżnia rodzaje górnictwa</p> <p>2) wymienia zagrożenia naturalne występujące w poszczególnych rodzajach zakładów górniczych i</p>

geologiczne i górnicze	zakładów 3) opisuje kryteria oceny zagrożeń naturalnych 4) wymienia metody przeciwdziałania zagrożeniom naturalnym 5) wskazuje zadania geologa przy rozpoznaniu i kwalifikowaniu zagrożeń naturalnych
2) charakteryzuje podstawowe zadania geologa przy obsłudze zakładów górniczych i zakładów w rozumieniu ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. -Prawo geologiczne i górnicze	1) opisuje organizację zakładu górniczego 2) wskazuje kompetencje osób z kierownictwa i dozoru ruchu zakładu górniczego i zakładu 3) wymienia i charakteryzuje zadania służby geologicznej w poszczególnych rodzajach zakładów górniczych i zakładów
3) posługuje się mapami geologicznym zakładu górniczego lub zakładu w rozumieniu ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze	1) określa sposoby dokumentowania wyników pomiarów geologicznych 2) wskazuje rodzaje dokumentów wchodzących w skład dokumentacji mierniczo-geologicznej zakładów górniczych 3) stosuje znaki umowne w treści map geologicznych wchodzących w skład dokumentacji mierniczo-geologicznej 4) wymienia przepisy prawa dotyczące dokumentacji mierniczo-geologicznej
4) charakteryzuje podstawowe roboty geologiczne wykonywane na potrzeby ruchu zakładu górniczego lub zakładu w rozumieniu ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze	1) wymienia roboty geologiczne prowadzone w ruchu zakładu górniczego lub zakładu 2) opisuje procedurę administracyjną przy wykonywaniu robót geologicznych w zakładzie górniczym lub zakładzie 3) wymienia dokumenty tworzone w wyniku prac geologicznych 4) opisuje sposób prowadzenia ewidencji złóż kopalin
GIW.06.6. Określanie przydatności obiektów geologicznych i górniczych do celów geoturystycznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa walory i przydatność form geologicznych jako stanowiska geoturystycznego	1) opisuje formy ochrony przyrody nieożywionej 2) klasyfikuje geostanowiska 3) określa sposób powstania stanowiska geoturystycznego 4) wyodrębnia obiekty i zjawiska geoturystyczne mogące stanowić atrakcję geoturystyczną
2) wskazuje walory naukowe, krajobrazowe i turystyczne form i zjawisk geologicznych	1) wskazuje walor naukowy predysponujący stanowisko geologiczne do ciekawostek turystycznych 2) opisuje turystyczne walory danego stanowiska geoturystycznego wraz z bazą turystyczno-noclegową 3) lokalizuje na mapie naturalne i sztuczne odsłonięcia skał, minerałów i skamieniałości podlegające

	<p>geochronie</p> <p>4) wskazuje w terenie elementy rzeźby terenu powstałe w wyniku działania procesów geologicznych będące geostanowiskami</p>
3) stosuje zasady i procedury organizacji ruchu geoturystycznego	<p>1) omawia pojęcia związane z organizacją rynku geoturystycznego</p> <p>2) objaśnia definicje i kryteria klasyfikacji rynku geoturystycznego</p>
4) określa przykładowe trasy geoturystyczne	<p>1) wskazuje na mapie wybrane obiekty geoturystyczne w Polsce</p> <p>2) określa przydatność poszczególnych stanowisk geologicznych dla celów geoturystycznych</p> <p>3) wskazuje znaczenie poszczególnych geostanowisk dla turystyki i badań geologicznych</p> <p>4) planuje kolejność zwiedzania poszczególnych stanowisk geoturystycznych na danym obszarze</p>
GIW.06.7. Organizacja prac i robót geologicznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje przepisy prawa geologicznego i górniczego, prawa wodnego oraz przepisy dotyczące ochrony środowiska i przestrzega norm	<p>1) wymienia kwalifikacje i zakres obowiązków osób dozoru i nadzoru geologicznego</p> <p>2) opisuje zasady wykonywania badań geotechnicznych i geologicznych na podstawie przepisów prawa budowlanego oraz prawa geologicznego i górniczego</p> <p>3) wymienia przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska</p> <p>4) omawia przepisy prawa dotyczące eksploatacji wód podziemnych oraz wyznaczania stref ochrony bezpośredniej i pośredniej ujęcia wody</p>
2) charakteryzuje w zakresie podstawowym prace wiertnicze	<p>1) wymienia akty prawne dotyczące robót wiertniczych</p> <p>2) opisuje otwory płytke i głębokie</p> <p>3) opisuje metody wierceń w skorupie ziemskiej</p> <p>4) charakteryzuje technologie wierceń małośrednicowych, normalnośrednicowych i wielkośrednicowych</p>
3) rozróżnia typy urządzeń wiertniczych i ich części składowe oraz rodzaje sprzętu i osprzętu	<p>1) opisuje metody wiercenia</p> <p>2) opisuje budowę i eksploatację typowych wiertnic stosowanych w wiertnictwie okrętym</p> <p>3) omawia budowę i eksploatację typowych wiertnic stosowanych w wiertnictwie udarowym</p> <p>4) wymienia podział wierceń obrotowych według charakterystyki technicznej, głębokości wiercenia i celów geologicznych</p> <p>5) omawia działanie narzędzi i osprzętu do wierceń obrotowych</p>

	6) określa rolę, zadania i rodzaje płuczki wiertniczej
4) charakteryzuje różne technologie metod wiertniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje technologie wiercenia okrężnego oraz ich praktyczne zastosowanie 2) opisuje technologie wiercenia metodą udarową oraz ich praktyczne zastosowanie 3) opisuje technologie wiercenia obrotowego oraz ich praktyczne zastosowanie 4) opisuje typowe konstrukcje otworu wiertniczego wykonywanego metodą obrotową 5) wyjaśnia metody zamykania poziomów wodonośnych przy wierceniu obrotowym
5) charakteryzuje wyposażenie laboratorium geologicznego na wiertni	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia wyposażenie laboratorium geologicznego stanowiącego serwis wiertniczy 2) omawia badania próbek wód złożowych 3) omawia badania zawartości bituminów ciekłych i gazowych w skałach i cieczach 4) wyjaśnia znaczenie pomiarów prowadzonych przez geologiczną obsługę wierceń
6) stosuje metodykę opróbowania otworu wiertniczego	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa cele opróbowania w trakcie wiercenia i po jego zakończeniu 2) omawia budowę i zasadę działania rurowych, kablowych i bocznych próbników złoża 3) omawia technologię i warunki opróbowania
7) wykonuje polowe badania geologiczne	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyznacza w terenie lokalizacje punktów badawczych 2) pobiera próbki gruntu, wody, minerałów i skał 3) przygotowuje próbki do przechowywania i transportu 4) sporządza metrykę otworu 5) mierzy poziom zwierciadła wody różnymi metodami 6) wykonuje badania gruntów i skał w terenie metodami makroskopowymi 7) wykonuje badania gruntów, wody i skał metodami laboratoryjnymi 8) wykonuje badania gruntów, wody i skał metodami geofizycznymi 9) opisuje metodę likwidacji otworu wiertniczego przez jego zamknięcie
8) analizuje cele i zakres podstawowych powierzchniowych metod geofizycznych stosowanych w badaniach geologicznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje typy badań geofizycznych 2) omawia podstawy fizyczne oraz metody pomiaru w badaniach: grawimetrycznych magnetycznych, sejsmicznych, geoelektrycznych paleomagnetycznych 3) przeprowadza kompleksową interpretację danych geofizyki powierzchniowej 4) stosuje techniki cyfrowe w geofizyce powierzchniowej
9) charakteryzuje metodykę badań geofizycznych w otworach wiertniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) ustala zadania techniki pomiarowej stosowanej w geofizyce wiertniczej 2) omawia profilowanie: średnicy otworu, opornościowe,

	<p>potencjałów samoistnych, neutronowe, gamma, gamma-gamma, akustyczne</p> <p>3) ustala warunki stosowania i praktyczne zastosowanie profilowań</p>
10) wykonuje geologiczną dokumentację otworu wiertniczego	<p>1) określa warunki litologiczne i stratygraficzne otworu na podstawie profili wiertniczych</p> <p>2) wykreśla profil geologiczny na podstawie danych z wierceń</p> <p>3) wykonuje zapis analiz badawczych różnymi metodami</p> <p>4) analizuje wyniki badań terenowych hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich</p> <p>5) analizuje wyniki badań wody oraz własności fizycznych i mechanicznych gruntów</p> <p>6) sporządza dokumentację geologiczną</p>
GIW.06.8. Wykonywanie badań laboratoryjnych minerałów, skał, wód i gruntów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje właściwości fizyczne i mechaniczne próbek geologicznych	<p>1) opisuje cechy fizyczno-mechaniczne próbek mineralnych i skalnych</p> <p>2) opisuje cechy fizyczno-mechaniczne gruntów i wód</p> <p>3) wykonuje badania minerałów dla określenia własności fizycznych i mechanicznych</p> <p>4) wykonuje badania gruntów dla określenia własności fizycznych i mechanicznych</p>
2) przestrzega zasad i procedur badań próbek geologicznych	<p>1) pobiera próbki geologiczne z wychodni skalnych</p> <p>2) opisuje pobraną próbkę</p> <p>3) wskazuje sposób zabezpieczenia pobieranych próbek geologicznych</p>
3) stosuje zasady i procedury przygotowania preparatów z próbek geologicznych do badań laboratoryjnych	<p>1) pobiera próbki w ilości potrzebnej do przeprowadzenia określonych badań</p> <p>2) dobiera odpowiednią próbkę do określonych badań</p> <p>3) wykonuje określone czynności przy przygotowaniu próbki w odpowiedniej kolejności</p>
4) opracowuje wyniki badań laboratoryjnych próbek geologicznych różnymi metodami	<p>1) przedstawia graficznie wyniki analiz minerałów i skał</p> <p>2) opracowuje wyniki opróbowania różnymi metodami</p>
5) posługuje się przepisami prawa dotyczącymi badań laboratoryjnych minerałów skał, wód i gruntów	<p>1) wskazuje akceptowalne zakresy parametrów wód na podstawie przepisów prawa</p> <p>2) wskazuje roboty przygotowawcze do robót budowlanych na podstawie przepisów prawa budowlanego i stosowanych norm</p> <p>3) omawia technikę wykonania badań geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych zgodnie ze sztuką budowlaną</p>

GIW.06.9. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p>	<p>1) rozpoznaje i stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy:</p> <p>a) stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p>
<p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>b) stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>c) stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>d) stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>

zawodem - według wzoru)	
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych -reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno - komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
GIW.06.10. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe

	<p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwanie się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego</p> <p>6) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>7) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) planuje drogę rozwoju zawodowego 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej 5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego
8) negocjuje warunki porozumień	<ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
GIW.06.11. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ocenia przydatność poszczególnych członków

	zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK GEOLOG

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji GIW.06. Wykonywanie prac geologicznych

Pracownia badań mikroskopowych wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela, z drukarką, ze skanerem, z projektorem multimedialnym, pakietem programów biurowych
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone w komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych
- stanowiska z mikroskopem polaryzacyjnym (jedno stanowisko dla trzech uczniów),
- lupy, binokulary. Pracownia badań fizykochemicznych wyposażona w:
- zestawy do badań obejmujące wytrząsarke, zestaw sit do analizy granulometrycznej, szlifierkę i polerkę do skał, pH-metr, moździerz agatowy do rozcierania próbek skalnych, kwas solny do badań węglanowości, suszarkę laboratoryjną do gruntu, szkło laboratoryjne. Pracownia miernictwa wyposażona w:
- sprzęt do pomiarów terenowych: sondy geologiczne (jedna sonda dla czterech uczniów), - kompasy geologiczne (jeden kompas dla dwóch uczniów), elektroniczny system nawigacji satelitarnej (jedno urządzenie dla pięciu uczniów), - węgielnice (jedna węgielnica dla czterech uczniów), - taśmy miernicze (jedna taśma dla czterech uczniów), - tyczki miernicze (jedna tyczka dla jednego ucznia). Pracownia kartograficzna wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych oprogramowaniem multimedialnym, oprogramowaniem do wykonywania rysunku technicznego i projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe ucznia (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputer z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych oprogramowaniem multimedialnym,
- oprogramowanie do wspomagania projektowania i wykonywania obliczeń, analiz wyników badań, przekrojów geologicznych, geologiczno-inżynierskich i hydrologicznych, (tworzenia grafiki),
- stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych
- mapy topograficzne, dokumentacyjne, geologiczne, geologiczno-inżynierskie, hydrogeologiczne, zdjęcia lotnicze i satelitarne, geologiczne dokumentacje otworów wiertniczych dokumentacje wyników badań geologicznych hydrogeologicznych, geologiczno-inżynierskich zestaw przepisów prawa geologicznego i górniczego oraz ochrony środowiska i prawa wodnego

- stanowisko z drukarką oraz skanerem.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: działy mierniczo-geologiczne w instytucjach i przedsiębiorstwach geologicznych górniczych wydziały geologii w jednostkach samorządu terytorialnego, a także uczelnie wyższe, w których odbywa się kształcenie w zawodzie geologa oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie zawodowe.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin), w tym w zakresie: - kartografii geologicznej wraz z dokumentowaniem (2 tygodnie), - geologii podstawowej (2 tygodnie), - geologii złóż (2 tygodnie), - hydrogeologii i geologii inżynierskiej (2 tygodnie).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

GIW.06. Wykonywanie prac geologicznych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
GIW.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
GIW.06.2. Podstawy geologii	300
GIW.06.3. Wykonywanie terenowych prac geologicznych i hydrogeologicznych	390
GIW.06.4. Wykonywanie terenowych prac geologiczno-inżynierskich	120
GIW.06.5. Obsługa geologiczna zakładów górniczych i zakładów w rozumieniu ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze	60
GIW.06.6. Określanie przydatności obiektów geologicznych i górniczych do celów geoturystycznych	60
GIW.06.7. Organizacja prac i robót geologicznych	240
GIW.06.8. Wykonywanie badań laboratoryjnych minerałów, skał, wód i gruntów	120
GIW.06.9. Język obcy zawodowy	30
Razem	1350
GIW.06.10. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
GIW.06.11. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK GÓRNICZWA ODKRYWKOWEGO		311701
---	--	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBIONE W ZAWODZIE

GIW.03. Eksploatacja złóż metodą odkrywkową

GIW.07. Organizacja i prowadzenie eksploatacji złóż metodą odkrywkową

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik górnictwa odkrywkowego powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji GIW.03. Eksploatacja złóż metodą odkrywkową:
 - a) wykonywania robót związanych z udostępnieniem i urabianiem złoża,
 - b) wykonywania robót związanych z transportem, zwałowaniem nadkładu i składowaniem kopaliny,
 - c) wykonywania robót związanych z przeróbką mechaniczną kopaliny wydobywanych metodą odkrywkową,
 - d) wykonywania robót związanych z odwadnianiem wyrobisk i zwałowisk,
 - e) wykonywania robót związanych z rekultywacją terenów pogórnich i ochroną środowiska;
- 2) w zakresie kwalifikacji GIW.07. Organizacja i prowadzenie eksploatacji złóż metodą odkrywkową:
 - a) organizowania i prowadzenia robót górniczych w górnictwie odkrywkowym,
 - b) rozpoznawania i zapobiegania zagrożeniom w górnictwie odkrywkowym.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji GIW.03. Eksploatacja złóż metodą odkrywkową niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

GIW.03. Eksploatacja złóż metodą odkrywkową	
GIW.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy 2) określa pojęcia dotyczące ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 3) omawia wymagania ergonomii pracy 4) omawia organizacyjny system ochrony pracy na szczeblu ogólnokrajowym oraz zakładowym 5) rozpoznaje symbole i znaki bezpieczeństwa związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową i ergonomią
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia służb działających, w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 3) wymienia zadania i uprawnienia organów nadzoru górniczego
3) określa obowiązki i uprawnienia pracownika, pracodawcy oraz osób kierujących pracownikami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia obowiązki pracodawcy, pracownika i osób kierujących pracownikami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) opisuje konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładzie górniczym 3) rozróżnia rodzaje świadczeń z tytułu wypadków związanych z pracą i chorób zawodowych
4) charakteryzuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych w górnictwie	1) omawia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska 2) wymienia czynniki szkodliwe występujące w górnictwie 3) określa ryzyka zawodowe na stanowisku pracy 4) wymienia skutki oddziaływania czynników szkodliwych podczas wykonywania zadań zawodowych
5) stosuje środki techniczne ochrony indywidualnej i	1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej

zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac górniczych
6) organizuje miejsce i stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,	1) określa ergonomiczne zasady organizacji pracy miejsc i stanowisk pracy 2) przewiduje wpływ wprowadzanych zmian na poszczególnych etapach robót górniczych na poziom bezpieczeństwa i higieny pracy 3) określa metody eliminacji niebezpiecznych źródeł i szkodliwych czynników występujących podczas wykonywania robót górniczych 4) organizuje działania profilaktyczne zapobiegające powstaniu zagrożeń pożarowych oraz innych zagrożeń środowiska pracy w odkrywkowym zakładzie górniczym 5) organizuje wybrane stanowisko pracy umożliwiające wykonywanie robót górniczych zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
7) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) stosuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy 2) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej 3) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska 4) reaguje w przypadku zagrożenia pożarowego zgodnie z zasadami wewnątrzzakładowymi 5) interpretuje wymagania zawarte w aktach prawnych i normach z zakresu ochrony środowiska 6) ocenia stosowane w zakładzie górniczym rozwiązania ograniczające lub eliminujące emisję zanieczyszczeń do środowiska
8) charakteryzuje zagrożenia występujące w odkrywkowych zakładach górniczych	1) określa zagrożenia w odkrywkowych zakładach górniczych 2) omawia zagrożenia techniczne, organizacyjne i naturalne 3) określa palność kopalin
9) określa metody zwalczania i profilaktyki zagrożeń w odkrywkowych zakładach górniczych	1) określa metody zwalczania zagrożeń naturalnych 2) wskazuje sposoby profilaktyki zagrożeń, w tym zagrożeń technologicznych i organizacyjnych 3) określa poziom i rodzaj występującego zagrożenia w odkrywkowym zakładzie górniczym
10) określa zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia	1) określa poziom i rodzaj występującego zagrożenia w odkrywkowym zakładzie górniczym 2) określa zasady postępowania przy wystąpieniu danego rodzaju zagrożenia
11) charakteryzuje metody zwalczania i profilaktyki zagrożeń pożarowych w odkrywkowym zakładzie	1) opisuje metody zwalczania zagrożeń pożarowych 2) omawia metody profilaktyki zagrożeń pożarowych

górnictwem	<p>3) stosuje przepisy w zakresie ochrony przeciwpożarowej przy wydobywaniu kopalin</p> <p>4) stosuje przepisy w zakresie ochrony przeciwpożarowej przy składowaniu kopalin</p> <p>5) określa poziom i rodzaj występującego zagrożenia pożarowego w odkrywkowym zakładzie górnictwem</p>
12) charakteryzuje sposoby postępowania w przypadku wystąpienia pożaru w odkrywkowym zakładzie górnictwem	<p>1) określa zasady ewakuacji pracowników z rejonu zagrożonego pożarem</p> <p>2) określa zasady zabezpieczenia rejonu zagrożonego pożarem</p>
13) opisuje znaczenie sygnałów alarmowych w odkrywkowym zakładzie górnictwem	<p>1) objaśnia znaczenie sygnałów alarmowych w trakcie wykonywania robót</p> <p>2) objaśnia znaczenie sygnałów alarmowych w trakcie prowadzenia akcji ratowniczej</p>
14) określa zasady funkcjonowania ratownictwa górnictwem	<p>1) wyjaśnia sposób organizacji systemu ratownictwa górnictwem</p> <p>2) wskazuje rodzaje prac prowadzonych na zasadach akcji ratunkowej lub prac profilaktycznych</p> <p>3) określa zadania przedsiębiorcy, osób kierownictwa i dozoru ruchu zakładu górnictwem oraz pracowników podczas akcji ratowniczych</p>
15) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
GIW.03.2. Podstawy techniki w górnictwie odkrywkowym	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza rysunek techniczny maszynowy według zasad	<p>1) opisuje rodzaje rysunków technicznych maszynowych</p> <p>2) omawia elementy rysunku technicznego</p>

	<p>maszynowego</p> <p>3) wyjaśnia zasady wykonywania rysunku technicznego</p> <p>4) wyjaśnia zasady rzutowania i wymiarowania</p> <p>5) wykonuje rysunki techniczne</p>
2) sporządza szkice części maszyn	<p>1) wyjaśnia zasady szkicowania części maszyn</p> <p>2) wykonuje szkice części maszyn</p>
3) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych	<p>1) wykonuje rysunek techniczny z wykorzystaniem oprogramowania komputerowego</p> <p>2) publikuje rysunek techniczny</p>
4) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń	<p>1) omawia budowę maszyn i urządzeń</p> <p>2) wskazuje części i mechanizmy maszyn i urządzeń</p> <p>3) wyjaśnia zasady budowy maszyn i urządzeń</p>
5) rozróżnia rodzaje połączeń mechanicznych w budowie maszyn i urządzeń	<p>1) wymienia cechy charakterystyczne połączeń mechanicznych</p> <p>2) rozróżnia metody łączenia metali i ich stopów</p> <p>3) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń</p> <p>4) wykonuje połączenia różnymi technikami</p> <p>5) rozpoznaje rodzaje połączeń na podstawie dokumentacji technicznej</p>
6) przestrzega zasad tolerancji i pasowań części maszyn	<p>1) rozróżnia pasowanie części maszyn</p> <p>2) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części</p> <p>3) oblicza wymiary graniczne i tolerancje</p>
7) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne maszyn i urządzeń	<p>1) rozpoznaje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne</p> <p>2) omawia zastosowanie i właściwości materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych</p> <p>3) klasyfikuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne</p> <p>4) dobiera materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne (na podstawie dokumentacji)</p>
8) charakteryzuje środki transportu wewnętrznego	<p>1) rozróżnia środki transportu wewnętrznego.</p> <p>2) dobiera środki transportu wewnętrznego według rodzaju transportowanego ładunku</p>
9) dobiera sposoby składowania i zwałowania mas ziemnych i skalnych	<p>1) wskazuje sposób transportu według rodzaju kopaliny</p> <p>2) wskazuje sposoby składowania kopaliny</p> <p>3) wskazuje sposoby zwałowania nadkładu i skały płonnej</p> <p>4) omawia zasady tworzenia zwałowisk i składowisk na terenie odkrywkowego zakładu górniczego</p> <p>5) omawia zasady składowania odpadów wydobywczych w odkrywkowym zakładzie górniczym</p>
10) określa sposoby ochrony przed korozją	<p>1) rozróżnia rodzaje i źródła korozji</p> <p>2) rozpoznaje objawy korozji</p>

	<p>3) dobiera metody zabezpieczenia przed korozją</p> <p>4) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń</p>
11) rozróżnia metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia techniki oraz metody obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej</p> <p>2) rozróżnia metody obróbki ręcznej</p> <p>3) rozróżnia rodzaje obróbki maszynowej</p> <p>4) wykonuje operacje obróbki ręcznej materiałów</p> <p>5) wykonuje maszynową obróbkę wiórową</p> <p>6) rozróżnia przyrządy do wykonywania pomiarów warsztatowych</p> <p>7) dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych</p> <p>8) przeprowadza pomiary warsztatowe</p>
12) wykonuje pomiary warsztatowe	<p>1) klasyfikuje przyrządy pomiarowe do pomiaru wielkości geometrycznych</p> <p>2) wskazuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych</p> <p>3) rozróżnia przyrządy pomiarowe do wykonywania pomiarów warsztatowych</p> <p>4) dobiera przyrządy pomiarowe do wykonywania pomiarów warsztatowych</p> <p>5) przeprowadza pomiary warsztatowe</p>
13) określa zasady działania maszyn i urządzeń	<p>1) określa funkcje zespołów, podzespołów oraz części maszyn i urządzeń</p> <p>2) wskazuje sposób działania maszyn i urządzeń</p>
14) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	<p>1) wskazuje elementy maszyn i urządzeń na schematach</p> <p>2) wskazuje elementy znormalizowane maszyn i urządzeń w dokumentacji technicznej</p> <p>3) wskazuje elementy nietypowe maszyn i urządzeń w dokumentacji technicznej</p> <p>4) wyjaśnia znaczenie normalizacji, typizacji i unifikacji w budowie maszyn i urządzeń</p> <p>5) analizuje schematy maszyn i urządzeń</p> <p>6) wykorzystuje informacje techniczne z różnych źródeł dotyczące maszyn i urządzeń</p>
15) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<p>1) wskazuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera programy komputerowe do wykonywania zadań zawodowych</p>
16) wyjaśnia znaczenie pojęcia mechatronika	<p>1) wyjaśnia strukturę i zasadę działania układu mechatronicznego</p> <p>2) podaje przykłady rozwiązań technicznych z otoczenia</p>

17) wyjaśnia działanie układu elektrycznego oraz układu elektronicznego	1) wyjaśnia strukturę układu elektrycznego oraz układu elektronicznego 2) rozróżnia elementy układu elektrycznego oraz układu elektronicznego 3) wskazuje zastosowanie elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych
18) wyjaśnia zasady działania elementów oraz układów hydraulicznych i pneumatycznych stosowanych w systemach mechatronicznych	1) wyjaśnia zasady działania elementów oraz układów hydraulicznych stosowanych w systemach mechatronicznych 2) wyjaśnia zasady działania układów pneumatycznych stosowanych w systemach mechatronicznych 3) wskazuje zastosowanie elementów oraz układów hydraulicznych i pneumatycznych w systemach mechatronicznych
19) określa zastosowanie elementów w układach mechanicznych i systemach mechatronicznych	1) wskazuje elementy sterujące w układach mechatronicznych 2) określa elementy zabezpieczające i blokujące w układach mechatronicznych
20) opisuje strukturę układów automatyki przemysłowej	1) wskazuje elementy oraz strukturę układu sterowania i układu regulacji automatyki przemysłowej 2) określa rodzaje przetworników pomiarowych
21) wyjaśnia zasady działania i zastosowanie czujników stosowanych w maszynach, urządzeniach i instalacjach	1) określa rodzaje czujników 2) wyjaśnia zasady działania czujników 3) wskazuje zastosowanie czujników w urządzeniach górniczych
22) wyjaśnia zasady działania sterowników programowalnych	1) wyjaśnia zasadę działania sterownika programowalnego 2) wskazuje sterowniki programowalne na schematach 3) wskazuje zastosowanie sterowników programowalnych
23) wyjaśnia zasady działania aktuatorów	1) określa rodzaje aktuatorów 2) wskazuje zastosowanie aktuatorów
24) wyjaśnia budowę i działanie mechanizmów dźwigniowych, krzywkowych oraz mechanizmów do utrzymywania ruchu przerywanego stosowanych w maszynach i urządzeniach z systemami mechatronicznymi	1) określa budowę i działanie mechanizmów dźwigniowych 2) określa budowę i działanie mechanizmów krzywkowych 3) określa budowę i działanie mechanizmów do utrzymywania ruchu przerywanego
25) charakteryzuje zagadnienia eksploatacji maszyn i urządzeń	1) wskazuje zasady przygotowania maszyn do eksploatacji w dokumentacji techniczno-ruchowej maszyn i urządzeń 2) rozróżnia metody i rodzaje montażu oraz demontażu maszyn i urządzeń 3) opisuje zjawiska wpływające na proces eksploatacji maszyn i urządzeń oraz ich podzespołów

	<p>4) opisuje procesy robocze oraz procesy towarzyszące związane z eksploatacją maszyn i urządzeń</p> <p>5) rozróżnia procesy zużywania się części maszyn i urządzeń</p> <p>6) opisuje wpływ procesów eksploatacyjnych na stan maszyn i urządzeń</p> <p>7) wyjaśnia stan techniczny oraz eksploatacyjny maszyn i urządzeń</p> <p>8) opisuje zjawisko uszkodzenia maszyn i urządzeń</p> <p>9) omawia przyczyny uszkodzeń maszyn i urządzeń</p>
26) charakteryzuje procesy diagnostyki technicznej	<p>1) określa cele diagnostyki technicznej</p> <p>2) rozróżnia rodzaje badań diagnostycznych</p> <p>3) opisuje metody diagnozowania technicznego</p> <p>4) rozróżnia przyrządy pomiarowe wykorzystywane w badaniach diagnostycznych</p> <p>5) dobiera metodę wykonania pomiaru diagnostycznego</p> <p>6) wybiera przyrządy do wykonania pomiaru</p> <p>7) wykonuje pomiary diagnostyczne</p> <p>8) prowadzi dokumentację wykonania pomiarów diagnostycznych</p> <p>9) porównuje wyniki badań diagnostycznych z poprawnymi wartościami parametrów w dokumentacji techniczno-ruchowej</p> <p>10) formułuje ocenę stanu technicznego maszyn i urządzeń górniczych po wykonaniu pomiarów diagnostycznych</p>
27) charakteryzuje użytkowanie maszyn, urządzeń i instalacji technicznych	<p>1) wskazuje parametry znamionowe maszyn, urządzeń i instalacji technicznych</p> <p>2) dobiera parametry użytkowania maszyn, urządzeń i instalacji technicznych</p> <p>3) opisuje procedury wdrażania urządzeń do użytkowania</p>
28) analizuje niezawodność oraz trwałość maszyn, urządzeń i instalacji technicznych	<p>1) omawia pojęcia niezawodności i trwałości maszyn, urządzeń i instalacji technicznych</p> <p>2) określa czynniki wpływające na niezawodność maszyn, urządzeń i instalacji technicznych</p> <p>3) wskazuje czynniki wpływające na trwałość maszyn, urządzeń i instalacji technicznych</p>
29) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) określa cele i zasady normalizacji krajowej</p> <p>2) identyfikuje pojęcie i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
GIW.03.3. Podstawy górnictwa odkrywkowego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje budowę geologiczną Ziemi	1) określa strukturę budowy Ziemi 2) wskazuje metody badania struktury Ziemi 3) wymienia epoki geologiczne 4) omawia procesy egzogeniczne 5) omawia procesy endogeniczne
2) rozpoznaje minerały i skały	1) rozróżnia rodzaje skał 2) określa budowę skał 3) określa właściwości skał 4) rozpoznaje makroskopowo i mikroskopowo podstawowe minerały skałotwórcze 5) rozpoznaje makroskopowo i mikroskopowo podstawowe skały osadowe, magmowe i metamorficzne 6) określa cechy fizyczne skał mające wpływ na proces prowadzenia robót górniczych
3) charakteryzuje złoża kopalin użytecznych	1) klasyfikuje złoża kopalin ze względu na ich ekonomiczne i gospodarcze znaczenie 2) klasyfikuje złoża kopalin ze względu na sposób ich powstawania 3) określa formy występowania złóż.
4) określa sposoby poszukiwania złóż kopalin użytecznych	1) wymienia metody poszukiwawcze złóż 2) opisuje poszukiwania geologiczne i geofizyczne 3) omawia poszukiwania robotami górniczymi
5) charakteryzuje wody podziemne i powierzchniowe	1) określa podstawowe własności hydrogeologiczne skał 2) określa podstawowe prawa przepływu wód i zasady działania studni odwadniających 3) klasyfikuje wody według ich występowania w górotworze
6) odczytuje mapy górnicze i przekroje geologiczne	1) wskazuje znaczenie znaków umownych stosowanych na mapach górniczych w górnictwie odkrywkowym 2) wskazuje znaczenie znaków umownych stosowanych na mapach wielkoskalowych, planach i przekrojach geologicznych oraz geologiczno-górnictwowych
7) określa warunki prowadzenia odkrywkowej eksploatacji złóż	1) określa czynniki decydujące o zastosowaniu metody odkrywkowej eksploatacji złóż 2) wskazuje czynniki wpływające na wybór metody odkrywkowej eksploatacji złóż 3) omawia zakres stosowania odkrywkowej eksploatacji złóż
8) opisuje budowę wyrobiska odkrywkowego i zwałowiska	1) wymienia elementy budowy wyrobiska odkrywkowego 2) wymienia elementy budowy zwałowiska

	<p>3) omawia skarpy stałe i robocze</p> <p>4) opisuje zbocza stałe i eksploatacyjne</p>
<p>9) wskazuje przepisy prawa określające zasady prowadzenia robót górniczych w odkrywkowym zakładzie górniczym</p>	<p>1) wymienia akty prawne określające zasady prowadzenia robót górniczych</p> <p>2) definiuje pojęcia ustawowe dotyczące prowadzenia prac górniczych</p> <p>3) omawia własność górnica, użytkowanie górnice i inne uprawnienia górnice</p> <p>4) wskazuje zasady koncesjonowania określone w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnice (Dz.U. z 2017 r. poz. 2126, z późn. zm.)</p> <p>5) określa zasady wyznaczania granic obszaru i terenu górnicego</p> <p>6) wskazuje wymagania dotyczące kwalifikacji w zakresie górnictwa i ratownictwa górnicego</p> <p>7) omawia zasady organizacji zakładu górnicego, jego ruchu i ratownictwa górnicego</p> <p>8) wskazuje zasady bezpiecznego prowadzenia ruchu odkrywkowego zakładu górnicego i zabezpieczenia przeciwpożarowego</p> <p>9) wskazuje wymagania dotyczące treści planu ruchu odkrywkowego zakładu górnicego</p> <p>10) określa zakres przepisów ustawy z dnia 21 czerwca 2002 r. o materiałach wybuchowych przeznaczonych do użytku cywilnego (Dz.U. z 2019 r. poz. 45, z późn. zm.) mających zastosowanie do prac górnicego</p>
<p>10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych</p>	<p>1) określa cele i zasady normalizacji krajowej</p> <p>2) identyfikuje pojęcie i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
<p>GIW.03.4. Udostępnianie i urabianie złóża</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) rozpoznaje metody udostępniania złóż</p>	<p>1) klasyfikuje metody udostępniania złóż</p> <p>2) definiuje czynniki decydujące o wyborze metody udostępnienia złóża</p> <p>3) opisuje metody udostępniania złóż</p> <p>4) dobiera metody udostępniania złóż ze względu na warunki geologiczno-górnice</p>
<p>2) rozróżnia systemy eksploatacji i wybierania złóż</p>	<p>1) dokonuje klasyfikacji systemów eksploatacji odkrywkowej</p> <p>2) rozróżnia systemy wybierania złóż</p> <p>3) dobiera systemy eksploatacji złóż</p>

	4) klasyfikuje sposoby pracy maszyn urabiających
3) objaśnia schematy wyrobisk odkrywkowych i układów technologicznych	1) opisuje schematy wyrobisk odkrywkowych 2) opisuje schematy układów technologicznych 3) interpretuje schematy wyrobisk odkrywkowych 4) interpretuje schematy układów technologicznych 5) dokonuje podziału układów technologicznych ze względu na stosowaną technologię eksploatacji
4) przygotowuje teren do prowadzenia robót górniczych	1) opisuje roboty związane z przygotowaniem górotworu do eksploatacji 2) klasyfikuje roboty związane z przygotowaniem górotworu do eksploatacji 3) dobiera roboty związane z przygotowaniem górotworu do eksploatacji 4) wykonuje roboty związane z przygotowaniem terenu pod prowadzenie robót górniczych
5) opisuje zasady posługiwania się środkami i sprzętem strzałowym	1) rozróżnia środki strzałowe i sprzęt strzałowy 2) klasyfikuje środki strzałowe i sprzęt strzałowy 3) interpretuje oznaczenia środków i sprzętu strzałowego 4) dobiera środki strzałowe i sprzęt strzałowy 5) określa cechy materiału wybuchowego i sprzętu strzałowego
6) wykonuje roboty związane z udostępnieniem i urabianiem złoże	1) wykonuje roboty związane z urabianiem nadkładu 2) wykonuje roboty związane z udostępnieniem i urabianiem złoże
7) rozpoznaje sposoby odwadniania wyrobisk odkrywkowych i zwałowisk	1) definiuje systemy odwadniania wyrobisk i zwałowisk 2) rozróżnia rodzaje pomp stosowanych w procesie odwadniania
8) charakteryzuje zasady użytkowania maszyn i urządzeń do odwadniania górotworu, udostępniania, wydobywania oraz przygotowania urobku do transportu	1) rozróżnia maszyny i urządzenia do urabiania, ładowania i transportu urobku 2) rozróżnia elementy budowy maszyn i urządzeń górniczych 3) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do rodzaju wykonywanych prac 4) dobiera maszyny i urządzenia do odwadniania górotworu 5) dobiera maszyny i urządzenia do wydobywania kopaliny 6) sprawdza stan techniczny maszyn i urządzeń przed uruchomieniem 7) dokonuje uruchomienia i zatrzymania maszyn 8) dokonuje uruchomienia i zatrzymania urządzeń 9) posługuje się sprzętem i narzędziami podczas wykonywanych robót górniczych
GIW.03.5. Transport nadkładu i kopaliny	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia rodzaje transportu technologicznego	1) wymienia główne kryteria podziału pojazdów technologicznych stosowanych w górnictwie odkrywkowym 2) omawia rodzaje transportu technologicznego 3) klasyfikuje transport technologiczny
2) określa warunki stosowania różnych rodzajów transportu technologicznego	1) wymienia cechy konstrukcyjne pojazdów technologicznych umożliwiające eksploatację w kopalniach odkrywkowych 2) oblicza wydajność środków transportu technologicznego 3) dobiera środki transportu technologicznego 4) określa warunki stosowania maszyn i urządzeń do transportu urobku
3) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń transportu technologicznego	1) opisuje własności materiałów konstrukcyjnych 2) klasyfikuje elementy budowy maszyn i urządzeń transportu technologicznego 3) określa parametry techniczne maszyn i urządzeń transportu technologicznego 4) określa funkcje elementów i podzespołów stosowanych w maszynach i urządzeniach transportowych
4) opisuje zasady użytkowania maszyn i urządzeń wykorzystywanych w transporcie technologicznym	1) odczytuje szkice oraz schematy maszyn i urządzeń wykorzystywanych w transporcie technologicznym 2) dobiera narzędzia do montażu i demontażu maszyn i urządzeń wykorzystywanych w transporcie technologicznym 3) wykonuje montaż mechaniczny podzespołów maszyn i urządzeń górniczych 4) dokonuje uruchomienia i zatrzymania maszyn i urządzeń wykorzystywanych w transporcie technologicznym 5) sprawdza działanie maszyn i urządzeń przed i w trakcie ich uruchomienia
5) charakteryzuje zasady użytkowania maszyn i urządzeń do załadunku urobku	1) dobiera maszyny i urządzenia do załadunku urobku 2) opisuje pracę maszyn i urządzeń do załadunku urobku 3) omawia budowę maszyny i urządzeń do załadunku urobku 4) odczytuje szkice oraz schematy maszyn i urządzeń wykorzystywanych do załadunku urobku 5) dobiera narzędzia do montażu i demontażu maszyn i urządzeń wykorzystywanych do załadunku urobku 6) wykonuje montaż mechaniczny podzespołów maszyn i urządzeń do załadunku urobku

	<p>7) dokonuje uruchomienia i zatrzymania maszyn i urządzeń wykorzystywanych do załadunku urobku</p> <p>8) sprawdza działanie maszyn i urządzeń przed uruchomieniem i w trakcie uruchamiania</p>
6) opisuje zasady przesuwania przenośników taśmowych	<p>1) klasyfikuje maszyny i urządzenia do przesuwania przenośników taśmowych</p> <p>2) określa czynności wykonywane podczas przesuwania przenośników taśmowych</p> <p>3) określa zasady bezpiecznego przesuwania przenośników taśmowych</p>
7) wykonuje naprawę taśm przenośnikowych	<p>1) ocenia stan techniczny taśmy</p> <p>2) określa stopień zużycia taśm</p> <p>3) dobiera metodę naprawczą do rodzaju uszkodzenia taśmy</p> <p>4) wykonuje szycie taśmy</p> <p>5) wykonuje klejenie taśmy</p> <p>6) wykonuje wulkanizację taśm</p>
GIW.03.6. Zwałowanie, składowanie i rekultywacja terenów pogórnich	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje metody i sposoby zwałowania oraz rekultywacji terenów pogórnich	<p>1) wymienia metody zwałowania</p> <p>2) wybiera metodę i sposób zwałowania oraz kierunek rekultywacji terenów pogórnich</p> <p>3) opisuje proces zwałowania nadkładu wraz z przygotowaniem do rekultywacji</p> <p>4) analizuje sposoby zwałowania i kierunków rekultywacji terenów pogórnich</p>
2) posługuje się sprzętem i narzędziami ręcznymi podczas zwałowania, składowania oraz rekultywacji terenów pogórnich	<p>1) rozróżnia sprzęt i narzędzia używane podczas zwałowania, składowania oraz rekultywacji terenów pogórnich</p> <p>2) wskazuje sprzęt i narzędzia używane podczas zwałowania, składowania oraz rekultywacji terenów pogórnich</p> <p>3) dobiera sprzęt i narzędzia używane podczas zwałowania, składowania oraz rekultywacji terenów pogórnich</p>
3) opisuje roboty związane ze zwałowaniem, składowaniem i rekultywacją terenów pogórnich	<p>1) klasyfikuje roboty związane ze zwałowaniem, składowaniem i rekultywacją terenów pogórnich</p> <p>2) dobiera roboty związane ze zwałowaniem, składowaniem i rekultywacją terenów pogórnich</p> <p>3) wykonuje prace związane ze zwałowaniem, składowaniem i rekultywacją terenów pogórnich</p>
4) charakteryzuje metody zabezpieczenia zwałowisk przed osuwaniem	<p>1) definiuje pojęcie osuwiska</p> <p>2) wymienia przyczyny powstawania osuwisk</p>

	<p>3) określa miejsce wystąpienia osuwiska</p> <p>4) wskazuje metody zabezpieczenia zwałowiska przed osuwaniem</p> <p>5) dobiera metodę zabezpieczenia zwałowiska przed osuwaniem</p> <p>6) dobiera technologię zabezpieczania zwałowiska przed osuwaniem</p>
5) charakteryzuje zasady użytkowania maszyn i urządzeń do zwałowania, składowania i rekultywacji terenów pogórnich	<p>1) omawia budowę maszyny i urządzeń do zwałowania, składowania i rekultywacji</p> <p>2) rozpoznaje maszyny i urządzenia do zwałowania, składowania i rekultywacji</p> <p>3) dobiera maszyny i urządzenia do zwałowania, składowania i rekultywacji</p> <p>4) użytkuje maszyny i urządzenia do zwałowania, składowania i rekultywacji</p>
6) określa sposoby zagospodarowania odpadów i odpadów wydobywczych	<p>1) klasyfikuje sposoby zagospodarowania odpadów i odpadów wydobywczych</p> <p>2) dobiera sposoby zagospodarowania odpadów i odpadów wydobywczych</p> <p>3) uzasadnia stosowanie metod zagospodarowania odpadów i odpadów wydobywczych</p>
GIW.03.7. Przeróbka mechaniczna kopalin	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane do klasyfikacji kopalin	<p>1) wskazuje maszyny i urządzenia stosowane do klasyfikacji kopalin na schematach technologicznych</p> <p>2) określa parametry techniczne pracy maszyn i urządzeń stosowanych do klasyfikacji kopalin</p> <p>3) wyjaśnia zasadę działania maszyn i urządzeń stosowanych do klasyfikacji kopalin</p> <p>4) kontroluje poprawność pracy maszyn i urządzeń stosowanych do klasyfikacji kopalin</p> <p>5) określa zasady doboru maszyn i urządzeń stosowanych do klasyfikacji kopalin</p>
2) rozpoznaje maszyny i urządzenia wykorzystywane do rozdrabniania kopalin	<p>1) wskazuje maszyny i urządzenia stosowane do rozdrabniania kopalin na schematach technologicznych</p> <p>2) określa parametry techniczne pracy maszyn i urządzeń do rozdrabniania kopalin</p> <p>3) wyjaśnia zasadę działania maszyn i urządzeń stosowanych do rozdrabniania kopalin</p> <p>4) kontroluje poprawność pracy maszyn i urządzeń do rozdrabniania kopalin</p> <p>5) określa zasady doboru maszyn i urządzeń do rozdrabniania kopalin</p>
3) rozpoznaje maszyny i urządzenia do płukania	1) wskazuje maszyny i urządzenia stosowane do

piasków i żwirów	<p>płukania piasków i żwirów na schematach technologicznych</p> <p>2) wskazuje instalacje do płukania piasków i żwirów na schematach technologicznych</p> <p>3) rozpoznaje maszyny i urządzenia w instalacjach do płukania piasków i żwirów na schematach technologicznych</p> <p>4) określa parametry techniczne pracy maszyn i urządzeń do płukania piasków i żwirów</p> <p>5) wyjaśnia zasady działania maszyn i urządzeń stosowanych do płukania piasków i żwirów</p> <p>6) kontroluje poprawność pracy maszyn i urządzeń do płukania piasków i żwirów</p> <p>7) określa zasady działania obiegu wody w procesie płukania piasków i żwirów</p> <p>8) wskazuje urządzenia stosowane w obiegu wody na schematach technologicznych</p> <p>9) określa zasady działania urządzeń stosowanych w obiegu wody</p>
4) określa produkty klasyfikacji i rozdrabniania kopalin	<p>1) wskazuje normy określające frakcje kruszyw</p> <p>2) wskazuje zasady podziału kruszyw na frakcje ziarnowe</p> <p>3) wymienia frakcje kruszyw i ich parametry użytkowe</p> <p>4) rozpoznaje frakcje kruszyw</p> <p>5) wskazuje różnice między frakcjami kruszyw</p> <p>6) określa zastosowanie danej frakcji kruszywa</p>
5) określa maszyny i urządzenia do przemieszczania poziomego oraz pionowego w wyrobisku górniczym	<p>1) wskazuje maszyny i urządzenia stosowane do transportu kopalin</p> <p>2) określa parametry techniczne pracy maszyn i urządzeń stosowanych do transportu kopalin</p> <p>3) wyjaśnia zasady działania maszyn i urządzeń stosowanych do transportu kopalin</p> <p>4) kontroluje poprawność pracy maszyn i urządzeń stosowanych do transportu kopalin</p> <p>5) określa zasady doboru maszyn i urządzeń stosowanych do transportu kopalin</p> <p>6) wskazuje urządzenia pomocnicze stosowane w układach transportu przerobionej kopaliny</p>
GIW.03.8. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i

<p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>

zawodowych	
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa klucze, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
GIW.03.9. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>

3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ol style="list-style-type: none"> 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ol style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego 6) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 7) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) planuje drogę rozwoju zawodowego 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej 5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia

	społecznego
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji GIW.07. Organizacja i prowadzenie eksploatacji złóż metodą odkrywkową niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

GIW.07. Organizacja i prowadzenie eksploatacji złóż metodą odkrywkową	
GIW.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy 2) definiuje pojęcia dotyczące ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 3) omawia wymagania ergonomii pracy 4) omawia organizacyjny system ochrony pracy na szczeblu ogólnokrajowym oraz zakładowym 5) rozpoznaje symbole i znaki bezpieczeństwa związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową i ergonomią
2) określa zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wylicza zadania instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 3) wskazuje przykłady uprawnień instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) określa obowiązki i uprawnienia pracownika, pracodawcy oraz osób kierujących pracownikami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia obowiązki pracodawcy, pracownika i osób kierujących pracownikami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) opisuje konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika i pracodawcę obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładzie górniczym 3) rozróżnia rodzaje świadczeń z tytułu wypadków przy

	pracy i chorób zawodowych
4) charakteryzuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych w górnictwie	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska 2) wymienia czynniki szkodliwe występujące w górnictwie 3) określa ryzyka zawodowe na stanowisku pracy 4) wymienia skutki oddziaływania czynników szkodliwych podczas wykonywania zadań zawodowych
5) stosuje środki techniczne ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac górniczych
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa ergonomiczne zasady organizacji stanowiska pracy 2) przewiduje wpływ wprowadzanych zmian na poszczególnych etapach robót górniczych na poziom bezpieczeństwa i higieny pracy 3) określa metody eliminacji niebezpiecznych źródeł i szkodliwych czynników występujących podczas wykonywania robót górniczych 4) organizuje działania profilaktyczne zapobiegające powstaniu zagrożeń pożarowych oraz innych zagrożeń środowiska pracy organizuje wybrane stanowisko pracy umożliwiające wykonywanie robót górniczych zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
GIW.07.2. Podstawy techniki w górnictwie odkrywkowym	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza rysunek techniczny maszynowy według zasad	1) opisuje rodzaje rysunków technicznych maszynowych 2) omawia elementy rysunku technicznego maszynowego 3) wyjaśnia zasady wykonywania rysunku technicznego 4) wyjaśnia zasady rzutowania i wymiarowania 5) wykonuje rysunki techniczne
2) sporządza szkice części maszyn	1) wyjaśnia zasady szkicowania części maszyn 2) wykonuje szkice części maszyn
3) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych	1) wykonuje rysunek techniczny z wykorzystaniem oprogramowania komputerowego 2) publikuje rysunek techniczny
4) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń	1) omawia budowę maszyn i urządzeń 2) wskazuje części i mechanizmy maszyn i urządzeń 3) wyjaśnia zasady budowy maszyn i urządzeń
5) rozróżnia rodzaje połączeń mechanicznych w budowie maszyn i urządzeń	1) wymienia cechy charakterystyczne połączeń mechanicznych 2) rozróżnia metody łączenia metali i ich stopów 3) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń 4) wykonuje połączenia różnymi technikami 5) rozpoznaje rodzaje połączeń na podstawie dokumentacji technicznej
6) przestrzega zasad tolerancji i pasowań części maszyn	1) rozróżnia pasowanie części maszyn 2) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części 3) oblicza wymiary graniczne i tolerancje
7) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne maszyn i urządzeń	1) rozpoznaje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne 2) omawia zastosowanie i właściwości materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych 3) klasyfikuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne 4) dobiera materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne (na podstawie dokumentacji)
8) charakteryzuje środki transportu wewnętrznego	1) rozróżnia środki transportu wewnętrznego. 2) dobiera środki transportu wewnętrznego do rodzaju transportowanego ładunku
9) dobiera sposoby składowania i zwałowania mas ziemnych i skalnych	1) wskazuje sposób transportu według rodzaju kopaliny 2) wskazuje sposoby składowania kopaliny 3) wskazuje sposoby zwałowania nadkładu i skały płonnej 4) omawia zasady tworzenia zwałowisk i składowisk na terenie odkrywkowego zakładu górniczego

	5) omawia zasady składowania odpadów wydobywczych w odkrywkowym zakładzie górniczym
10) określa sposoby ochrony przed korozją	1) rozróżnia rodzaje i źródła korozji 2) rozpoznaje objawy korozji 3) dobiera metody zabezpieczenia przed korozją 4) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń
11) rozróżnia metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	1) rozróżnia techniki oraz metody obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej 2) rozróżnia metody obróbki ręcznej 3) rozróżnia rodzaje obróbki maszynowej 4) wykonuje operacje obróbki ręcznej materiałów 5) wykonuje maszynową obróbkę wiórową 6) rozróżnia przyrządy do wykonywania pomiarów warsztatowych 7) dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych 8) przeprowadza pomiary warsztatowe
12) wykonuje pomiary warsztatowe	1) klasyfikuje przyrządy pomiarowe do pomiaru wielkości geometrycznych 2) wskazuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych 3) rozróżnia przyrządy pomiarowe do wykonywania pomiarów warsztatowych 4) dobiera przyrządy pomiarowe do wykonywania pomiarów warsztatowych 5) przeprowadza pomiary warsztatowe
13) określa zasady działania maszyn i urządzeń	1) określa funkcje zespołów, podzespołów oraz części maszyn i urządzeń 2) wskazuje sposób działania maszyn i urządzeń
14) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	1) wskazuje elementy maszyn i urządzeń na schematach 2) wskazuje elementy znormalizowane maszyn i urządzeń w dokumentacji technicznej 3) wskazuje elementy nietypowe maszyn i urządzeń w dokumentacji technicznej 4) wyjaśnia znaczenie normalizacji, typizacji i unifikacji w budowie maszyn i urządzeń 5) analizuje schematy maszyn i urządzeń 6) wykorzystuje informacje techniczne dotyczące maszyn i urządzeń z różnych źródeł
15) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	1) wskazuje programy komputerowe do wspomaganie wykonywania zadań zawodowych 2) dobiera programy do wykonywania zadań zawodowych

16) wyjaśnia znaczenie pojęcia mechatronika	1) wyjaśnia strukturę i zasadę działania układu mechatronicznego 2) podaje przykłady rozwiązań technicznych z otoczenia
17) wyjaśnia działanie układu elektrycznego oraz układu elektronicznego	1) wyjaśnia strukturę układu elektrycznego oraz układu elektronicznego 2) rozróżnia elementy układu elektrycznego oraz układu elektronicznego 3) wskazuje zastosowanie elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych
18) wyjaśnia zasady działania elementów oraz układów hydraulicznych i pneumatycznych stosowanych w systemach mechatronicznych	1) wyjaśnia zasady działania elementów oraz układów hydraulicznych stosowanych w systemach mechatronicznych 2) wyjaśnia zasady działania układów pneumatycznych stosowanych w systemach mechatronicznych 3) wskazuje zastosowanie elementów oraz układów hydraulicznych i pneumatycznych w systemach mechatronicznych
19) określa zastosowanie elementów w układach mechanicznych i systemach mechatronicznych	1) wskazuje elementy sterujące w układach mechatronicznych 2) określa elementy zabezpieczające i blokujące w układach mechatronicznych
20) opisuje strukturę układów automatyki przemysłowej	1) wskazuje elementy oraz strukturę układu sterowania i układu regulacji automatyki przemysłowej 2) określa rodzaje przetworników pomiarowych
21) wyjaśnia zasady działania i zastosowanie czujników stosowanych w maszynach, urządzeniach i instalacjach	1) określa rodzaje czujników 2) wyjaśnia zasady działania czujników 3) wskazuje zastosowanie czujników w urządzeniach górniczych
22) wyjaśnia zasady działania sterowników programowalnych	1) wyjaśnia zasadę działania sterownika programowalnego 2) wskazuje sterowniki programowalne na schematach 3) wskazuje zastosowanie sterowników programowalnych
23) wyjaśnia zasady działania aktuatorów	1) określa rodzaje aktuatorów 2) wskazuje zastosowanie aktuatorów
24) wyjaśnia budowę i działanie mechanizmów dźwigniowych, krzywkowych oraz mechanizmów do utrzymywania ruchu przerywanego stosowanych w maszynach i urządzeniach z systemami mechatronicznymi	1) określa budowę i działanie mechanizmów dźwigniowych 2) określa budowę i działanie mechanizmów krzywkowych 3) określa budowę i działanie mechanizmów do utrzymywania ruchu przerywanego
25) charakteryzuje zagadnienia eksploatacji maszyn i urządzeń	1) wskazuje zasady przygotowania maszyn do eksploatacji w dokumentacji techniczno-ruchowej

	<p>maszyn i urządzeń</p> <p>2) rozróżnia metody i rodzaje montażu oraz demontażu maszyn i urządzeń oraz ich podzespołów</p> <p>3) opisuje zjawiska wpływające na proces eksploatacji maszyn i urządzeń</p> <p>4) opisuje procesy robocze oraz procesy towarzyszące związane z eksploatacją maszyn i urządzeń</p> <p>5) rozróżnia procesy zużywania się części maszyn i urządzeń</p> <p>6) opisuje wpływ procesów eksploatacyjnych na stan maszyn i urządzeń</p> <p>7) wyjaśnia stan techniczny oraz eksploatacyjny maszyn i urządzeń</p> <p>8) opisuje zjawisko uszkodzenia maszyn i urządzeń</p> <p>9) omawia przyczyny uszkodzeń maszyn i urządzeń</p>
26) charakteryzuje procesy diagnostyki technicznej	<p>1) określa cele diagnostyki technicznej</p> <p>2) rozróżnia rodzaje badań diagnostycznych</p> <p>3) opisuje metody diagnozowania technicznego</p> <p>4) rozróżnia przyrządy pomiarowe wykorzystywane w badaniach diagnostycznych</p> <p>5) dobiera metodę wykonania pomiaru diagnostycznego</p> <p>6) wybiera przyrządy do wykonania pomiaru</p> <p>7) wykonuje pomiary diagnostyczne</p> <p>8) prowadzi dokumentację wykonania pomiarów diagnostycznych</p> <p>9) porównuje wyniki badań diagnostycznych z poprawnymi wartościami parametrów w dokumentacji techniczno-ruchowej</p> <p>10) formułuje ocenę stanu technicznego maszyn i urządzeń górniczych po wykonaniu pomiarów diagnostycznych</p>
27) charakteryzuje użytkowanie maszyn i urządzeń oraz instalacji technicznych	<p>1) wskazuje parametry znamionowe maszyn, urządzeń i instalacji technicznych</p> <p>2) dobiera parametry użytkowania maszyn, urządzeń i instalacji technicznych</p> <p>3) opisuje procedury wdrażania urządzeń do użytkowania</p>
28) analizuje niezawodność oraz trwałość maszyn, urządzeń i instalacji technicznych	<p>1) omawia pojęcia niezawodności i trwałości maszyn, urządzeń i instalacji technicznych</p> <p>2) określa czynniki wpływające na niezawodność maszyn, urządzeń i instalacji technicznych</p> <p>3) wskazuje czynniki wpływające na trwałość maszyn, urządzeń i instalacji technicznych</p>
29) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicje i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p>

	4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
GIW.07.3. Organizowanie i prowadzenie robót górniczych w górnictwie odkrywkowym	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wykonuje obliczenia dotyczące udostępniania i eksploatacji złoża, zwałowania oraz składowania wydobytej kopaliny	1) oblicza parametry złoża 2) oblicza wielkość wydobycia kopaliny i nadkładu 3) oblicza wielkość zwałowiska i składowiska
2) stosuje dokumentację w ruchu zakładu górniczego	1) organizuje roboty górnicze 2) kontroluje zgodność wykonywanych robót górniczych z planem ruchu zakładu górniczego 3) wykonuje raporty związane z organizacją i prowadzeniem robót górniczych w górnictwie odkrywkowym 4) wykonuje pomiary terenowe 5) aktualizuje plany oraz mapy topograficzne i geologiczne 6) wyznacza bezpieczne nachylenia skarp i zboczy oraz dróg transportowych 7) stosuje oznakowywanie wyrobisk górniczych oraz zwałowisk i składowisk zgodnie z normami 8) wskazuje dokumenty związane z planowaniem procesów wydobywczych oraz organizacją pracy w zakładzie górniczym 9) określa części składowe planu ruchu zakładu górniczego
3) omawia metody i zasady planowania robót górniczych	1) dobiera metody prowadzenia robót górniczych 2) ustala zakres robót górniczych 3) planuje kolejność robót górniczych
4) przestrzega zasad opracowywania technologii wykonywania robót górniczych	1) dobiera technologię wykonywania robót górniczych 2) uzgadnia technologię wykonywania robót górniczych 3) ocenia wybraną technologię wykonywania robót górniczych
5) przestrzega zasad sporządzania i aktualizowania harmonogramów robót górniczych	1) sporządza harmonogram robót górniczych 2) aktualizuje harmonogramy robót górniczych.
6) przestrzega zasad organizacji robót górniczych	1) kontroluje efektywność układu urabiającego, transportowego i zwałującego 2) dobiera narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonywania robót górniczych 3) dobiera sprzęt ochrony indywidualnej i grupowej w zależności od rodzaju wykonywanych robót górniczych 4) dobiera pracowników do wykonywania robót górniczych
7) kontroluje proces przeróbki mechanicznej kopaliny	1) steruje procesem przeróbki mechanicznej kopaliny

	2) nadzoruje proces przeróbki mechanicznej kopalin
8) nadzoruje roboty górnicze	<p>1) kontroluje roboty udostępniające, przygotowawcze, eksploatacyjne, składowiskowe i zwałowe</p> <p>2) kontroluje roboty związane z odwodnieniem</p> <p>3) kontroluje roboty związane z rekultywacją</p> <p>4) planuje roboty udostępniające, przygotowawcze, eksploatacyjne, składowiskowe i zwałowe</p> <p>5) uzasadnia wybór robót udostępniających, przygotowawczych, eksploatacyjnych i zwałowych</p> <p>6) wymienia czynności wchodzące w zakres robót górniczych, z uwzględnieniem specyfiki kopalni odkrywkowej</p> <p>7) nadzoruje, na podstawie dokumentacji technicznej, prawidłowość wykonywania robót górniczych</p> <p>8) planuje przygotowanie przedpola wyrobiska odkrywkowego</p>
9) planuje i organizuje roboty wiertniczo-strzałowe	<p>1) wskazuje metody wykonywania robót strzałowych</p> <p>2) określa organizację służby strzałowej</p> <p>3) określa zasady wykonania sieci strzelniczej</p> <p>4) projektuje wykonanie otworów strzałowych</p> <p>5) określa zasady ładowania otworów materiałami wybuchowymi</p> <p>6) sporządza dokumentację lub metrykę strzałową robót strzałowych</p>
10) określa położenie frontów eksploatacyjnych	<p>1) aktualizuje położenie frontów eksploatacyjnych na mapach górniczych</p> <p>2) oblicza położenie frontów eksploatacyjnych</p> <p>3) wyznacza w terenie położenie frontów eksploatacyjnych</p>
11) ocenia jakość wykonanych robót górniczych	<p>1) ocenia jakość wykonanych robót górniczych z uwzględnieniem ich zgodności z przepisami prawa</p> <p>2) ocenia jakość wykonanych robót górniczych z uwzględnieniem prawidłowości zastosowanych technologii</p>
12) kontroluje stosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej	<p>1) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p> <p>2) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanej pracy</p>
13) korzysta z programów komputerowych	<p>1) korzysta z programów komputerowych służących do odczytów i edycji map</p> <p>2) korzysta z programów komputerowych do dokumentowania wielkości wydobywania oraz organizacji i zarządzania procesem wydobywczym</p>
GIW.07.4. Planowanie i organizowanie profilaktyki i usuwania zagrożeń w odkrywkowych zakładach górniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
1) przewiduje zagrożenia i zjawiska naturalne występujące w kopalniach odkrywkowych	1) prognozuje zagrożenia osuwiskowe 2) prognozuje zagrożenia wodne
2) rozpoznaje zagrożenia naturalne i techniczne,	1) wskazuje zagrożenia na poziomach roboczych 2) wskazuje zagrożenia dla otoczenia związane ze stosowaniem materiałów wybuchowych 3) wskazuje zagrożenia techniczne 4) określa sposoby profilaktyki zagrożeń 5) wskazuje sposoby usuwania zagrożeń 6) prognozuje intensywność drgań parasejsmicznych gruntu przy robotach strzałowych
3) organizuje roboty związane z zabezpieczaniem obszarów niebezpiecznych i zagrożonych w kopalni odkrywkowej	1) wskazuje sposoby zabezpieczenia obszarów niebezpiecznych i zagrożonych w kopalni odkrywkowej zgodnie z przepisami prawa 2) określa zasady wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych 3) kontroluje wykonywanie prac szczególnie niebezpiecznych
4) wykonuje dokumentację dotyczącą bezpieczeństwa w kopalniach odkrywkowych	1) określa zawartość dokumentu bezpieczeństwa 2) przygotowuje instrukcje bezpiecznego wykonywania pracy dla stanowiska lub miejsca pracy w ruchu zakładu górniczego 3) przygotowuje instrukcje postępowania na wypadek pożaru
5) charakteryzuje postępowanie związane z zabezpieczaniem obszarów niebezpiecznych i zagrożonych w kopalni odkrywkowej oraz w przypadku pojawienia się zagrożenia	1) określa zasady postępowania związane z wystąpieniem zagrożeń lub ich skutków zgodnie z przepisami prawa 2) określa zasady poprzedzania robót górniczych robotami przygotowawczymi 3) określa zasady zabezpieczania wyrobisk górniczych przed napływem wód z terenów przyległych i działaniem erozyjnym na skarpach półkach, pochylniach i poziomach roboczych 4) określa zasady postępowania w przypadku wystąpienia zaburzeń geologicznych zbiorników wodnych, osuwisk i zmian warunków geologiczno-górniczych 5) określa zasady prowadzenia ruchu zakładu górniczego w warunkach występujących zagrożeń
6) stosuje sprzęt i środki ochrony osobistej	1) kontroluje poprawność funkcjonowania środków ochrony zbiorowej 2) kontroluje stosowanie środków ochrony osobistej
7) ocenia stan odkrywkowych wyrobisk górniczych i zwałowisk	1) określa sposób kontroli stanu odkrywkowych wyrobisk górniczych i zwałowisk
GIW.07.5. Język obcy zawodowy	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p>

<p>pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem)</p> <p>w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>GIW.07.6. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p>

	5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ol style="list-style-type: none"> 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ol style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) wyraża emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego 6) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 7) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) planuje drogę rozwoju zawodowego 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji

	zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej 5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego
8) negocjuje warunki porozumień	1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
GIW.07.7. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy

	3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK GÓRNICZWA ODKRYWKOWEGO

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji GIW.03. Eksploatacja złóż metodą odkrywkową

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych oprogramowaniem multimedialnym, oprogramowaniem do wykonywania rysunku technicznego i projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe ucznia (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputer z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, oprogramowaniem multimedialnym,
- programy komputerowe wspomagające projektowanie,
- stanowisko z drukarką oraz skanerem,
- modele brył geometrycznych,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego,
- przykładowe rysunki wykonawcze, złożeniowe oraz montażowe maszyn i urządzeń górniczych Pracownia odkrywkowej eksploatacji złóż wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu i z projektorem multimedialnym,
- modele wyrobisk górniczych,
- dokumentację górniczą: przykładowe plany ruchu odkrywkowych zakładów górniczych, dokumenty bezpieczeństwa, dokumentacja zwałowania, dokumentacja rekultywacji terenów pogórnich, mapy górnicze, profile geologiczne i geologiczno-górnice,
- sprzęt geodezyjny: teodolit, niwelator, dalmierz, taty geodezyjne, taśmy miernicze, przyrządy, tyczki, węgielnice,
- zestaw próbek minerałów i skał,
- zestawy próbek frakcji kruszyw,
- schematy i modele wykopów udostępniających i zwałowisk, schematy i modele układów technologicznych,
- dokumentacje techniczno-ruchowe,
- atrapy środków strzałowych sprzęt strzałowy, schematy i modele połączeń sieci strzałowych przyrządy kontrolno-pomiarowe sieci strzałowej,
- środki i sprzęt ochrony osobistej, zbiorowej i przeciwpożarowej,
- filmy instruktażowe, prezentacje multimedialne i normy dotyczące odkrywkowej eksploatacji złóż, Pracownia maszyn, urządzeń i narzędzi górniczych wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z projektorem multimedialnym, - próbki materiałów konstrukcyjnych, charakterystyczne części maszyn i urządzeń modele połączeń rozłącznych i nierozłącznych
- schematy i modele maszyn i urządzeń przerobczych, rysunki złożeniowe, wykonawcze, montażowe i schematyczne, katalogi techniczne maszyn, urządzeń i części maszyn, przyrządy pomiarowe, schematy i modele kinematyczne i hydrauliczne maszyn górniczych schematy układów elektrycznych,
- próbki przewodów pneumatycznych elektrycznych i hydraulicznych
- przykładowe części szybkozużywające się np.: zęby do łyżki koparek, taśmy przenośnikowe, skrobaki do przenośników taśmowych

- katalogi elementów automatyki, elementów napędów pneumatycznych, elektrycznych hydraulicznych, schematy układów automatycznych schematy układów elektronicznych zabezpieczenia przed skutkami zwarć i przeciążeń przekroje maszyn elektrycznych,
 - narzędzia ręczne do wiercenia, urabiania i obróbki skał,
 - filmy instruktażowe, slajdy i normy dotyczące maszyn i urządzeń górniczych i ich obsługi. Pracownia mechatroniki wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, drukarką, skanerem oraz z projektorem multimedialnym,
 - filmy dydaktyczne dotyczące budowy i eksploatacji układów automatyki górniczej, prezentacje multimedialne dotyczące automatyki górniczej,
 - zestawy do demonstracji działania układów pneumatycznych, hydraulicznych elektromechanicznych
 - modele układów automatycznej regulacji,
 - schematy układów elektrycznych, elektronicznych, pneumatycznych i hydraulicznych, - schematy układów automatyki górniczej, modele elektrochemicznych źródeł prądu,
 - przyrządy do pomiaru wielkości fizycznych, próbki materiałów: przewodzących elektroizolacyjnych, magnetycznych, konstrukcyjnych, próbki przewodów elektrycznych
 - zestawy łączników instalacyjnych układy zabezpieczeń przeciwzwarceniowe i przeciążeniowe,
 - silniki elektryczne prądu stałego i przemiennego, prądnice, instalacje elektryczne, stabilizatory napięcia, układy elektroniczne,
 - normy dotyczące urządzeń mechatronicznych, dokumentacje techniczne urządzeń mechatronicznych
- Szkoła zapewnia dostęp do następujących stanowisk:
- stanowiska łączenia taśm przenośnikowych (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone w różne rodzaje taśm, narzędzia ręczne i mechaniczne oraz materiały łączące,
 - stanowiska obróbki ręcznej metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w stół ślusarski, narzędzia do obróbki ręcznej, przyrządy pomiarowe oraz instrukcję stanowiskową bezpieczeństwa i higieny pracy, środki ochrony indywidualnej i zbiorowej,
 - stanowiska obróbki ręcznej drewna (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w stół stolarski, narzędzia do obróbki ręcznej drewna i robót ciesielskich, przyrządy pomiarowe,
 - stanowiska spajania i cięcia metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w przyrządy do spawania elektrycznego i gazowego, lutowania, cięcia mechanicznego oraz instrukcję stanowiskową bezpieczeństwa i higieny pracy, środki ochrony indywidualnej i zbiorowej,
 - stanowiska obróbki mechanicznej skrawaniem (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w wiertarkę kadłubową lub słupową, tokarkę uniwersalną, frezarkę uniwersalną, szlifierkę do płaszczyzn, otworów i wałków, narzędzia skrawające, przyrządy i uchwyty obróbkowe, przyrządy pomiarowe.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji GIW.07. Organizacja i prowadzenie eksploatacji złóż metodą odkrywkową

Pracownia górnicza wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych oprogramowaniem multimedialnym, oprogramowaniem do wykonywania rysunku technicznego i projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe ucznia (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputer z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych oprogramowaniem multimedialnym,
- programy komputerowe wspomagające projektowanie,
- stanowisko z drukarką A 3 oraz skanerem,
- przykładowe rysunki wykonawcze, złożeniowe oraz montażowe maszyn i urządzeń górniczych
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego,
- instrukcje, technologie i harmonogramy związane z organizacją i prowadzeniem robót górniczych metodą odkrywkową,
- modele części maszyn, eksponaty maszyn i urządzeń próbki materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych, narzędzia i przyrządy pomiarowe.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa górnicze zajmujące się prowadzeniem eksploatacji złóż metodą odkrywkową oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie zawodowe.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

GIW.03. Eksploatacja złóż metodą odkrywkową	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
GIW.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
GIW.03.2. Podstawy techniki w górnictwie odkrywkowym	90
GIW.03.3. Podstawy górnictwa odkrywkowego	60

GIW.03.4. Udostępnienie i urabianie złoża	240
GIW.03.5. Transport nadkładu i kopaliny	150
GIW.03.6. Zwałowanie, składowanie i rekultywacja terenów pogórnich	90
GIW.03.7. Przeróbka mechaniczna kopaliny	90
GIW.03.8. Język obcy zawodowy	30
Razem	780
GIW.03.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
GIW.07. Organizacja i prowadzenie eksploatacji złóż metodą odkrywkową	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
GIW.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
GIW.07.2. Podstawy techniki w górnictwie odkrywkowym ³⁾	90 ³⁾
GIW.07.3. Organizowanie i prowadzenie robót górniczych w górnictwie odkrywkowym	280
GIW.07.4. Planowanie i organizowanie profilaktyki i usuwania zagrożeń w odkrywkowych zakładach górniczych	140
GIW.07.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	480+90 ³⁾
GIW.07.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
GIW.07.7. Organizacja pracy w małych zespołach ⁴⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana, w przypadku gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK GÓRNICTWA OTWOROWEGO	311702
-------------------------------------	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE w ZAWODZIE

GIW.01. Eksploatacja otworowa złóż

GIW.08. Organizacja i prowadzenie eksploatacji otworowej złóż

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik górnictwa otworowego powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

1) w zakresie kwalifikacji GIW.01. Eksploatacja otworowa złóż:

a) obsługiwanie odwiertów do eksploatacji kopaliny oraz podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji i składowanie odpadów,

- b) prowadzenia procesów przygotowania kopaliny do transportu,
- c) magazynowania i transportu kopaliny,
- d) obróbki i rekonstrukcji odwiertów eksploatacyjnych oraz prowadzenia procesów intensyfikacji wydobywania;
- 2) w zakresie kwalifikacji GIW.08. Organizacja i prowadzenie eksploatacji otworowej złóż:
 - a) organizowania i nadzorowania racjonalnej eksploatacji złóż kopaliny wydobywanych metodą otworową,
 - b) prowadzenia dokumentacji zakładu górnictwa otworowego.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji GIW.01. Eksploatacja otworowa złóż niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

GIW.01. Eksploatacja otworowa złóż	
GIW.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy 2) definiuje pojęcia dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 3) omawia wymagania ergonomii pracy
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia służb działających, w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 3) wymienia zadania i uprawnienia organów nadzoru górniczego
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) omawia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) omawia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) rozróżnia odpowiedzialność karną i dyscyplinarną za nieprzestrzeganie przez pracownika i pracodawcę obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
4) przestrzega postanowień dokumentu bezpieczeństwa	1) definiuje pojęcie dokumentu bezpieczeństwa 2) określa zawartość dokumentu bezpieczeństwa 3) wyjaśnia znaczenie dokumentu bezpieczeństwa 4) wymienia dokumenty wewnętrzne zawarte w dokumencie bezpieczeństwa
5) charakteryzuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych w górnictwie otworowym	1) omawia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska w górnictwie otworowym 2) wymienia czynniki szkodliwe występujące w górnictwie otworowym 3) określa ryzyka zawodowe na stanowisku pracy 4) wymienia skutki oddziaływania czynników szkodliwych podczas wykonywania zadań zawodowych 5) określa sposób postępowania z substancjami niebezpiecznymi 6) wymienia sposoby przeciwdziałania czynnikom

	szkodliwym występującym na stanowisku pracy
6) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia zasady organizacji stanowisk pracy 2) dobiera narzędzia do wykonania zadania na stanowisku pracy 3) określa stan techniczny narzędzi na stanowisku pracy 4) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 5) rozróżnia środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych w górnictwie otworowym 6) wymienia środki ochrony zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych w górnictwie otworowym 7) omawia funkcje odzieży ochronnej 8) dobiera środki ochrony indywidualnej do stanowiska pracy 9) określa zabezpieczenie przeciwpożarowe stanowiska pracy
7) charakteryzuje zagrożenia występujące w otworowych zakładach górniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia zagrożenia pochodzenia naturalnego w otworowych zakładach górniczych 2) klasyfikuje zagrożenia występujące w otworowych zakładach górniczych związane ze stosowaniem maszyn i urządzeń oraz infrastruktury zasilającej 3) klasyfikuje zagrożenia pożarowe i wybuchem 4) określa klasy niebezpieczeństwa pożarowego magazynowanych kopalin 5) omawia skutki zagrożeń naturalnych i technicznych 6) omawia metody zwalczania zagrożeń naturalnych w otworowych zakładach górniczych 7) omawia metody przeciwdziałania zagrożeniom technicznym w otworowych zakładach górniczych
8) charakteryzuje rodzaje oraz zasady wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje prac zaliczonych do szczególnie niebezpiecznych 2) omawia zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych 3) omawia zabezpieczenia stosowane podczas wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych
9) przedstawia zasady postępowania w razie wystąpienia niebezpiecznych zdarzeń i wypadków	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia środki i sprzęt ochrony przeciwpożarowej i ich przeznaczenie 2) omawia sposoby używania sprzętu gaśniczego 3) omawia system dróg ewakuacyjnych 4) określa czynności, jakie należy wykonać w razie zaistnienia zdarzeń niebezpiecznych lub wypadków

10) określa zasady funkcjonowania ratownictwa górniczego	<ul style="list-style-type: none"> 1) omawia obowiązki w zakresie ratownictwa górniczego 2) opisuje sposób organizacji systemu ratownictwa górniczego 3) omawia organizację stacji ratownictwa górniczego 4) wymienia zadania stacji ratownictwa górniczego
11) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
GIW.01.2. Podstawy górnictwa otworowego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami	<ul style="list-style-type: none"> 1) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami 2) oblicza wymiary graniczne i tolerancje 3) rozróżnia pasowanie części maszyn 4) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części maszyn i urządzeń 5) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych 6) odczytuje informacje ze szkiców i rysunków technicznych
2) sporządza szkice części maszyn	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia podstawowe rodzaje części maszyn 2) wyjaśnia zasady szkicowania części maszyn 3) wykonuje szkice części maszyn
3) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wykonuje rysunek techniczny z wykorzystaniem oprogramowania komputerowego 2) przygotowuje rysunek techniczny do publikacji
4) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej

urządzeń	<p>dotyczącej użytkowania maszyn i urządzeń</p> <p>2) odczytuje informacje z dokumentacji techniczno-ruchowej, umożliwiające użytkowanie maszyn i urządzeń</p> <p>3) wyjaśnia znaczenie normalizacji, typizacji i unifikacji w budowie maszyn i urządzeń</p> <p>4) opisuje schematy maszyn i urządzeń</p> <p>5) wyjaśnia sposób działania maszyn i urządzeń posługując się dokumentacją techniczną</p> <p>6) rozpoznaje części i mechanizmy maszyn i urządzeń na podstawie rysunków i schematów</p> <p>7) objaśnia budowę maszyn i urządzeń</p>
5) rozróżnia rodzaje połączeń mechanicznych	<p>1) wymienia rodzaje połączeń mechanicznych</p> <p>2) rozpoznaje rodzaj połączenia na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>3) określa zastosowanie połączeń</p>
6) rozróżnia rodzaje korozji i sposoby zabezpieczenia maszyn i urządzeń przed korozją	<p>1) wymienia rodzaje korozji metali</p> <p>2) określa cechy charakterystyczne poszczególnych rodzajów korozji</p> <p>3) wskazuje sposoby zapobiegania korozji i ochrony przed korozją</p> <p>4) wykonuje zabezpieczenia antykorozyjne maszyn i urządzeń</p>
7) określa środki transportu wewnętrznego	<p>1) rozróżnia środki transportu wewnętrznego stosowane w branży górniczo-wiertniczej</p> <p>2) określa sposób transportu danego materiału</p> <p>3) omawia sposób składowania danego materiału</p> <p>4) dobiera sposoby transportu i składowania materiałów</p>
8) charakteryzuje metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	<p>1) wymienia metody ręcznej obróbki części maszyn i urządzeń</p> <p>2) opisuje metody maszynowej obróbki części maszyn i urządzeń</p> <p>3) wymienia maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej</p>
9) wykonuje pomiary warsztatowe	<p>1) rozróżnia przyrządy do pomiarów warsztatowych</p> <p>2) opisuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych</p> <p>3) dobiera przyrządy pomiarowe do pomiarów warsztatowych</p> <p>4) stosuje przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych</p> <p>5) przeprowadza proste pomiary warsztatowe</p>
10) stosuje metody kontroli jakości wykonanych prac	<p>1) określa zakres prac dotyczących kontroli jakości wykonanej operacji technologicznej na określonym stanowisku pracy</p> <p>2) kontroluje jakość wykonanych prac</p>

11) charakteryzuje zasady działania maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa funkcje zespołów, podzespołów oraz części maszyn i urządzeń 2) wyjaśnia sposób działania maszyn i urządzeń 3) określa parametry techniczne pracy maszyn i urządzeń
12) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych w górnictwie otworowym 2) dobiera programy do wykonywania zadań zawodowych
13) charakteryzuje układy mechatroniczne w branży górnictwo-wiertniczej	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia znaczenie pojęcia mechatronika 2) uzasadnia potrzebę stosowania układów mechatronicznych w branży górnictwo-wiertniczej 3) przedstawia strukturę i zasadę działania układu mechatronicznego 4) podaje przykłady zastosowania układów mechatronicznych w górnictwie otworowym
14) charakteryzuje zagadnienia eksploatacji maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia zasady wprowadzenia do eksploatacji maszyn i urządzeń w zakładzie górnictwym 2) omawia zasady doboru parametrów eksploatacyjnych maszyn i urządzeń 3) omawia zasady kontroli stanu technicznego maszyn i urządzeń 4) określa proces obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń służących przygotowaniu kopaliny do transportu
15) charakteryzuje budowę geologiczną Ziemi	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę budowy Ziemi 2) wymienia ery, okresy oraz epoki ery kenozoicznej 3) opisuje procesy i zjawiska geologiczne 4) określa metody badania struktury Ziemi
16) rozpoznaje minerały i skały	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje skał i minerałów 2) określa budowę skał 3) rozróżnia główne minerały skałotwórcze 4) określa właściwości skał i minerałów
17) charakteryzuje złoża kopaliny użytecznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje złoża kopaliny ze względu na ich ekonomiczne i gospodarcze znaczenie 2) klasyfikuje złoża kopaliny ze względu na sposób ich powstawania 3) określa formy występowania złóż
18) charakteryzuje sposoby poszukiwania złóż kopaliny użytecznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia metody poszukiwawcze złóż 2) opisuje poszukiwania złóż otworami wiertniczymi 3) rozróżnia metody geofizyczne stosowane w poszukiwaniu złóż kopaliny wydobywanych metodami otworowymi 4) opisuje poszukiwania złóż metodami górnictwymi

19) rozróżnia elementy procesów technologicznych wydobycia kopalin metodą otworową	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa metody wydobywania kopalin otworami wiertniczymi 2) wymienia procesy przygotowania do transportu kopalin wydobytych metodą otworową 3) wymienia elementy instalacji technologicznych przygotowania kopaliny do transportu
20) wymienia przepisy prawa regulujące zasady prowadzenia robót geologicznych i górniczych	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa rolę przepisów ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2017 r. poz. 2126, z późn. zm.) 2) wymienia akty wykonawcze do ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze
21) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicję i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
GIW.01.3. Obsługiwanie odwiertów oraz maszyn i urządzeń do eksploatacji złóż oraz bezzbiornikowego magazynowania substancji i składowania odpadów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje metody wydobywania kopalin otworami wiertniczymi oraz zatłaczania w ramach bezzbiornikowego magazynowania substancji i składowania odpadów	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia metody eksploatacji gazu ziemnego i ropy naftowej 2) wymienia metody eksploatacji soli i siarki otworami wiertniczymi 3) wymienia metody eksploatacji wód podziemnych (termalnych, leczniczych i solanek) otworami wiertniczymi 4) określa cechy charakterystyczne poszczególnych metod eksploatacji kopalin 5) omawia zasady zatłaczania płynów do odwiertów w ramach bezzbiornikowego magazynowania substancji i składowania odpadów
2) charakteryzuje zasady obsługi odwiertów eksploatacyjnych	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje zasady obsługi odwiertów eksploatacyjnych ropy naftowej, samoczynnych i pompowanych 2) omawia zasady obsługi odwiertów eksploatujących ropę naftową za pomocą gazodźwigu 3) wyjaśnia metody wspomagania wynoszenia wody złożowej z odwiertów gazowych 4) rozróżnia zasady obsługi odwiertów eksploatacyjnych wód podziemnych i studni głębinowych 5) wyjaśnia zasady obsługi odwiertów eksploatacyjnych soli kamiennej metodą ługowania 8) wyjaśnia zasady obsługi odwiertów eksploatacyjnych

	<p>metodą PWS (podziemnego wytapiania siarki)</p> <p>6) rozróżnia zasady obsługi odwiertów do podziemnego bezziornikowego magazynowania substancji i składowania odpadów</p>
3) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w procesie wydobywania kopalin metodami otworowymi	<p>1) wyjaśnia instrukcję rozruchu maszyn i urządzeń stosowanych w procesie wydobywania kopalin metodami otworowymi</p> <p>2) wyjaśnia instrukcję obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w procesie wydobywania kopalin metodami otworowymi</p> <p>3) wyjaśnia instrukcję eksploatacji maszyn i urządzeń stosowanych w procesie wydobywania kopalin metodami otworowymi</p>
4) rozpoznaje narzędzia do obsługi głowic odwiertów oraz maszyn i urządzeń górniczych	<p>1) wymienia typy kluczy ręcznych do obsługi głowic odwiertów eksploatacyjnych</p> <p>2) dobiera klucze ręczne do obsługi głowic odwiertów eksploatacyjnych</p> <p>3) rozróżnia sprzęt stosowany do obsługi maszyn i urządzeń górniczych</p>
5) charakteryzuje budowę głowic odwiertów eksploatacyjnych	<p>1) opisuje budowę głowic odwiertów eksploatujących kopaliny metodami otworowymi</p> <p>2) opisuje budowę głowic odwiertów do zatłaczania płynów w ramach bezziornikowego magazynowania substancji i składowania odpadów</p>
6) omawia zasady obsługi urządzeń służących do bezpośredniej eksploatacji kopalin metodą otworową	<p>1) rozróżnia elementy wyposażenia węglnego odwiertów eksploatowanych metodą otworową</p> <p>2) rozróżnia rodzaje żerdziowych pomp węglanych</p> <p>3) rozróżnia rodzaje urządzeń uzbrojenia napowierzchniowych odwiertów</p> <p>4) wyjaśnia zasady obsługi wyposażenia napowierzchniowego odwiertów eksploatowanych metodą otworową</p>
7) charakteryzuje parametry technologiczne procesu wydobywania kopalin	<p>1) wymienia najczęściej stosowane jednostki parametrów technologicznych występujących podczas eksploatacji metodą otworową</p> <p>2) rozróżnia rodzaje ciśnień złożowych oraz ciśnień w odwiertach eksploatacyjnych</p> <p>3) wymienia właściwości kopalin wydobywanych metodą otworową</p> <p>4) wymienia parametry technologiczne urządzeń przyodwiertowych stosowanych podczas wydobywania kopalin metodą otworową</p> <p>5) przelicza jednostki parametrów technologicznych</p>
8) charakteryzuje substancje chemiczne stosowane podczas eksploatacji otworowej	<p>1) wymienia grupy substancji chemicznych stosowanych podczas eksploatacji otworowej</p> <p>2) wyjaśnia cel zastosowania poszczególnych</p>

	<p>substancji chemicznych podczas eksploatacji otworowej</p> <p>3) rozróżnia właściwości substancji stosowanych podczas eksploatacji otworowej</p> <p>4) wymienia metody dawkowania substancji chemicznych do odwiertów i instalacji technologicznej</p>
9) charakteryzuje przyrządy kontrolno-pomiarowe	<p>1) wymienia rodzaje urządzeń kontrolno-pomiarowych</p> <p>2) wyjaśnia zasadę działania przyrządów kontrolno-pomiarowych</p> <p>3) odczytuje wskazania przyrządów kontrolno - pomiarowych</p> <p>4) wykonuje rejestrację wyników pomiarów</p> <p>5) dokumentuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych</p>
10) charakteryzuje i przygotowuje procesy wykonywania obróbki odwiertów eksploatacyjnych	<p>1) rozróżnia zakres prac obejmujących obróbkę odwiertów eksploatacyjnych</p> <p>2) wymienia zagrożenia występujące podczas obróbki odwiertów samoczynnych i pompowanych</p> <p>3) omawia przebieg obróbki odwiertów samoczynnych i pompowanych</p> <p>4) wymienia urządzenia i narzędzia do wykonywania obróbki odwiertów</p> <p>5) dobiera urządzenia do wykonywania obróbki odwiertów</p> <p>6) dobiera i przygotowuje narzędzia do wykonywania obróbki odwiertów</p> <p>7) przygotowuje rury wydobywcze i żerdzie pompowe</p>
11) charakteryzuje procedurę rekonstrukcji odwiertów eksploatacyjnych	<p>1) rozróżnia zakres prac obejmujących rekonstrukcję odwiertów</p> <p>2) wymienia zagrożenia występujące podczas rekonstrukcji odwiertów samoczynnych i pompowanych</p> <p>3) omawia przebieg rekonstrukcji odwiertów eksploatacyjnych</p> <p>4) wymienia urządzenia i narzędzia do wykonania rekonstrukcji odwiertów</p> <p>5) rozróżnia metody zwiększenia wydajności odwiertu przez zastosowanie materiałów wybuchowych</p>
12) charakteryzuje zasady wykonywania zabiegów intensyfikacji wydobywania kopaliny metodą otworową	<p>1) wyjaśnia cel stosowania metod intensyfikacji wydobywania</p> <p>2) wymienia metody zwiększenia wydajności odwiertu</p> <p>3) objaśnia zasady i przebieg zabiegu szczelinowania hydraulicznego</p> <p>4) objaśnia zasady i przebieg procesu kwasowania odwiertów</p> <p>5) omawia metody termiczne intensyfikacji wydobywania</p> <p>6) omawia metodę torpedowania odwiertów eksploatacyjnych</p>

13) wykonuje konserwację oraz drobne naprawy obsługiwanych urządzeń eksploatacyjnych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia zasady konserwacji obsługiwanych urządzeń eksploatacyjnych 2) wykonuje konserwację elementów głowicy eksploatacyjnej odwiertu eksploatacyjnego 3) określa zakres drobnych napraw obsługiwanych urządzeń eksploatacyjnych 4) wykonuje drobne naprawy obsługiwanych urządzeń eksploatacyjnych 5) wykonuje naprawy i remonty żerdziowych pomp wglębnych
14) charakteryzuje sposób wykonywania pomiarów wglębnych w odwiertach	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia cel wykonywania pomiarów wglębnych w odwiertach eksploatacyjnych 2) klasyfikuje rodzaje pomiarów wglębnych 3) rozpoznaje przyrządy do pomiarów wglębnych 4) rozróżnia urządzenia do prowadzenia pomiarów wglębnych 5) rozróżnia metody wykonywania pomiarów wglębnych w odwiertach eksploatacyjnych samoczynnych i pompowanych
GIW.01.4. Obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w procesach przygotowania kopalin do transportu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje zanieczyszczenia kopalin wydobywanych metodami otworowymi	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje zanieczyszczeń kopalin wydobywanych metodami otworowymi 2) określa cel stosowania procesów oczyszczania kopalin wydobywanych metodami otworowymi 3) określa właściwości zanieczyszczeń kopalin
2) charakteryzuje metody usuwania zanieczyszczeń z kopalin wydobywanych metodami otworowymi oraz płynów załączanych do odwiertów	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia przebieg procesu osuszania gazu ziemnego 2) omawia przebieg metod odgazolinowania gazu ziemnego 3) objaśnia przebieg metod odsiarczania gazu ziemnego 4) wymienia metody odazotowania gazu ziemnego 5) objaśnia przebieg procesu odazotowania gazu ziemnego 6) rozróżnia metody stabilizacji ropy naftowej 7) omawia przebieg prowadzenia procesu stabilizacji ropy naftowej 8) rozróżnia materiały i substancje chemiczne stosowane podczas oczyszczania ropy naftowej i gazu ziemnego 9) omawia przebieg procesu oczyszczania soli kamiennej, siarki oraz wód podziemnych wydobywanych metodą otworową 10) omawia przebieg procesu oczyszczania płynów załączanych do odwiertów w ramach

	bezzbiornikowego magazynowania substancji i składowania odpadów
3) charakteryzuje sprzęt i narzędzia do prac związanych z oczyszczaniem kopaliny wydobywanych metodami otworowymi oraz płynów zatłaczanych do odwiertów	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia sprzęt i narzędzia do prac związanych z procesem oczyszczania ropy naftowej 2) wymienia sprzęt i narzędzia do prowadzenia procesu oczyszczania gazu ziemnego 3) określa zastosowanie sprzętu i narzędzi do prac związanych z procesem oczyszczania ropy naftowej 4) wymienia sprzęt i narzędzia do prowadzenia procesu oczyszczania soli kamiennej, siarki oraz wód podziemnych wydobywanych metodą otworową 5) wymienia sprzęt i narzędzia do prowadzenia procesu oczyszczania płynów zatłaczanych do odwiertów w ramach bezzbiornikowego magazynowania substancji i składowania odpadów
4) charakteryzuje elementy na schematach technologicznych instalacji oczyszczania kopaliny	<ol style="list-style-type: none"> 1) odczytuje informacje ze schematów technologicznych umożliwiających użytkowanie maszyn i urządzeń 2) wymienia elementy występujące na schematach technologicznych instalacji 3) objaśnia przeznaczenie poszczególnych elementów występujących na schematach technologicznych instalacji 4) wyjaśnia sposób działania maszyn i urządzeń posługując się schematami technologicznymi
5) charakteryzuje dokumentację techniczną maszyn i urządzeń stosowanych w procesach przygotowania kopaliny do transportu	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia dokumentację techniczną maszyn i urządzeń stosowanych w procesach przygotowania kopaliny do transportu 2) odczytuje informacje z dokumentacji technicznej umożliwiającej użytkowanie maszyn i urządzeń 3) wymienia elementy występujące w dokumentacji
6) wykonuje konserwację oraz drobne naprawy urządzeń stosowanych w procesach przygotowania kopaliny do transportu	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia zasady konserwacji obsługiwanych urządzeń stosowanych podczas procesu przygotowywania kopaliny do transportu 2) wykonuje konserwację urządzeń stosowanych do transportu kopaliny 3) określa zakres drobnych napraw obsługiwanych urządzeń stosowanych podczas procesu przygotowywania kopaliny do transportu 4) wykonuje drobne naprawy urządzeń stosowanych podczas procesu przygotowania kopaliny do transportu
GIW.01.5 Obsługiwanie zbiorników magazynowych oraz maszyn i urządzeń do transportu kopaliny	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje parametry i wymagania techniczne	1) rozróżnia rodzaje zbiorników magazynowych

zbiorników magazynowych	<ul style="list-style-type: none"> 2) objaśnia budowę zbiorników magazynowych 3) określa parametry techniczne zbiorników magazynowych 4) wymienia osprzęt zbiorników magazynowych 5) określa zasady lokalizacji zbiorników magazynowych oraz sposoby ich oznakowania
2) charakteryzuje dokumentację techniczną zbiorników magazynowych oraz maszyn i urządzeń do transportu kopalín	<ul style="list-style-type: none"> 1) omawia zasady obsługi zbiorników magazynowych 2) wymienia dokumentację techniczną maszyn i urządzeń do transportu kopalín 3) wymienia zasady bezpiecznego użytkowania zbiorników magazynowych 4) wymienia zasady bezpiecznego użytkowania maszyn i urządzeń do transportu kopalín
3) charakteryzuje metody pomiaru ilości kopalín w zbiornikach magazynowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia metody pomiaru ilości kopalín w zbiornikach magazynowych 2) omawia zasady pomiaru ilości kopalín w zbiornikach magazynowych 3) wymienia sprzęt do pomiaru ilości kopalín w zbiornikach magazynowych
4) wykonuje konserwację zbiorników i drobne naprawy elementów uzbrojenia zbiornika magazynowego	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia zasady konserwacji zbiorników magazynowych 2) określa zakres drobnych napraw elementów uzbrojenia zbiornika magazynowego 3) określa sposób wykonania drobnych naprawy elementów uzbrojenia zbiornika magazynowego
5) pobiera próbki kopalín do badań laboratoryjnych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia zasady pobierania próbek kopalín do badań laboratoryjnych 2) przygotowuje próbki kopalín do badań laboratoryjnych 3) rozróżnia oprzyrządowanie do pobierania próbek kopalín
6) przygotowuje dzienne raporty produkcyjne dla kopalín wydobywanych metodami otworowymi oraz płynów zatłaczanych do odwiertów	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia elementy składowe dziennych raportów produkcyjnych 2) oblicza dane uzyskane z pomiaru ilości kopalín w zbiorniku magazynowym 3) wypełnia dzienne raporty produkcyjne z ilości wydobytych kopalín 4) wypełnia dzienne raporty produkcyjne z ilości płynów zatłaczanych do odwiertów w ramach bezzbiornikowego magazynowania substancji i składowania odpadów
7) charakteryzuje zasady obsługi pomp wirowych i wyporowych do tłoczenia kopalín	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje typy pomp wirowych i wyporowych 2) wymienia elementy składowe pompy wirowej, ślimakowej, membranowej, tłokowej 3) omawia zasadę działania poszczególnych pomp 4) określa parametry techniczne pomp

8) charakteryzuje zasady obsługi urządzeń do napełniania cystern	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia sposoby transportu kopalin 2) wymienia urządzenia do napełniania i rozładunku cystern 3) wyjaśnia zasady obsługi urządzeń do napełniania cystern 4) wyjaśnia zasady obsługi cystern samochodowych i kolejowych służących do transportu kopalin 5) określa zasady oznakowania cystern do transportu kopalin zgodnie z przepisami ADR²⁾
9) charakteryzuje zasady obsługi sprężarek do tłoczenia kopalin gazowych wporowych i wirowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje i zasadę działania sprężarek wporowych i wirowych 2) wymienia elementy składowe sprężarek wirowych i wporowych 3) określa parametry techniczne sprężarek
10) charakteryzuje zasady obsługi rurociągów do transportu kopalin	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje rurociągów do transportu kopalin 2) klasyfikuje rurociągi stosowane w Polsce i na świecie do transportu kopalin 3) określa zasady obsługi rurociągów do transportu kopalin 4) wymienia zasady bezpiecznego użytkowania rurociągów
11) charakteryzuje sprzęt i narzędzia do prac związanych z magazynowaniem i transportem kopalin	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia sprzęt i narzędzia stosowane do magazynowania i transportu kopalin 2) kompletuje sprzęt i narzędzia do prac związanych z magazynowaniem kopalin 3) dobiera sprzęt i narzędzia do prac związanych z transportem kopalin 4) stosuje zasady bezpiecznego użytkowania sprzętu i narzędzi stosowanych do magazynowania i transportu kopalin
12) wykonuje konserwację maszyn i urządzeń do transportu kopalin	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia zasady konserwacji urządzeń do transportu kopalin 2) rozróżnia rodzaje środków stosowanych do konserwacji 3) przygotowuje do konserwacji maszyny i urządzenia stosowane w transporcie kopalin 4) wykonuje drobne naprawy obsługiwanych urządzeń stosowanych podczas transportu kopalin
GIW.01.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: <ol style="list-style-type: none"> a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w

<p>zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem)</p> <p>w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>

czynności zawodowych	
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
GIW.01.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p>

	6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ol style="list-style-type: none"> 1) przewiduje skutki podejmowanych działań w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ol style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego 6) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 7) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) planuje drogę rozwoju zawodowego 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej 5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z

	ogólnie przyjętymi normami i zasadami współzycia społecznego
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

2) Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzona w Genewie dnia 30 września 1957 r. (Dz.U. z 2017 r. poz. 1119, z późn. zm.).

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji GIW.08. Organizacja i prowadzenie eksploatacji otworowej złóż niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

GIW.08. Organizacja i prowadzenie eksploatacji otworowej złóż	
GIW.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy 2) definiuje pojęcia dotyczące ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 3) omawia wymagania ergonomii pracy
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia służb działających, w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 3) wymienia zadania i uprawnienia organów nadzoru górniczego
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) omawia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) omawia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) rozróżnia odpowiedzialność karną i dyscyplinarną za nieprzestrzeganie przez pracownika i pracodawcę obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
4) przestrzega postanowień dokumentu bezpieczeństwa	1) definiuje pojęcie dokumentu bezpieczeństwa 2) określa zawartość dokumentu bezpieczeństwa 3) wyjaśnia znaczenie dokumentu bezpieczeństwa

	4) analizuje dokumenty wewnętrzne zawarte w dokumencie bezpieczeństwa
5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
6) charakteryzuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych w górnictwie otworowym	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska w górnictwie otworowym 2) wymienia czynniki szkodliwe występujące w górnictwie otworowym 3) określa ryzyka zawodowe na stanowisku pracy 4) wymienia skutki oddziaływania czynników szkodliwych podczas wykonywania zadań zawodowych 5) określa sposób postępowania z substancjami niebezpiecznymi 6) opisuje sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym występującym na stanowisku pracy
7) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zasady organizacji stanowisk pracy 2) dobiera narzędzia do wykonania zadania na stanowisku pracy 3) określa stan techniczny narzędzi na stanowisku pracy 4) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 5) rozróżnia środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych w górnictwie otworowym 6) wymienia środki ochrony zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych w górnictwie otworowym 7) omawia funkcje odzieży ochronnej

	<p>8) dobiera środki ochrony indywidualnej do stanowiska pracy</p> <p>9) określa zabezpieczenie przeciwpożarowe stanowiska pracy</p>
8) charakteryzuje zagrożenia występujące w otworowych zakładach górniczych	<p>1) omawia zagrożenia pochodzenia naturalnego w otworowych zakładach górniczych</p> <p>2) opisuje zagrożenia występujące w otworowych zakładach górniczych związane ze stosowaniem maszyn i urządzeń oraz infrastruktury zasilającej</p> <p>3) klasyfikuje zagrożenia pożarowe i wybuchem</p> <p>4) określa klasy niebezpieczeństwa pożarowego magazynowanych kopalin</p> <p>5) omawia skutki zagrożeń naturalnych i technicznych</p> <p>6) omawia metody zwalczania zagrożeń naturalnych w otworowych zakładach górniczych</p> <p>7) omawia metody przeciwdziałania zagrożeniom technicznym w otworowych zakładach górniczych</p>
9) charakteryzuje rodzaje oraz zasady wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych	<p>1) wymienia rodzaje prac zaliczonych do szczególnie niebezpiecznych</p> <p>2) omawia zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych</p> <p>3) omawia zabezpieczenia stosowane podczas wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych</p>
10) charakteryzuje zasady postępowania w razie wystąpienia niebezpiecznych zdarzeń i wypadków	<p>1) rozróżnia środki i sprzęt ochrony przeciwpożarowej i ich przeznaczenie</p> <p>2) omawia sposoby używania sprzętu gaśniczego</p> <p>3) omawia system dróg ewakuacyjnych</p> <p>4) określa czynności, jakie należy wykonać w razie zaistnienia zdarzeń niebezpiecznych lub wypadków</p>
11) określa zasady funkcjonowania ratownictwa górniczego	<p>1) omawia obowiązki w zakresie ratownictwa górniczego</p> <p>2) opisuje sposób organizacji systemu ratownictwa górniczego</p> <p>3) omawia organizację stacji ratownictwa górniczego</p> <p>4) wymienia zadania stacji ratownictwa górniczego</p>
GIW.08.2. Podstawy górnictwa otworowego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami	<p>1) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p> <p>2) oblicza wymiary graniczne i tolerancje</p> <p>3) rozróżnia pasowanie części maszyn</p> <p>4) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków</p>

	<p>technicznych części maszyn i urządzeń</p> <p>5) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych</p> <p>6) odczytuje informacje ze szkiców i rysunków technicznych</p>
2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej użytkowania maszyn i urządzeń</p> <p>2) odczytuje informacje z dokumentacji techniczno-ruchowej, umożliwiające użytkowanie maszyn i urządzeń</p> <p>3) wyjaśnia znaczenie normalizacji, typizacji i unifikacji w budowie maszyn i urządzeń</p> <p>4) analizuje schematy maszyn i urządzeń</p> <p>5) stosuje informacje techniczne z różnych źródeł dotyczące maszyn i urządzeń</p> <p>6) wyjaśnia sposób działania maszyn i urządzeń posługując się dokumentacją techniczną</p> <p>7) rozpoznaje części i mechanizmy maszyn i urządzeń na podstawie rysunków i schematów</p> <p>8) objaśnia budowę maszyn i urządzeń</p>
3) rozróżnia rodzaje połączeń mechanicznych	<p>1) wymienia rodzaje połączeń mechanicznych</p> <p>2) rozpoznaje rodzaj połączenia na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>3) określa zastosowanie połączeń</p>
4) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne maszyn i urządzeń	<p>1) klasyfikuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne</p> <p>2) określa właściwości i zastosowanie materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych</p> <p>3) wymienia rodzaje korozji metali</p> <p>4) określa cechy charakterystyczne poszczególnych rodzajów korozji</p> <p>5) wskazuje sposoby zapobiegania korozji i ochrony przed korozją</p> <p>6) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne maszyn i urządzeń</p>
5) charakteryzuje środki transportu wewnętrznego	<p>1) rozróżnia środki transportu wewnętrznego stosowane w branży górniczo-wiertniczej</p> <p>2) określa sposób transportu danego materiału</p> <p>3) opisuje sposób składowania danego materiału</p>
6) charakteryzuje metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	<p>1) wymienia metody ręcznej obróbki części maszyn i urządzeń</p> <p>2) opisuje metody maszynowej obróbki części maszyn i urządzeń</p> <p>3) wymienia maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej</p>
7) wykonuje pomiary warsztatowe	<p>1) rozróżnia przyrządy do pomiarów warsztatowych</p> <p>2) opisuje właściwości metrologiczne przyrządów</p>

	<p>pomiarowych</p> <p>3) dobiera przyrządy pomiarowe do pomiarów warsztatowych</p> <p>4) stosuje przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych</p> <p>5) przeprowadza proste pomiary warsztatowe</p>
8) stosuje metody kontroli jakości wykonanych prac	<p>1) określa zakres prac dotyczących kontroli jakości wykonanej operacji technologicznej na określonym stanowisku pracy</p> <p>2) kontroluje jakość wykonanych prac</p>
9) charakteryzuje zasady działania maszyn i urządzeń	<p>1) określa funkcje zespołów, podzespołów oraz części maszyn i urządzeń</p> <p>2) wyjaśnia sposób działania maszyn i urządzeń</p> <p>3) określa parametry techniczne pracy maszyn i urządzeń</p>
10) charakteryzuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<p>1) wymienia programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych w górnictwie otworowym</p> <p>2) dobiera programy do wykonywania zadań zawodowych</p>
11) charakteryzuje układy mechatroniczne w branży górnictwo-wiertniczej	<p>1) wyjaśnia znaczenie pojęcia mechatronika</p> <p>2) uzasadnia potrzebę stosowania układów mechatronicznych w branży górnictwo-wiertniczej</p> <p>3) opisuje strukturę i zasadę działania układu mechatronicznego</p> <p>4) podaje przykłady zastosowania układów mechatronicznych w górnictwie otworowym</p>
12) charakteryzuje zagadnienia eksploatacji maszyn i urządzeń	<p>1) omawia zasady wprowadzania do eksploatacji maszyn i urządzeń w zakładzie górnictwym</p> <p>2) omawia zasady doboru parametrów eksploatacyjnych maszyn i urządzeń</p> <p>3) omawia zasady kontroli stanu technicznego maszyn i urządzeń</p> <p>4) określa proces obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń służących przygotowaniu kopaliny do transportu</p>
13) charakteryzuje budowę geologiczną Ziemi	<p>1) określa strukturę budowy Ziemi</p> <p>2) wymienia ery, okresy oraz epoki ery kenozoicznej</p> <p>3) opisuje procesy i zjawiska geologiczne</p> <p>4) określa metody badania struktury Ziemi</p>
14) rozpoznaje minerały i skały	<p>1) rozróżnia rodzaje skał i minerałów</p> <p>2) określa budowę skał</p> <p>3) rozróżnia główne minerały skałotwórcze</p> <p>4) określa właściwości skał i minerałów</p>
15) charakteryzuje złoża kopaliny użytecznych	<p>1) klasyfikuje złoża kopaliny ze względu na ich</p>

	<p>ekonomiczne i gospodarcze znaczenie</p> <p>2) klasyfikuje złoża kopalin ze względu na sposób ich powstawania</p> <p>3) określa formy występowania złóż</p>
16) charakteryzuje sposoby poszukiwania złóż kopalin użytecznych	<p>1) wymienia metody poszukiwawcze złóż</p> <p>2) opisuje poszukiwania złóż otworami wiertniczymi</p> <p>3) rozróżnia metody geofizyczne stosowane w poszukiwaniu złóż kopalin wydobywanych metodami otworowymi</p> <p>4) opisuje poszukiwania złóż metodami górnictwami</p>
17) rozróżnia elementy procesów technologicznych wydobycia kopalin metodą otworową	<p>1) określa metody wydobywania kopalin otworami wiertniczymi</p> <p>2) wymienia procesy przygotowania do transportu kopalin wydobytych metodą otworową</p> <p>3) wymienia elementy instalacji technologicznych przygotowania kopaliny do transportu</p>
18) identyfikuje przepisy prawa określające zasady prowadzenia robót geologicznych i górnictwami	<p>1) określa rolę przepisów ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnictwami (Dz.U. z 2017 r. poz. 2126, z późn. zm.)</p> <p>2) wymienia akty wykonawcze do ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnictwami</p>
19) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicję i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
GIW.08.3. Organizowanie i prowadzenie obsługi odwiertów eksploatacyjnych złóż oraz maszyn i urządzeń do eksploatacji	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad eksploatacji kopalin wydobywanych metodami otworowymi oraz płynów zatłaczanych do odwiertów w ramach bezzbiornikowego magazynowania substancji i składowania odpadów	<p>1) opisuje procesy technologiczne wydobycia ropy naftowej i gazu ziemnego ze złóż</p> <p>2) opisuje proces technologiczny PWS (podziemnego wytapiania siarki)</p> <p>3) rozróżnia procesy technologiczne wydobycia wód podziemnych i siarki</p> <p>4) opisuje uzbrojenie odwiertu oraz proces ługowania soli kamiennej</p> <p>5) rozróżnia procesy technologiczne podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji składowania odpadów z wykorzystaniem otworów wiertniczych</p>
2) charakteryzuje metody wydobywania ropy naftowej i	1) określa sposób wydobywania ropy naftowej i gazu

<p>gazu ziemnego spod dna morskiego</p>	<p>ziemnego spod dna morskiego 2) wyjaśnia różnice między eksploatacją ropy naftowej i gazu ziemnego na lądzie i morzu 3) wymienia rodzaje zabezpieczeń stosowanych w wydobyciu kopalin na morzu 4) określa sposób transportu wydobywanych kopalin z platform morskich na ląd 5) opisuje sposób uzbrojenia wglębnego odwiertu</p>
<p>3) omawia przepisy prawa dotyczące zakładów górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi</p>	<p>1) wyjaśnia podstawowe pojęcia związane z pracami geologiczno-górnictwami 2) stosuje przepisy prawa geologicznego i górnictwa dotyczące zakładów górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi 3) wyjaśnia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa, higieny pracy i ochrony środowiska i ochrony przeciwpożarowej w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi</p>
<p>4) analizuje dokumentację techniczną maszyn i urządzeń stosowanych do eksploatacji otworowej</p>	<p>1) wymienia maszyny i urządzenia na schematach technologicznych 2) określa budowę maszyn i urządzeń znajdujących się na schematach technologicznych 3) rozróżnia elementy budowy maszyn i urządzeń znajdujących się na schematach technologicznych</p>
<p>5) omawia zasady obsługi uzbrojenia napowierzchniowego i wglębnego odwiertów</p>	<p>1) wyjaśnia zasady obsługi uzbrojenia napowierzchniowego i wglębnego odwiertów eksploatujących ropę naftową i gaz ziemny 2) wyjaśnia zasady obsługi uzbrojenia napowierzchniowego i wglębnego odwiertów eksploatujących wody podziemne, sól kamienną i siarkę 3) wyjaśnia zasady obsługi uzbrojenia napowierzchniowego i wglębnego odwiertów zatłaczających ciecz w ramach bezbiornikowego magazynowania substancji i składowania odpadów</p>
<p>6) kontroluje parametry wydobycia kopalin</p>	<p>1) wyjaśnia przyczyny regulacji wypływu kopalin z odwiertów eksploatacyjnych 2) rozróżnia metody regulacji wypływu kopalin z odwiertów eksploatacyjnych 3) ustala parametry technologiczne w celu regulacji wypływu kopalin z odwiertu eksploatacyjnego 4) wymienia elementy automatyki stosowanej na odwiertach samoczynnych i pompowanych 5) oblicza parametry złożowe w trakcie eksploatacji odwiertów 6) koryguje parametry technologiczne wypływu kopalin z odwiertu eksploatacyjnego 7) ocenia wpływ osadów parafiny na wydajność odwiertów eksploatacyjnych</p>

<p>7) interpretuje wyniki wskazań przyrządów kontrolno-pomiarowych</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) odczytuje wartość temperatury na termometrze i określa prawidłowość jego wskazań 2) odczytuje wartość ciśnienia na manometrze i określa prawidłowość jego wskazań 3) wyjaśnia zasadę działania przyrządów do pomiaru głębokości lustra płynu złożowego w odwiercie 4) analizuje wyniki z przyrządów pomiarowych stosowanych w odwiercie 5) dokumentuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych 6) oblicza parametry złożowe lub eksploatacyjne w oparciu o wyniki pomiarów 7) dobiera parametry technologiczne eksploatacji kopalni z odwiertu eksploatacyjnego na podstawie wyników pomiarów
<p>8) dobiera parametry pracy maszyn i urządzeń górniczych</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) oblicza i ustala optymalne warunki wydobywania dla odwiertów samoczynnych i pompowanych 2) rozróżnia metody regulacji samoczynnego wypływu ropy z odwiertu 3) omawia cel i proces syfonowania odwiertu 4) oblicza średnicę i głębokość zapuszczenia rur wydobywczych 5) oblicza średnicę tłoka i wydajność pompy w głębinowej 6) ustala rodzaj pompy w głębinowej w metodzie mechanicznej eksploatacji kopalni 7) dobiera parametry pracy maszyn i urządzeń górniczych w otworowej metodzie wydobywania kopalni
<p>9) monitoruje proces wydobywania kopalni otworami wiertniczymi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia zadania odcinka redukcyjno-pomiarowego oraz metody pomiaru ilości wydobytego gazu 2) odczytuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych 3) przelicza wskazania przyrządów pomiarowych podając wartości w różnych jednostkach 4) przelicza wielkość wydobywania gazu ziemnego na warunki normalne
<p>10) charakteryzuje proces podziemnego magazynowania kopalni i paliw</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia zadania podziemnego magazynu gazu ziemnego 2) wymienia zadania podziemnego magazynu ropy naftowej i paliw 3) rozróżnia rodzaje podziemnych magazynów 4) wymienia elementy uzbrojenia w głębinowej i powierzchniowego odwiertów do magazynowania kopalni i paliw 5) omawia cykl pracy podziemnego magazynu gazu
<p>11) charakteryzuje proces składowania odpadów w górotworze z wykorzystaniem otworów wiertniczych</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje metodę składowania odpadów z wykorzystaniem otworów wiertniczych

	<p>2) wymienia rodzaje odpadów składowanych z wykorzystaniem otworów wiertniczymi</p> <p>3) omawia schemat uzbrojenia napowierzchniowego i w głębnego odwiertu do podziemnego składowania odpadów</p> <p>4) wymienia elementy uzbrojenia w głębnego i napowierzchniowego odwiertów do składowania odpadów</p>
12) charakteryzuje prace związane z obróbką odwiertów eksploatacyjnych	<p>1) wymienia zakres prac obejmujących obróbkę odwiertów eksploatacyjnych</p> <p>2) wykonuje obliczenia niezbędne do realizacji danego zakresu prac obróbczych</p> <p>3) dobiera sprzęt, urządzenia i narzędzia do wykonania obróbki</p> <p>4) określa założenia projektu technicznego obróbki odwiertu eksploatacyjnego</p> <p>5) ustala skład załogi do wykonania obróbki odwiertu eksploatacyjnego</p> <p>6) planuje czas wykonania obróbki odwiertu eksploatacyjnego</p>
13) charakteryzuje zakres prac związanych z przygotowaniem i wykonaniem rekonstrukcji i likwidacji odwiertu eksploatacyjnego	<p>1) wymienia zakres prac obejmujących rekonstrukcję odwiertów eksploatacyjnych</p> <p>2) wykonuje obliczenia niezbędne do realizacji danego zakresu prac rekonstrukcyjnych</p> <p>3) dobiera sprzęt i urządzenia do wykonania rekonstrukcji</p> <p>4) określa założenia projektu technicznego rekonstrukcji odwiertu eksploatacyjnego</p> <p>5) ustala skład załogi do wykonania rekonstrukcji odwiertu eksploatacyjnego</p> <p>6) planuje czas wykonania rekonstrukcji odwiertu eksploatacyjnego</p> <p>7) opisuje przyczyny i sposób wykonania likwidacji odwiertu</p> <p>8) wyjaśnia zasady postępowania z odwiertem po jego zlikwidowaniu</p>
14) charakteryzuje metody intensyfikacji, wtórne metody oraz metody EOR wydobywania kopalin otworami wiertniczymi	<p>1) opisuje technologię procesu kwasowania odwiertu</p> <p>2) opisuje technologię procesu szczelinowania hydraulicznego odwiertu</p> <p>3) określa rodzaje materiałów i substancji stosowanych podczas wykonywania zabiegów intensyfikacji wydobywania</p> <p>4) opisuje wtórne metody wydobywania kopalin otworami wiertniczymi</p> <p>5) opisuje metody EOR wydobywania węglowodorów</p>
15) prowadzi dokumentację eksploatacyjną	<p>1) określa rodzaje dokumentacji stosowanej i przechowywanej w zakładach wydobywających</p>

	<p>kopaliny metodą otworową</p> <p>2) wypełnia książki odwiertów eksploatacyjnych kopalni wydobywanych metodą otworową</p> <p>3) sporządza raporty dobowe i miesięczne wydobycia kopalni metodą otworową</p> <p>4) sporządza raporty dobowe i miesięczne dotyczące ilości płynów zatłaczanych do odwiertów w ramach bezzbiornikowego magazynowania substancji i składowania odpadów</p> <p>5) wypełnia książki maszyn i urządzeń stosowanych przy obsłudze odwiertów</p> <p>6) wskazuje na mapach przebiegi tras rurociągów ropnych, gazowych i wodnych w zakładzie górniczym</p> <p>7) wskazuje na mapach odwierty eksploatacyjne ropne i gazowe, zlikwidowane, zastawione</p>
16) posługuje się dokumentacją geologiczną	<p>1) wyznacza, na podstawie profili otworów wiertniczych, głębokość zalegania horyzontów eksploatowanych kopalni</p> <p>2) analizuje, na podstawie przekroju geologicznego, budowę warstw geologicznych</p> <p>3) rozpoznaje oznaczenia na mapach, przekrojach i profilach geologicznych</p> <p>4) rozpoznaje rodzaje pułapek ropo- i gazonośnych</p>
17) ocenia stan techniczny maszyn, urządzeń oraz narzędzi stosowanych przy obsłudze odwiertów	<p>1) stosuje instrukcje okresowych kontroli maszyn i urządzeń stosowanych przy obsłudze odwiertów</p> <p>2) planuje przeglądy stanu technicznego maszyn i urządzeń stosowanych przy obsłudze odwiertów</p> <p>3) kontroluje rejestry przeglądów stanu technicznego maszyn i urządzeń stosowanych przy obsłudze odwiertów</p>
18) nadzoruje usuwanie awarii maszyn i urządzeń górniczych	<p>1) rozróżnia rodzaje awarii maszyn i urządzeń górniczych</p> <p>2) stosuje instrukcje alarmowania oraz postępowania na wypadek awarii</p> <p>3) opisuje sposób postępowania na wypadek wystąpienia awarii</p> <p>4) określa sposób wymiany zasuwy na instalacji technologicznej</p> <p>5) określa przebieg prac przy usuwaniu nieszczelności na rurociągu gazowym i ropnym</p> <p>6) ustala zespół pracowników do usunięcia awarii</p>
GIW.08.4. Organizowanie i prowadzenie procesów oczyszczania kopalni wydobywanych metodą otworową	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i	1) interpretuje instrukcje zakładowe w zakresie

<p>higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w procesie oczyszczania kopalin wydobywanych metodami otworowymi</p>	<p>oczyszczania kopalin wydobywanych metodami otworowymi 2) wymienia zagrożenia występujące na stanowisku pracy</p>
<p>2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń stosowanych w procesach oczyszczania kopalin wydobywanych metodami otworowymi</p>	<p>1) posługuje się instrukcjami zakładowymi maszyn i urządzeń 2) wymienia zagrożenia występujące na stanowisku pracy obsługi maszyn i urządzeń 3) uzupełnia książki kontroli maszyn i urządzeń 4) planuje harmonogram remontów maszyn i urządzeń</p>
<p>1) charakteryzuje zasady prowadzenia procesów oczyszczania kopalin ciekłych i gazowych</p>	<p>1) omawia metody przebiegu prowadzenia procesu stabilizacji ropy naftowej 2) wymienia materiały chemiczne stosowane podczas oczyszczania ropy naftowej 3) opisuje metody rozbijania emulsji ropnych stosowane w przemyśle naftowym 4) wyjaśnia procesy deemułgacji ropy naftowej 5) wyjaśnia procesy odsiarczania ropy naftowej 6) wyjaśnia procesy usuwania parafiny z ropy naftowej 7) określa właściwości substancji chemicznych stosowanych w procesie oczyszczania ropy naftowej 8) rozróżnia urządzenia do oczyszczania kopalin ciekłych i gazowych</p>
<p>4) posługuje się schematami instalacji technologicznych do oczyszczania kopalin płynnych i gazowych</p>	<p>1) odczytuje schematy technologiczne instalacji do stabilizacji ropy naftowej, oczyszczania gazu ziemnego, soli kamiennej, siarki i wód podziemnych 2) rozróżnia poszczególne elementy budowy instalacji znajdujących się na schematach technologicznych 3) rozpoznaje oznaczenia na schematach technologicznych instalacji 4) ustala parametry pracy urządzeń w instalacjach technologicznych</p>
<p>5) charakteryzuje zasady procesu oczyszczania gazu ziemnego</p>	<p>1) omawia przebieg procesu osuszania gazu ziemnego 2) opisuje przebieg i metody odgazolinowania gazu ziemnego 3) opisuje przebieg i metody odsiarczania gazu ziemnego 4) opisuje przebieg i metody odazotowania gazu ziemnego 5) określa właściwości substancji chemicznych stosowanych w procesie oczyszczania gazu ziemnego 6) rozróżnia urządzenia do oczyszczania gazu ziemnego 7) określa parametry pracy urządzeń w instalacjach do oczyszczania gazu</p>
<p>6) charakteryzuje proces oczyszczania soli kamiennej,</p>	<p>1) opisuje proces oczyszczania soli kamiennej</p>

siarki i wód podziemnych	2) opisuje proces oczyszczania siarki 3) opisuje proces oczyszczania wód podziemnych 4) rozróżnia urządzenia do oczyszczania soli kamiennnej, siarki i wód podziemnych
7) charakteryzuje zasady kontroli i oceny stanu technicznego maszyn i urządzeń stosowanych w procesach oczyszczania kopalin	1) stosuje instrukcje okresowych kontroli maszyn i urządzeń stosowanych w procesach oczyszczania kopalin wydobywanych metodą otworową 2) opisuje sposób kontroli maszyn i urządzeń 3) planuje przeglądy stanu technicznego maszyn i urządzeń 4) kontroluje rejestry przeglądów stanu technicznego maszyn i urządzeń stosowanych przy obsłudze odwiertów
8) charakteryzuje elementy automatyki stosowane w procesach oczyszczania kopalin wydobywanych metodami otworowymi	1) opisuje elementy automatyki stosowanej w procesie stabilizacji ropy naftowej 2) opisuje elementy automatyki stosowanej w procesie oczyszczania gazu ziemnego 3) opisuje elementy automatyki stosowanej w procesie oczyszczania soli kamiennnej, siarki i wód podziemnych
GIW.08.5. Prowadzenie magazynowania i transportu kopalin wydobywanych metodą otworową	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) omawia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas magazynowania i transportu kopalin wydobywanych metodami otworowymi	1) omawia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy podczas magazynowania i transportu kopalin 2) wyjaśnia konieczność stosowania ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas magazynowania i transportu kopalin 3) stosuje instrukcje zakładowe w zakresie magazynowania i transportu kopalin wydobywanych metodami otworowymi 4) wymienia zagrożenia występujące na stanowisku pracy podczas magazynowania i transportu kopalin wydobywanych metodami otworowymi
2) posługuje się dokumentacją techniczną zbiorników magazynowych oraz maszyn i urządzeń do transportu kopalin wydobywanych metodami otworowymi	1) omawia instrukcje obsługi zbiorników magazynowych oraz maszyn i urządzeń w zakresie magazynowania kopalin wydobywanych metodami otworowymi 2) wymienia zagrożenia występujące na stanowisku pracy obsługi zbiorników magazynowych oraz maszyn i urządzeń stosowanych w procesach magazynowania kopalin wydobywanych metodami otworowymi 3) uzupełnia książki kontroli zbiorników magazynowych oraz maszyn i urządzeń w zakresie magazynowania kopalin wydobywanych metodami otworowymi
3) charakteryzuje budowę i parametry techniczne	1) opisuje budowę i parametry techniczne zbiorników

zbiorników magazynowych kopaliny wydobywanych metodami otworowymi	magazynowych 2) wymienia typy zbiorników magazynowych 3) wymienia osprzęt zbiorników magazynowych i ich przeznaczenie 4) wyjaśnia przepisy prawa dotyczące lokalizacji zbiorników magazynowych oraz sposobu ich oznakowania
4) omawia zasady nadzoru nad pracą osób obsługujących zbiorniki magazynowe	1) ocenia prawidłowość procesu pomiaru stanu napełnienia zbiorników magazynowych 2) ocenia prawidłowość procesu poboru próbek magazynowanych kopaliny
5) stosuje zasady kontroli stopnia napełnienia zbiorników magazynowych	1) odczytuje poziom cieczy na podstawie wskazań płynowskazów na zbiorniku kopaliny wydobywanych metodami otworowymi 2) odczytuje ilości kopaliny ciekłych zmagazynowanych w zbiornikach 3) przelicza wartości wskazań przyrządów pomiarowych na ilość magazynowanych kopaliny 4) dokumentuje ilość zmagazynowanej kopaliny 5) analizuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych w zbiornikach magazynowych
6) kontroluje sposób i jakość pobieranych próbek kopaliny ze zbiorników magazynowych do badań laboratoryjnych	1) omawia przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy przy pobieraniu próbek kopaliny ze zbiorników magazynowych do badań laboratoryjnych 2) stosuje instrukcje zakładowe w zakresie pobierania próbek ze zbiorników magazynowych kopaliny 3) ocenia przydatność próbki do badań laboratoryjnych
7) określa metody bezzbiornikowego magazynowania substancji, składowania odpadów i dwutlenku węgla	1) opisuje metodę bezzbiornikowego składowania substancji 2) opisuje metodę bezzbiornikowego składowania dwutlenku węgla
8) omawia podstawowe prawa przepływu płynów w rurociągach oraz podstawowe prawa hydrostatyki	1) rozróżnia prawa hydrostatyki 2) oblicza wartość ciśnienia hydrostatycznego słupa cieczy 3) interpretuje prawa przepływu płynów w rurociągach
9) przedstawia zasady nadzorowania i kontrolowania użytkowania pomp, sprężarek i rurociągów do tłoczenia kopaliny wydobywanych metodami otworowymi	1) stosuje zasady zakładowe w zakresie nadzorowania i kontrolowania użytkowania pomp, sprężarek i rurociągów do tłoczenia kopaliny wydobywanych metodami otworowymi 2) analizuje stan techniczny pomp, sprężarek i rurociągów do tłoczenia kopaliny wydobywanych metodami otworowymi 3) planuje przeglądy pomp, sprężarek i rurociągów do tłoczenia kopaliny
10) charakteryzuje zasady obsługi urządzeń do	1) opisuje etapy napełniania i opróżniania cystern

napełniania i rozładunku cystern	kopalina 2) stosuje przepisy ochrony towarów niebezpiecznych dużego ryzyka w transporcie drogowym 3) stosuje przepisy ADR ³⁾
11) określa zasady obsługi sprężarek do tłoczenia gazu oraz nadzorowania ich działania	1) omawia zasady obsługi sprężarek do tłoczenia gazu 2) stosuje zasady zakładowe w zakresie obsługi sprężarek do tłoczenia gazu oraz nadzorowania ich działania 3) opisuje proces sprężania gazu ziemnego 4) opisuje zabezpieczenia przeciwpożarowe w procesie sprężania gazu ziemnego
12) analizuje schematy technologiczne rurociągów do transportu kopalini	1) rozróżnia urządzenia wchodzące w skład ciągu technologicznego do transportu kopalini 2) wykonuje schematy technologiczne rurociągów do transportu kopalini 3) odczytuje schematy technologiczne rurociągów do transportu kopalini 4) rozpoznaje oznaczenia na schematach technologicznych rurociągów do transportu kopalini
13) ocenia stan techniczny zbiorników magazynowych oraz maszyn i urządzeń do tłoczenia i transportu kopalini wydobywanych metodami otworowymi	1) określa stan techniczny maszyn i urządzeń 2) stosuje instrukcje okresowych kontroli zbiorników magazynowych oraz maszyn i urządzeń w zakresie magazynowania kopalini wydobywanych metodami otworowymi 3) planuje przeglądy stanu technicznego zbiorników magazynowych oraz maszyn i urządzeń 4) kontroluje rejestry przeglądów stanu technicznego
GIW.08.6. Wykonywanie pomiarów wglębnych oraz pomiarów właściwości fizykochemicznych kopalini wydobywanych metodą otworową	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa skład chemiczny oraz właściwości fizykochemiczne kopalini wydobywanych metodą otworową	1) określa skład chemiczny ropy naftowej, gazu ziemnego i wód podziemnych 2) przedstawia właściwości fizykochemiczne kopalini wydobywanych metodą otworową 3) klasyfikuje kopalini wydobywane metodą otworową ze względu na skład chemiczny i zanieczyszczenia 4) identyfikuje zagrożenia związane z właściwościami fizykochemicznymi kopalini wydobywanych metodą otworową
2) posługuje się dokumentacją techniczną przyrządów i instrukcjami wykonywania pomiarów wglębnych oraz pomiarów właściwości fizykochemicznych kopalini wydobywanych metodą otworową	1) posługuje się instrukcjami pomiarów właściwości fizykochemicznych kopalini wydobywanych metodami otworowymi 2) uzupełnia książki kontroli przyrządów pomiarowych do pomiarów wglębnych i laboratoryjnych kopalini

	wydobywanych metodami otworowymi
3) charakteryzuje pomiary wgłębne w odwiertach eksploatacyjnych	<ol style="list-style-type: none"> 1) przedstawia cel wykonywania pomiarów wgłębnych w odwiertach eksploatacyjnych 2) opisuje sposób wykonywania pomiarów wgłębnych w odwiertach eksploatacyjnych
4) przedstawia zasady nadzoru przygotowania odwiertów eksploatacyjnych do wykonywania pomiarów wgłębnych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia zagrożenia występujące na stanowisku pracy podczas przygotowania odwiertu eksploatacyjnego do wykonywania pomiarów wgłębnych 2) opisuje sposób postępowania na wypadek wystąpienia awarii w trakcie przygotowania odwiertu eksploatacyjnego do wykonywania pomiarów wgłębnych 3) dobiera sprzęt ochrony osobistej i określa warunki bezpieczeństwa i higieny pracy w czasie trwania pomiarów 4) określa sposoby przygotowania odwiertów eksploatacyjnych do wykonywania pomiarów wgłębnych 5) ustala zespół pracowników do wykonywania pomiarów wgłębnych
5) charakteryzuje przyrządy pomiarowe, sprzęt i narzędzia do wykonywania pomiarów wgłębnych w odwiertach eksploatacyjnych	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia rodzaje przyrządów do pomiarów wgłębnych w odwiertach eksploatacyjnych 2) dobiera sprzęt niezbędny do wykonania pomiarów wgłębnych w odwiertach eksploatacyjnych 3) dobiera narzędzia niezbędne do wykonania pomiarów wgłębnych w odwiertach eksploatacyjnych
6) wykonuje pomiary wgłębne w odwiertach eksploatacyjnych	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosuje instrukcje wykonywania pomiarów wgłębnych w odwiertach eksploatacyjnych 2) rozróżnia rodzaje pomiarów wgłębnych wykonywanych w odwiertach eksploatacyjnych 3) wymienia zagrożenia występujące na stanowisku pracy podczas wykonywania pomiarów wgłębnych w odwiertach eksploatacyjnych 4) opisuje metodę linową wykonywania pomiarów wgłębnych w odwiertach eksploatacyjnych 5) opisuje metodę akustyczną wykonywania pomiarów wgłębnych w odwiertach eksploatacyjnych
7) dobiera metody badań, sprzęt, narzędzia i przyrządy w zależności od rodzaju badanych właściwości fizykochemicznych kopalin wydobywanych metodą otworową	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosuje instrukcje zakładowe do pomiarów właściwości fizykochemicznych kopalin wydobywanych metodami otworowymi 2) opisuje zagrożenia występujące na stanowisku pracy do pomiarów właściwości fizykochemicznych kopalin wydobywanych metodami otworowymi 3) wybiera metodę badań do poszczególnych właściwości fizykochemicznych kopalin wydobywanych

	<p>metodą otworową</p> <p>4) dobiera sprzęt do przeprowadzenia poszczególnych pomiarów badanych właściwości fizykochemicznych kopaliny wydobywanych metodami otworowymi</p>
8) przygotowuje próbki kopaliny wydobywanych metodą otworową do pomiarów właściwości fizykochemicznych kopaliny	<p>1) określa właściwości fizykochemiczne i reologiczne kopaliny wydobywanych metodą otworową</p> <p>2) pobiera próbki kopaliny</p> <p>3) określa zasady transportu pobranych próbek kopaliny</p> <p>4) rozróżnia metody homogenizacji próbek kopaliny ciekłych</p>
9) wykonuje pomiary właściwości fizykochemicznych kopaliny wydobywanych metodą otworową	<p>1) wykonuje pomiar gęstości płynów piknometrem, areometrem i wagą Mohra-Westphala</p> <p>2) wykonuje pomiar lepkości cieczy za pomocą wiskozymetru</p> <p>3) wykonuje pomiar napięcia powierzchniowego cieczy</p>
10) wykonuje oznaczenie zawartości zanieczyszczeń w kopalinach wydobywanych metodą otworową	<p>1) dokonuje podziału ropy ze względu na zawartość zanieczyszczeń: siarki, parafiny, żywicy</p> <p>2) wyznacza zawartość wody w ropie metodą destylacyjną</p> <p>3) określa zawartość wody i zanieczyszczeń w ropie metodą wirówkową</p> <p>4) określa zawartość zanieczyszczeń w soli kamiennej, siarce</p>
11) przeprowadza analizę składu chemicznego kopaliny wydobywanych metodą otworową	<p>1) dokonuje podziału ropy naftowej i gazu ziemnego ze względu na skład chemiczny</p> <p>2) wykonuje badania składu chemicznego ropy naftowej</p> <p>3) wykonuje badania składu chemicznego wód podziemnych</p> <p>4) określa sposób oznaczenia składu chemicznego gazu ziemnego</p> <p>5) wykonuje badanie składu frakcyjnego ropy naftowej metodą destylacji pod ciśnieniem atmosferycznym</p>
12) odczytuje wyniki pomiarów wgłębnych oraz właściwości fizykochemicznych kopaliny	<p>1) określa prawidłowość i dokładność wskazań przyrządów kontrolno-pomiarowych</p> <p>2) określa właściwości wydobywanych kopaliny na podstawie wyników badań laboratoryjnych</p> <p>3) określa warunki złożowe na podstawie pomiarów wgłębnych</p>
13) określa podstawowe parametry złożowe kopaliny wydobywanych metodą otworową	<p>1) oblicza lepkość i gęstość ropy naftowej</p> <p>2) oblicza ciężar właściwy ropy naftowej i wody podziemnej</p> <p>3) wyznacza współczynnik lepkości gazu ziemnego</p> <p>4) oblicza ciśnienie złożowe na podstawie wartości gradientu</p> <p>5) wyznacza parametry złożowe soli kamiennej, siarki i wód podziemnych</p>

14) sporządza zestawienia tabelaryczne, diagramy i wykresy na podstawie wyników pomiarów wglębnych oraz pomiarów właściwości fizykochemicznych kopalin	1) sporządza zestawienia tabelaryczne na podstawie wyników pomiarów wglębnych oraz pomiarów właściwości fizykochemicznych kopalin 2) sporządza diagramy i wykresy na podstawie wyników pomiarów wglębnych oraz pomiarów właściwości fizykochemicznych kopalin 3) oblicza gęstość względną kopalin
15) prowadzi dokumentację badań, analiz i pomiarów właściwości fizykochemicznych kopalin wydobywanych metodą otworową	1) określa rodzaje dokumentacji laboratoryjnej 2) posługuje się dokumentacją badań analiz i pomiarów właściwości fizykochemicznych kopalin wydobywanych metodą otworową
16) ocenia stan techniczny, urządzeń i przyrządów do pomiarów wglębnych w odwiertach eksploatacyjnych	1) stosuje instrukcje okresowych kontroli urządzeń i przyrządów do pomiarów wglębnych 2) określa prawidłowość i dokładność wskazań urządzeń i przyrządów do pomiarów wglębnych w odwiertach eksploatacyjnych 3) planuje przeglądy stanu technicznego i legalizacji urządzeń i przyrządów do pomiarów wglębnych kopalin wydobywanych metodami otworowymi 4) kontroluje rejestry przeglądów stanu technicznego urządzeń i przyrządów do pomiarów wglębnych
GIW.08.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych
d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku

<p>filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym, w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym,</p>

b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
GIW.08.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwanie się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach

5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego 6) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 7) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) planuje drogę rozwoju zawodowego 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej 5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego
8) negocjuje warunki porozumień	<ol style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	<ol style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami

	zespołu
GIW.08.9. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod kątem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

³⁾ Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzona w Genewie dnia 30 września 1957 r. (Dz.U. z 2017 r. poz. 1119, z późn. zm.).

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK GÓRNICWA OTWOROWEGO

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wypożyczenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji GIW.01. Eksploatacja otworowa złóż

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych oprogramowaniem multimedialnym, oprogramowaniem do wykonywania rysunku technicznego i projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe ucznia (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputer z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, oprogramowaniem multimedialnym,
- programy komputerowe wspomagające projektowanie,
- stanowisko z drukarką oraz skanerem,
- modele brył geometrycznych
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego,
- przykładowe rysunki wykonawcze, złożeniowe oraz montażowe maszyn i urządzeń górniczych. Pracownia mechaniczna wyposażona w:
 - stanowiska rysunku technicznego (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w komputer z edytorem graficznym, stół kreślarski, przyrządy kreślarskie,
 - stanowiska materiałoznawstwa (jedno stanowisko dla czterech uczniów), wyposażone w próbki materiałów konstrukcyjnych modele połączeń, atlas mikrostruktur materiałów, normy dotyczące właściwości materiałów,
 - stanowiska maszynoznawstwa (jedno stanowisko dla czterech uczniów), wyposażone w dokumentację techniczną, instrukcje, modele i eksponaty pomp, sprężarek, silników spalinowych stosowanych w górnictwie otworowym,
 - stanowiska pomiarów warsztatowych (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w przyrządy pomiarowe, części maszyn i urządzeń, normy dotyczące pomiarów, instrukcje do wykonywania pomiarów.

Pracownia górnictwa otworowego wyposażona w:

- stanowiska geologiczne (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w modele krystalograficzne minerałów, minerały i skały, przekroje złóż surowców mineralnych rdzenie wiertnicze, eksponaty skamieniałości przewodnich atlas mineralogiczny i petrograficzny, próbki kopalin (ropa naftowa, sól kamienna, siarka),
- stanowiska wiertnictwa (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone w narzędzia wiertnicze, projekty geologiczno-techniczne otworu, modele maszyn i urządzeń wiertniczych katalogi, normy i instrukcje dotyczące maszyn i urządzeń wiertniczych,
- stanowiska maszyn i urządzeń górnictwa otworowego (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone w katalogi, modele maszyn i urządzeń górnictwa otworowego, pomp wstępnych rurowych i wpuszczanych głowic odwiertu pompowanego i samoczynnego, narzędzia i osprzęt do obróbki odwiertów,
- stanowiska instalacji technologicznych (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone w katalogi, schematy i rysunki instalacji do oczyszczania gazu ziemnego, próbki ropy naftowej i wody złożowej, materiały i środki chemiczne do oczyszczania gazu ziemnego, komputer z projektorem multimedialnym. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska do obróbki ręcznej metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w stół ślusarski, narzędzia do obróbki ręcznej, elektronarzędzia, nożyce gilotynowe, narzędzia do trasowania, przyrządy pomiarowe,
 - stanowiska do obróbki mechanicznej metali (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w tokarkę, frezarkę, wiertarkę kolumnową, szlifierkę, piłę tarczową, przyrządy pomiarowe,
 - stanowiska do obróbki plastycznej metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w palenisko kowalskie, piec hartowniczy, wanny hartownicze, narzędzia kowalskie, przyrządy pomiarowe,
 - stanowiska spawalnicze (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w instalację wyciągową, stół spawalniczy, spawarkę, sprzęt do spawania i cięcia gazowego, narzędzia spawalnicze, przyrządy pomiarowe.

Wypożyczenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji GIW.08. Organizacja i prowadzenie eksploatacji otworowej złóż

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, oprogramowaniem multimedialnym, oprogramowaniem do wykonywania rysunku technicznego i projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe ucznia (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputer z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych oprogramowaniem multimedialnym,
- programy komputerowe wspomagające projektowanie,
- stanowisko z drukarką oraz skanerem,
- modele brył geometrycznych
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego,
- przykładowe rysunki wykonawcze, złożeniowe oraz montażowe maszyn i urządzeń górniczych. Pracownia pomiarów laboratoryjnych wyposażona w:
 - stanowiska do badania właściwości ropy naftowej (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół laboratoryjny, szkło laboratoryjne, przyrządy pomiarowe, wagę laboratoryjną, wirówkę do oznaczania zanieczyszczeń, próbki ropy naftowej, stoper,
 - normy, katalogi i instrukcje wykonywania badań właściwości ropy naftowej,
 - stanowiska do destylacji ropy naftowej (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół laboratoryjny, zestaw laboratoryjny do destylacji ropy naftowej metodą Liebiga, zegar laboratoryjny, termometr bagietkowy do temp. 350°C, palnik gazowy, próbki ropy naftowej,
 - normy, katalogi i instrukcje wykonywania badań destylacji ropy naftowej,
 - stanowiska do pomiarów właściwości wód podziemnych, soli kamiennej i siarki (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół laboratoryjny, szkło laboratoryjne, odczynniki chemiczne, przyrządy pomiarowe, wagę laboratoryjną, suszarkę laboratoryjną, próbki wód podziemnych, próbki soli i siarki, zegar laboratoryjny, normy, katalogi i instrukcje do wykonywania badań właściwości wód podziemnych. Pracownia mechaniczna

wyposażona w:

- stanowiska rysunku technicznego (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputer z edytorem graficznym, stół kreślarski, przyrządy kreślarskie,
- stanowiska materiałoznawstwa (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone w próbki materiałów konstrukcyjnych, modele połączeń, atlas mikrostruktur materiałów, normy dotyczące właściwości materiałów,
- stanowiska maszynoznawstwa (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone w dokumentację techniczne, instrukcje, modele i eksponaty pomp, sprężarek, silników spalinowych stosowanych w górnictwie otworowym,
- stanowiska pomiarów warsztatowych (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w przyrządy pomiarowe, części maszyn i urządzeń, normy dotyczące pomiarów, instrukcje do wykonywania pomiarów.

Warsztaty szkolne wyposażone w:

- stanowiska do obróbki ręcznej metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w stół ślusarski, narzędzia do obróbki ręcznej, elektronarzędzia, nożyce gilotynowe, narzędzia do trasowania, przyrządy pomiarowe,
- stanowiska do obróbki mechanicznej metali (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w tokarkę, frezarkę, wiertarkę kolumnową, szlifierkę, piłę tarczową, przyrządy pomiarowe,
- stanowiska do obróbki plastycznej metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w palenisko kowalskie, piec hartowniczy, wanny hartownicze, narzędzia kowalskie, przyrządy pomiarowe,
- stanowiska spawalnicze (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w instalację wyciągową, stół spawalniczy, spawarkę, sprzęt do spawania i cięcia gazowego, narzędzia spawalnicze, przyrządy pomiarowe.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa zajmujące się eksploatacją otworową złóż, np. kopalnie ropy naftowej i gazu ziemnego, podziemne magazyny gazu, ropy i paliw, zakłady wydobywające otworami wiertniczymi sól kamienną, siarkę, wody podziemne, zakłady składujące odpady metodami otworowymi i zatłaczające CO₂ oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

GIW.01. Eksploatacja otworowa złóż	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
GIW.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
GIW.01.2. Podstawy górnictwa otworowego	210
GIW.01.3. Obsługiwanie odwiertów oraz maszyn i urządzeń do eksploatacji złóż oraz bezzbiornikowego magazynowania substancji i składowania odpadów	240
GIW.01.4. Obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w procesach przygotowania kopalin do transportu	240
GIW.01.5. Obsługiwanie zbiorników magazynowych oraz maszyn i urządzeń do transportu kopalin	140
GIW.01.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	890
GIW.01.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
GIW.08. Organizacja i prowadzenie eksploatacji otworowej złóż	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
GIW.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
GIW.08.2. Podstawy górnictwa otworowego ³⁾	210 ³⁾
GIW.08.3. Organizowanie i prowadzenie obsługi odwiertów eksploatacyjnych złóż oraz maszyn i urządzeń do eksploatacji	90

GIW.08.4. Organizowanie i prowadzenie procesów oczyszczania kopaliny wydobywanych metodą otworową	90
GIW.08.5. Prowadzenie magazynowania i transportu kopaliny wydobywanych metodą otworową	60
GIW.08.6. Wykonywanie pomiarów wgłębnych oraz pomiarów właściwości fizykochemicznych kopaliny wydobywanych metodą otworową	90
GIW.08.7. Język obcy zawodowy	30
Razem	390+210 ³⁾
GIW.08.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
GIW.08.9. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana, w przypadku gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK GÓRNICTWA PODZIEMNEGO		311703
--	--	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

GIW.02. Eksploatacja podziemna złóż

GIW.09. Organizacja i prowadzenie eksploatacji podziemnej złóż

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik górnictwa podziemnego powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

1) w zakresie kwalifikacji GIW.02. Eksploatacja podziemna złóż:

- a) wykonywania robót związanych z drążeniem, utrzymaniem i likwidacją podziemnych wyrobisk górniczych,
- b) wykonywania robót związanych z wydobywaniem złóż,
- c) wykonywania robót związanych z wentylacją i klimatyzacją podziemnych wyrobisk górniczych,
- d) wykonywania robót związanych z rozpoznawaniem, zwalczaniem i profilaktyką zagrożeń w podziemnych zakładach górniczych;

2) w zakresie kwalifikacji: GIW.09. Organizacja i prowadzenie eksploatacji podziemnej złóż:

- a) wykonywania czynności związanych z organizacją i prowadzeniem robót górniczych,
- b) wykonywania czynności związanych z organizowaniem profilaktyki i usuwaniem zagrożeń w podziemnych zakładach górniczych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji GIW.02. Eksploatacja podziemna złóż niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

GIW.02. Eksploatacja podziemna złóż	
GIW.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną	1) wskazuje przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony

środowiska i ergonomią	<p>przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii</p> <p>2) wskazuje regulacje wewnątrzzakładowe dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii</p> <p>3) wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem pracy, ochroną pracy i ochroną przeciwpożarową i ergonomią</p>
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<p>1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia zadania i uprawnienia służb działających, w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>3) wymienia zadania i uprawnienia organów nadzoru górniczego</p>
3) charakteryzuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) wskazuje prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wskazuje obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika i pracodawcę obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>4) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa</p> <p>5) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową, wynikające z przepisów prawa</p> <p>6) określa zakres odpowiedzialności pracownika i pracodawcy z tytułu naruszenia przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy</p>
4) określa skutki oddziaływania czynników środowiska pracy w górnictwie na organizm człowieka	<p>1) wskazuje rodzaje czynników środowiska pracy w górnictwie</p> <p>2) rozróżnia źródła czynników środowiska pracy w górnictwie</p> <p>3) opisuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy w górnictwie</p> <p>4) omawia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>5) rozróżnia objawy chorób zawodowych mogących wystąpić u pracowników zatrudnionych na stanowiskach pracy w górnictwie</p>
5) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	<p>1) omawia zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i urządzeń górniczych</p> <p>2) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania w górnictwie podziemnym</p> <p>3) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów</p> <p>4) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z użytkowaniem</p>

	<p>maszyn i urządzeń górniczych</p> <p>5) rozróżnia środki ochrony indywidualnej do prac z zakresu użytkowania maszyn i urządzeń górniczych</p> <p>6) rozróżnia środki ochrony zbiorowej do prac z zakresu użytkowania maszyn i urządzeń górniczych</p> <p>7) korzysta ze środków ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas użytkowania maszyn i urządzeń górniczych</p> <p>8) stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>9) stosuje środki ochrony zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) omawia podstawowe przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy</p> <p>2) wskazuje ergonomiczne zasady organizacji pracy i stanowisk pracy</p> <p>3) wskazuje normy ergonomiczne przy organizacji stanowiska pracy</p> <p>4) wskazuje metody eliminacji niebezpiecznych źródeł i szkodliwych czynników występujących podczas wykonywania robót górniczych</p> <p>5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
7) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) stosuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej</p> <p>3) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska</p> <p>4) omawia wymagania zawarte w aktach prawnych i normach z zakresu ochrony środowiska</p> <p>5) ocenia stosowane w kopalni rozwiązania ograniczające lub eliminujące emisję zanieczyszczeń do środowiska</p> <p>6) przewiduje konsekwencje naruszenia przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>7) opisuje sposoby likwidacji lub ograniczenia zagrożeń związanych z występowaniem w procesach pracy czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych dla zdrowia</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie</p>

	<p>analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
GIW.02.2. Podstawy techniki w górnictwie podziemnym	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami	<p>1) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p> <p>2) oblicza wymiary graniczne i tolerancje</p> <p>3) rozróżnia pasowanie części maszyn</p> <p>4) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części maszyn i urządzeń</p> <p>5) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych</p> <p>6) odczytuje informacje ze szkiców i rysunków technicznych</p>
2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń w celu wykonania zadań zawodowych	<p>1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej eksploatacji maszyn i urządzeń oraz ich obsługi codziennej i konserwacji</p> <p>2) odczytuje informacje z dokumentacji technicznej umożliwiające eksploatację maszyn i urządzeń przeróbczych</p> <p>3) rozróżnia części i mechanizmy maszyn i urządzeń</p> <p>4) wyjaśnia sposób działania maszyn i urządzeń posługując się dokumentacją techniczną</p> <p>5) rozróżnia urządzenia transportu technologicznego</p> <p>6) rozróżnia przesiewacze</p> <p>7) rozróżnia kruszarki</p> <p>8) rozróżnia urządzenia stosowane do wzbogacania</p> <p>9) rozróżnia urządzenia obiegu wodno-mułowego (pompy, filtry próżniowe, prasy filtracyjne, zagęszczacze mułu)</p> <p>10) rozróżnia urządzenia obiegu rekuperacji cieczy</p>

	ciężkiej zawieszinowej
3) stosuje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające zgodnie z wymaganiami eksploatacyjnymi i technologicznymi	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne oraz uszczelniające 2) określa właściwości materiałów konstrukcyjnych, eksploatacyjnych oraz uszczelniających 3) dobiera materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne oraz uszczelniające 4) rozróżnia rodzaje i źródła korozji 5) rozpoznaje objawy korozji 6) dobiera metody zabezpieczenia przed korozją 7) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń
4) wykonuje połączenia mechaniczne	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia połączenia mechaniczne 2) określa zastosowanie połączeń mechanicznych 3) opisuje techniki wykonywania połączeń mechanicznych 4) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń 5) wykonuje połączenia części różnymi technikami
5) stosuje techniki oraz metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia techniki oraz metody spajania materiałów, odlewania, obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplnochemicznej 2) rozróżnia rodzaje obróbki ręcznej 3) rozróżnia rodzaje obróbki maszynowej 4) rozróżnia przyrządy do wykonywania obróbki ręcznej i maszynowej 5) wykonuje operacje obróbki ręcznej materiałów 6) omawia zasady normalizacji, typizacji i unifikacji w budowie części maszyn i urządzeń 7) wykonuje operacje maszynowej obróbki wiórowej 8) wyjaśnia znaczenie normalizacji, typizacji i unifikacji w budowie maszyn i urządzeń
6) wykonuje pomiary warsztatowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia przyrządy do pomiarów warsztatowych 2) dobiera przyrządy pomiarowe do pomiarów warsztatowych 3) wykonuje pomiary warsztatowe
7) charakteryzuje działanie układu elektrycznego oraz układu elektronicznego	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia elementy układu elektrycznego oraz układu elektronicznego 2) wskazuje zastosowanie elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych
8) charakteryzuje zasady działania elementów oraz układów hydraulicznych i pneumatycznych stosowanych w systemach mechatronicznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zasady działania elementów oraz układów hydraulicznych stosowanych w systemach mechatronicznych 2) określa zasady działania układów pneumatycznych stosowanych w systemach mechatronicznych 3) wskazuje zastosowanie elementów oraz układów

	hydraulicznych i pneumatycznych w systemach mechatronicznych
9) charakteryzuje zasady działania sterowników programowalnych	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia zasadę działania sterownika programowalnego 2) wskazuje zastosowanie sterowników programowalnych w urządzeniach przeróbczych (taśmociągach, podnośnikach kubelkowych, przenośnikach zgrzeblowych, wzbogacalnikach, osadzarkach)
10) charakteryzuje zasady działania i zastosowanie czujników i aktuatorów	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje czujników 2) omawia zasady działania czujników 3) wskazuje zastosowanie czujników w urządzeniach przeróbczych (taśmociągach, podnośnikach kubelkowych, przenośnikach zgrzeblowych, wzbogacalnikach, osadzarkach, zbiornikach, obiegach wodnych) 4) rozróżnia rodzaje aktuatorów 5) omawia zasady działania aktuatorów 6) wskazuje zastosowanie aktuatorów w urządzeniach górniczych
11) charakteryzuje budowę i działanie mechanicznych układów sterujących	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa elementy budowy mechanizmów dźwigniowych 2) określa elementy budowy mechanizmów krzywkowych 3) określa elementy budowy mechanizmów do utrzymywania ruchu przerywanego
12) charakteryzuje układy mechatroniczne	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia elementy struktury układu mechatronicznego 2) rozróżnia układy wykonawcze urządzeń mechatronicznych 3) rozróżnia sensory stosowane w układach mechatronicznych 4) rozróżnia elementy układów sterowania stosowane w układach mechatronicznych 5) rozróżnia układy zasilania stosowane w układach mechatronicznych
13) charakteryzuje układy automatyki przemysłowej	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia układy automatyki przemysłowej 2) określa regulatory 3) określa elementy nastawcze stosowane w układach automatyki przemysłowej
14) charakteryzuje zagadnienia eksploatacji maszyn, urządzeń i sieci technicznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia cele utrzymania ruchu maszyn, urządzeń i instalacji 2) wskazuje strategie utrzymania ruchu (reaktywne, prewencyjne, predykcyjne, proaktywne) 3) określa koszty stosowania strategii utrzymania ruchu 4) omawia wpływ strategii utrzymania ruchu na

	<p>niezawodność utrzymania ruchu</p> <p>5) wskazuje obiektywne metody oceny stanu technicznego (offline, online)</p> <p>6) określa sposoby prowadzenia diagnostyki technicznej (demontażowa, bezdemontażowa)</p> <p>7) określa bezdemontażowe metody oceny stanu technicznego (diagnostyki): ultradźwiękowa, olejowa, drganiowa, elektryczna, termiczna, wizyjna, organoleptyczna)</p>
1) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicję i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
GIW.02.3. Podstawy górnictwa podziemnego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
2) charakteryzuje budowę geologiczną Ziemi	<p>1) określa budowę geologiczną Ziemi</p> <p>2) rozróżnia epoki geologiczne</p> <p>3) określa wiek geologiczny skał</p> <p>4) omawia stratygrafię skorupy ziemskiej</p> <p>5) opisuje procesy skałotwórcze</p> <p>6) wskazuje metody określania względnego wieku skał i procesów geologicznych</p> <p>7) omawia geologiczne procesy złożotwórcze</p>
3) charakteryzuje skały i minerały	<p>1) rozróżnia rodzaje skał</p> <p>2) określa właściwości skał</p> <p>3) rozpoznaje minerały</p> <p>4) określa właściwości minerałów</p> <p>5) rozpoznaje makroskopowo rodzaje skał</p> <p>6) określa właściwości fizyczne i chemiczne kopalin</p>
4) charakteryzuje skład mineralogiczny i petrograficzny strefy złożowej kopaliny	<p>1) określa główne minerały skałotwórcze stref złożowych</p> <p>2) określa rodzaje minerałów w strefie złożowej</p> <p>3) rozróżnia skały oraz kopaliny</p> <p>4) rozróżnia skały stropowe i spągowe</p> <p>5) klasyfikuje skały spągowe</p> <p>6) klasyfikuje skały stropowe</p>
5) charakteryzuje złoża kopaliny użytecznych	<p>1) rozpoznaje kopaliny użyteczne</p> <p>2) określa właściwości fizyczne i chemiczne kopaliny</p> <p>3) klasyfikuje złoża kopaliny ze względu na ich ekonomiczne znaczenie</p> <p>4) klasyfikuje złoża kopaliny ze względu na sposób ich powstania</p>

	<p>5) rozróżnia formy występowania złóż</p> <p>6) wskazuje cechy charakterystyczne złoża kopaliny użytecznej</p> <p>7) klasyfikuje kategorię rozpoznania geologicznego złoża</p> <p>8) wskazuje metody przeróbki kopaliny stałej</p>
6) charakteryzuje metody wydobycia kopaliny stałych	<p>1) określa procesy przygotowawcze do podziemnego wydobycia kopaliny</p> <p>2) określa procesy przygotowawcze do odkrywkowego wydobycia kopaliny</p> <p>3) rozróżnia metody podziemnego wydobycia kopaliny</p> <p>4) rozróżnia metody odkrywkowego wydobycia kopaliny</p>
7) charakteryzuje wody w środowisku skalnym	<p>1) określa podstawowe właściwości hydrogeologiczne skał</p> <p>2) określa podstawowe właściwości wód podziemnych i zasady działania studni</p> <p>3) klasyfikuje wody według jakości</p> <p>4) klasyfikuje wody według występowania w środowisku skalnym</p>
8) omawia podstawowe zagadnienia mechaniki skał i górotworu	<p>1) opisuje masywy skalne</p> <p>2) określa właściwości mechaniczne skał</p> <p>3) określa stan naprężeń w górotworze</p> <p>4) wyjaśnia wpływ robót górniczych na zmianę stanu naprężeń w górotworze</p>
9) charakteryzuje poszukiwania złóż	<p>1) rozróżnia metody poszukiwań złóż</p> <p>2) rozróżnia metody poszukiwań geofizycznych</p> <p>3) rozróżnia metody poszukiwań robotami górniczymi</p> <p>4) opisuje wykonywanie otworów wiertniczych</p> <p>5) sporządza profil geologiczny dla wyrobiska poszukiwawczego</p> <p>6) wykonuje przekrój geologiczny złoża stosując techniki komputerowe</p>
10) klasyfikuje złoża kopaliny użytecznych	<p>1) klasyfikuje złoża kopaliny użytecznych ze względu na sposób ich powstania</p> <p>2) rozróżnia formy występowania złóż</p> <p>3) klasyfikuje kopaliny według użyteczności</p> <p>4) oblicza zasoby kopaliny w złożu</p>
11) charakteryzuje procesy technologiczne wydobycia kopaliny	<p>1) rozróżnia metody wydobywania kopaliny</p> <p>2) omawia metody wydobywania kopaliny</p> <p>3) rozróżnia procesy przygotowawcze wydobycia kopaliny w metodzie: otworowej, podziemnej i odkrywkowej</p> <p>4) dobiera metody wydobywania kopaliny</p> <p>5) wskazuje zastosowanie metody podziemnej</p>
12) charakteryzuje wyrobiska górnicze:	<p>1) omawia pojęcie wyrobiska górniczego</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 2) omawia podział wyrobisk górniczych 3) rozróżnia wyrobiska ze względu na ich przeznaczenie 4) klasyfikuje wyrobiska górnicze ze względu na kształt i wymiary
13) charakteryzuje obudowy wyrobisk górniczych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje zadania obudowy wyrobisk górniczych 2) określa materiały stosowane do wykonywania obudów wyrobisk górniczych 3) rozróżnia obudowy wyrobisk górniczych 4) klasyfikuje obudowy górnicze
14) wskazuje przepisy prawa określające zasady prowadzenia robót górniczych w zakładzie górniczym	<ul style="list-style-type: none"> 1) omawia akty wykonawcze do ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2017 r. poz. 2126, z późn. zm.) 2) stosuje przepisy ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze podczas wykonywania prac
15) określa zasady zakładania kopalni podziemnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje warunki założenia kopalni podziemnej 2) wskazuje czynniki wpływające na wielkość wydobycia 3) wskazuje czynniki wpływające na czas funkcjonowania kopalni podziemnej 4) korzysta z dokumentacji z zakresu budowy i rozbudowy kopalń
GIW.02.4. Rozpoznawanie, zwalczanie i profilaktyka zagrożeń oraz specjalistyczne zabezpieczenie przeciwpożarowe w podziemnych zakładach górniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje zagrożenia występujące w podziemnych zakładach górniczych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje rodzaje zagrożeń występujących w podziemnych zakładach górniczych 2) klasyfikuje zagrożenia naturalne i technologiczne 3) rozróżnia zagrożenia występujące w podziemnych zakładach górniczych 4) rozróżnia przyczyny zagrożeń naturalnych 5) rozróżnia przyczyny zagrożeń technologicznych
2) charakteryzuje zagrożenia w podziemnych zakładach górniczych	<ul style="list-style-type: none"> 1) omawia przyczyny zagrożeń naturalnych 2) klasyfikuje zagrożenia naturalne według klas, stopni oraz kategorii 3) określa kategorie zagrożenia metanowego 4) określa kategorie zagrożenia wyrzutami gazów i skał 5) określa klasy zagrożenia wybuchem pyłu węglowego 6) określa stopnie zagrożenia klimatycznego 7) określa stopnie zagrożenia wodnego 8) określa stopnie zagrożenia tąpnięciami 9) określa przyczyny zagrożeń technologicznych 10) przewiduje skutki niewłaściwej eksploatacji maszyn

	i urządzeń
3) charakteryzuje metody zwalczania i profilaktyki zagrożeń w podziemnych zakładach górniczych	1) określa metody zapobiegania zagrożeniu tąpniętami, 2) określa metody zapobiegania zagrożeniu radiacyjnemu 3) określa metody zapobiegania zagrożeniu metanowemu 4) określa metody zapobiegania zagrożeniu wyrzutami gazów i skał 5) określa metody zapobiegania zagrożeniu wybuchem pyłu węglowego 6) określa metody przeciwdziałania zagrożeniu klimatycznemu 7) określa metody zapobiegania zagrożeniu wodnemu 8) określa metody przeciwdziałania zagrożeniom technologicznym 9) omawia sposoby zapobiegania niewłaściwemu eksploataowaniu maszyn i urządzeń i jego skutkom
4) charakteryzuje rodzaje i przyczyny pożarów podziemnych	1) definiuje pożar podziemny 2) klasyfikuje pożary podziemne 3) określa rodzaje pożarów podziemnych 4) wskazuje cechy charakterystyczne pożarów podziemnych 5) wskazuje przyczyny pożarów podziemnych
5) charakteryzuje metody zwalczania i profilaktyki zagrożeń pożarowych	1) określa metody wczesnego wykrywania pożarów endogenicznych 2) określa cechy charakterystyczne gazów pożarowych 3) określa metody zwalczania zagrożeń pożarowych
6) objaśnia znaczenie sygnałów alarmowych	1) rozróżnia znaczenie sygnałów alarmowych w trakcie prowadzenia akcji ratowniczej 2) stosuje sygnały alarmowe
7) określa zasady funkcjonowania ratownictwa górniczego	1) omawia obowiązki w zakresie ratownictwa górniczego 2) opisuje sposób organizacji systemu ratownictwa górniczego 3) omawia organizację stacji ratownictwa górniczego 4) wymienia zadania stacji ratownictwa górniczego
8) określa zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia	1) wskazuje zasady postępowania przy stwierdzeniu zagrożenia tąpniętami 2) wskazuje zasady postępowania przy stwierdzeniu zagrożenia radiacyjnego 3) wskazuje zasady postępowania przy stwierdzeniu zagrożenia metanowego 4) wskazuje zasady postępowania przy stwierdzeniu zagrożenia wyrzutami gazów i skał 5) wskazuje zasady postępowania przy stwierdzeniu zagrożenia wybuchem pyłu węglowego

	6) wskazuje zasady postępowania przy stwierdzeniu zagrożenia klimatycznego 7) wskazuje zasady postępowania przy stwierdzeniu zagrożenia wodnego 8) wskazuje zasady postępowania przy stwierdzeniu zagrożenia technologicznego
9) charakteryzuje sposoby postępowania w przypadku wystąpienia pożaru podziemnego	1) rozróżnia sprzęt ochronny układu oddechowego 2) klasyfikuje sprzęt ochronny układu oddechowego 3) określa zasady stosowania ucieczkowego sprzętu ochrony układu oddechowego 4) określa zasady ewakuacji pracowników z rejonu zagrożonego pożarem podziemnym 5) określa zasady zabezpieczenia rejonu zagrożonego pożarem podziemnym 6) stosuje pochłaniacz ochronny górniczy 7) stosuje aparaty uciezkowe 8) wskazuje środki zapobiegania pożarom podziemnym 9) wskazuje zasady stosowania środków do bezpośredniego gaszenia pożarów
GIW.02.5. Drażnienie, utrzymanie i likwidacja podziemnych wyrobisk górniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) odczytuje mapy górnicze	1) rozróżnia rodzaje map górniczych 2) rozróżnia oznaczenia litologiczne na mapach górniczych 3) rozpoznaje struktury geologiczne na mapach górniczych 4) rozpoznaje znaki umowne na mapach górniczych 5) wskazuje na przekroju geologicznym jednostki stratygraficzne 6) wskazuje na przekroju geologicznym złoża kopaliny 7) wskazuje cechy charakterystyczne warstw geologicznych
2) charakteryzuje utwory geologiczne i sporządza przekroje geologiczne	1) rozróżnia rodzaje deformacji warstw skalnych 2) wykonuje pomiary kompasem geologicznym 3) wykonuje geometryczne konstrukcje pomiarowe na mapach geologicznych 4) sporządza przekrój geologiczny na podstawie mapy geologicznej i danych z wierceń
3) charakteryzuje elementy infrastruktury podziemnych przedsiębiorstw górniczych	1) rozróżnia rodzaje obiektów podstawowych i obiektów budowlanych zakładu górniczego 2) klasyfikuje wyrobiska podziemne ze względu na wykonanie, położenie i przeznaczenie 3) rozróżnia funkcje wyrobisk podziemnych
4) charakteryzuje sposoby udostępnienia złóż	1) rozróżnia metody udostępnienia złóż

	<p>2) rozróżnia metody głębiania i pogłębiania szybów</p> <p>3) rozróżnia techniki drążenia poziomych i pochyłych wyrobisk korytarzowych</p>
<p>5) wykonuje roboty górnicze związane z drążeniem i utrzymaniem podziemnych wyrobisk górniczych</p>	<p>1) określa sposoby zabezpieczeń podziemnych wyrobisk górniczych</p> <p>2) opisuje elementy zabezpieczające podziemne wyrobiska górnicze</p> <p>3) rozróżnia sposoby wykonywania wyrobisk chodnikowych</p> <p>4) wyznacza kierunek i niwelację wyrobiska korytarzowego</p> <p>5) kontroluje kierunek wyrobiska korytarzowego</p> <p>6) kontroluje stan obudowy</p> <p>7) wykonuje wzmocnienie obudowy wyrobisk korytarzowych</p> <p>8) rozróżnia sposoby przebudowy wyrobiska korytarzowego z przybierką stropu lub ociosów</p> <p>9) rozróżnia sposoby wykonania pobierki</p> <p>10) zabudowuje i usuwa stojaki stalowe, cierne i hydrauliczne z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi</p> <p>11) rozróżnia kotwy stosowane w górnictwie podziemnym</p>
<p>6) charakteryzuje obudowy górnicze</p>	<p>1) klasyfikuje obudowy górnicze ze względu na materiał wykonania i współpracę z górotworem</p> <p>2) wskazuje parametry użytkowe obudów górniczych</p> <p>3) rozróżnia wiązania obudowy drewnianej</p> <p>4) rozróżnia oznaczenia stosowane w opisie stalowej obudowy łukowej podatnej (ŁP)</p> <p>5) rozpoznaje elementy obudowy górniczej</p> <p>6) dobiera narzędzia niezbędne do wykonania obudowy górniczej</p> <p>7) wykonuje obudowę drewnianą i obudowę ŁP</p> <p>8) wymienia elementy obudowy ŁP</p>
<p>7) rozróżnia metody drążenia podziemnych wyrobisk górniczych</p>	<p>1) rozróżnia metody drążenia wyrobisk udostępniających i przygotowawczych</p> <p>2) dobiera metodę drążenia wyrobiska</p> <p>3) analizuje dokumentację robót przodkowych</p> <p>4) rozróżnia metody urabiania skał</p> <p>5) dobiera narzędzia wykorzystywane do urabiania skał</p> <p>6) opisuje metodę urabiania skał za pomocą kombajnów chodnikowych</p>
<p>8) charakteryzuje roboty górnicze związane z likwidacją podziemnych wyrobisk górniczych</p>	<p>1) określa sposoby likwidacji wyrobisk</p> <p>2) rozróżnia likwidację wyrobisk przez zawał całkowity i częściowy</p> <p>3) rozróżnia materiały stosowane do wykonywania podsadzki</p>

9) charakteryzuje parametry drążenia i przebudowy podziemnych wyrobisk górniczych	1) dobiera kształt i przekrój wyrobiska 2) dokonuje pomiarów kierunku i niwelacji wyrobiska 3) określa sposoby przebudowy wyrobiska
10) pobiera próbki kopaliny z naturalnych lub sztucznych odsłoneń badanego złoża	1) rozróżnia sposoby opróbowania złoża 2) pobiera próbki złoża w wyrobisku górniczym 3) opisuje proces przygotowania próbek do badań
11) charakteryzuje maszyny oraz urządzenia stosowane podczas drążenia, przebudowy i likwidacji podziemnych wyrobisk górniczych	1) rozróżnia maszyny i urządzenia stosowane w przodkach chodnikowych 2) klasyfikuje kombajny chodnikowe 3) rozpoznaje poszczególne elementy kombajnu chodnikowego 4) rozpoznaje urządzenia zabudowane w przodkach chodnikowych 5) dobiera sprzęt techniczny niezbędny do prowadzenia przebudowy wyrobiska 6) określa sprzęt techniczny niezbędny do likwidacji wyrobisk podziemnych
12) określa zasady wykonywania robót strzałowych	1) posługuje się dokumentacją robót strzałowych 2) wskazuje zawartość metryki strzałowej 3) rozróżnia materiały wybuchowe i sprzęt strzałowy 4) omawia sposoby wiercenia otworów strzałowych 5) wyjaśnia metodę urabiania skał za pomocą materiałów wybuchowych 6) określa zasady stosowania materiałów wybuchowych i środków strzałowych w podziemnym zakładzie górniczym 7) klasyfikuje górnicze materiały wybuchowe pod względem bezpieczeństwa wobec metanu i pyłu węglowego 8) rozróżnia opakowania górniczych materiałów wybuchowych 9) rozpoznaje środki zapalające 10) rozróżnia środki inicjujące 11) rozpoznaje przyrządy do pomiaru oporu obwodów strzałowych i prądów błędzących 12) rozróżnia obwody strzałowe 13) oblicza oporność obwodów strzałowych 14) przygotowuje sprzęt do wiercenia otworów strzałowych
GIW.02.6. Wydobywanie kopalin	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje systemy eksploatacji złóż kopaliny użytecznych metodą podziemną	1) rozróżnia systemy eksploatacji węgla 2) rozróżnia systemy eksploatacji soli 3) rozróżnia systemy eksploatacji rud miedzi

	<p>4) rozróżnia systemy eksploatacji rud cynkowo-olowiowych</p> <p>5) rozróżnia systemy eksploatacji rud żelaza</p>
<p>2) charakteryzuje maszyny, urządzenia, sprzęt i instalacje stosowane do urabiania, ładowania i odstawy urobku oraz do transportu wyposażenia i materiałów</p>	<p>1) wymienia rodzaje maszyn i urządzeń do urabiania kopaliny</p> <p>2) wymienia rodzaje maszyn i urządzeń do ładowania i odstawy urobku</p> <p>3) wymienia maszyny i urządzenia do urabiania, ładowania i transportu</p> <p>4) opisuje budowę i działanie maszyn i urządzeń górniczych</p> <p>5) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do rodzaju wykonywanych prac</p> <p>6) omawia sposoby sprawdzania stanu technicznego maszyn i urządzeń przed uruchomieniem</p> <p>7) określa elementy budowy instalacji dostarczających media</p>
<p>3) charakteryzuje roboty związane z urabianiem, ładowaniem i odstawą urobku</p>	<p>1) określa roboty związane z urabianiem kopaliny</p> <p>2) określa roboty związane z ładowaniem urobku</p> <p>3) określa roboty związane z odstawą urobku</p>
<p>4) charakteryzuje roboty związane z transportem wyposażenia i materiałów</p>	<p>1) określa roboty związane z transportem kolejkami podwieszanymi</p> <p>2) określa roboty związane z transportem przenośnikami</p> <p>3) określa roboty związane z transportem szypowym</p> <p>4) określa roboty związane z transportem związanym z podszadaniem wyrobisk</p> <p>5) określa roboty związane z transportem szynowym i oponowym</p>
<p>GIW.02.7. Wykonywanie robót związanych z wentylacją i klimatyzacją w podziemnych zakładach górniczych</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) charakteryzuje zadania wentylacji i klimatyzacji w podziemnym zakładzie górniczym</p>	<p>1) definiuje pojęcie przewietrzania w podziemnym zakładzie górniczym</p> <p>2) określa przepisy określające zasady przewietrzania i klimatyzacji w podziemnym zakładzie górniczym</p> <p>3) określa cele przewietrzania w podziemnym zakładzie górniczym</p> <p>4) rozróżnia schematy wentylacyjne</p> <p>5) opisuje infrastrukturę wentylacyjną</p> <p>6) objaśnia zasady przepływu powietrza w podziemnym zakładzie górniczym</p> <p>7) określa zasady rozprowadzania powietrza w podziemnym zakładzie górniczym</p> <p>8) omawia sposoby przewietrzania wyrobisk wentylacją</p>

	<p>odrębną</p> <p>9) wskazuje środki techniczne stosowane do przewietrzania wyrobisk wentylacją odrębną</p> <p>10) rozróżnia umowne znaki wentylacyjne stosowane na mapach górniczych</p> <p>11) określa cel klimatyzacji w podziemnym zakładzie górniczym</p> <p>12) klasyfikuje klimatyczne warunki pracy w podziemnym zakładzie górniczym</p> <p>13) określa metody poprawy warunków klimatycznych w podziemnym zakładzie górniczym</p>
2) charakteryzuje gazy szkodliwe i niebezpieczne występujące w powietrzu kopalnianym	<p>1) klasyfikuje gazy szkodliwe i niebezpieczne w powietrzu kopalnianym</p> <p>2) wskazuje dopuszczalne stężenia gazów szkodliwych i niebezpiecznych</p> <p>3) określa wpływ gazów na organizm człowieka</p>
3) pobiera próby powietrza kopalnianego do badań laboratoryjnych	<p>1) opisuje sposób pobierania próby powietrza kopalnianego do badań laboratoryjnych</p> <p>2) rozróżnia przyrządy do pobierania prób powietrza kopalnianego</p> <p>3) pobiera próby powietrza kopalnianego do badań laboratoryjnych</p>
4) określa skład powietrza kopalnianego	<p>1) wskazuje gazy występujące w powietrzu kopalnianym</p> <p>2) rozróżnia przyrządy do badania składu powietrza kopalnianego</p> <p>3) określa sposób pomiaru wybranego składnika powietrza kopalnianego</p> <p>4) dokonuje pomiaru wybranego składnika powietrza kopalnianego</p>
5) wykonuje pomiary wentylacyjne	<p>1) określa przyrządy do pomiarów parametrów wentylacyjnych</p> <p>2) określa sposoby pomiarów</p> <p>3) określa zasady wykonywania pomiarów wentylacyjnych</p> <p>4) wykonuje pomiary prędkości powietrza</p> <p>5) wykonuje pomiary ciśnienia powietrza</p> <p>6) wykonuje pomiary temperatury</p> <p>7) wykonuje pomiary wilgotności powietrza</p>
6) montuje urządzenia i elementy wentylacji i klimatyzacji	<p>1) rozróżnia urządzenia do wykonania wentylacji i klimatyzacji</p> <p>2) wykonuje montaż urządzeń i elementów miejscowej wentylacji zgodnie z zasadami bezpieczeństwa</p>
7) obsługuje urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne	<p>1) sprawdza stan techniczny urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych przed uruchomieniem</p> <p>2) uruchamia urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne</p>

	<p>3) obsługuje urządzenia wentylacyjne zgodnie z zasadami bezpiecznej obsługi urządzeń</p> <p>4) obsługuje urządzenia klimatyzacyjne zgodnie z zasadami bezpiecznej obsługi urządzeń</p>
8) charakteryzuje szkodliwe zapylenie w atmosferze podziemnych wyrobisk górniczych	<p>1) dokonuje podziału pyłów w zależności od wpływu na organizm ludzki</p> <p>2) określa cechy charakterystyczne pyłów powodujących pylicę płuc</p> <p>3) określa sposoby pomiaru stężenia pyłów w powietrzu kopalnianym</p> <p>4) klasyfikuje zagrożenia pyłami szkodliwymi</p> <p>5) dobiera środki chroniące organizm ludzki przed pyłami szkodliwymi</p>
GIW.02.8. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi

<p>nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>

GIW.02.9. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem

	<p>5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego</p> <p>6) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>7) określa skutki stresu</p>
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p> <p>5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego</p>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
9) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji GIW.09. Organizacja i prowadzenie eksploatacji podziemnej złóż niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

GIW.09. Organizacja i prowadzenie eksploatacji podziemnej złóż	
GIW.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa skutki oddziaływania czynników środowiska pracy w górnictwie na organizm człowieka	<p>1) wskazuje rodzaje czynników środowiska pracy w górnictwie</p> <p>2) rozróżnia źródła czynników środowiska pracy w</p>

	<p>górnictwie</p> <p>3) opisuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy w górnictwie</p> <p>4) omawia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>5) rozróżnia objawy chorób zawodowych mogących wystąpić na stanowiskach pracy w górnictwie</p>
2) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	<p>1) omawia zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i urządzeń górniczych</p> <p>2) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania w górnictwie podziemnym</p> <p>3) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów</p> <p>4) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z użytkowaniem maszyn i urządzeń górniczych</p> <p>5) rozróżnia środki ochrony indywidualnej do prac z zakresu użytkowania maszyn i urządzeń górniczych</p> <p>6) rozróżnia środki ochrony zbiorowej do prac z zakresu użytkowania maszyn i urządzeń górniczych</p> <p>7) korzysta ze środków ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas użytkowania maszyn i urządzeń górniczych</p> <p>8) stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>9) stosuje środki ochrony zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) omawia podstawowe przepisy prawa określające prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową i ochroną środowiska na stanowisku pracy</p> <p>2) wskazuje ergonomiczne zasady organizacji pracy i stanowisk pracy</p> <p>3) wskazuje normy ergonomiczne przy organizacji stanowiska pracy</p> <p>4) wskazuje metody eliminacji niebezpiecznych źródeł i szkodliwych czynników występujących podczas wykonywania robót górniczych</p> <p>5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
4) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) przestrzega przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska</p> <p>2) omawia wymagania zawarte w aktach prawnych i normach z zakresu ochrony środowiska</p>

	<p>3) ocenia stosowane w kopalni rozwiązania ograniczające lub eliminujące emisję zanieczyszczeń do środowiska</p> <p>4) przewiduje konsekwencje naruszenia przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>5) opisuje sposoby likwidacji lub ograniczenia zagrożeń związanych z występowaniem w procesach pracy czynników niebezpiecznych szkodliwych i uciążliwych dla zdrowia</p>
5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
GIW.09.2. Podstawy techniki w górnictwie podziemnym	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami	<p>1) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p> <p>2) oblicza wymiary graniczne i tolerancje</p> <p>3) rozróżnia pasowanie części maszyn</p> <p>4) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części maszyn i urządzeń</p> <p>5) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych</p> <p>6) odczytuje informacje ze szkiców i rysunków technicznych</p>
2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń w celu wykonania zadań zawodowych	<p>1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej eksploatacji maszyn i urządzeń, obsługi codziennej oraz ich konserwacji</p> <p>2) odczytuje informacje z dokumentacji technicznej</p>

	<p>umożliwiającej eksploatację maszyn i urządzeń</p> <p>3) rozróżnia części i mechanizmy maszyn i urządzeń</p> <p>4) wyjaśnia sposób działania maszyn i urządzeń</p> <p>posługując się dokumentacją techniczną</p>
3) stosuje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające zgodnie z wymaganiami eksploatacyjnymi i technologicznymi	<p>1) rozpoznaje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne oraz uszczelniające</p> <p>2) określa właściwości materiałów konstrukcyjnych, eksploatacyjnych oraz uszczelniających</p> <p>3) dobiera materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne oraz uszczelniające</p> <p>4) rozróżnia rodzaje i źródła korozji</p> <p>5) rozpoznaje objawy korozji</p> <p>6) dobiera metody zabezpieczenia przed korozją</p> <p>7) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń</p>
4) wykonuje połączenia mechaniczne	<p>1) rozróżnia połączenia mechaniczne</p> <p>2) określa zastosowanie połączeń mechanicznych</p> <p>3) opisuje techniki wykonywania połączeń mechanicznych</p> <p>4) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń</p> <p>5) wykonuje połączenia części różnymi technikami</p>
5) stosuje techniki oraz metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia techniki oraz metody spajania materiałów, odlewania, obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplnochemicznej</p> <p>2) rozróżnia rodzaje obróbki ręcznej</p> <p>3) rozróżnia rodzaje obróbki maszynowej</p> <p>4) rozróżnia przyrządy do wykonywania obróbki ręcznej i maszynowej</p> <p>5) wykonuje operacje obróbki ręcznej materiałów</p> <p>6) omawia zasady normalizacji, typizacji i unifikacji w budowie części maszyn i urządzeń</p> <p>7) wykonuje operacje maszynowej obróbki wiórowej</p> <p>8) wyjaśnia znaczenie normalizacji, typizacji i unifikacji w budowie maszyn i urządzeń</p>
6) wykonuje pomiary warsztatowe	<p>1) rozróżnia przyrządy do pomiarów warsztatowych</p> <p>2) dobiera przyrządy pomiarowe do pomiarów warsztatowych</p> <p>3) wykonuje pomiary warsztatowe</p>
7) charakteryzuje działanie układu elektrycznego oraz układu elektronicznego	<p>1) rozróżnia elementy układu elektrycznego oraz układu elektronicznego</p> <p>2) wskazuje zastosowanie elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych</p>
8) charakteryzuje zasady działania elementów oraz układów hydraulicznych i pneumatycznych stosowanych w systemach mechatronicznych	<p>1) określa zasady działania elementów oraz układów hydraulicznych stosowanych w systemach mechatronicznych</p>

	<p>2) określa zasady działania układów pneumatycznych stosowanych w systemach mechatronicznych</p> <p>3) wskazuje zastosowanie elementów oraz układów hydraulicznych i pneumatycznych w systemach mechatronicznych</p>
9) charakteryzuje zasady działania sterowników programowalnych	<p>1) omawia zasadę działania sterownika programowalnego</p> <p>2) wskazuje zastosowanie sterowników programowalnych w urządzeniach przeróbczych (taśmociągach podnośnikach kubełkowych przenośnikach zgrzeblowych wzbogacalnikach, osadzarkach)</p>
10) charakteryzuje zasady działania i zastosowanie czujników i aktuatorów	<p>1) rozróżnia rodzaje czujników</p> <p>2) omawia zasady działania czujników</p> <p>3) wskazuje zastosowanie czujników w maszynach i urządzeniach górniczych</p> <p>4) rozróżnia rodzaje aktuatorów</p> <p>5) omawia zasady działania aktuatorów</p> <p>6) wskazuje zastosowanie aktuatorów w urządzeniach górniczych</p>
11) charakteryzuje budowę i działanie mechanicznych układów sterujących	<p>1) określa elementy budowy mechanizmów dźwigniowych</p> <p>2) określa elementy budowy mechanizmów krzywkowych</p> <p>3) określa elementy budowy mechanizmów do utrzymywania ruchu przerywanego</p>
12) charakteryzuje układy mechatroniczne	<p>1) rozróżnia elementy struktury układu mechatronicznego</p> <p>2) rozróżnia układy wykonawcze urządzeń mechatronicznych</p> <p>3) rozróżnia sensory stosowane w układach mechatronicznych</p> <p>4) rozróżnia elementy układów sterowania stosowane w układach mechatronicznych</p> <p>5) rozróżnia układy zasilania stosowane w układach mechatronicznych</p>
13) charakteryzuje układy automatyki przemysłowej	<p>1) rozróżnia układy automatyki przemysłowej</p> <p>2) określa regulatory</p> <p>3) określa elementy nastawcze stosowane w układach automatyki przemysłowej</p>
14) charakteryzuje zagadnienia eksploatacji maszyn, urządzeń i sieci technicznych	<p>1) omawia cele utrzymania ruchu maszyn, urządzeń i instalacji,</p> <p>2) wskazuje strategie utrzymania ruchu (reaktywne, prewencyjne, predykcyjne, proaktywne)</p> <p>3) określa koszty stosowania strategii utrzymania ruchu</p> <p>4) omawia wpływ strategii utrzymania ruchu na</p>

	<p>niezawodność utrzymania ruchu</p> <p>5) wskazuje obiektywne metody oceny stanu technicznego (offline, online)</p> <p>6) określa sposoby prowadzenia diagnostyki technicznej (demontażowa, bezdemontażowa)</p> <p>7) określa bezdemontażowe metody oceny stanu technicznego(diagnostyki): ultradźwiękowa, olejowa, drganiowa, elektryczna, termiczna, wizyjna, organoleptyczna)</p>
15) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicję i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
GIW.09.3. Organizowanie i prowadzenie robót górniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wykonuje obliczenia dotyczące udostępniania i eksploatacji złóż podziemnych	<p>1) oblicza stan naprężenia w górotworze</p> <p>2) rozróżnia fizyczne i mechaniczne właściwości skał</p> <p>3) oblicza ciśnienie skał na obudowę wyrobisk górniczych</p> <p>4) oblicza zasoby kopaliny użytecznej</p> <p>5) wykonuje projekt drażenia wyrobisk korytarzowych</p>
2) charakteryzuje zasady prowadzenia wentylacji i klimatyzacji podziemnych zakładów górniczych	<p>1) omawia zasady przepływu powietrza w kopalni</p> <p>2) rozróżnia stosowane rodzaje przewietrzania w podziemnych zakładach górniczych</p> <p>3) rozróżnia schematy wentylacyjne</p> <p>4) rozróżnia rodzaje wentylatorów</p> <p>5) rozróżnia rodzaje przewietrzania za pomocą lutniociągów</p> <p>6) dobiera rodzaj przewietrzania wyrobiska eksploatacyjnego w zależności od występujących w nim zagrożeń naturalnych</p>
3) prowadzi dokumentację techniczno-ruchową, w tym raport produkcyjny wydobycia surowców	<p>1) określa rodzaje dokumentacji niezbędnej do wydobywania surowców</p> <p>2) korzysta z dokumentacji techniczno-ruchowych</p> <p>3) sporządza dokumentację prowadzonych robót górniczych</p>
4) planuje organizację pracy ściany	<p>1) dobiera system wybierania do warunków geologiczno-górniczych</p> <p>2) dobiera maszyny i urządzenia do wykonywanych robót</p> <p>3) przestrzega zasad planowania robót górniczych</p> <p>4) sporządza harmonogram robót górniczych</p>

5) opracowuje technologie wykonywania robót górniczych	1) korzysta z technologii robót górniczych 2) opracowuje technologie robót górniczych
6) charakteryzuje organizację robót górniczych	1) dobiera zespół do wykonywania zadań eksploatacyjnych 2) przydziela stanowiska pracy pracownikom 3) określa sposoby transportu materiału i urobku w trakcie wykonywanych prac 4) omawia zasady organizacji robót górniczych
7) uczestniczy w nadzorowaniu robót udostępniających, przygotowawczych i eksploatacyjnych	1) organizuje prace przy robotach udostępniających 2) organizuje prace przy robotach przygotowawczych 3) organizuje prace przy robotach eksploatacyjnych 4) kontroluje wykonywanie prac pod względem zgodności z technologią 5) ocenia jakość i poprawność wykonywanych robót górniczych
8) charakteryzuje środki ochrony indywidualnej stosowane przy robotach górniczych	1) identyfikuje rodzaje środków ochrony indywidualnej i zbiorowej 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej 3) ocenia stan techniczny środków ochrony zbiorowej
9) sporządza karty oceny ryzyka dla stanowisk pracy	1) dokonuje oceny ryzyka zawodowego przy robotach górniczych 2) określa rodzaj dokumentacji potrzebnej do oceny ryzyka zawodowego 3) szacuje ryzyko zawodowe na stanowisku pracy 4) wypełnia kartę oceny ryzyka na stanowisku pracy
10) korzysta z programów komputerowych wspomagających organizację robót górniczych	1) obsługuje programy komputerowe wspomagające organizację robót górniczych 2) obsługuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie robót górniczych 3) sporządza raporty z zakresu prowadzonych robót górniczych
11) charakteryzuje procedury zapewniania jakości według norm	1) dobiera metody pracy w celu zapewnienia odpowiedniej jakości wykonywanych zadań 2) określa procedury systemowe zapewnienia jakości w zakładzie górniczym 3) omawia instrukcje techniczne wykonywania zadań zawodowych
GIW.09.4. Organizowanie profilaktyki i usuwanie zagrożeń w podziemnych zakładach górniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje zagrożenia naturalne i technologiczne w podziemnych zakładach górniczych	1) rozróżnia zagrożenia naturalne i technologiczne 2) wskazuje przyczyny zagrożeń naturalnych 3) klasyfikuje zagrożenia naturalne 4) przewiduje skutki zagrożeń naturalnych

	<p>5) wskazuje przyczyny zagrożeń technologicznych</p> <p>6) przewiduje skutki niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń w warunkach dołowych</p>
2) analizuje informacje o zagrożeniach naturalnych	<p>1) wymienia przepisy prawa dotyczące zagrożeń naturalnych w podziemnych zakładach górniczych</p> <p>2) analizuje kryteria zaliczeń zagrożeń naturalnych</p> <p>3) dokumentuje zagrożenia naturalne</p>
3) charakteryzuje profilaktykę zagrożeń w podziemnych zakładach górniczych	<p>1) wyjaśnia znaczenie profilaktyki zagrożeń naturalnych</p> <p>2) objaśnia sposoby zabezpieczania kopalni podziemnych przed zagrożeniami</p> <p>3) klasyfikuje metody profilaktyki zagrożeń w zależności od rodzaju zagrożenia</p> <p>4) dobiera metody profilaktyki do rodzaju zagrożenia naturalnego</p> <p>5) stosuje profilaktykę zagrożeń naturalnych w trakcie wykonywania robót górniczych</p> <p>6) przewiduje skutki niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń</p> <p>7) omawia znaczenie dokonywania oceny stanu technicznego maszyn i urządzeń</p> <p>8) określa proces użytkowania maszyn i urządzeń w zakresie eksploatacji</p>
4) dokonuje pomiaru gazów	<p>1) rozpoznaje przyrządy pomiarowe wykorzystywane do wykrywania gazów</p> <p>2) dobiera przyrządy pomiarowe służące do wykrywania gazów</p> <p>3) dokonuje pomiaru gazów za pomocą gazomierzy przenośnych</p> <p>4) analizuje, ocenia i interpretuje wyniki pomiarów</p> <p>5) przedstawia wyniki pomiarów w formie tabel, wykresów i zestawień</p>
5) charakteryzuje zagrożenie pożarowe w podziemnych zakładach górniczych	<p>1) wskazuje metody wczesnego wykrywania pożarów endogenicznych</p> <p>2) organizuje stanowisko pracy w sposób zapewniający ochronę przeciwpożarową</p> <p>3) omawia przepisy przeciwpożarowe dotyczące wykonywania robót górniczych</p> <p>4) dobiera sprzęt ucieczkowy</p> <p>5) określa zasady zachowania się załogi w czasie pożaru</p>
6) ocenia stan wyrobisk górniczych oraz ich obudowy	<p>1) ustala zakres kontroli wyrobisk górniczych</p> <p>2) dobiera sposób kontroli wyrobisk górniczych</p> <p>3) ocenia stan obudowy wyrobiska górniczego</p>
GIW.09.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje, filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p>

<p>telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>5) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>GIW.09.6. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia Kryteria weryfikacji</p>	
<p>Uczeń: Uczeń:</p>	
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
<p>2) planuje wykonanie zadania</p>	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ul style="list-style-type: none"> 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ul style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego 6) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 7) określa skutki stresu
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje z różnych źródeł informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) planuje drogę rozwoju zawodowego 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne

	<ul style="list-style-type: none"> 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej 5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego
8) negocjuje warunki porozumień	<ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
GIW.09.7. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających

	zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK GÓRNICTWA PODZIEMNEGO

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji GIW.02. Eksploatacja podziemna złóż

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych oprogramowaniem multimedialnym, oprogramowaniem do wykonywania rysunku technicznego i projektorem multimedialnym,
 - stanowiska komputerowe ucznia (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputer z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, oprogramowaniem multimedialnym,
 - programy komputerowe wspomagające projektowanie,
 - stanowisko z drukarką oraz skanerem,
 - modele brył geometrycznych
 - normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego,
 - przykładowe rysunki wykonawcze, złożeniowe oraz montażowe maszyn i urządzeń górniczych
- Pracownia maszyn i urządzeń górniczych wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z pakietem programów biurowych, drukarką, skanerem, ploterem i projektorem multimedialnym,
 - filmy dydaktyczne dotyczące budowy, eksploatacji i działania maszyn i urządzeń górniczych, prezentacje multimedialne dotyczące budowy maszyn i urządzeń górniczych,
 - schematy kinematyczne i blokowe maszyn i urządzeń górniczych - modele części maszyn, modele połączeń rozłącznych i nierozłącznych, napędów elektrycznych hydraulicznych i pneumatycznych,
 - próbki materiałów konstrukcyjnych
 - części maszyn, części maszyn z różnymi postaciami zużycia,
 - modele obrabiarek do metalu i drewna, modele maszyn i urządzeń górniczych, modele obudów,
 - normy dotyczące maszyn i urządzeń górniczych, katalogi maszyn i urządzeń górniczych, rysunki i schematy złożeniowe oraz montażowe maszyn i urządzeń górniczych.
- Pracownia eksploatacji złóż wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, drukarką, skanerem oraz projektorem multimedialnym,
 - stanowisko multimedialne wyposażone w projektor oraz ekran projekcyjny z filmami oraz prezentacjami multimedialnymi dotyczącymi eksploatacji złóż,
 - przekroje i profile geologiczne,
 - przyrządy pomiarowe do wykrywania gazów kopalnianych, pomiaru prędkości przepływu powietrza, temperatury i wilgotności powietrza,
 - dokumentacje pomiarów geologiczno-górnictwa, mapy górnicze, normy dotyczące eksploatacji złóż.

Pracownia mechatroniki wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, drukarką, skanerem oraz z projektorem multimedialnym,
- filmy dydaktyczne dotyczące budowy i eksploatacji układów automatyki górniczej, prezentacje multimedialne dotyczące automatyki górniczej,
- zestawy do demonstracji działania układów pneumatycznych, hydraulicznych, elektromechanicznych, modele układów automatycznej regulacji,

- schematy układów elektrycznych elektronicznych, pneumatycznych i hydraulicznych,
- schematy układów automatyki górniczej, modele elektrochemicznych źródeł prądu,
- przyrządy do pomiaru wielkości fizycznych próbki materiałów: przewodzących elektroizolacyjnych, magnetycznych, konstrukcyjnych próbki przewodów elektrycznych,
- zestawy łączników instalacyjnych układy zabezpieczeń przeciwzwarceniowe i przeciążeniowe,
- silniki elektryczne prądu stałego i przemiennego, prądnice, instalacje elektryczne, stabilizatory napięcia, układy elektroniczne,
- normy dotyczące urządzeń mechatronicznych, dokumentacje techniczne urządzeń mechatronicznych.

Warsztaty szkolne wyposażone w stanowiska:

- obróbki ręcznej metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w stół ślusarski, narzędzia do obróbki ręcznej, przyrządy pomiarowe oraz instrukcję stanowiskową bezpieczeństwa i higieny pracy, środki ochrony indywidualnej i zbiorowej,
- obróbki ręcznej drewna (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w stół stolarski, narzędzia do obróbki ręcznej drewna i robót ciesielskich przyrządy pomiarowe instrukcję stanowiskową bezpieczeństwa i higieny pracy, środki ochrony indywidualnej i zbiorowej.
- stanowiska spajania i cięcia metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w przyrządy do spawania elektrycznego i gazowego, lutowania, cięcia mechanicznego oraz instrukcję stanowiskową bezpieczeństwa i higieny pracy, środki ochrony indywidualnej i zbiorowej,
- stanowiska obróbki mechanicznej skrawaniem (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w wiertarkę kadłubową lub słupową, tokarkę uniwersalną, frezarkę uniwersalną, szlifierkę do płaszczyzn, otworów i wałków, narzędzia skrawające, przyrządy i uchwyty obróbkowe, przyrządy pomiarowe instrukcję stanowiskową bezpieczeństwa i higieny pracy, środki ochrony indywidualnej i zbiorowej, - stanowiska obróbki cieplnej (jedno stanowisko dla pięciu uczniów) wyposażone w piec komorowy do wyżarzania, piec hartowniczy, zbiorniki z wodą i olejem oraz instrukcję stanowiskową bezpieczeństwa i higieny pracy, środki ochrony indywidualnej i zbiorowej.

Szkoła zapewni dostęp do sztolni, w której zlokalizowano wyrobisko górnicze, wyposażone w sprzęt górniczy i geodezyjny, wybrane rodzaje obudów górniczych zapory przeciwybuchowe, trasy przenośników oraz trasy kopalnianej kolei podziemnej.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji GIW.09. Organizacja i prowadzenie eksploatacji podziemnej złóż

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, oprogramowaniem multimedialnym, oprogramowaniem do wykonywania rysunku technicznego i projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe ucznia (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputer z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych oprogramowaniem multimedialnym, - programy komputerowe wspomagające projektowanie, - stanowisko z drukarką oraz skanerem, - modele brył geometrycznych
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego,
- przykładowe rysunki wykonawcze, złożeniowe oraz montażowe maszyn i urządzeń górniczych,
- technologie i harmonogramy związane z organizacją i prowadzeniem robót górniczych,
- modele części maszyn, eksponaty maszyn i urządzeń, próbki materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych, narzędzia i przyrządy pomiarowe. Pracownia mechatroniki wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, drukarką, skanerem oraz z projektorem multimedialnym,
- filmy dydaktyczne dotyczące budowy i eksploatacji układów automatyki górniczej, prezentacje multimedialne dotyczące automatyki górniczej,
- zestawy do demonstracji działania układów pneumatycznych, hydraulicznych, elektromechanicznych, modele układów automatycznej regulacji,
- schematy układów elektrycznych, elektronicznych, pneumatycznych i hydraulicznych, - schematy układów automatyki górniczej, modele elektrochemicznych źródeł prądu,
- przyrządy do pomiaru wielkości fizycznych, próbki materiałów: przewodzących, elektroizolacyjnych, magnetycznych, konstrukcyjnych, próbki przewodów elektrycznych,
- zestawy łączników instalacyjnych, układy zabezpieczeń przeciwzwarceniowe i przeciążeniowe,
- silniki elektryczne prądu stałego i przemiennego, prądnice, instalacje elektryczne, stabilizatory napięcia, układy elektroniczne,
- normy dotyczące urządzeń mechatronicznych, dokumentacje techniczne urządzeń mechatronicznych.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa zajmujące się eksploatacją podziemną złóż oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

GIW.02. Eksploatacja podziemna złóż	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
GIW.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30

GIW.02.2. Podstawy techniki w górnictwie podziemnym	120
GIW.02.3. Podstawy górnictwa podziemnego	120
GIW.02.4. Rozpoznawanie, zwalczanie i profilaktyka zagrożeń oraz specjalistyczne zabezpieczenie przeciwpożarowe w podziemnych zakładach górniczych	60
GIW.02.5. Drażnienie, utrzymanie i likwidacja podziemnych wyrobisk górniczych	240
GIW.02.6. Wydobywanie kopalin	120
GIW.02.7. Wykonywanie robót związanych z wentylacją i klimatyzacją w podziemnych zakładach górniczych	80
GIW.02.8. Język obcy zawodowy	30
Razem	800
GIW.02.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
GIW.09. Organizacja i prowadzenie eksploatacji podziemnej złóż	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
GIW.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
GIW.09.2. Podstawy techniki w górnictwie podziemnym ³⁾	120 ³⁾
GIW.09.3. Organizowanie i prowadzenie robót górniczych	200
GIW.09.4. Organizowanie profilaktyki i usuwanie zagrożeń w podziemnych zakładach górniczych	180
GIW.09.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	440+120 ³⁾
GIW.09.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
GIW.09.7. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana, w przypadku gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK PODZIEMNEJ EKSPLOATACJI KOPALIN INNYCH NIŻ WĘGIEL KAMIENNY		311709
---	--	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

GIW.04. Eksploatacja podziemna kopalin innych niż węgiel kamienny

GIW.10. Organizacja i prowadzenie eksploatacji podziemnej kopalin innych niż węgiel kamienny

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik podziemnej eksploatacji kopalin innych niż węgiel kamienny powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji: GIW.04. Eksploatacja podziemna kopalin innych niż węgiel kamienny:
 - a) wykonywania robót związanych z drażeniem, utrzymaniem i likwidacją podziemnych wyrobisk górniczych,
 - b) wykonywania robót związanych z wydobywaniem kopalin innych niż węgiel kamienny,
 - c) wykonywania robót związanych z wentylacją i klimatyzacją podziemnych wyrobisk górniczych
 - d) wykonywania robót związanych z rozpoznawaniem, zwalczaniem i profilaktyką zagrożeń w podziemnych zakładach górniczych;
- 2) w zakresie kwalifikacji GIW.10. Organizacja i prowadzenie eksploatacji podziemnej kopalin innych niż węgiel kamienny:
 - a) wykonywania czynności związanych z organizacją i prowadzeniem robót górniczych,
 - b) wykonywania czynności związanych z rozpoznawaniem i zwalczaniem zagrożeń.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji GIW.04. Eksploatacja podziemna kopalin innych niż węgiel kamienny niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

GIW.04. Eksploatacja podziemna kopalin innych niż węgiel kamienny	
GIW.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska, dotyczące ruchu zakładu górniczego 2) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem pracy, ochroną pracy i ochroną przeciwpożarową
2) charakteryzuje zadania instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wskazuje zadania służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
3) charakteryzuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika i pracodawcę obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy wynikające z przepisów prawa
5) określa skutki oddziaływania czynników środowiska pracy w górnictwie na organizm człowieka	1) wymienia rodzaje czynników środowiska pracy w górnictwie 2) opisuje czynniki środowiska pracy w górnictwie 3) opisuje źródła czynników środowiska pracy w górnictwie

	4) opisuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy w górnictwie
6) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska	<p>1) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania w branży górniczej</p> <p>2) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów</p> <p>3) stosuje wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i urządzeń górniczych</p> <p>4) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z użytkowaniem maszyn i urządzeń górniczych</p> <p>5) rozróżnia środki ochrony indywidualnej do prac z zakresu użytkowania maszyn i urządzeń górniczych</p> <p>6) korzysta ze środków ochrony indywidualnej podczas użytkowania maszyn i urządzeń górniczych</p>
7) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) stosuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej</p> <p>3) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska</p> <p>4) reaguje w przypadku zagrożenia pożarowego zgodnie z zasadami obowiązującymi w zakładzie górniczym</p> <p>5) wymienia konsekwencje naruszenia przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
GIW.04.2. Podstawy techniki w górnictwie podziemnym	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami	1) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami 2) oblicza wymiary graniczne i tolerancje 3) rozróżnia pasowanie części maszyn 4) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części maszyn i urządzeń 5) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych 6) odczytuje informacje ze szkiców i rysunków technicznych
2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej eksploatacji maszyn i urządzeń oraz ich obsługi codziennej i konserwacji 2) odczytuje informacje z dokumentacji technicznej umożliwiające eksploatację maszyn i urządzeń 3) rozróżnia części i mechanizmy maszyn i urządzeń 4) wyjaśnia sposób działania maszyn i urządzeń posługując się dokumentacją techniczną 5) rozróżnia urządzenia transportu technologicznego
3) stosuje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające zgodnie z wymaganiami eksploatacyjnymi i technologicznymi	1) rozpoznaje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne oraz uszczelniające 2) opisuje właściwości materiałów konstrukcyjnych, eksploatacyjnych oraz uszczelniających 3) rozróżnia rodzaje i źródła korozji 4) rozpoznaje objawy korozji 5) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń
4) wykonuje połączenia mechaniczne	1) rozróżnia połączenia mechaniczne 2) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń 3) określa zastosowanie połączeń mechanicznych 4) opisuje typowe techniki wykonywania połączeń mechanicznych 5) dobiera technikę łączenia określonych elementów 6) łączy części różnymi technikami
5) stosuje techniki oraz metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	1) rozróżnia techniki oraz metody spajania materiałów, odlewania, obróbki plastycznej, cieplnej 2) rozróżnia rodzaje obróbki ręcznej 3) rozróżnia rodzaje obróbki maszynowej 4) wykonuje operacje obróbki ręcznej materiałów 5) rozróżnia przyrządy do wykonywania pomiarów warsztatowych

6) wykonuje pomiary warsztatowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia przyrządy do pomiarów warsztatowych 2) charakteryzuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych 3) dobiera przyrządy pomiarowe do pomiarów warsztatowych 4) stosuje przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych 5) przeprowadza pomiary warsztatowe
7) charakteryzuje działanie układu elektrycznego oraz układu elektronicznego	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia strukturę układu elektrycznego oraz układu elektronicznego 2) rozróżnia elementy układu elektrycznego oraz układu elektronicznego 3) wskazuje zastosowanie elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych
8) charakteryzuje zasady działania elementów oraz układów hydraulicznych i pneumatycznych stosowanych w maszynach górniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia zasady działania elementów oraz układów hydraulicznych stosowanych w maszynach górniczych 2) wyjaśnia zasady działania układów pneumatycznych stosowanych w maszynach górniczych 3) wskazuje zastosowanie elementów oraz układów hydraulicznych i pneumatycznych w maszynach górniczych
9) charakteryzuje budowę i działanie mechanicznych układów sterujących	<ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje elementy budowy mechanizmów dźwigniowych 2) wyjaśnia działanie mechanizmów dźwigniowych 3) wskazuje elementy budowy mechanizmów krzywkowych 4) wyjaśnia działanie mechanizmów krzywkowych 5) wskazuje elementy budowy mechanizmów do utrzymywania ruchu przerywanego 6) wyjaśnia działanie mechanizmów do utrzymywania ruchu przerywanego
10) charakteryzuje zagadnienia eksploatacji maszyn, urządzeń i sieci technicznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa cele utrzymania ruchu maszyn, urządzeń i instalacji, 2) wskazuje strategie utrzymania ruchu (reaktywne, prewencyjne, predykcyjne, proaktywne) 3) określa koszty stosowania strategii utrzymania ruchu 4) omawia wpływ strategii utrzymania ruchu na niezawodność utrzymania ruchu 5) określa fazy diagnozowania technicznego 6) omawia identyfikowane uszkodzenia: <ol style="list-style-type: none"> a) niewyrównoważenie części wirujących b) luzy mechaniczne c) uszkodzenia łożysk tocznych d) wycieki e) nieosiowość f) uszkodzenia sprzęgieł

	g) uszkodzenia pasów napędowych i łańcuchów
11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicję i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
GIW.04.3. Podstawy górnictwa podziemnego kopalin innych niż węgiel kamienny	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje strukturę geologiczną Ziemi	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę budowy Ziemi 2) wymienia epoki geologiczne 3) omawia stratyografię skorupy ziemskiej 4) opisuje procesy skałotwórcze 5) określa struktury tektoniczne 6) wymienia metody określania wieku skał i procesów geologicznych 7) omawia geologiczne procesy złoźotwórcze
2) charakteryzuje skały i minerały	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa sposoby powstawania minerałów oraz ich formy występowania 2) określa makroskopowo własności minerałów 3) określa właściwości skał 4) określa budowę skał 5) rozróżnia rodzaje skał 6) rozpoznaje podstawowe minerały 7) rozpoznaje makroskopowo rodzaje skał 8) wymienia minerały rud, soli oraz surowców skalnych
3) charakteryzuje skały stropowe i spągowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia skały spągowe 2) klasyfikuje skały spągowe 3) rozróżnia skały stropowe 4) klasyfikuje skały stropowe
4) charakteryzuje złoża kopalin użytecznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje obszary występowania złóż kopalin użytecznych 2) klasyfikuje złoża kopalin ze względu na ich ekonomiczne znaczenie 3) określa złoża kopalin ze względu na ich gospodarcze znaczenie 4) klasyfikuje złoża kopalin ze względu na sposób powstania 5) określa formy występowania złóż 6) omawia pojęcie złoża kopaliny użytecznej 7) wskazuje cechy charakterystyczne złoża kopaliny użytecznej 8) identyfikuje kategorię rozpoznania geologicznego złoża

5) charakteryzuje metody wydobycia kopalin stałych	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa procesy przygotowawcze do podziemnego wydobycia kopalin 2) określa procesy przygotowawcze do odkrywkowego wydobycia kopalin 3) rozróżnia metody podziemnego wydobycia kopalin 4) rozróżnia metody odkrywkowego wydobycia kopalin
5) opisuje podstawowe zagadnienia mechaniki skał i górotworu	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje masywy skalne 2) wymienia właściwości mechaniczne skał 3) określa stan naprężeń w górotworze 4) wyjaśnia wpływ robót górniczych na zmianę stanu naprężeń w górotworze
6) charakteryzuje poszukiwania złóż	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia metody poszukiwań złóż 2) opisuje poszukiwania geofizyczne 3) wymienia metody poszukiwań geofizycznych 4) opisuje rodzaje poszukiwań geofizycznych 5) wymienia metody poszukiwań robotami górniczymi 6) opisuje rodzaje poszukiwań robotami górniczymi 7) opisuje wiercenia poszukiwawcze 8) sporządza profil geologiczny dla wyrobiska poszukiwawczego
7) klasyfikuje zasoby złóż kopalin	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia metody określania zasobów złóż kopalin 2) oblicza zasoby kopaliny w złożu 3) określa przydatność gospodarczą złoża
8) rozróżnia wyrobiska górnicze	<ul style="list-style-type: none"> 1) definiuje pojęcie wyrobiska górniczego 2) klasyfikuje wyrobiska górnicze
9) charakteryzuje obudowy wyrobisk górniczych	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje obudowy górnicze 2) określa zadania obudowy wyrobisk górniczych 3) określa materiały stosowane do wykonywania obudów wyrobiska górniczych 4) rozróżnia obudowy wyrobisk górniczych
10) wymienia przepisy prawa określające ruch zakładu górniczego	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia podstawowe akty wykonawcze do ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2017 r. poz. 2126, z późn. zm.) 2) stosuje przepisy prawa podczas wykonywania pracy
11) określa zasady zakładania kopalni głębinowej	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia warunki założenia kopalni głębinowej 2) określa warunki geologiczne, geograficzne, środowiskowe i gospodarcze założenia kopalni głębinowej 3) określa czynniki wpływające na wielkość wydobycia 4) wymienia czynniki wpływające na czas funkcjonowania kopalni głębinowej
12) rozróżnia oznaczenie normowe w dokumentacji geologicznej i górniczej stosowane w podziemnych zakładach wydobywających rudy, sól oraz surowce skalne	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia oznaczenia stosowane na mapach górniczych 2) rozróżnia oznaczenia stosowane w dokumentacjach techniczno-ruchowych

GIW.04.4. Rozpoznawanie, zwalczanie i profilaktyka zagrożeń oraz specjalistyczne zabezpieczenie przeciwpożarowe w podziemnych zakładach górniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje zagrożenia występujące w podziemnych zakładach górniczych	1) wymienia rodzaje zagrożeń występujących w zakładzie górniczym 2) klasyfikuje zagrożenia naturalne i technologiczne 3) różnicuje zagrożenia występujące w podziemnych zakładach górniczych 4) wymienia przyczyny zagrożeń naturalnych 5) wymienia przyczyny zagrożeń technologicznych
2) charakteryzuje zagrożenia w podziemnych zakładach górniczych	1) wyjaśnia przyczyny zagrożeń naturalnych 2) wyszczególnia kryteria klasyfikacji zagrożenia metanowego, tąpnięciami, wyrzutami gazów i skał, klimatycznego, wodnego, radiacyjnego, siarkowodorowego, pyłami szkodliwymi dla zdrowia 3) określa kategorie zagrożenia metanowego 4) określa kategorie zagrożenia wyrzutami gazów i skał 5) określa stopnie zagrożenia klimatycznego 6) określa stopnie zagrożenia pyłami szkodliwymi dla zdrowia 7) określa stopnie zagrożenia wodnego 8) określa przyczyny zagrożeń technologicznych 9) przewiduje skutki niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń
3) charakteryzuje metody zwalczania i profilaktyki zagrożeń w podziemnych zakładach górniczych	1) wskazuje metody przeciwdziałania zagrożeniu tąpnięciami, 2) wskazuje metody przeciwdziałania zagrożeniu radiacyjnemu 3) wskazuje metody przeciwdziałania zagrożeniu metanowemu 4) wskazuje metody przeciwdziałania zagrożeniu wyrzutami gazów i skał 5) wskazuje metody przeciwdziałania zagrożeniu klimatycznemu 6) wskazuje metody przeciwdziałania zagrożeniu wodnemu 7) wskazuje metody przeciwdziałania zagrożeniu siarkowodorowemu 8) wskazuje metody przeciwdziałania zagrożeniu pyłami szkodliwymi dla zdrowia 9) określa metody przeciwdziałania zagrożeniom technologicznym 10) zapobiega niewłaściwemu eksploataowaniu maszyn i urządzeń i jego skutkom
4) określa przyczyny i rodzaje pożarów podziemnych	1) definiuje pożar podziemny

	<ul style="list-style-type: none"> 2) określa rodzaje pożarów podziemnych 3) określa cechy charakterystyczne pożarów podziemnych 4) wskazuje przyczyny pożarów podziemnych
5) charakteryzuje metody zwalczania i profilaktyki zagrożenia pożarowego	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa cechy charakterystyczne gazów pożarowych 2) wymienia metody zwalczania zagrożeń pożarowych 3) określa cechy charakterystyczne metod zwalczania pożarów podziemnych 4) omawia metody profilaktyki zagrożeń pożarowych
6) objaśnia znaczenie sygnałów alarmowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) objaśnia znaczenie sygnałów alarmowych w trakcie prowadzenia akcji ratowniczej 2) stosuje sygnały alarmowe
7) określa zasady funkcjonowania ratownictwa górniczego	<ul style="list-style-type: none"> 1) omawia obowiązki w zakresie ratownictwa górniczego 2) opisuje sposób organizacji systemu ratownictwa górniczego 3) omawia organizację stacji ratownictwa górniczego 4) wymienia zadania stacji ratownictwa górniczego
8) określa zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia	<ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje zasady postępowania przy stwierdzeniu wystąpienia zagrożenia łąpaniami, 2) wskazuje zasady postępowania przy stwierdzeniu wystąpienia zagrożenia radiacyjnego 3) wskazuje zasady postępowania przy stwierdzeniu wystąpienia zagrożenia metanowego 4) wskazuje zasady postępowania przy stwierdzeniu wystąpienia zagrożenia wyrzutami gazów i skał 5) wskazuje zasady postępowania przy stwierdzeniu wystąpienia zagrożenia klimatycznego 6) wskazuje zasady postępowania przy stwierdzeniu wystąpienia zagrożenia wodnego 7) wskazuje zasady postępowania przy stwierdzeniu wystąpienia zagrożenia siarkowodorowego 8) wskazuje zasady postępowania przy stwierdzeniu zagrożenia pyłami szkodliwymi dla zdrowia 9) wskazuje zasady postępowania przy stwierdzeniu wystąpienia zagrożenia technologicznego
9) charakteryzuje sposoby postępowania w przypadku wystąpienia pożaru podziemnego	<ul style="list-style-type: none"> 1) objaśnia zachowanie się załogi w czasie pożaru 2) rozróżnia sprzęt ochronny układu oddechowego 3) klasyfikuje sprzęt ochronny układu oddechowego 4) opisuje zasadę działania aparatów ucieczkowych 5) stosuje aparaty ucieczkowe 6) określa zasady prowadzenia gaszenia pożarów 7) określa cechy charakterystyczne przebiegu pożaru podziemnego 8) wskazuje środki zapobiegania pożarom podziemnym 9) określa zasady stosowania środków do

	bezpośredniego gaszenia pożarów
GIW.04.5. Drażenie, utrzymanie i likwidacja podziemnych wyrobisk górniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) odczytuje mapy górnicze	1) określa rodzaje map geologicznych 2) rozróżnia oznaczenia litologiczne na mapach 3) odczytuje przekroje geologiczne 4) rozpoznaje struktury geologiczne na mapach 5) rozpoznaje znaki umowne na mapach geologicznych i górniczych 6) omawia mapę eksploatacji górniczej podziemnej 7) rozróżnia rodzaje map górniczych 8) odczytuje znaki umowne na mapach 9) wskazuje na przekroju geologicznym jednostki stratygraficzne 10) wskazuje na przekroju geologicznym złoża kopaliny 11) wskazuje cechy charakterystyczne warstw geologicznych
2) charakteryzuje strukturę geologiczną	1) wskazuje cechy charakterystyczne warstwy geologicznej 2) określa rodzaje deformacji warstw skalnych 3) określa parametry charakterystyczne deformacji geologicznej 4) określa rodzaje intruzji 5) omawia budowę struktur geologicznych w oparciu o mapy geologiczne
3) rozpoznaje elementy infrastruktury podziemnych przedsiębiorstw górniczych	1) wymienia rodzaje obiektów podstawowych i obiektów budowlanych zakładu górniczego 2) wyjaśnia znaczenie obiektów budowlanych podziemnego zakładu górniczego w systemie eksploatacji 3) definiuje pojęcie wyrobiska górniczego 4) klasyfikuje wyrobiska podziemne ze względu na wykonanie, położenie i przeznaczenie 5) opisuje funkcję wyrobisk podziemnych
4) rozpoznaje sposoby udostępniania złóż	1) klasyfikuje metody udostępniania złóż 2) wyjaśnia metody głębienia i pogłębiania szybów 3) wyjaśnia metodę wykonania podszybi 4) wyjaśnia techniki drażenia poziomych i pochyłych wyrobisk korytarzowych 5) wyjaśnia zasady drażenia wyrobisk przygotowawczych
5) charakteryzuje roboty górnicze związane z drażeniem i utrzymaniem podziemnych wyrobisk górniczych	1) rozróżnia sposoby wykonywania wyrobisk chodnikowych 2) określa zasady określania kierunku i niwelacji

	<p>wyrobiska korytarzowego</p> <p>3) kontroluje kierunek wyrobiska korytarzowego</p> <p>4) kontroluje stan obudowy</p> <p>5) wykonuje wzmocnienie obudowy wyrobisk korytarzowych</p> <p>6) określa zasady przebudowy wyrobiska korytarzowego z przybierką</p> <p>7) określa zasady wykonania pobierki</p> <p>8) określa zasady przebudowy zawałów</p> <p>9) kontroluje stateczność wyrobiska</p> <p>10) określa stan spągu</p> <p>11) dobiera narzędzia potrzebne do zabudowy stojaków stalowych, ciernych i hydraulicznych oraz obudowy kotwowej</p> <p>12) stawia i likwiduje stojaki stalowe, cierne i hydrauliczne z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi</p> <p>13) objaśnia sposób przebudowy wyrobisk korytarzowych</p>
6) charakteryzuje obudowy górnicze	<p>1) klasyfikuje obudowy górnicze ze względu na materiał wykonania, współpracę z górotworem</p> <p>2) wskazuje parametry użytkowe obudów górniczych</p> <p>3) rozróżnia wiązania obudowy drewnianej</p> <p>4) wyjaśnia oznaczenia stosowane w opisie obudowy łukowej podatnej (ŁP)</p> <p>5) rozpoznaje elementy obudowy górniczej</p> <p>6) dobiera narzędzia niezbędne do zabudowy obudowy górniczej</p> <p>7) stawia obudowę drewnianą,</p> <p>8) wymienia elementy obudowy ŁP</p> <p>9) określa sposoby wzmocnienia obudowy wyrobisk korytarzowych</p> <p>10) wykonuje zabudowę wzmocnień obudowy wyrobisk korytarzowych</p>
7) określa zastosowanie kotew	<p>1) rozróżnia kotwy stosowane w górnictwie podziemnym</p> <p>2) uzasadnia stosowanie obudowy kotwowej</p> <p>3) wymienia elementy obudowy kotwowej</p> <p>4) dobiera i zakłada obudowę kotwową</p>
8) rozróżnia metody drążenia podziemnych wyrobisk górniczych	<p>1) przedstawia metody drążenia wyrobisk udostępniających i przygotowawczych</p> <p>2) dobiera metodę drążenia wyrobiska</p> <p>3) analizuje dokumentację robót przodkowych</p> <p>4) przedstawia metody urabiania skał za pomocą robót strzałowych z wykorzystaniem samojezdnych maszyn górniczych dla wykonywania czynności związanych z uzyskaniem postępu: wiercenie otworów strzałowych, ładowanie materiałów wybuchowych do otworów</p>

	<p>strzałowych, wybieranie urobku, wykonywanie obrywki, zakładanie obudowy kotwowej.</p> <p>5) dobiera narzędzia wykorzystywane do ręcznego urabiania skał</p> <p>6) przedstawia metodę urabiania skał za pomocą kombajnów chodnikowych</p>
9) charakteryzuje roboty górnicze związane z likwidacją podziemnych wyrobisk górniczych	<p>1) rozróżnia sposoby likwidacji wyrobisk</p> <p>2) rozróżnia likwidację wyrobisk przez zawał całkowity i zawał częściowy</p> <p>3) określa likwidację wyrobisk za pomocą podsadzki</p> <p>4) określa likwidację wyrobisk przez ugięcie stropu</p> <p>5) rozróżnia materiały stosowane do podsadzki</p>
10) charakteryzuje parametry drążenia i przebudowy podziemnych wyrobisk górniczych	<p>1) określa kształt i przekrój wyrobiska</p> <p>2) określa nachylenie i kierunek wyrobiska</p> <p>3) dokonuje pomiarów kierunku i niwelacji wyrobiska</p> <p>4) określa parametry przebudowy wyrobiska</p>
11) pobiera próbki kopaliny z naturalnych lub sztucznych odsłoneń badanego złoża	<p>1) określa sposoby opróbowania bezpośredniego otworów rozpoznawczych</p> <p>2) określa sposoby opróbowania złoża w wyrobiskach górniczych</p> <p>3) pobiera próbki złoża w wyrobisku górniczym</p> <p>4) opisuje proces przygotowania próbek do badań</p>
12) charakteryzuje roboty związane z zabezpieczaniem podziemnych wyrobisk górniczych	<p>1) rozróżnia sposoby zabezpieczeń podziemnych wyrobisk górniczych</p> <p>2) rozróżnia elementy zabezpieczające podziemne wyrobiska górnicze</p> <p>3) wykonuje roboty związane z zabezpieczaniem podziemnych wyrobisk górniczych</p>
13) wymienia maszyny oraz urządzenia stosowane podczas drążenia, przebudowy i likwidacji podziemnych wyrobisk górniczych	<p>1) rozróżnia maszyny i urządzenia stosowane w przodkach chodnikowych w tym samojezdne maszyny górnicze</p> <p>2) rozróżnia kombajny chodnikowe</p> <p>3) rozpoznaje maszyny stosowane przy załadunku i odstawie urobku z przodków</p> <p>4) rozpoznaje dodatkowe urządzenia zabudowane w przodkach</p> <p>5) określa sprzęt techniczny niezbędny do prowadzenia przebudowy wyrobiska</p> <p>6) określa sprzęt techniczny niezbędny do likwidacji wyrobisk podziemnych:</p> <p>a) metodą zawałową</p> <p>b) metodą podsadzania hydraulicznego</p> <p>c) metodą ugięcia stropu</p>
14) określa zasady wykonywania robót strzałowych	<p>1) posługuje się dokumentacją robót strzałowych</p> <p>2) wskazuje zawartość metryki strzałowej</p> <p>3) rozróżnia materiały wybuchowe i sprzęt strzałowy</p>

	<p>4) omawia sposoby wiercenia otworów strzałowych</p> <p>5) wyjaśnia metodę urabiania skał za pomocą materiałów wybuchowych</p> <p>6) określa zasady stosowania materiałów wybuchowych i środków strzałowych w podziemnym zakładzie górniczym</p> <p>7) klasyfikuje górnicze materiały wybuchowe pod względem bezpieczeństwa wobec metanu i pyłu węglowego</p> <p>8) rozróżnia opakowania górniczych materiałów wybuchowych</p> <p>9) rozpoznaje środki zapalające</p> <p>10) rozróżnia środki inicjujące</p> <p>11) rozpoznaje przyrządy do pomiaru oporu obwodów strzałowych i prądów błędzących</p> <p>12) rozróżnia obwody strzałowe</p> <p>13) oblicza oporność obwodów strzałowych</p> <p>14) przygotowuje sprzęt do wiercenia otworów strzałowych</p>
GIW.04.6. Wydobywanie kopalin	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje podział systemów eksploatacji złóż kopalin użytecznych	<p>1) wymienia czynniki naturalne wpływające na wybór systemu eksploatacji złóż kopalin użytecznych</p> <p>2) dobiera systemy eksploatacji złóż kopalin użytecznych w zależności od warunków geologiczno-górniczych</p>
2) charakteryzuje systemy eksploatacji złóż kopalin użytecznych metodą podziemną	<p>1) rozróżnia systemy eksploatacji węgla</p> <p>2) rozróżnia systemy eksploatacji soli</p> <p>3) rozróżnia systemy eksploatacji rud miedzi</p> <p>4) rozróżnia systemy eksploatacji rud cynkowo-olowiowych</p> <p>5) rozróżnia systemy eksploatacji rud żelaza</p> <p>6) rozróżnia systemy eksploatacji surowców skalnych</p>
3) wymienia i rozróżnia maszyny i urządzenia stosowane do urabiania, ładowania i odstawy urobku oraz do transportu elementów maszyn i urządzeń wyposażenia i materiałów	<p>1) wymienia rodzaje maszyn i urządzeń do urabiania kopalin</p> <p>2) opisuje budowę i działanie samojezdnych maszyn górniczych</p> <p>3) wymienia rodzaje maszyn i urządzeń do ładowania i odstawy urobku</p> <p>4) wymienia rodzaje maszyn i urządzeń do transportu</p> <p>5) rozróżnia maszyny i urządzenia do urabiania, ładowania i transportu</p> <p>6) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do rodzaju wykonywanych prac</p> <p>7) sprawdza stan techniczny maszyn i urządzeń przed</p>

	<p>uruchomieniem</p> <p>8) określa zasady uruchamiania maszyn i urządzeń górniczych</p> <p>9) opisuje budowę i działanie samojezdnych maszyn górniczych przodkowych</p> <p>10) opisuje budowę i działanie samojezdnych maszyn górniczych pozaprzedkowych</p>
4) określa roboty związane z urabianiem, ładowaniem i odstawą urobku	<p>1) określa roboty związane z urabianiem kopaliny</p> <p>2) określa roboty związane z ładowaniem urobku</p> <p>3) określa roboty związane z odstawą urobku</p>
5) charakteryzuje roboty związane z transportem wyposażenia i materiałów	<p>1) określa roboty związane z transportem przenośnikami</p> <p>2) określa roboty związane z transportem szybowym</p> <p>3) określa roboty związane z transportem związanym z podsadzaniem wyrobisk</p> <p>4) określa roboty związane z transportem szynowym i oponowym</p>
GIW.04.7. Wykonywanie robót związanych z wentylacją i klimatyzacją w podziemnych zakładach górniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje zadania wentylacji w podziemnych zakładach górniczych	<p>1) definiuje wentylację podziemną</p> <p>2) określa przepisy prawa określające zasady przewietrzania i klimatyzacji w podziemnym zakładzie górniczym</p> <p>3) określa cel i znaczenie przewietrzania w podziemnym zakładzie górniczym</p> <p>4) omawia infrastrukturę wentylacyjną</p> <p>5) objaśnia zasady przepływu powietrza w podziemnym zakładzie górniczym</p> <p>6) określa zasady rozprowadzania powietrza w podziemnym zakładzie górniczym</p> <p>7) określa rodzaje wentylacji głównej</p> <p>8) określa urządzenia stacji wentylatorów głównego przewietrzania</p> <p>9) określa zasady przewietrzania wyrobisk przygotowawczych i pól eksploatacyjnych wentylacją odrębną</p> <p>10) wskazuje środki techniczne stosowane do przewietrzania wyrobisk wentylacją odrębną</p> <p>11) omawia schematy wentylacyjne</p> <p>12) rozróżnia umowne znaki wentylacyjne stosowane na mapach górniczych</p>
2) charakteryzuje zadania klimatyzacji w podziemnych zakładach górniczych	<p>1) określa cel klimatyzacji w podziemnym zakładzie górniczym</p> <p>2) określa klimatyczne warunki pracy w podziemnym</p>

	<p>zakładzie górniczym</p> <p>3) wymienia elementy klimatu</p> <p>4) wymienia metody poprawy warunków klimatycznych w podziemnym zakładzie górniczym</p>
3) charakteryzuje gazy szkodliwe i niebezpieczne, jakie mogą wystąpić w atmosferze kopalnianej	<p>1) klasyfikuje gazy szkodliwe w atmosferze kopalnianej</p> <p>2) wskazuje dopuszczalne stężenia gazów szkodliwych</p> <p>3) objaśnia wpływ gazów na organizm człowieka</p>
4) pobiera próby powietrza kopalnianego do badań laboratoryjnych	<p>1) rozróżnia przyrządy do pobierania prób powietrza</p> <p>2) objaśnia sposoby pobrania prób powietrza</p> <p>3) pobiera próby powietrza kopalnianego do badań laboratoryjnych</p>
5) określa skład atmosfery kopalnianej	<p>1) wymienia rodzaje gazów występujących w atmosferze kopalnianej</p> <p>2) rozróżnia przyrządy do badania składu atmosfery kopalnianej</p> <p>3) objaśnia sposób wykonywania pomiaru</p> <p>4) dobiera metodę pomiaru</p> <p>5) dokonuje pomiaru wybranego składnika atmosfery kopalnianej</p>
6) wykonuje pomiary wentylacyjne	<p>1) określa przyrządy do wyznaczania parametrów wentylacyjnych, ich budowę, zasady działania i przeznaczenie</p> <p>2) określa zasady wykonywania pomiarów wentylacyjnych</p> <p>3) dokonuje pomiarów prędkości powietrza oraz oblicza ilość powietrza w wyrobisku</p> <p>4) dokonuje pomiarów ciśnienia powietrza</p> <p>5) dokonuje pomiarów temperatury</p> <p>6) dokonuje pomiarów wilgotności powietrza</p>
7) montuje urządzenia i elementy wentylacji i klimatyzacji	<p>1) wymienia zasady montażu urządzeń i elementów wentylacji i klimatyzacji</p> <p>2) rozróżnia urządzenia i elementy niezbędne do wykonania wentylacji i klimatyzacji</p> <p>3) wykonuje montaż urządzeń i elementów wentylacji</p>
8) obsługuje urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne	<p>1) opisuje zasady uruchamiania urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych</p> <p>2) sprawdza stan techniczny urządzeń wentylacyjnych przed uruchomieniem</p> <p>3) obsługuje urządzenia wentylacyjne zgodnie z zasadami bezpiecznej obsługi urządzeń</p> <p>4) opisuje zasady działania i bezpiecznej obsługi urządzeń klimatyzacyjnych</p>
9) charakteryzuje szkodliwe zapylenie w atmosferze podziemnych wyrobisk górniczych	<p>1) dokonuje podziału pyłów w zależności od wpływu na organizm ludzki</p> <p>2) określa sposoby pomiaru stężenia pyłów w powietrzu</p>

	<p>kopalnianym</p> <p>3) określa kategorie zagrożenia pyłami szkodliwymi</p> <p>4) określa środki chroniące organizm ludzki przed pyłem</p> <p>5) określa klasy ochronne sprzętu filtrującego ochrony układu oddechowego i jego zastosowanie</p>
GIW.04.8. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>

motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)	
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznaną słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
GIW.04.9. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone

	<p>informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) planuje drogę rozwoju zawodowego 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji GIW.10. Organizacja i prowadzenie eksploatacji podziemnej kopaliny innych niż węgiel kamienny niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

GIW.10. Organizacja i prowadzenie eksploatacji podziemnej kopaliny innych niż węgiel kamienny	
GIW.10.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa skutki oddziaływania czynników środowiska pracy w górnictwie na organizm człowieka	<ul style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych 2) opisuje objawy typowych chorób zawodowych mogących wystąpić na stanowiskach pracy w branży
2) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	<ul style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i urządzeń górniczych 2) stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadań zawodowych 3) stosuje środki ochrony zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych
3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony	1) określa metody eliminacji niebezpiecznych źródeł i szkodliwych czynników występujących podczas wykonywania robót górniczych

środowiska	<p>2) organizuje działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w zakładzie górniczym</p> <p>3) organizuje wybrane stanowisko pracy umożliwiające wykonywanie robót górniczych zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
4) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) interpretuje wymagania zawarte w aktach prawnych i normach z zakresu ochrony środowiska</p> <p>2) ocenia stosowane w kopalni rozwiązania ograniczające lub eliminujące emisję zanieczyszczeń do środowiska</p> <p>3) przewiduje konsekwencje naruszenia przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>4) charakteryzuje sposoby likwidacji lub ograniczenia zagrożeń związanych z występowaniem w procesach pracy czynników niebezpiecznych szkodliwych i uciążliwych dla zdrowia</p>
5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
GIW.10.2. Podstawy techniki w górnictwie podziemnym	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje zasady wykonywania szkiców oraz rysunków technicznych	<p>1) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p> <p>2) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p> <p>3) oblicza wymiary graniczne i tolerancje</p> <p>4) rozróżnia pasowanie części maszyn</p>

	<p>5) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części maszyn i urządzeń</p> <p>6) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych</p>
2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej eksploatacji maszyn i urządzeń obsługi codziennej, konserwacji</p> <p>2) odczytuje informacje z dokumentacji technicznej umożliwiające eksploatację maszyn i urządzeń</p> <p>3) rozróżnia części i mechanizmy maszyn i urządzeń</p> <p>4) wyjaśnia sposób działania maszyn i urządzeń posługując się dokumentacją techniczną</p> <p>5) rozróżnia urządzenia transportu technologicznego</p>
3) stosuje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające zgodnie z wymaganiami eksploatacyjnymi i technologicznymi	<p>1) rozpoznaje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne oraz uszczelniające</p> <p>2) opisuje właściwości materiałów konstrukcyjnych, eksploatacyjnych oraz uszczelniających</p> <p>3) rozróżnia rodzaje i źródła korozji</p> <p>4) rozpoznaje objawy korozji</p> <p>5) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń</p>
4) wykonuje połączenia mechaniczne i charakteryzuje rodzaje połączeń mechanicznych	<p>1) rozróżnia połączenia mechaniczne</p> <p>2) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń</p> <p>3) określa zastosowanie połączeń mechanicznych</p> <p>4) opisuje typowe techniki wykonywania połączeń mechanicznych</p> <p>5) dobiera technikę łączenia określonych elementów</p> <p>6) łączy części różnymi technikami</p>
5) stosuje techniki oraz metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia techniki oraz metody spajania materiałów, odlewania, obróbki plastycznej, cieplnej</p> <p>2) rozróżnia rodzaje obróbki ręcznej</p> <p>3) rozróżnia rodzaje obróbki maszynowej</p> <p>4) wykonuje operacje obróbki ręcznej materiałów</p> <p>5) rozróżnia przyrządy do wykonywania pomiarów warsztatowych</p>
6) wykonuje pomiary warsztatowe	<p>1) rozróżnia przyrządy do pomiarów warsztatowych</p> <p>2) charakteryzuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych</p> <p>3) dobiera przyrządy pomiarowe do pomiarów warsztatowych</p> <p>4) stosuje przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych</p> <p>5) przeprowadza pomiary warsztatowe</p>
7) charakteryzuje działanie układu elektrycznego oraz	<p>1) wyjaśnia strukturę układu elektrycznego oraz układu</p>

układu elektronicznego	elektronicznego 2) rozróżnia elementy układu elektrycznego oraz układu elektronicznego 3) wskazuje zastosowanie elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych
8) charakteryzuje zasady działania elementów oraz układów hydraulicznych i pneumatycznych stosowanych w maszynach górniczych	1) wyjaśnia zasady działania elementów oraz układów hydraulicznych stosowanych w maszynach górniczych 2) wyjaśnia zasady działania układów pneumatycznych stosowanych w maszynach górniczych 3) wskazuje zastosowanie elementów oraz układów hydraulicznych i pneumatycznych w maszynach górniczych
9) charakteryzuje budowę i działanie mechanicznych układów sterujących	1) wskazuje elementy budowy mechanizmów dźwigniowych 2) wyjaśnia działanie mechanizmów dźwigniowych 3) wskazuje elementy budowy mechanizmów krzywkowych 4) wyjaśnia działanie mechanizmów krzywkowych 5) wskazuje elementy budowy mechanizmów do utrzymywania ruchu przerywanego 6) wyjaśnia działanie mechanizmów do utrzymywania ruchu przerywanego
10) charakteryzuje zagadnienia eksploatacji maszyn, urządzeń i sieci technicznych	1) określa cele utrzymania ruchu maszyn, urządzeń i instalacji 2) wskazuje strategie utrzymania ruchu (reaktywne, prewencyjne, predykcyjne, proaktywne) 3) określa koszty stosowania strategii utrzymania ruchu 4) omawia wpływ strategii utrzymania ruchu na niezawodność utrzymania ruchu 5) określa fazy diagnozowania technicznego 6) omawia identyfikowane uszkodzenia: a) niewyrównoważenie części wirujących b) luzy mechaniczne c) uszkodzenia łożysk tocznych d) wycieki e) nieosiowość f) uszkodzenia sprzęgieł g) uszkodzenia pasów napędowych i łańcuchów
11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicję i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
GIW.10.3 Eksploatacja złóż rud, soli oraz surowców skalnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje genezę powstania rud, soli oraz surowców skalnych	1) określa stratyografię rud, soli oraz surowców skalnych 2) wskazuje obszary występowania rud, soli oraz surowców skalnych w Polsce i Europie
2) charakteryzuje własności skał	1) określa własności geomechaniczne skał 2) określa rozkład naprężeń w górotworze wzdłuż profilu litologicznego 3) określa statyczne i dynamiczne ciśnienie górotworu działające na obudowę wyrobisk korytarzowych i komorowych
3) określa skład mineralogiczny i petrograficzny strefy złożowej rud miedzi, soli oraz surowców skalnych	1) określa skład mineralogiczny strefy złożowej 2) określa skład petrograficzny strefy złożowej 3) rozpoznaje główne minerały skałotwórcze stref złożowych 4) wymienia podstawowe typy okruszczenia 5) wymienia metale towarzyszące minerałom rud 6) analizuje wykres mineralizacji złóż rud 7) rozróżnia skały spągowe 8) rozróżnia skały stropowe 9) charakteryzuje klasy stropu w kopalniach rud, soli oraz surowców skalnych
4) charakteryzuje złoża rud, soli oraz surowców skalnych	1) określa formacje geologiczne złóż rud, soli oraz surowców skalnych 2) omawia zaburzenia tektoniczne warstw skalnych 3) określa formy występowania złóż rud, soli oraz surowców skalnych
5) charakteryzuje systemy eksploatacji złóż rud, soli oraz surowców skalnych	1) określa procesy przygotowawcze do prowadzenia wydobycia podziemnego 2) klasyfikuje systemy eksploatacji rud, soli oraz surowców skalnych 3) opisuje systemy eksploatacji rud, soli oraz surowców skalnych 4) dobiera systemy eksploatacji złóż rud, soli oraz surowców skalnych w zależności od warunków geologiczno-górnictwa 5) dobiera samojezdne maszyny górnicze oraz urządzenia do realizacji technologicznego procesu wydobycia rud, soli oraz surowców skalnych
6) omawia wpływ eksploatacji na powierzchnię	1) określa wpływ wykonania wyrobiska górniczego na stan powierzchni 2) analizuje nieckę osiadania 3) określa zasady wyznaczania filarów
7) rozróżnia wyrobiska górnicze	1) określa przekroje wyrobisk górniczych zgodnie z przepisami prawa 2) opisuje wyrobiska górnicze

8) charakteryzuje obudowy wyrobisk górniczych	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia obudowy wyrobisk górniczych stosowanych w kopalniach rud 2) wykonuje obliczenia obudowy górniczej 3) określa zasady kotwienia wyrobisk
9) stosuje przepisy prawa określające zasady prowadzenia robót górniczych w podziemnych zakładach górniczych	<ul style="list-style-type: none"> 1) stosuje przepisy prawa podczas wykonywania prac 2) wymienia stanowiska wymagające szczególnych kwalifikacji 3) wymienia kryteria kwalifikacyjne dla poszczególnych stanowisk
GIW.10.4. Organizowanie i prowadzenie robót górniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wykonuje obliczenia dotyczące udostępniania i eksploatacji złóż podziemnych	<ul style="list-style-type: none"> 1) oblicza stan naprężenia w górotworze w obrębie wyrobiska 2) rozpoznaje fizyczne, mechaniczne i geologiczne właściwości górotworu 3) oblicza ciśnienie skał na obudowę wyrobisk pionowych 4) oblicza ciśnienie spągowe 5) określa zasoby kopaliny użytecznej 6) wykonuje projekt drążenia chodników 7) oblicza rozciągłość i nachylenie różnych wyrobisk 8) wykonuje pomiary deformacji i zawałów
2) charakteryzuje zasady prowadzenia wentylacji i klimatyzacji podziemnych zakładów górniczych	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje przewietrzania w zależności od przeznaczenia wyrobiska 2) rozróżnia schematy wentylacyjne 3) omawia schematy przewietrzania wyrobisk eksploatacyjnych 4) omawia elementy schematu wentylacyjnego 5) rozróżnia rodzaje wentylatorów w zależności od przeznaczenia 6) definiuje rodzaje przewietrzania za pomocą lutniociągów 7) dobiera rodzaj przewietrzania wyrobiska eksploatacyjnego w zależności od występujących zagrożeń naturalnych
3) prowadzi dokumentację techniczno-ruchową	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa rodzaje dokumentacji niezbędnej do wydobywania surowców 2) korzysta z dokumentacji techniczno-ruchowej 3) sporządza dokumentację prowadzonych robót górniczych
4) przestrzega zasad planowania robót górniczych	<ul style="list-style-type: none"> 1) sporządza harmonogram robót górniczych 2) dobiera system wybierania do warunków geologiczno-górniczych 3) planuje organizację pracy komorowo-filarowego

	<p>systemu eksploatacji</p> <p>4) dobiera maszyny i urządzenia do wykonywanych robót</p>
5) opracowuje technologie wykonywania robót górniczych	<p>1) korzysta z technologii dla robót górniczych</p> <p>2) opracowuje technologie robót górniczych</p>
6) przestrzega zasad organizacji wykonywania robót górniczych	<p>1) dobiera zespół do wykonywania zadań eksploatacyjnych</p> <p>2) przydziela stanowiska pracy pracownikom</p> <p>3) organizuje transport materiału i urobku w trakcie wykonywanych prac</p>
7) uczestniczy w nadzorowaniu robót udostępniających, przygotowawczych i eksploatacyjnych	<p>1) organizuje prace przy robotach udostępniających</p> <p>2) organizuje prace przy robotach przygotowawczych</p> <p>3) organizuje prace eksploatacyjne</p> <p>4) kontroluje wykonywanie prac pod względem zgodności z technologią</p> <p>5) kontroluje bezpieczeństwo wykonywanych robót</p> <p>6) ocenia poprawność wykonywanych robót górniczych</p>
8) charakteryzuje środki ochrony stosowane przy robotach górniczych	<p>1) identyfikuje rodzaje środków ochrony</p> <p>2) dobiera środki ochrony stosuje środki ochrony</p> <p>3) ocenia stan techniczny środków ochrony</p>
9) opisuje karty oceny ryzyka dla stanowisk pracy	<p>1) wymienia elementy karty oceny ryzyka dla stanowiska pracy</p> <p>2) określa cel stosowanie karty oceny ryzyka dla stanowiska pracy</p>
10) charakteryzuje procedury zapewniania jakości	<p>1) przestrzega procedur i instrukcji technicznych podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
GIW.10.5. Organizowanie profilaktyki i usuwanie zagrożeń w podziemnych zakładach górniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje zagrożenia naturalne i techniczne w podziemnych zakładach górniczych	<p>1) rozróżnia i opisuje zagrożenia wskazuje przyczyny zagrożeń</p> <p>2) rozróżnia zagrożenia naturalne ze względu na pochodzenie</p> <p>3) przewiduje skutki lekceważenia zagrożeń</p> <p>4) wyjaśnia przyczyny zagrożeń</p> <p>5) przewiduje skutki niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń w warunkach dołowych</p>
2) analizuje informacje o zagrożeniach naturalnych	<p>1) korzysta z aktów prawnych dotyczących zagrożeń naturalnych w podziemnych zakładach górniczych</p> <p>2) stosuje zasady i kryteria zaliczania zagrożeń do poszczególnych stopni, kategorii lub klas</p> <p>3) przedstawia formy dokumentowania informacji o zagrożeniach naturalnych</p>

	4) dokumentuje informacje o zagrożeniach
3) charakteryzuje profilaktykę zagrożeń w podziemnych zakładach górniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia znaczenie profilaktyki zagrożeń naturalnych 2) dobiera metody profilaktyki do rodzaju zagrożenia naturalnego 3) stosuje profilaktykę zagrożeń naturalnych w trakcie wykonywania robót górniczych 4) dokonuje analizy dokumentacji techniczno-ruchowej maszyn i urządzeń pod kątem bezpieczeństwa pracy 5) przewiduje skutki niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń 6) dokonuje oceny stanu technicznego maszyn i urządzeń 7) stosuje właściwy proces użytkowania maszyn i urządzeń w zakresie eksploatacji 8) wykazuje kulturę techniczną podczas użytkowania maszyn i urządzeń górniczych
4) charakteryzuje przyrządy pomiarowe wykorzystywane do wykrywania i monitorowania gazów	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje przyrządy pomiarowe wykorzystywane do wykrywania gazów 2) dobiera przyrządy pomiarowe służące do wykrywania gazów 3) dokonuje pomiaru gazów za pomocą gazomierzy przenośnych 4) analizuje, ocenia i interpretuje wyniki pomiarów 5) przedstawia wyniki pomiarów w formie tabel, wykresów i zestawień
5) charakteryzuje zagrożenie pożarowe w podziemnych zakładach górniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa miejsca pożarowo niebezpieczne w kopalniach rud 2) zna przyczyny powstawania pożarów egzogenicznych 3) organizuje stanowisko pracy w sposób zapewniający ochronę przeciwpożarową 4) przestrzega przepisów przeciwpożarowych podczas wykonywania robót górniczych 5) zna i potrafi korzystać z indywidualnego sprzętu ochrony dróg oddechowych 6) objaśnia zasady zachowania się załogi w czasie pożaru
6) ocenia stan wyrobisk górniczych oraz ich obudowy	<ol style="list-style-type: none"> 1) zna zasady i zakresy kontroli wyrobisk górniczych w zależności od rodzaju obudowy 2) dobiera metody kontroli stanu wyrobisk górniczych i obudowy 3) ocenia stan obudowy i wyrobiska górniczego
GIW.10.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

<p>1) uczeń posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, cv, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p>

b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
GIW.10.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie

	<p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego</p> <p>6) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>7) określa skutki stresu</p>
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p>

	<p>4) udziela informacji zwrotnej</p> <p>5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego</p>
8) negocjuje warunki porozumień	<p>1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji</p> <p>2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia</p>
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
10) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>
GIW.10.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<p>1) określa strukturę grupy</p> <p>2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji</p> <p>3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania</p> <p>5) komunikuje się ze współpracownikami</p> <p>6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie</p> <p>7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac</p>
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<p>1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania</p> <p>2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu</p>
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<p>1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac</p> <p>2) formułuje zasady wzajemnej pomocy</p> <p>3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym</p>

	poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK PODZIEMNEJ EKSPLOATACJI KOPALIN INNYCH NIŻ WĘGIEL KAMIENNY

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji GIW.04. Eksploatacja podziemna kopalni innych niż węgiel kamienny

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych oprogramowaniem multimedialnym, oprogramowaniem do wykonywania rysunku technicznego i projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe ucznia (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputer z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, oprogramowaniem multimedialnym,
- programy komputerowe wspomagające projektowanie,
- stanowisko z drukarką oraz skanerem,
- modele brył geometrycznych
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego,
- przykładowe rysunki wykonawcze, złożeniowe oraz montażowe maszyn i urządzeń górniczych - pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, modele części maszyn, eksponaty maszyn i urządzeń, próbki materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych narzędzia i przyrządy pomiarowe. Pracownia maszyn i urządzeń górniczych wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z pakietem programów biurowych, drukarką i projektorem multimedialnym,
 - filmy dydaktyczne dotyczące budowy, eksploatacji i działania maszyn i urządzeń górniczych, prezentacje multimedialne dotyczące budowy maszyn i urządzeń górniczych,
 - schematy kinematyczne i blokowe maszyn i urządzeń górniczych
 - modele części maszyn, modele połączeń rozłącznych i nierozłącznych, napędów elektrycznych, hydraulicznych i pneumatycznych,
 - próbki materiałów konstrukcyjnych
 - części maszyn, części maszyn z różnymi postaciami zużycia,
 - modele maszyn i urządzeń górniczych, modele obudów,
 - normy dotyczące maszyn i urządzeń górniczych, katalogi maszyn i urządzeń górniczych złożeniowe oraz montażowe maszyn i urządzeń górniczych. Pracownia eksploatacji złóż wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, drukarką,
 - stanowisko multimedialne wyposażone w projektor oraz ekran projekcyjny z filmami oraz prezentacjami multimedialnymi dotyczącymi eksploatacji złóż,
 - profile i przekroje geologiczne, - okazy minerałów i skał,
 - zestawy do analizy makroskopowej właściwości minerałów,
 - przyrządy pomiarowe do wykrywania gazów kopalnianych pomiaru prędkości przepływu powietrza, temperatury i wilgotności powietrza,
 - dokumentacje pomiarów geologiczno-górniczych, mapy górnicze, normy dotyczące eksploatacji podziemnej złóż. Pracownia napędów hydraulicznych, pneumatycznych i elektrycznych wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, drukarką, oraz z projektorem multimedialnym,
 - filmy dydaktyczne dotyczące budowy i eksploatacji układów hydraulicznych i pneumatycznych automatyki górniczej, prezentacje multimedialne dotyczące układów hydraulicznych i pneumatycznych,

- zestawy do demonstracji działania układów pneumatycznych, hydraulicznych, elektromechanicznych, modele układów automatycznej regulacji,
- schematy układów elektrycznych elektronicznych, pneumatycznych i hydraulicznych,
- schematy układów automatyki górniczej,
- przyrządy do pomiaru wielkości fizycznych, próbki materiałów: przewodzących, elektroizolacyjnych, magnetycznych, konstrukcyjnych próbki przewodów elektrycznych
- zestawy łączników instalacyjnych układy zabezpieczeń przeciwzwarceniowe i przeciążeniowe,
- silniki elektryczne prądu stałego i przemiennego, prądnice, instalacje elektryczne, stabilizatory napięcia, układy elektroniczne,
- normy dotyczące urządzeń hydraulicznych i pneumatycznych, dokumentacje techniczne urządzeń hydraulicznych i pneumatycznych. Stanowiska warsztatowe wyposażone w:
 - stanowiska do obróbki ręcznej drewna i metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w stół ślusarski, narzędzia do obróbki ręcznej, przyrządy pomiarowe oraz instrukcję stanowiskową bezpieczeństwa i higieny pracy, środki ochrony indywidualnej i zbiorowej,
 - stanowiska do spajania i cięcia metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w przyrządy do spawania elektrycznego i gazowego, lutowania, cięcia mechanicznego oraz instrukcję stanowiskową bezpieczeństwa i higieny pracy, środki ochrony indywidualnej i zbiorowej.

Szkoła zapewnia dostęp do sztolni, w której zlokalizowano wyrobisko górnicze wyposażone w: sprzęt górniczy i geodezyjny, wybrane rodzaje obudów górniczych, sprzęt aerologiczny.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji GIW.10. Organizacja i prowadzenie eksploatacji podziemnej kopalni innych niż węgiel kamienny

Pracownia napędów hydraulicznych, pneumatycznych i elektrycznych wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, drukarką, skanerem oraz z projektorem multimedialnym,
- filmy dydaktyczne dotyczące budowy i eksploatacji układów hydraulicznych i pneumatycznych automatyki górniczej, prezentacje multimedialne dotyczące układów hydraulicznych i pneumatycznych,
- zestawy do demonstracji działania układów pneumatycznych, hydraulicznych, elektromechanicznych, modele układów automatycznej regulacji,
- schematy układów elektrycznych, elektronicznych, pneumatycznych i hydraulicznych,
- schematy układów automatyki górniczej, przyrządy do pomiaru wielkości fizycznych, próbki materiałów: przewodzących, elektroizolacyjnych, magnetycznych, konstrukcyjnych, próbki przewodów elektrycznych,
- zestawy łączników instalacyjnych, układy zabezpieczeń przeciwzwarceniowe i przeciążeniowe,
- silniki elektryczne prądu stałego i przemiennego, prądnice, instalacje elektryczne, stabilizatory napięcia, układy elektroniczne,
- normy dotyczące urządzeń hydraulicznych i pneumatycznych, dokumentacje techniczne.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: zakłady górnicze wydobywające rudy metali oraz przedsiębiorstwa wykonujące prace dla górnictwa oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

GIW.04. Eksploatacja podziemna kopalni innych niż węgiel kamienny	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
GIW.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
GIW.04.2. Podstawy techniki w górnictwie podziemnym	120
GIW.04.3. Podstawy górnictwa podziemnego kopalni innych niż węgiel kamienny	120
GIW.04.4. Rozpoznawanie, zwalczanie i profilaktyka zagrożeń oraz specjalistyczne zabezpieczenie przeciwpożarowe w podziemnych zakładach górniczych	30
GIW.04.5. Drażnienie, utrzymanie i likwidacja podziemnych wyrobisk górniczych	300
GIW.04.6. Wydobywanie kopalni	120
GIW.04.7. Wykonywanie robót związanych z wentylacją i klimatyzacją w podziemnych zakładach górniczych	120
GIW.04.8. Język obcy zawodowy	30

Razem	870
GIW.04.9. Kompetencje personalne i społeczne	
GIW.10. Organizacja i prowadzenie eksploatacji podziemnej kopalni innych niż węgiel kamienny	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
GIW.10.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
GIW.10.2. Podstawy techniki w górnictwie podziemnym ³⁾	120 ³⁾
GIW.10.3. Eksploatacja złóż rud, soli oraz surowców skalnych	120
GIW.10.4. Organizowanie i prowadzenie robót górniczych	150
GIW.10.5. Organizowanie profilaktyki i usuwanie zagrożeń w podziemnych zakładach górniczych	90
GIW.10.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	420+120 ³⁾
GIW.10.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
GIW.10.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana, w przypadku gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK PRZERÓBKI KOPALIN STAŁYCH		311706
--	--	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE w ZAWODZIE

GIW.05. Obsługa maszyn i urządzeń do przeróbki mechanicznej kopalni GIW.11. Organizacja procesu przeróbki kopalni stałych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik przeróbki kopalni stałych powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji GIW.05 Obsługa maszyn i urządzeń do przeróbki mechanicznej kopalni:
 - a) prowadzenia procesu klasyfikacji i rozdrabniania kopalni stałych,
 - b) prowadzenia procesu wzbogacania kopalni stałych
 - c) prowadzenia procesów oczyszczania wód obiegowych zagęszczania i odwadniania mułów oraz suszenia i przeróbki osadów,
 - d) prowadzenie procesów magazynowania i załadunku produktów przeróbki kopalni stałych;
- 2) w zakresie kwalifikacji GIW.11. Organizacja procesu przeróbki kopalni stałych:
 - a) organizowania procesów klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopalni stałych,
 - b) organizowania procesów transportu, magazynowania i załadunku produktów,
 - c) organizowania gospodarki wodno-mulowej,
 - d) organizowania utrzymania stanu technicznego maszyn i urządzeń oraz obiektów budowlanych zakładu przerobczego.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji GIW.05. Obsługa maszyn i urządzeń do przeróbki mechanicznej kopalni niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

GIW.05. Obsługa maszyn i urządzeń do przeróbki mechanicznej kopalni	
GIW.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia regulacje wewnątrzzakładowe dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii 2) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) opisuje zadania instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
3) charakteryzuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika i pracodawcę obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy 5) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową 6) określa zakres odpowiedzialności pracownika oraz pracodawcy z tytułu naruszenia przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy
4) określa skutki oddziaływania na organizm człowieka czynników szkodliwych, występujących w środowisku pracy zakładów przerobczych	1) wymienia rodzaje czynników szkodliwych w środowisku pracy 2) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy 3) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych w środowisku pracy 4) wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych 5) opisuje objawy typowych chorób zawodowych mogących wystąpić u pracowników zatrudnionych na stanowiskach pracy w zakładach przerobczych
5) rozpoznaje zagrożenia w środowisku pracy	1) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka

	<p>oraz mienia i środowiska związane z użytkowaniem maszyn i urządzeń</p> <p>2) rozpoznaje zagrożenia występujące przy prowadzeniu procesów przeróbczych</p> <p>3) omawia przyczyny powstawania zagrożeń podczas prowadzenia procesów przeróbczych</p> <p>4) określa metody przeciwdziałania zagrożeniom w trakcie wykonywania zadań zawodowych</p> <p>5) analizuje przyczyny wypadków przy pracy</p>
6) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) wyjaśnia zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i urządzeń przeróbczych</p> <p>2) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania</p> <p>3) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów</p> <p>4) stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska podczas organizowania stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i urządzeń przeróbczych</p> <p>5) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas użytkowania maszyn i urządzeń przeróbczych</p> <p>6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
GIW.05.2. Podstawy przeróbki kopalin stałych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

<p>1) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p>	<p>1) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami 2) oblicza wymiary graniczne i tolerancje 3) rozróżnia pasowanie części maszyn 4) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części maszyn i urządzeń 5) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych 6) odczytuje informacje ze szkiców i rysunków technicznych</p>
<p>2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń</p>	<p>1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej eksploatacji maszyn i urządzeń 2) odczytuje informacje z dokumentacji technicznej dotyczące eksploatacji maszyn i urządzeń przeróbczych 3) określa budowę maszyn i urządzeń 4) rozróżnia elementy i części maszyn i urządzeń korzystając z dokumentacji technicznej</p>
<p>3) stosuje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające zgodnie z wymaganiami eksploatacyjnymi i technologicznymi</p>	<p>1) rozpoznaje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające 2) klasyfikuje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające 3) opisuje właściwości oraz zastosowanie materiałów konstrukcyjnych, eksploatacyjnych i uszczelniających 4) dobiera materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające 5) rozróżnia rodzaje i źródła korozji 6) rozpoznaje objawy korozji 7) dobiera metody zabezpieczenia przed korozją 8) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń</p>
<p>4) wykonuje połączenia mechaniczne</p>	<p>1) rozróżnia połączenia mechaniczne 2) określa zastosowanie połączeń mechanicznych 3) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń mechanicznych 4) opisuje typowe techniki wykonywania połączeń mechanicznych 5) dobiera technikę łączenia określonych elementów 6) stosuje różne techniki wykonywania połączeń mechanicznych</p>
<p>5) charakteryzuje techniki oraz metody wytwarzania części maszyn i urządzeń:</p>	<p>1) rozróżnia techniki oraz metody wytwarzania części maszyn i urządzeń 2) rozróżnia rodzaje obróbki ręcznej 3) rozróżnia rodzaje obróbki maszynowej 4) wykonuje operacje obróbki ręcznej i maszynowej</p>

	materiałów
6) wykonuje pomiary warsztatowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia przyrządy pomiarowe 2) dobiera przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych 3) stosuje przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych
7) charakteryzuje zasady działania elementów oraz układów hydraulicznych i pneumatycznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia zasady działania elementów i układów hydraulicznych 2) wyjaśnia zasady działania elementów i układów pneumatycznych 3) wskazuje zastosowanie elementów oraz układów hydraulicznych i pneumatycznych
8) charakteryzuje zasady działania i zastosowanie czujników i aktuatorów	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje czujników 2) określa zasady działania czujników 3) wskazuje zastosowanie czujników w urządzeniach przerobczych 4) określa rodzaje aktuatorów 5) wyjaśnia zasady działania aktuatorów w urządzeniach przerobczych 6) wskazuje zastosowanie aktuatorów w urządzeniach przerobczych
9) charakteryzuje budowę i działanie mechanizmów	<ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje elementy budowy różnych rodzajów mechanizmów dźwigniowych 2) wyjaśnia działanie różnych rodzajów mechanizmów dźwigniowych 3) wskazuje zastosowania mechanizmów w maszynach i urządzeniach przerobczych
10) charakteryzuje układy automatyki przemysłowej	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje układy automatyki przemysłowej stosowane w zakładach przerobczych 2) określa struktury układów automatyki przemysłowej
11) charakteryzuje zagadnienia eksploatacji maszyn, urządzeń i instalacji	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa cele prawidłowej pracy maszyn, urządzeń i instalacji 2) określa sposoby prowadzenia diagnostyki technicznej
12) charakteryzuje strukturę geologiczną Ziemi	<ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje metody określania względnego wieku skał i procesów geologicznych 2) opisuje geologiczne procesy złożotwórcze 3) opisuje złoża kopalin objętych własnością górnictw i prawem własności nieruchomości gruntowej 4) opisuje zjawiska i procesy geologiczne
13) charakteryzuje skały i minerały	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia grupy i odmiany skał 2) określa budowę skał 3) określa właściwości skał 4) rozpoznaje minerały 5) określa właściwości fizyczne i chemiczne minerałów

14) charakteryzuje złoża kopalin użytecznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje kopaliny użyteczne 2) określa własności fizyczne i chemiczne kopalin użytecznych 3) klasyfikuje złoża kopalin użyteczne ze względu na ich ekonomiczne znaczenie 4) klasyfikuje złoża kopalin ze względu na sposób ich powstania
15) charakteryzuje metody wydobycia kopalin stałych	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa procesy przygotowawcze do podziemnego wydobycia kopalin 2) określa procesy przygotowawcze do odkrywkowego wydobycia kopalin 3) rozróżnia metody podziemnego wydobycia kopalin 4) rozróżnia metody odkrywkowego wydobycia kopalin
16) charakteryzuje przeróbkę kopalin stałych	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa rolę przeróbki kopalin stałych 2) określa zadania przeróbki kopalin stałych
17) charakteryzuje maszyny i urządzenia stosowane w przeróbce kopalin stałych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia maszyny i urządzenia do transportu technologicznego 2) rozróżnia maszyny i urządzenia do klasyfikacji nadawy i produktów pośrednich układów przeróbczych 3) rozróżnia maszyny i urządzenia do rozdrabniania nadawy produktów pośrednich układów przeróbczych 4) rozróżnia maszyny i urządzenia do wzbogacania nadawy i produktów pośrednich układów przeróbczych 5) rozróżnia maszyny i urządzenia do odwadniania, odmulania, suszenia oraz odpylania produktów procesów przetwórczych
18) charakteryzuje procesy przeróbki kopalin stałych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia procesy przeróbki kopalin stałych 2) omawia metody przesiewania 3) omawia metody rozdrabniania 4) rozróżnia metody wzbogacania 5) rozróżnia metody odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania
19) wykonuje schematy technologiczne	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje symbole graficzne maszyn i urządzeń przeróbczych 2) określa znaczenie stosowanych symboli graficznych na schematach procesów przeróbki kopalin stałych 3) stosuje zasady wykonywania schematów technologicznych 4) stosuje symbole graficzne na schematach procesów przeróbki kopalin stałych
20) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicję i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności

GIW.05.3. Użytkowanie maszyn i urządzeń przeróbczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje maszyny i urządzenia wykorzystywane w procesie klasyfikacji i rozdrabniania kopalin stałych	1) rozpoznaje maszyny i urządzenia wykorzystywane w procesie klasyfikacji 2) wymienia zasady pracy maszyn i urządzeń do klasyfikacji mechanicznej 3) wymienia zasady pracy maszyn i urządzeń do klasyfikacji hydraulicznej i powietrznej 4) rozpoznaje maszyny i urządzenia wykorzystywane w procesie rozdrabniania 5) określa zasady pracy kruszarek i młynów
2) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń do klasyfikacji i rozdrabniania kopalin stałych	1) korzysta z dokumentacji technicznej maszyn i urządzeń stosowanych podczas klasyfikacji i rozdrabniania kopalin stałych 2) określa rodzaje i budowę maszyn i urządzeń stosowanych podczas klasyfikacji mechanicznej 3) określa rodzaje i budowę maszyn i urządzeń stosowanych podczas klasyfikacji hydraulicznej 4) określa rodzaje i budowę maszyn i urządzeń stosowanych w procesie rozdrabniania 5) określa zasady użytkowania maszyn i urządzeń do rozdrabniania kopalin stałych
3) obsługuje maszyny i urządzenia do klasyfikacji i rozdrabniania kopalin stałych	1) korzysta z instrukcji obsługi maszyn i urządzeń stosowanych podczas klasyfikacji i rozdrabniania kopalin stałych 2) odczytuje ze wskazań przyrządów pomiarowych parametry pracy maszyn i urządzeń do klasyfikacji i rozdrabniania kopalin stałych 3) wykonuje regulację pracy maszyn i urządzeń do klasyfikacji i rozdrabniania zgodnie z dokumentacją techniczną 4) wykonuje bieżące konserwacje i przeglądy 5) wykonuje drobne naprawy maszyn i urządzeń do klasyfikacji i rozdrabniania
4) charakteryzuje maszyny i urządzenia stosowane w procesie wzbogacania kopalin stałych	1) określa zasady i metody wzbogacania 2) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane w procesie wzbogacania 3) określa zasady pracy maszyn i urządzeń do wzbogacania kopalin stałych
5) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń do wzbogacania kopalin stałych	1) korzysta z dokumentacji technicznej maszyn i urządzeń stosowanych podczas wzbogacania kopalin stałych 2) określa budowę wzbogacalników 3) określa budowę osadzarek

	<p>4) określa budowę flotowników</p> <p>5) określa zasady użytkowania maszyn i urządzeń do wzbogacania</p>
6) obsługuje maszyny i urządzenia do wzbogacania kopalin stałych	<p>1) korzysta z instrukcji obsługi maszyn i urządzeń stosowanych podczas wzbogacania kopalin stałych</p> <p>2) odczytuje ze wskazań przyrządów pomiarowych parametry pracy maszyn i urządzeń do wzbogacania kopalin stałych</p> <p>3) wykonuje regulację pracy maszyn i urządzeń do wzbogacania zgodnie z dokumentacją techniczną</p> <p>4) wykonuje bieżące konserwacje i przeglądy</p> <p>5) wykonuje drobne naprawy maszyn i urządzeń do wzbogacania kopalin stałych</p>
7) charakteryzuje maszyny i urządzenia do odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania	<p>1) określa zasady i metody odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania</p> <p>2) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane w procesie odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania</p> <p>3) określa zasady pracy maszyn i urządzeń do odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania</p>
8) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń do odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania	<p>1) korzysta z dokumentacji technicznej maszyn i urządzeń stosowanych podczas odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania</p> <p>2) określa budowę środków technicznych do odwadniania</p> <p>3) określa budowę odmulaczy</p> <p>4) określa budowę środków technicznych do suszenia</p> <p>5) określa budowę odpylaczy</p> <p>6) określa zasady użytkowania maszyn i urządzeń do odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania</p>
9) obsługuje maszyny i urządzenia do odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania	<p>1) korzysta z instrukcji obsługi maszyn i urządzeń stosowanych do odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania</p> <p>2) odczytuje ze wskazań przyrządów pomiarowych parametry pracy maszyn i urządzeń do odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania</p> <p>3) wykonuje regulację pracy maszyn i urządzeń do odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania zgodnie z dokumentacją techniczną</p> <p>4) wykonuje bieżące konserwacje i przeglądy</p> <p>5) wykonuje drobne naprawy maszyn i urządzeń do odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania</p>
10) charakteryzuje obiekty budowlane wykorzystywane w zakładzie przeróbczym	<p>1) rozróżnia rodzaje obiektów budowlanych w zakładzie przeróbczym</p> <p>2) wyjaśnia funkcje obiektów budowlanych w zakładzie przeróbczym</p>
11) charakteryzuje zasady eksploatacji instalacji	<p>1) określa zasady użytkowe instalacji przeróbczych</p>

przeróbczych	2) określa dokumentację techniczno-ruchową niezbędną do prowadzenia eksploatacji instalacji przeróbczych 3) wskazuje zasady bezpiecznego użytkowania instalacji w zakładzie przeróbczym
12) charakteryzuje cele i zadania ciągłego utrzymania w ruchu maszyn i urządzeń zakładu przeróbczego	1) wskazuje główne cele produktywnego utrzymania maszyn w ruchu maszynowym zakładu przeróbczego 2) wskazuje główne przyczyny strat w ruchu maszynowym zakładów przeróbczych 3) wskazuje korzyści wynikające ze stosowania metody produktywnego utrzymania maszyn w ruchu maszynowym zakładu przeróbczego 4) wskazuje możliwości wyeliminowania usterek maszyn i urządzeń oraz wypadków przy pracy 5) wyjaśnia znaczenie przeglądów i konserwacji maszyn i urządzeń
GIW.05.4. Prowadzenie procesów technologicznych w zakładzie przeróbczym	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) prowadzi proces magazynowania nadawy surowej	1) określa sposoby magazynowania nadawy surowej 2) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane w procesie magazynowania nadawy surowej 3) rozpoznaje budowle i obiekty budowlane wykorzystywane do magazynowania nadawy surowej
2) prowadzi proces przygotowania wstępnego i dozowania nadawy surowej do procesów głównych przeróbki kopalin stałych	1) określa sposoby dozowania nadawy surowej 2) wskazuje urządzenia do załadunku i transportu zmagazynowanej nadawy surowej z placów składowych 3) wskazuje urządzenia do transportu technologicznego do operacji dozowania nadawy surowej w procesach przeróbki kopalin stałych
3) prowadzi proces klasyfikacji	1) definiuje pojęcie procesu klasyfikacji 2) rozróżnia rodzaje klasyfikacji 3) wskazuje parametry klasyfikacji 4) rozróżnia produkty klasyfikacji 5) określa parametry użytkowe sit 6) wskazuje układy pracy sit 7) rozróżnia techniki przesiewania 8) określa parametry techniczne procesu klasyfikacji 9) identyfikuje cechy produktów procesu klasyfikacji 10) rozróżnia produkty procesu klasyfikacji
4) prowadzi proces rozdrabniania	1) definiuje pojęcie procesu rozdrabniania 2) omawia proces rozdrabniania 3) określa podatność kopaliny na rozdrabnianie 4) omawia techniki i metody rozdrabniania 5) rozróżnia techniki kruszenia i mielenia

	<p>6) określa parametry techniczne procesu rozdrabniania kopalin stałych</p> <p>7) identyfikuje cechy produktów procesu rozdrabniania kopalin stałych</p> <p>8) rozróżnia produkty procesu rozdrabniania kopalin stałych</p>
5) prowadzi proces wzbogacania kopalin stałych	<p>1) definiuje pojęcie procesu wzbogacania</p> <p>2) określa rolę i cel procesu wzbogacania</p> <p>3) omawia metody wzbogacania</p> <p>4) dobiera układy technologiczne wzbogacania</p>
6) charakteryzuje parametry techniczno-technologiczne procesów wzbogacania kopalin stałych	<p>1) określa parametry techniczno-technologiczne pracy obiegu wodno-mułowego</p> <p>2) określa parametry techniczno-technologiczne zagęszczania i odwadniania produktów wzbogacania</p> <p>3) określa parametry techniczno-technologiczne suszenia i przeróbki osadów</p> <p>4) określa parametry techniczno-technologiczne procesu wzbogacania kopalin stałych</p> <p>5) określa parametry techniczno-technologiczne procesu oczyszczania wód obiegowych</p>
7) ocenia jakość przebiegu procesu wzbogacania kopalin stałych	<p>1) ocenia bilanse jakościowo-ilościowe procesów wzbogacania</p> <p>2) analizuje wyniki kontrolnych badań techniczno-technologicznych procesu wzbogacania przedstawione w formie opisowej i graficznej</p>
8) prowadzi proces magazynowania i załadunku produktów przeróbki kopalin stałych	<p>1) określa sposoby magazynowania produktów przeróbki kopalin stałych</p> <p>2) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane w procesie magazynowania produktów przeróbki kopalin stałych rozpoznaje budowle i obiekty budowlane wykorzystywane do magazynowania produktów przeróbki kopalin stałych</p> <p>3) określa środki techniczne i systemy niezbędne do prowadzenia załadunku produktów przeróbki kopalin stałych</p>
9) prowadzi procesy odwadniania, oczyszczania wód obiegowych, zagęszczania i suszenia produktów przeróbki kopalin stałych	<p>1) określa sposoby zastosowania środków chemicznych w procesie klarowania wód i sedymentacji zawiesin oraz odwadniania</p> <p>2) określa zasady ustalania wielkości dawkowania odczynników chemicznych do procesów klarowania wód obiegowych i odwadniania produktów wzbogacania</p> <p>3) określa sposoby odwadniania produktów wzbogacania</p> <p>4) omawia metody suszenia produktów wzbogacania</p>
10) monitoruje parametry techniczno-technologiczne procesów odwadniania, oczyszczania wód obiegowych,	<p>1) określa parametry techniczno-technologiczne nadawy do procesów oczyszczania wód obiegowych</p>

zagęszczania i suszenia produktów przeróbki kopalin stałych	zagęszczania i suszenia produktów przeróbki kopalin stałych 2) określa parametry techniczno-technologiczne przebiegu procesów oczyszczania wód obiegowych, zagęszczania i suszenia produktów przeróbki kopalin stałych 3) określa parametry techniczno-technologiczne produktów procesów oczyszczania wód obiegowych, zagęszczania i suszenia produktów wzbogacania
11) kontroluje parametry techniczno-technologiczne procesów oczyszczania wód obiegowych, zagęszczania, odwadniania mialów i mułów oraz suszenia produktów przeróbki	1) opisuje parametry technologiczne wód obiegowych 2) opisuje parametry technologiczne zagęszczania produktów wzbogacania 3) opisuje parametry technologiczne procesów odwadniania mialów i mułów oraz suszenia produktów przeróbki
GIW.05.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z

<p>wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych -reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem)</p> <p>w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje</p>

	nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
GIW.05.6 Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej

	<p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego</p> <p>6) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>7) określa skutki stresu</p>
6) doskonalili umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje z różnych źródeł informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p> <p>5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego</p>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
9) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji GIW.11. Organizacja procesu przeróbki kopalin stałych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

GIW.11. Organizacja procesu przeróbki kopalin stałych	
GIW.11.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa skutki oddziaływania na organizm człowieka	1) wymienia rodzaje czynników szkodliwych w

<p>czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy zakładów przeróbczych</p>	<p>środowisku pracy 2) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy 3) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych w środowisku pracy 4) wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych 5) opisuje objawy typowych chorób zawodowych mogących wystąpić u pracowników zatrudnionych na stanowiskach pracy w zawodzie</p>
<p>2) rozpoznaje zagrożenia w środowisku pracy</p>	<p>1) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z użytkowaniem maszyn i urządzeń 2) rozpoznaje zagrożenia występujące przy prowadzeniu procesów przeróbczych 3) omawia przyczyny powstawania zagrożeń podczas prowadzenia procesów przeróbczych 4) określa metody przeciwdziałania zagrożeniom w trakcie wykonywania zadań zawodowych 5) analizuje przyczyny wypadków przy pracy</p>
<p>3) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii</p>	<p>1) wyjaśnia zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i urządzeń przeróbczych 2) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania 3) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów 4) stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska podczas organizowania stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i urządzeń 5) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas użytkowania maszyn i urządzeń 6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
<p>4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p>	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p>

	<p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
GIW.11.2. Podstawy przeróbki kopalin stałych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami	<p>1) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p> <p>2) oblicza wymiary graniczne i tolerancje</p> <p>3) rozróżnia pasowanie części maszyn</p> <p>4) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części maszyn i urządzeń</p> <p>5) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych</p> <p>6) odczytuje informacje ze szkiców i rysunków technicznych</p>
1) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej eksploatacji maszyn i urządzeń</p> <p>2) odczytuje informacje z dokumentacji technicznej dotyczące eksploatacji maszyn i urządzeń przerobczych</p> <p>3) określa budowę maszyn i urządzeń</p> <p>4) rozróżnia elementy i części maszyn i urządzeń korzystając z dokumentacji technicznej</p>
2) stosuje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające zgodnie z wymaganiami eksploatacyjnymi i technologicznymi	<p>1) rozpoznaje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające</p> <p>2) klasyfikuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne i uszczelniające</p> <p>3) opisuje właściwości oraz zastosowanie materiałów konstrukcyjnych, eksploatacyjnych i uszczelniających</p> <p>4) dobiera materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające</p> <p>5) rozróżnia rodzaje i źródła korozji</p> <p>6) rozpoznaje objawy korozji</p> <p>7) dobiera metody zabezpieczenia przed korozją</p> <p>8) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń</p>
3) wykonuje połączenia mechaniczne	<p>1) rozróżnia techniki oraz metody wytwarzania części maszyn i urządzeń</p> <p>2) rozróżnia rodzaje obróbki ręcznej</p> <p>3) rozróżnia rodzaje obróbki maszynowej</p>

	4) wykonuje operacje obróbki ręcznej i maszynowej materiałów
4) charakteryzuje techniki oraz metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	1) rozróżnia narzędzia pomiarowe 2) dobiera przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych 3) stosuje przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych
5) wykonuje pomiary warsztatowe	1) wyjaśnia zasady działania elementów i układów hydraulicznych 2) wyjaśnia zasady działania elementów i układów pneumatycznych 3) wskazuje zastosowanie elementów, układów hydraulicznych oraz pneumatycznych
6) charakteryzuje zasady działania elementów oraz układów hydraulicznych i pneumatycznych	1) wyjaśnia zasady działania elementów i układów hydraulicznych 2) wyjaśnia zasady działania elementów i układów pneumatycznych 3) wskazuje zastosowanie elementów i układów hydraulicznych oraz pneumatycznych
7) charakteryzuje zasady działania i zastosowanie czujników i aktuatorów	1) rozróżnia rodzaje czujników 2) określa zasady działania czujników 3) wskazuje zastosowanie czujników w urządzeniach przeróbczych 4) określa rodzaje aktuatorów 5) wyjaśnia zasady działania aktuatorów w urządzeniach przeróbczych 6) wskazuje zastosowanie aktuatorów w urządzeniach przeróbczych
8) charakteryzuje budowę i działanie mechanizmów	1) wskazuje elementy budowy różnych rodzajów mechanizmów dźwigniowych 2) wyjaśnia działanie różnych rodzajów mechanizmów 3) wskazuje zastosowania mechanizmów w maszynach i urządzeniach przeróbczych
9) charakteryzuje układy automatyki przemysłowej	1) klasyfikuje układy automatyki przemysłowej stosowane w zakładach przeróbczych 2) określa struktury układów automatyki przemysłowej
10) charakteryzuje zagadnienia eksploatacji maszyn, urządzeń i instalacji	1) określa cele prawidłowej pracy maszyn, urządzeń i instalacji 2) określa sposoby prowadzenia diagnostyki technicznej
11) charakteryzuje strukturę geologiczną Ziemi	1) wskazuje metody określania względnego wieku skał i procesów geologicznych 2) opisuje geologiczne procesy złożotwórcze 3) opisuje złoża kopalin objętych własnością górnictwem i prawem własności nieruchomości gruntowej

	4) opisuje zjawiska i procesy geologiczne
12) charakteryzuje skały i minerały	1) rozróżnia grupy i odmiany skał 2) określa budowę skał 3) określa właściwości skał 4) rozpoznaje minerały 5) określa właściwości fizyczne i chemiczne minerałów
13) charakteryzuje złoża kopalin użytecznych	1) rozpoznaje kopaliny użyteczne 2) określa własności fizyczne i chemiczne kopalin użytecznych 3) klasyfikuje złoża kopalin użytecznych ze względu na ich ekonomiczne znaczenie 4) klasyfikuje złoża kopalin użytecznych ze względu na sposób ich powstania
14) charakteryzuje metody wydobycia kopalin stałych	1) określa procesy przygotowawcze do podziemnego wydobycia kopalin 2) określa procesy przygotowawcze do odkrywkowego wydobycia kopalin 3) rozróżnia metody podziemnego wydobycia kopalin 4) rozróżnia metody odkrywkowego wydobycia kopalin
15) charakteryzuje przeróbkę kopalin stałych	1) określa rolę przeróbki kopalin stałych 2) określa zadania przeróbki kopalin stałych
16) charakteryzuje maszyny i urządzenia stosowane w przeróbce kopalin stałych	1) rozróżnia maszyny i urządzenia do transportu technologicznego 2) rozróżnia maszyny i urządzenia do klasyfikacji nadawy i produktów pośrednich układów przeróbczych 3) rozróżnia maszyny i urządzenia do rozdrabniania nadawy produktów pośrednich układów przeróbczych 4) rozróżnia maszyny i urządzenia do wzbogacania nadawy i produktów pośrednich układów przeróbczych 5) rozróżnia maszyny i urządzenia do odwadniania, odmulania, suszenia oraz odpylania produktów procesów przetwórczych
17) charakteryzuje procesy przeróbki kopalin stałych	1) rozróżnia procesy przeróbki kopalin stałych 2) omawia metody przesiewania 3) omawia metody rozdrabniania 4) rozróżnia metody wzbogacania 5) rozróżnia metody odwadniania, odmulania, suszenia i odpylania
18) wykonuje schematy technologiczne	1) rozpoznaje symbole graficzne maszyn i urządzeń przeróbczych 2) określa znaczenie stosowanych symboli graficznych na schematach procesów przeróbki kopalin stałych 3) stosuje zasady wykonywania schematów technologicznych 4) stosuje symbole graficzne na schematach procesów

	przeróbki kopalin stałych
19) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
GIW.11.3. Podstawy organizacji i zarządzania, gospodarki maszynami oraz utrzymania i użytkowania obiektów budowlanych w przeróbce kopalin stałych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) identyfikuje zagadnienia obsługi eksploatacyjnej maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych	<ol style="list-style-type: none"> 1) definiuje pojęcie obsługi eksploatacyjnej maszyn i urządzeń przeróbczych 2) omawia podstawowe zasady obsługi eksploatacyjnej maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych
2) diagnozuje stan techniczny i eksploatacyjny maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia pojęcie diagnostyki technicznej 2) określa rodzaje badań diagnostycznych maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych 3) wskazuje urządzenia do diagnostyki technicznej 4) wskazuje źródła sygnałów diagnostycznych 5) stosuje zasady diagnostyki technicznej w obsłudze eksploatacyjnej maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych
3) charakteryzuje niezawodność oraz trwałość maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa pojęcie niezawodności maszyn i urządzeń przeróbczych 2) wskazuje elementy nienaprawialne w maszynach i urządzeniach przeróbczych 3) wyjaśnia znaczenie trwałości urządzeń stosowanych w technologii przeróbczej 4) wskazuje metody zwiększania niezawodności maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych
4) charakteryzuje zasady prowadzenia gospodarki remontowej maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia proces planowania remontów przeglądów i prac konserwatorskich maszyn, urządzeń i instalacji przeróbczych 2) omawia proces kontroli terminów serwisu gwarancyjnego 3) określa zasady obsługi zgłoszeń napraw 4) określa zasady ewidencji zdarzeń związanych z zasobami maszyn i urządzeń 5) określa zasady ewidencji kosztów remontów
5) charakteryzuje pojęcia z zakresu organizacji i zarządzania	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa znaczenie pojęć: organizacja i zarządzanie 2) określa znaczenie pojęć: kierowanie i planowanie 3) określa znaczenie pojęć: organizowanie, motywacja i kontrola

6) charakteryzuje zasady stosowania zintegrowanych systemów zarządzania w zakładach przeróbczych	1) określa cele stosowania zintegrowanych systemów zarządzania 2) omawia zintegrowane systemy zarządzania
7) określa funkcje kontroli jakości w przeróbce kopalin stałych	1) wyjaśnia zasady funkcjonowania kontroli jakości w przeróbce kopalin stałych 2) wymienia cele kontroli jakości 3) określa rodzaje kontroli jakości 4) określa techniki i narzędzia stosowane w kontroli jakości
8) charakteryzuje procesy okresowych kontroli stanu technicznego obiektów budowlanych zakładu przeróbczego i remontów obiektów zakładu przeróbczego	1) określa rodzaje kontroli obiektów budowlanych zakładu przeróbczego 2) wyjaśnia zasady przeprowadzania okresowych kontroli stanu technicznego obiektów budowlanych zakładu przeróbczego 3) określa wymagane uprawnienia i kwalifikacje osób wykonujących kontrole okresowe obiektów budowlanych zakładu przeróbczego
9) określa zasady sporządzania protokołów pokontrolnych obiektów budowlanych	1) określa rodzaje dokumentów pokontrolnych obiektów budowlanych 2) wskazuje zawartość merytoryczną dokumentów pokontrolnych
10) określa zasady planowania i wykonywania napraw oraz remontów obiektów zakładu przeróbczego	1) określa kryteria planowania robót remontowych 2) określa kryteria realizacji prac remontowych
11) charakteryzuje dokumentację prowadzoną dla obiektów budowlanych zakładu przeróbczego	1) określa dokumentację związaną z przejęciem w użytkowanie obiektu budowlanego zakładu przeróbczego 2) określa dokumentację związaną z użytkowaniem obiektu budowlanego zakładu przeróbczego
GIW.11.4. Organizacja procesów klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopalin stałych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje procesy klasyfikacji i rozdrabniania kopalin stałych	1) określa czynniki wpływające na przebieg procesu klasyfikacji i rozdrabniania 2) określa ilość nadawy kierowanej do procesu klasyfikacji 3) określa ilości produktów planowanych do otrzymania z procesu klasyfikacji 4) określa ilość nadawy kierowanej do procesów rozdrabniania 5) opisuje otrzymane produkty z procesów klasyfikacji i rozdrabniania
2) planuje procesy wzbogacania kopalin stałych	1) określa ilość nadawy kierowanej do wzbogacania 2) określa ilość otrzymywanych produktów z procesu wzbogacania

	3) określa sposób zagospodarowania otrzymywanych produktów z procesu wzbogacania
3) organizuje prace związane z klasyfikacją, rozdrabnianiem, wzbogacaniem oraz odwadnianiem produktów przeróbki	1) organizuje prace związane z obsługą, przeglądami, konserwacją i naprawami maszyn i urządzeń do klasyfikacji oraz rozdrabniania 2) organizuje prace związane z obsługą, przeglądami, konserwacją i naprawami maszyn i urządzeń do wzbogacania 3) organizuje prace związane z obsługą, przeglądami, konserwacją i naprawami maszyn i urządzeń do odwadniania
4) nadzoruje procesy klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopaliny stałej	1) kontroluje stosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas procesów klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopaliny stałej 2) kontroluje stan techniczny maszyn i urządzeń stosowanych w procesach klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania 3) analizuje przebieg procesów klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopaliny stałej
5) kontroluje parametry techniczno-technologiczne procesów klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopaliny stałej	1) kontroluje parametry techniczne pracy maszyn i urządzeń podczas procesów klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopaliny stałej 2) monitoruje przebieg procesów klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopaliny stałej
6) nadzoruje proces zagospodarowania odpadów powstających w procesie wzbogacania kopaliny stałej	1) planuje sposób zagospodarowania otrzymanych odpadów z procesu wzbogacania 2) ocenia parametry techniczno-technologiczne odpadów z procesu wzbogacania 3) gromadzi dane ilościowo-jakościowe dotyczące otrzymywanych odpadów z procesu wzbogacania
7) planuje prace remontowe i konserwacyjne maszyn, urządzeń i instalacji stosowanych do klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopaliny stałej	1) określa stan techniczny maszyn, urządzeń i instalacji do klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopaliny stałej 2) wykonuje harmonogramy przeglądów maszyn urządzeń i instalacji stosowanych do klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania 3) kontroluje wykonanie przeglądów maszyn urządzeń i instalacji stosowanych do klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania zgodnie z harmonogramem
GIW.11.5. Organizacja procesów transportu, magazynowania i załadunku produktów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje procesy transportu, magazynowania i	1) opisuje zasady transportu produktów przeróbki

<p>załadunku produktów przeróbki kopalin stałych</p>	<p>kopalin stałych 2) opisuje zasady magazynowania produktów przeróbki kopalin stałych 3) opisuje zasady załadunku produktów przeróbki kopalin stałych 4) opisuje rodzaje zagrożeń występujących podczas transportu, magazynowania i załadunku produktów przeróbki kopalin stałych 5) opisuje zasady przeciwdziałania zagrożeniom podczas transportu, magazynowania i załadunku produktów przeróbki kopalin stałych</p>
<p>2) posługuje się sprzętem, narzędziami oraz urządzeniami stosowanymi podczas transportu produktów przeróbki kopalin stałych</p>	<p>1) stosuje sprzęt i narzędzia do transportu produktów przeróbki kopalin stałych 2) omawia zasadę pracy urządzeń stosowanych do transportu produktów przeróbki kopalin stałych 3) wymienia zagrożenia występujące podczas transportu produktów przeróbki kopalin stałych 4) przeciwdziała zagrożeniom występującym podczas transportu produktów przeróbki kopalin stałych</p>
<p>3) posługuje się sprzętem, narzędziami oraz urządzeniami stosowanymi podczas magazynowania produktów przeróbki kopalin stałych</p>	<p>1) stosuje sprzęt i narzędzia do magazynowania produktów przeróbki kopalin stałych 2) omawia zasadę pracy urządzeń stosowanych do magazynowania produktów przeróbki kopalin stałych 3) wymienia zagrożenia występujące podczas magazynowania produktów przeróbki kopalin stałych 4) przeciwdziała zagrożeniom występującym podczas magazynowania produktów przeróbki kopalin stałych</p>
<p>4) posługuje się sprzętem, narzędziami oraz urządzeniami stosowanymi podczas załadunku produktów przeróbki kopalin stałych</p>	<p>1) stosuje sprzęt i narzędzia do załadunku produktów przeróbki kopalin stałych 2) omawia zasadę pracy urządzeń stosowanych do załadunku produktów przeróbki kopalin stałych 3) wymienia zagrożenia występujące podczas załadunku produktów przeróbki kopalin stałych 4) przeciwdziała zagrożeniom występującym podczas załadunku produktów przeróbki kopalin stałych</p>
<p>5) planuje prace remontowe i konserwacyjne maszyn, urządzeń i instalacji do transportu, załadunku i magazynowania produktów przeróbki kopalin stałych</p>	<p>1) wymienia czynniki wpływające niekorzystnie na stan techniczny maszyn, urządzeń i instalacji do transportu, załadunku i magazynowania produktów przeróbki kopalin stałych 2) określa stan techniczny maszyn, urządzeń i instalacji do transportu, załadunku i magazynowania produktów przeróbki kopalin stałych 3) wymienia możliwe awarie maszyn, urządzeń i instalacji do transportu załadunku i magazynowania produktów przeróbki kopalin stałych 4) wyjaśnia podstawowe zasady konserwacji maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych</p>

	<p>5) posługuje się dokumentacją techniczno-ruchową maszyn w zakresie zasad eksploatacji</p> <p>6) wykonuje harmonogramy przeglądów maszyn, urządzeń i instalacji stosowanych do transportu, załadunku i magazynowania produktów przeróbki kopalin stałych</p> <p>7) kontroluje wykonanie przeglądów maszyn, urządzeń i instalacji stosowanych do transportu, załadunku i magazynowania produktów przeróbki kopalin stałych zgodnie z harmonogramem</p>
6) sporządza dokumentację prac związanych z procesami transportu, magazynowania i załadunku produktów przeróbki kopalin stałych	<p>1) określa rodzaje dokumentacji związanej z procesami transportu, magazynowania i załadunku produktów przeróbki kopalin stałych</p> <p>2) stosuje zasady prowadzenia dokumentacji związanej z procesami transportu, magazynowania i załadunku produktów przeróbki kopalin stałych</p>
GIW.11.6. Organizacja procesów gospodarki wodno-mułowej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje zjawiska fizykochemiczne w obiegu wodno-mułowym oraz w procesie flotacji	<p>1) rozpoznaje zjawiska fizykochemiczne w procesach przeróbczych</p> <p>2) opisuje zjawiska flokulacji i koagulacji</p> <p>3) opisuje proces sedymentacji</p> <p>4) rozróżnia rodzaje odczynników flotacyjnych</p> <p>5) opisuje zasadę działania odczynników flotacyjnych</p> <p>6) opisuje metodę doboru dawki odczynników flotacyjnych</p> <p>7) oblicza dawki dozowanych środków chemicznych w procesach flotacji, koagulacji i flokulacji</p>
2) planuje procesy oczyszczania wód obiegowych, zagęszczania, odwadniania mialów i mułów oraz suszenia produktów przeróbki	<p>1) bilansuje przepływy w węzłach obiegu wodno-mułowego</p> <p>2) opisuje proces oczyszczania wód obiegowych</p> <p>3) określa sposoby regulacji procesu zagęszczania i odwadniania produktów przeróbczych</p> <p>4) określa sposoby regulacji procesu suszenia produktów wzbogacania</p> <p>5) wykonuje obliczenia bilansowe dla obiegów wodno-mułowych</p>
3) organizuje prace związane z oczyszczaniem wód obiegowych, zagęszczaniem, odwadnianiem mialów i mułów oraz suszeniem produktów przeróbki	<p>1) opisuje zakres prac związanych z oczyszczaniem wód obiegowych oraz zagęszczaniem mułów</p> <p>2) opisuje zakres prac związanych z odwadnianiem mialów</p> <p>3) opisuje zakres prac związanych z suszeniem produktów przeróbki</p> <p>4) planuje prace związane z oczyszczaniem wód</p>

	<p>obiegowych oraz zagęszczaniem mułów</p> <p>5) planuje prace związane z odwadnianiem miałów</p> <p>6) planuje prace związane z suszeniem produktów przeróbki</p>
<p>4) sporządza dokumentację procesów oczyszczania wóó obiegowych, zagęszczania, odwadniania miałów i mułów oraz suszenia produktów przeróbki</p>	<p>1) określa dokumentację związaną z procesami oczyszczania wóó obiegowych, zagęszczania, odwadniania miałów i mułów oraz suszenia produktów przeróbki</p> <p>2) stosuje zasady prowadzenia dokumentacji związanej z procesami oczyszczania wóó obiegowych, zagęszczania, odwadniania miałów i mułów oraz suszenia produktów przeróbki</p>
<p>5) planuje prace remontowe i konserwacyjne maszyn, urzázóó i instalacji do oczyszczania wóó obiegowych, zagęszczania, odwadniania miałów i mułów oraz suszenia produktów przeróbki</p>	<p>1) wymienia czynniki wpływające niekorzystnie na stan techniczny maszyn, urzázóó i instalacji do oczyszczania wóó obiegowych, zagęszczania, odwadniania miałów i mułów oraz suszenia produktów przeróbki</p> <p>2) określa stan techniczny maszyn, urzázóó i instalacji do oczyszczania wóó obiegowych, zagęszczania, odwadniania miałów i mułów oraz suszenia produktów przeróbki</p> <p>3) omawia przykłady możliwych awarii maszyn, urzázóó i instalacji do oczyszczania wóó obiegowych zagęszczania, odwadniania miałów i mułów oraz suszenia produktów przeróbki</p> <p>4) wymienia podstawowe zasady konserwacji maszyn i urzázóó</p> <p>5) posługuje się dokumentacją techniczno-ruchową maszyn w zakresie zasad eksploatacji</p> <p>6) wykonuje harmonogramy przeglądóó maszyn, urzázóó i instalacji, stosowanych do oczyszczania wóó obiegowych, zagęszczania, odwadniania miałów i mułów oraz suszenia produktów przeróbki</p> <p>7) kontroluje wykonanie przeglądóó maszyn, urzázóó i instalacji stosowanych do oczyszczania wóó obiegowych, zagęszczania, odwadniania miałów i mułów oraz suszenia produktów przeróbki zgodnie z harmonogramem</p>
GIW.11.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) uczeń posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i</p>

<p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnych charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) pyta o upodobania i intencje innych osób 6) proponuje, zachęca 7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje</p>

języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy, 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
GIW.11.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne

	<p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego</p> <p>6) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>7) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p> <p>5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego</p>
8) negocjuje warunki porozumień	<p>1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas</p>

	<p>prowadzenia negocjacji</p> <p>2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia</p>
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
10) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>
GIW.11.9. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<p>1) określa strukturę grupy</p> <p>2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji</p> <p>3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania</p> <p>5) komunikuje się ze współpracownikami</p> <p>6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie</p> <p>7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac</p>
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<p>1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania</p> <p>2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu</p>
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<p>1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac</p> <p>2) formułuje zasady wzajemnej pomocy</p> <p>3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania</p> <p>5) monitoruje proces wykonywania zadań</p> <p>6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów</p>
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	<p>1) kontroluje efekty pracy zespołu</p>

	2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK PRZERÓBKI KOPALIN STAŁYCH

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji GIW.05. Obsługa maszyn i urządzeń do przeróbki mechanicznej kopalin

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, oprogramowaniem multimedialnym, oprogramowaniem do wykonywania rysunku technicznego i projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe ucznia (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputer z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, oprogramowaniem do wykonywania rysunku technicznego,
- stanowisko z drukarką oraz skanerem,
- modele brył geometrycznych,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego,
- przykładowe rysunki wykonawcze, złożeniowe oraz montażowe maszyn i urządzeń górniczych, Pracownia maszyn i urządzeń wyposażona w:
- schematy kinematyczne i blokowe maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych,
- modele części maszyn, połączeń rozłącznych i nierozłącznych, napędów elektrycznych, hydraulicznych i pneumatycznych, próbki materiałów konstrukcyjnych, części maszyn, w tym części maszyn z różnymi postaciami zużycia, obrabiarki do metalu, modele maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych,
- filmy dydaktyczne dotyczące budowy i eksploatacji maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych,
- oprogramowanie do symulacji działania maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych, prezentacje multimedialne dotyczące budowy i działania maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, z urządzeniem wielofunkcyjnym, z ploterem, z projektorem multimedialnym,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych,
- katalogi maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych,
- rysunki wykonawcze, złożeniowe oraz montażowe maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych.

Pracownia procesów przeróbki kopalin stałych wyposażona w:

- modele maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych,
 - makiety zakładów przerobczych, schematy maszynowe i technologiczne zakładów przerobczych,
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, oprogramowaniem do wspomagania projektowania procesu technologicznego przeróbki kopalin stałych z urządzeniem wielofunkcyjnym, z ploterem, z projektorem multimedialnym,
 - stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z pakietem programów biurowych oraz oprogramowaniem do wspomagania projektowania procesu technologicznego przeróbki kopalin stałych, urządzenie wielofunkcyjne (jedno urządzenie dla czterech stanowisk),
 - materiały dydaktyczne przedstawiające krzywe wzbogacalności (Henry'ego, Mayera, Della) oraz krzywe wzbogacania dla różnych wartości rozprożeń prawdopodobnych i imperfekcji,
 - schematy układów krystalograficznych, schematy technologiczne, jakościowo-ilościowe, opróbowania, schematy obiegów wodno-mułowych,
 - oprogramowanie do symulacji przebiegu procesów technologicznych,
 - filmy dydaktyczne dotyczące procesów technologicznych przeróbki kopalin stałych,
 - prezentacje multimedialne dotyczące procesów technologicznych przeróbki kopalin stałych,
 - przyrządy pomiarowe do wykrywania gazów,
 - dokumentację technologiczną, normy dotyczące przeróbki kopalin stałych, katalogi maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych, poradniki dotyczące obsługi maszyn i urządzeń do przeróbki kopalin stałych.
- Pracownia mechatroniki wyposażona w:
- zestawy do demonstracji działania układów pneumatycznych, hydraulicznych, elektromechanicznych, modele układów automatycznej regulacji,
 - schematy układów elektrycznych, elektronicznych, pneumatycznych i hydraulicznych,

- schematy układów automatyki przemysłowej, modele elektrochemicznych źródeł prądu, filmy dydaktyczne dotyczące budowy i eksploatacji układów automatyki przemysłowej,
- oprogramowanie do symulacji działania układów automatyki przemysłowej,
- prezentacje multimedialne dotyczące automatyki przemysłowej,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z pakietem programów biurowych, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym,
- przyrządy do pomiaru wielkości fizycznych,
- próbki materiałów: przewodzących, elektroizolacyjnych, magnetycznych, konstrukcyjnych, próbki przewodów elektrycznych, zestawy łączników instalacyjnych, układy zabezpieczeń przeciwzwarciowych i przeciążeniowych, silniki elektryczne prądu stałego i przemiennego, prądnice, instalacje elektryczne, stabilizatory napięcia, układy elektroniczne (prostowniki, wzmacniacze, zasilacze), normy i dokumentacje techniczne dotyczące urządzeń mechatronicznych. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska do obróbki ręcznej metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia): stół ślusarski, narzędzia do obróbki ręcznej, przyrządy pomiarowe, przyrządy i urządzenia do kształtowania elementów metalowych metodą obróbki plastycznej na zimno,
 - stanowiska do obróbki plastycznej metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia): palenisko kowalskie, piec hartowniczy, wanny hartownicze, narzędzia kowalskie oraz przyrządy pomiarowe,
 - stanowiska do obróbki mechanicznej skrawaniem (jedno stanowisko dla dwóch uczniów): wiertarkę kadłubową lub słupową, tokarkę uniwersalną, frezarkę uniwersalną, szlifierkę do płaszczyzn, otworów i wałków, narzędzia skrawające, przyrządy i uchwyty obróbkowe, przyrządy pomiarowe,
 - stanowiska w zakładzie przerobczym - zaleca się odbywanie części zajęć warsztatowych w zakładach przerobczych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji GIW.11. Organizacja procesu przeróbki kopalin stałych

Pracownia analiz techniczno-chemicznych wyposażona w:

- próbki skał, minerałów i węgla,
- przyrządy do rozpoznawania minerałów i skał,
- przyrządy do przygotowania próbek laboratoryjnych i analitycznych, - przyrządy do wykonania analizy sitowej,
- sprzęt do oznaczania parametrów jakościowych kopalin, urządzenia do oznaczania podatności przemiatowej i transportowej, - urządzenia do oznaczania twardości w skali Mohsa, - urządzenia do wykonywania analiz densymetrycznych,
- urządzenia do oznaczania analiz granulometrycznych, urządzenia do oznaczania zawartości metali w rudach metali i parametrów jakościowych surowców chemicznych, - urządzenia do badania jakości,
- analizatory do oznaczania parametrów jakościowych metodami radiometrycznymi ciągłymi i stacjonarnymi, analizator do oznaczania składu chemicznego próbek, urządzenia do badania wód, filmy dydaktyczne dotyczące analiz techniczno-chemicznych, - prezentacje multimedialne analiz techniczno-chemicznych,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z pakietem programów biurowych, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym,
- normy dotyczące analiz techniczno-chemicznych, pobierania prób, schematy pobierania prób, normy techniczne, procedury systemu zarządzania jakością, procedury zintegrowanego systemu zarządzania jakością.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa przeróbki kopalin stałych oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie zawodowe.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

GIW.05. Obsługa maszyn i urządzeń do przeróbki mechanicznej kopalin	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
GIW.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
GIW.05.2. Podstawy przeróbki kopalin stałych	90
GIW.05.3. Użytkowanie maszyn i urządzeń przerobczych	420
GIW.05.4. Prowadzenie procesów technologicznych produkcyjnych w zakładzie przerobczym	210
GIW.05.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	780

GIW.05.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
GIW.11. Organizacja procesu przeróbki kopalin stałych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
GIW.11.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
GIW.11.2. Podstawy przeróbki kopalin stałych ³⁾	90
GIW.11.3. Podstawy organizacji i zarządzania, gospodarki maszynami oraz utrzymania i użytkowania obiektów budowlanych w przeróbce kopalin stałych	60 ³⁾
GIW.11.4. Organizacja procesów klasyfikacji, rozdrabniania i wzbogacania kopalin stałych	240
GIW.11.5. Organizacja procesów transportu, magazynowania i załadunku produktów	120
GIW.11.6. Organizacja procesów gospodarki wodno-mułowej	30
GIW.11.7. Język obcy zawodowy	30
Razem	540+60 ³⁾
GIW.11.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
GIW.11.9. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana, w przypadku gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK WIERTNIK	311707
------------------	--------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

GIW.12. Wykonywanie prac wiertniczych

GIW.13. Organizacja i prowadzenie prac wiertniczych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik wiertnik powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji GIW.12. Wykonywanie prac wiertniczych:
 - a) wykonywania prac związanych z montażem i demontażem urządzeń wiertniczych,
 - b) dobierania narzędzi, elementów zestawu przewodu wiertniczego i osprzętu wiertniczego,
 - c) obsługiwanie urządzeń stosowanych w procesie wiercenia,
 - d) dobierania parametrów technologicznych procesu wiercenia,
 - e) wykonywania zabiegów specjalistycznych związanych z procesem wiercenia, opróbowania i udostępniania złożeń,
 - f) rozpoznawania zagrożeń naturalnych oraz stosowania zasad profilaktyki przeciwerupcyjnej w procesie wiercenia,
 - g) zapobiegania awariom i komplikacjom wiertniczym oraz ich usuwania,
 - h) prowadzenia prac związanych z wykonaniem przewiertów i otworów geotechnicznych, geoinżynierskich, geotermalnych i specjalnych;
- 2) w zakresie kwalifikacji GIW.13. Organizacja i prowadzenie prac wiertniczych:

- a) prowadzenia dokumentacji wiercenia,
- b) nadzorowania prac montażowych i demontażowych,
- c) projektowania dolnej części zestawu wiertniczego oraz dobierania i optymalizacji parametrów technologicznych procesu wiercenia,
- d) projektowania płuczki wiertniczej,
- e) projektowania zabiegów cementowania rur okładzinowych i wykonywania korków cementowych
- f) doboru elementów wyposażenia przeciwerupcyjnego wylotu otworu i przewodu wiertniczego,
- g) organizowania i prowadzenia procesu wiercenia, h) nadzorowania procesu wiercenia.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji GIW.12. Wykonywanie prac wiertniczych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

GIW.12. Wykonywanie prac wiertniczych	
GIW.12.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) rozróżnia definicje dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej 3) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa pracy w ruchu zakładu górniczego wykonującego roboty geologiczne 4) rozróżnia definicje dotyczące ochrony środowiska
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 3) wymienia zadania i uprawnienia organów nadzoru górniczego
3) charakteryzuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika i pracodawcę obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wymienia prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy 5) wskazuje zakres odpowiedzialności pracownika oraz pracodawcy z tytułu naruszenia przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy
4) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wymienia przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej 2) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowisku pracy 3) wymienia przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska

	<p>4) określa definicję dokumentu bezpieczeństwa</p> <p>5) określa zawartość dokumentu bezpieczeństwa</p> <p>6) przestrzega zasad określonych w dokumencie bezpieczeństwa</p> <p>7) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania prac wiertniczych</p> <p>8) określa zasady stosowania środków ochrony indywidualnej i zbiorowej</p> <p>9) rozróżnia sposoby alarmowania i sygnały alarmowe na wiertni</p>
5) przestrzega procedur związanych z wykonywaniem prac szczególnie niebezpiecznych	<p>1) rozróżnia roboty zaliczane do prac szczególnie niebezpiecznych</p> <p>2) określa zasady doboru pracowników do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych</p> <p>3) wymienia sposoby prowadzenia prac szczególnie niebezpiecznych</p> <p>4) opisuje sposoby zabezpieczenia pracowników i terenu wiertni podczas wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych</p> <p>5) określa zawartość dokumentów związanych z prowadzeniem prac szczególnie niebezpiecznych</p>
6) charakteryzuje zasady postępowania w przypadku wystąpienia wypadków i zdarzeń niebezpiecznych w ruchu zakładu	<p>1) określa rodzaje wypadków przy pracy</p> <p>2) opisuje przyczyny wypadków przy pracy</p> <p>3) omawia zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy</p> <p>4) wymienia zasady powiadamiania o zaistniałych wypadkach</p> <p>5) określa rodzaje zdarzeń niebezpiecznych występujących podczas wykonywania prac wiertniczych</p> <p>6) wymienia zasady postępowania w przypadku wystąpienia zdarzeń niebezpiecznych</p>
7) charakteryzuje zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy	<p>1) rozróżnia rodzaje czynników szkodliwych działających na organizm człowieka podczas wykonywania prac wiertniczych</p> <p>2) identyfikuje zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy</p> <p>3) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka</p> <p>4) określa metody przeciwdziałania czynnikom szkodliwym występującym podczas wykonywania prac wiertniczych</p> <p>5) określa przyczyny typowych chorób zawodowych związanych z wykonywaniem prac wiertniczych</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p>

	<p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
GIW.12.2. Podstawy wiertnictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego maszynowego	<p>1) stosuje zasady szkicowania technicznego</p> <p>2) wykonuje szkice techniczne</p> <p>3) rozpoznaje elementy rysunku technicznego maszynowego</p> <p>4) wykonuje rzutowanie prostych brył geometrycznych</p> <p>5) wykonuje rysunki techniczne części maszyn i narzędzi</p> <p>6) określa zasady wymiarowania i tolerancji</p> <p>7) wykonuje wymiarowanie części maszyn i narzędzi</p> <p>8) wykonuje rysunki techniczne elementów maszynowych</p> <p>9) interpretuje rysunki techniczne</p>
2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej użytkowania maszyn i urządzeń</p> <p>2) odczytuje informacje z dokumentacji technicznej dotyczącej użytkowania maszyn i urządzeń</p> <p>3) wykorzystuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej podczas użytkowania maszyn i urządzeń</p>
3) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych	<p>1) analizuje rysunek techniczny wykonany techniką komputerową</p> <p>2) wykonuje rysunek techniczny z wykorzystaniem oprogramowania komputerowego</p> <p>3) przygotowuje rysunek techniczny do wydruku i publikacji</p>
4) charakteryzuje budowę i zasady działania maszyn i urządzeń	<p>1) rozpoznaje części i mechanizmy maszyn i urządzeń wiertniczych</p> <p>2) określa budowę maszyn i urządzeń wiertniczych</p> <p>3) wyjaśnia sposób działania maszyn i urządzeń</p>

	wiertniczych
5) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne maszyn i urządzeń oraz sposoby ochrony przed korozją	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne 2) określa właściwości i zastosowanie materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych 3) dobiera materiały eksploatacyjne 4) rozróżnia rodzaje i źródła korozji 5) dobiera metody zabezpieczenia przed korozją
6) wykonuje pomiary warsztatowe stosowane w wiertnictwie	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia przyrządy do pomiarów warsztatowych 2) dobiera przyrządy pomiarowe do pomiarów warsztatowych 3) stosuje przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych
7) charakteryzuje układy mechatroniczne	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia elementy struktury układu mechatronicznego 2) wyjaśnia zasady działania układów mechatronicznych 3) wymienia przykłady zastosowania układów mechatronicznych w podzespołach urządzeń wiertniczych
8) charakteryzuje działanie układów elektrycznych i elektronicznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia zasady działania i cele stosowania elementów układów elektrycznych i elektronicznych 2) odczytuje schematy układów elektrycznych i elektronicznych stosowanych w urządzeniach wiertniczych 3) wskazuje przeznaczenie elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych stosowanych w urządzeniach wiertniczych 4) interpretuje działanie układu elektrycznego oraz układu elektronicznego na podstawie dokumentacji technicznej
9) wyjaśnia zasady działania elementów oraz układów hydraulicznych i pneumatycznych stosowanych w systemach mechatronicznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia zasady działania elementów oraz układów hydraulicznych stosowanych mechatronicznych 2) wyjaśnia zasady działania układów pneumatycznych stosowanych na wiertni 3) wskazuje zastosowanie elementów oraz układów hydraulicznych i pneumatycznych pracujących w podzespołach urządzeń wiertniczych
10) charakteryzuje warunki i zasady eksploatacji maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia zasady wprowadzania do eksploatacji maszyn i urządzeń stosowanych na wiertni 2) przedstawia zasady eksploatacji maszyn i urządzeń 3) wyjaśnia zasady doboru parametrów użytkowania podzespołów urządzeń wiertniczych 4) określa stan techniczny i eksploatacyjny maszyn wchodzących w skład podzespołów urządzeń wiertniczych

11) rozpoznaje strukturę geologiczną Ziemi:	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia budowę geologiczną Ziemi 2) omawia cechy jednostek tektonicznych Polski 3) odczytuje informacje z tabeli stratygraficznej w celu określenia wieku skał i procesów geologicznych 4) identyfikuje zjawiska i procesy geologiczne związane z powstaniem kopalin użytecznych 5) analizuje budowę geologiczną obszaru Polski w celu określenia wieku skał i procesów geologicznych
12) charakteryzuje minerały i skały	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa cechy minerałów 2) rozpoznaje makroskopowo podstawowe minerały skałotwórcze 3) omawia grupy genetyczne skał 4) rozpoznaje makroskopowo i mikroskopowo podstawowe skały osadowe, magmowe i metamorficzne 5) określa porowatość i przepuszczalność skał na podstawie dokumentacji geologicznej
13) charakteryzuje rodzaje wód w środowisku skalnym	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia zasady dopływu wody do studni 2) klasyfikuje wody występujące w ośrodku gruntowo - skalnym 3) określa obszary występowania wód mineralnych w Polsce 4) określa obszary występowania wód termalnych w Polsce
14) charakteryzuje podstawowe pojęcia z zakresu mechaniki gruntów i górotworu	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa właściwości fizyczne skał mające wpływ na proces wiercenia 2) określa właściwości mechaniczne skał 3) omawia naprężenia w gruncie i górotworze 4) omawia sposoby badania cech fizycznych i mechanicznych gruntów
15) charakteryzuje sposoby poszukiwania złóż kopalin użytecznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia geofizyczne metody poszukiwawcze 2) omawia sposoby poszukiwania złóż metodami wiertniczymi
16) charakteryzuje złoża kopalin użytecznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia złoża kopalin ze względu na sposób ich powstania 2) klasyfikuje kopaliny według ich użyteczności 3) rozróżnia złoża kopalin ze względu na ich ekonomiczne i gospodarcze znaczenie 4) wymienia formy występowania złóż eksploatowanych otworami wiertniczymi 5) określa obszary występowania w Polsce złóż eksploatowanych otworami wiertniczymi
17) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej

	4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
GIW.12.3. Dobieranie sprzętu do wykonywania prac wiertniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje wierceń i pojęcia z zakresu wiertnictwa	1) definiuje podstawowe pojęcia z zakresu wiertnictwa 2) rozróżnia metody wiercenia ze względu na sposób urabiania skał 3) rozróżnia metody wiercenia ze względu na sposób usuwania zwiercin 4) opisuje metody wiercenia
2) charakteryzuje typy urządzeń wiertniczych	1) rozpoznaje rodzaje urządzeń wiertniczych 2) omawia budowę urządzeń wiertniczych stosowanych w wierceniach geologiczno-poszukiwawczych 3) omawia budowę urządzeń wiertniczych stosowanych w wierceniach geoinżynierskich i geotechnicznych
3) charakteryzuje systemy i podzespoły urządzeń wiertniczych	1) rozpoznaje podzespoły urządzenia wiertniczego 2) omawia budowę i przeznaczenie podzespołów urządzenia wiertniczego 3) określa parametry pracy podzespołów urządzenia wiertniczego 4) opisuje elementy układów dźwigowych oraz systemów olinowania 5) rozpoznaje systemy montowane na urządzeniach wiertniczych wykorzystywane w procesie wiercenia
4) ocenia stan techniczny maszyn i urządzeń wiertniczych	1) przestrzega zasad przeprowadzania przeglądów okresowych 2) określa stan techniczny maszyn i urządzeń wiertniczych 3) określa zasady obsługi i konserwacji urządzeń wiertniczych
5) posługuje się dokumentacją techniczną montażu i demontażu urządzeń wiertniczych	1) korzysta z instrukcji montażu i demontażu urządzeń wiertniczych 2) opisuje schematy kinematyczne układów napędowych urządzeń wiertniczych 3) odczytuje schematy zabudowy terenu wiertni 4) korzysta z przepisów dotyczących lokalizacji otworów wiertniczych
6) wykonuje prace montażowe i demontażowe urządzeń wiertniczych	1) określa wymagania dotyczące budowy dróg dojazdowych i placów wiertni 2) określa kolejność prac montażowych i demontażowych urządzeń wiertniczych 3) korzysta ze schematów zabudowy terenu wiertni podczas montażu urządzenia

	<p>4) rozpoznaje sygnały stosowane podczas prac dźwigowych i transportowych</p> <p>5) rozpoznaje rodzaje zawiesi</p> <p>6) określa przeznaczenie zawiesi, zasady ich doboru i użytkowania</p> <p>7) opisuje zasady przemieszczania dźwizy i ładunków wielkogabarytowych</p> <p>8) wymienia urządzenia transportu bliskiego</p> <p>9) określa wymagania związane z dopuszczeniem urządzenia wiertniczego do ruchu</p> <p>10) identyfikuje zagrożenia występujące podczas prac montażowych i demontażowych</p>
7) dobiera narzędzia wiertnicze	<p>1) klasyfikuje rodzaje i typy narzędzi wiertniczych</p> <p>2) opisuje budowę i zastosowanie narzędzi wiertniczych</p> <p>3) określa zasady doboru narzędzi wiertniczych</p> <p>4) dobiera narzędzia wiertnicze odpowiednie do danego rodzaju pracy lub zadania</p>
8) ocenia stan techniczny świrdrów i koronek wiertniczych	<p>1) opisuje zasady oceny zużycia narzędzi wiertniczych zgodnie z kodem IADC (International Association of Drilling Contractors)</p> <p>2) określa zużycie struktury tnącej narzędzi wiertniczych</p> <p>3) określa stan łożysk w świrdrach z łożyskami uszczelnionymi i bez uszczelnienia</p> <p>4) określa stopień zużycia średnicy narzędzi wiertniczych</p> <p>5) określa pozostałe wskaźniki zużycia narzędzi wiertniczych</p> <p>6) określa stan techniczny koronek wiertniczych</p>
9) dobiera elementy zestawu przewodu wiertniczego	<p>1) klasyfikuje gwinty narzędziowe i połączenia gwintowe elementów przewodu wiertniczego</p> <p>2) określa parametry gwintów narzędziowych</p> <p>3) opisuje elementy zestawu przewodu wiertniczego</p> <p>4) określa zastosowanie poszczególnych elementów przewodu wiertniczego</p> <p>5) dobiera elementy przewodu wiertniczego</p> <p>6) wykonuje szkice techniczne elementów zestawu przewodu wiertniczego</p> <p>7) wykonuje pomiary geometryczne elementów zapuszczanych do otworu</p> <p>8) określa rodzaje gwintów, stosując sprawdziany gwintów narzędziowych</p> <p>9) szablонуje elementy zestawu przewodu wiertniczego</p> <p>10) przygotowuje metrykę zestawu wiertniczego</p>
10) charakteryzuje osprzęt wiertniczy	<p>1) określa przeznaczenie klinów, elewatorów, ścisków bezpieczeństwa, kluczy maszynowych, zawiesi elewatorowych</p> <p>2) opisuje budowę klinów, elewatorów, ścisków</p>

	bezpieczeństwa, kluczy maszynowych, zawiesi elewatorowych
11) dobiera osprzęt wiertniczy	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera elewatory i zawiesia elewatorowe w zależności od celu zastosowania, średnicy i udźwigu 2) dobiera i kompletuje kliny wiertnicze w zależności od przeznaczenia oraz ściski bezpieczeństwa w zależności od średnicy obciążników 3) dobiera klucze maszynowe w zależności od wielkości wymaganego momentu skręcającego i średnicy elementu skręcane 4) określa stan techniczny osprzętu wiertniczego 5) określa rodzaje badań nieniszczących do kontroli osprzętu wiertniczego 6) kontroluje stan ostrzy w klinach, ściskach bezpieczeństwa i w kluczach maszynowych 7) wymienia ostrza w klinach, ściskach bezpieczeństwa i w kluczach maszynowych
12) ocenia stan techniczny elementów przewodu wiertniczego	<ol style="list-style-type: none"> 1) kontroluje stan gwintów narzędziowych elementów przewodu wiertniczego 2) kontroluje stan powierzchni oporowych elementów przewodu wiertniczego 3) sprawdza zużycie średnicy zworników przez wykonanie pomiaru 4) określa kryteria wykonywania badań nieniszczących elementów zestawu wiertniczego 5) określa rodzaje i zastosowanie badań nieniszczących elementów przewodu wiertniczego 6) przygotowuje elementy zestawu do badań nieniszczących
GIW.12.4. Wykonywanie wierceń	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją geologiczno-techniczną otworu	<ol style="list-style-type: none"> 1) korzysta z projektu geologiczno-technicznego otworu (PGTO) 2) rozpoznaje możliwość wystąpienia komplikacji na podstawie danych geologicznych zawartych w projekcie geologiczno-technicznym otworu 3) odczytuje parametry technologii wiercenia projektu geologiczno-technicznego otworu 4) określa warunki wiercenia na podstawie projektu geologiczno-technicznego
2) charakteryzuje parametry technologii wiercenia	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera parametry technologii wiercenia na podstawie projektu geologiczno-technicznego otworu 2) omawia zasady doboru najkorzystniejszych parametrów technologii wiercenia - nacisku na świder,

	<p>obrotów świdra i wydatku tłoczenia płuczki</p> <p>3) opisuje procedurę wykonania testu wiercenia (drilloftest)</p> <p>4) dobiera parametry technologii wiercenia na podstawie wykonanego testu wiercenia.</p> <p>5) oblicza wskaźniki wiercenia z wykorzystaniem ich definicji</p>
3) sporządza dokumentację wiercenia	<p>1) wypełnia raport zmianowy</p> <p>2) wypełnia dokumenty kontroli urządzeń i sprzętu wiertniczego</p> <p>3) czyta dzienny raport wiertniczy</p> <p>4) odczytuje diagramy przyrządów kontrolno-pomiarowych</p>
4) charakteryzuje urządzenia kontrolno-pomiarowe	<p>1) charakteryzuje budowę i zasadę działania ciężarowskazu</p> <p>2) charakteryzuje budowę i zasadę działania manometrów</p> <p>3) opisuje budowę i zasadę działania momentomierza</p> <p>4) opisuje systemy pomiarowe do prowadzenia bilansu płuczki wiertniczej</p> <p>5) opisuje systemy zapisu parametrów wiercenia</p>
5) odczytuje dane pomiarowe z aparatury kontrolno-pomiarowej parametrów wiercenia	<p>1) posługuje się jednostkami układu SI i anglosaskimi</p> <p>2) odczytuje wskazania ciężarowskazu</p> <p>3) odczytuje zapisy parametrów wiercenia zarejestrowane w formie wykresów</p> <p>4) odczytuje zapisy wykresów z rejestratora prób szczelności</p>
6) charakteryzuje systemy do kontroli trajektorii otworu wiertniczego i posługuje się inklinometrem mechanicznym	<p>1) określa systemy i sprzęt pomiarowy do kontroli trajektorii otworu</p> <p>2) omawia zasady pomiaru i obsługi inklinometru mechanicznego</p> <p>3) wykonuje pomiary z zastosowaniem inklinometru wrzutowego</p> <p>4) opisuje zasady pomiaru trajektorii otworu za pomocą sygnałów z płuczki (impulsów ciśnienia)</p>
7) rozróżnia zakres prac wykonywanych podczas rekonstrukcji odwiertów	<p>1) określa przyczyny i cel rekonstrukcji odwiertu</p> <p>2) rozróżnia prace wykonywane podczas rekonstrukcji odwiertów</p> <p>3) omawia prace wiertnicze wykonywane podczas rekonstrukcji odwiertu</p>
8) rozróżnia zakres prac wykonywanych podczas likwidacji odwiertów	<p>1) rozpoznaje prace wykonywane podczas likwidacji odwiertu</p> <p>2) omawia prace wiertnicze wykonywane podczas likwidacji odwiertu</p>
GIW.12.5. Sporządzanie płynów wiertniczych i zaczynów uszczelniających	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje i zadania płuczek wiertniczych	1) definiuje pojęcie płuczki wiertniczej 2) określa zadania płuczki wiertniczej w procesie wiercenia 3) klasyfikuje płuczki wiertnicze 4) określa skład płuczek wiertniczych 5) dobiera płuczki wiertnicze do warunków geologicznych
2) sporządza płuczki wiertnicze	1) rozróżnia materiały do sporządzania płuczek 2) określa parametry fizykochemiczne płuczek wiertniczych 3) określa parametry reologiczne płuczek wiertniczych 4) rozpoznaje i przygotowuje przyrządy do pomiarów parametrów płuczki wiertniczej 5) wykonuje pomiary gęstości, lepkości pozornej, parametrów reologicznych, filtracji, zapiaszczenia, zawartości fazy stałej, wartości pH 6) sporządza na podstawie receptury płuczki wiertnicze na bazie wodnej 7) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy sporządzaniu płuczek wiertniczych
3) charakteryzuje systemy przygotowywania i oczyszczania płuczki wiertniczej	1) rozpoznaje urządzenia do oczyszczania płuczki 2) klasyfikuje urządzenia do oczyszczania płuczki 3) określa budowę, zasadę działania i zastosowanie urządzeń do oczyszczania płuczki 4) określa budowę i zasadę działania urządzeń do odgazowania płuczki 5) omawia budowę i zasadę działania urządzeń do sporządzania płuczki 6) oblicza objętość zbiorników w kształcie prostopadłościanu i walca 7) kontroluje poziom płuczki w zbiornikach 8) określa wymagania w zakresie ochrony środowiska w procesie sporządzania płuczki wiertniczej
4) charakteryzuje rodzaje i przeznaczenie zaczynów uszczelniających i cieczy technologicznych	1) określa zastosowanie zaczynów uszczelniających w procesie wiercenia 2) klasyfikuje rodzaje cementów, stosowanych do przygotowania zaczynów uszczelniających 3) opisuje parametry charakteryzujące zaczyny uszczelniające 4) rozróżnia rodzaje cieczy technologicznych 5) określa zastosowanie cieczy technologicznych 6) rozróżnia parametry charakteryzujące ciecze technologiczne
5) sporządza zaczyny cementowe i ciecze	1) określa materiały do sporządzania zaczynów

technologiczne	<p>cementowych</p> <p>2) określa parametry zaczynów cementowych</p> <p>3) rozpoznaje i przygotowuje przyrządy do pomiarów parametrów zaczynów cementowych</p> <p>4) wykonuje pomiary gęstości, lepkości parametrów reologicznych i rozlewności zaczynów cementowych</p> <p>5) sporządza zaczyny cementowe na podstawie receptury</p> <p>6) określa skład cieczy technologicznych</p> <p>7) sporządza ciecze technologiczne na podstawie receptury</p> <p>8) wykonuje pomiary parametrów cieczy technologicznych</p> <p>9) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy sporządzaniu zaczynów cementowych i cieczy technologicznych</p>
6) reguluje parametry płuczek wiertniczych, zaczynów uszczelniających i cieczy technologicznych	<p>1) rozróżnia materiały do regulacji parametrów płuczek wiertniczych i cieczy technologicznych</p> <p>2) oblicza wymagane ilości materiałów do regulacji parametrów płuczek wiertniczych i cieczy technologicznych</p> <p>3) rozróżnia materiały do regulacji parametrów zaczynów uszczelniających</p> <p>4) oblicza wymagane ilości materiałów do regulacji parametrów zaczynów uszczelniających</p> <p>5) modyfikuje parametry zaczynów uszczelniających</p> <p>6) reguluje parametry płuczek wiertniczych i cieczy technologicznych zgodnie z zasadami</p>
GIW.12.6. Wykonywanie rurowania i cementowania otworów wiertniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje zadania poszczególnych kolumn rur okładzinowych	<p>1) wyjaśnia pojęcie konstrukcji otworu wiertniczego</p> <p>2) określa zasady doboru konstrukcji otworu wiertniczego</p> <p>3) klasyfikuje rodzaje kolumn rur okładzinowych</p> <p>4) wymienia zadania poszczególnych rodzajów kolumn rur okładzinowych</p>
2) dobiera rury okładzinowe, elementy uzbrojenia kolumny rur i osprzęt do zapuszczania rur okładzinowych	<p>1) klasyfikuje rury okładzinowe</p> <p>2) określa parametry rur okładzinowych</p> <p>3) określa rodzaje połączeń gwintowych rur okładzinowych</p> <p>4) rozpoznaje elementy uzbrojenia kolumny rur okładzinowych</p> <p>5) określa zastosowanie elementów uzbrojenia kolumny rur okładzinowych</p> <p>6) dobiera elementy uzbrojenia kolumny rur</p>

	<p>okładzinowych</p> <p>7) wykonuje montaż centralizatorów i skrobaków osadu ilowego na rurach okładzinowych</p> <p>8) dobiera osprzęt do zapuszczania rur okładzinowych</p> <p>9) dobiera elewatory do zapuszczania rur okładzinowych</p> <p>10) kompletuje kliny do zapuszczania rur okładzinowych</p>
3) przestrzega zasad przygotowania rur okładzinowych i otworu wiertniczego do rurowania i cementowania	<p>1) opisuje zasady przygotowania rur okładzinowych na rampie przed zapuszczeniem do otworu</p> <p>2) wykonuje pomiary geometryczne rur okładzinowych</p> <p>3) dobiera szablony do rur okładzinowych</p> <p>4) szablонуje rury okładzinowe</p> <p>5) przygotowuje rury okładzinowe do zapuszczenia do otworu</p> <p>6) sporządza metrykę rur okładzinowych</p> <p>7) określa rodzaje pomiarów geofizycznych niezbędnych do wykonania przed rurowaniem i cementowaniem otworu</p> <p>8) określa zasady przygotowania otworu do rurowania i cementowania</p>
4) charakteryzuje metody i sposób cementowania rur okładzinowych	<p>1) rozróżnia metody cementowania rur okładzinowych</p> <p>2) rozpoznaje osprzęt do cementowania</p> <p>3) opisuje metodę cementowania przy użyciu głowicy cementacyjnej dwuklockowej</p> <p>4) opisuje budowę i zadania dwuklockowej głowicy cementacyjnej</p> <p>5) przygotowuje głowicę cementacyjną do zabiegu cementowania</p> <p>6) opisuje metodę cementowania przez przewód</p> <p>7) opisuje metodę cementowania dwustopniowego</p> <p>8) opisuje sposób wykonania cementowania w przypadku komplikacji</p>
5) charakteryzuje sposoby wykonania korków cementowych w otworze	<p>1) określa cele wykonania korków cementowych</p> <p>2) opisuje sposób wykonania korka cementowego w otworze nieorurowanym</p> <p>3) opisuje sposób wykonania korka cementowego w rurach okładzinowych</p> <p>4) opisuje sposób wykonania korka cementowego na chłonność</p>
GIW.12.7. Wykonywanie czynności związanych z dowiercaniem i udostępnianiem horyzontów produktywnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia zakres prac wiertniczych wykonywanych podczas dowiercania	<p>1) rozróżnia prace wykonywane podczas dowiercania</p> <p>2) identyfikuje warunki właściwego dowiercania otworu</p>

	<p>3) określa sposoby dowiercania ze względu na wielkość ciśnienia dennego w stosunku do ciśnienia złożowego</p> <p>4) opisuje technologię i sprzęt do wykonywania dowiercania z ujemnym nadciśnieniem (underbalanced drilling) i przy równowadze ciśnień</p>
2) charakteryzuje wpływ płuczki na strefę przyodwiertową	<p>1) określa parametry płuczki negatywnie wpływające na strefę przyodwiertową</p> <p>2) określa wpływ płuczki na strefę przyodwiertową</p> <p>3) określa sposoby zmniejszenia wpływu aktywnej fazy stałej w płuczce na strefę przyodwiertową</p> <p>4) dobiera płuczki zapewniające ochronę strefy przyodwiertowej</p>
3) charakteryzuje metody opróbowania otworów wiertniczych.	<p>1) rozróżnia metody opróbowania otworów wiertniczych</p> <p>2) opisuje metody opróbowania otworów wiertniczych</p> <p>3) klasyfikuje próbki złoża</p> <p>4) opisuje budowę i zasadę działania próbników złoża</p> <p>5) określa zasady przygotowania otworu do opróbowania rurowym próbnikiem złoża</p> <p>6) opisuje przebieg opróbowania rurowym próbnikiem złoża</p> <p>7) określa parametry uzyskiwane podczas opróbowania rurowym próbnikiem złoża</p> <p>8) odczytuje z wykresu dane otrzymywane z opróbowania rurowym próbnikiem złoża</p>
4) charakteryzuje metody udostępniania horyzontów produktywnych	<p>1) określa kryteria wyboru sposobu udostępniania horyzontów produktywnych</p> <p>2) przedstawia metody udostępniania horyzontów produktywnych</p> <p>3) rozróżnia rodzaje perforatorów</p> <p>4) omawia zasadę działania urządzeń perforacyjnych</p> <p>5) omawia budowę i zasadę oddziaływania perforatorów bezpociskowych</p> <p>6) opisuje proces przygotowania i wykonania perforacji rur okładzinowych</p>
5) charakteryzuje metody wywołania produkcji i intensyfikacji wydobycia	<p>1) określa metody wywołania produkcji w otworach nieorurowanych</p> <p>2) określa metody wywołania produkcji w otworach orurowanych</p> <p>3) wymienia metody intensyfikacji wydobycia</p> <p>4) opisuje metody intensyfikacji wydobycia</p> <p>5) rozpoznaje urządzenia stosowane przy zabiegach intensyfikacyjnych</p>
6) charakteryzuje wyposażenie wgłębne i powierzchniowe otworów eksploatacyjnych	<p>1) rozpoznaje elementy zagłowiczenia odwiertu eksploatacyjnego</p> <p>2) określa przeznaczenie poszczególnych elementów zagłowiczenia odwiertu</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 3) rozróżnia rodzaje głowic eksploatacyjnych 4) dobiera głowice eksploatacyjne 5) określa przeznaczenie poszczególnych elementów wyposażenia w głębnego odwiertu 6) określa uzbrojenie odwiertów produkujących z wielu horyzontów 7) określa wyposażenie w głębne i napowierzchniowe przy eksploatacji selektywnej
GIW.12.8. Likwidowanie awarii i komplikacji wiertniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje ciśnienia związane z wykonywaniem otworów wiertniczych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia pojęcie ciśnienia i gradientu ciśnienia 2) oblicza ciśnienie na podstawie gradientu ciśnienia 3) klasyfikuje ciśnienia związane z wykonywaniem otworów wiertniczych 4) określa cel i sposób wykonania próby chłonności 5) odczytuje dane z wykresu z przeprowadzonej próby chłonności
2) charakteryzuje warunki równowagi ciśnień w otworze wiertniczym	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa zachowanie się ciśnień w otworze 2) określa warunki równowagi ciśnień w otworze wiertniczym 3) oblicza ciśnienie hydrostatyczne w otworze wiertniczym 4) określa cel prowadzenia bilansu płuczki wiertniczej 5) określa zasady prowadzenia bilansu płuczki wiertniczej podczas wiercenia 6) wypełnia kartę marszowania
3) charakteryzuje zagrożenia naturalne występujące podczas wykonywania robót geologicznych.	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia oznaki erupcji wstępnej i otwartej 2) wymienia oznaki zagrożenia erupcyjnego i siarkowodorowego 3) klasyfikuje otwory ze względu na zagrożenia erupcyjne 4) klasyfikuje otwory ze względu na zagrożenia siarkowodorowe 5) określa przyczyny powstawania erupcji wstępnej 6) określa objawy przyływu płynu złożowego do otworu
4) charakteryzuje procedury związane z opanowaniem przyływu płynu złożowego do otworu	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa kolejność czynności związanych z zamknięciem wylotu otworu wiertniczego po stwierdzeniu przyływu 2) omawia metody likwidacji erupcji 3) opisuje przebieg likwidacji erupcji wstępnej metodą „wiertacza”
5) charakteryzuje urządzenia zabezpieczenia przeciwerupcyjnego wylotu otworu wiertniczego i wylotu	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia urządzenia zabezpieczenia przeciwerupcyjnego wylotu otworu wiertniczego

przewodu wiertniczego	<p>2) określa przeznaczenie, budowę i zasadę działania urządzeń zabezpieczenia przeciwerupcyjnego wylotu otworu wiertniczego</p> <p>3) rozróżnia urządzenia zabezpieczenia przeciwerupcyjnego wylotu przewodu wiertniczego</p> <p>4) określa przeznaczenie, budowę i zasadę działania urządzeń zabezpieczenia przeciwerupcyjnego wylotu przewodu wiertniczego</p> <p>5) określa zasady doboru urządzeń przeciwerupcyjnych</p> <p>6) sporządza schematy zagłowiczenia wylotu otworu wiertniczego</p>
6) stosuje zasady profilaktyki przeciwerupcyjnej	<p>1) rozróżnia rodzaje alarmów związanych z zagrożeniami naturalnymi w procesie wiercenia</p> <p>2) określa sposób zachowania się członków załogi w trakcie alarmu „przeciwerupcyjnego” i alarmu „gaz toksyczny”</p> <p>3) rozpoznaje strefy zagrożenia wybuchem występujące na wiertni</p> <p>4) określa warunki użycia sprzętu i urządzeń w strefach zagrożenia wybuchem</p> <p>5) definiuje pojęcia dolnej i górnej granicy wybuchowości</p> <p>6) definiuje pojęcia najwyższego dopuszczalnego stężenia i najwyższego dopuszczalnego stężenia chwilowego</p> <p>7) opisuje właściwości fizyczne tlenu, metanu i siarkowodoru</p> <p>8) rozpoznaje sprzęt i przyrządy pomiarowe do detekcji gazów</p> <p>9) rozpoznaje przyrządy pomiarowe do kontroli stężeń gazów toksycznych i mieszanin wybuchowych</p>
7) rozpoznaje awarie i komplikacje wiertnicze	<p>1) definiuje pojęcia awarii wiertniczej i komplikacji wiertniczych</p> <p>2) określa rodzaje awarii wiertniczych</p> <p>3) rozróżnia rodzaje komplikacji wiertniczych</p> <p>4) analizuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych w celu rozpoznania awarii i komplikacji wiertniczych</p>
8) charakteryzuje przyczyny awarii wiertniczych	<p>1) rozróżnia przyczyny przychwyceń przewodu wiertniczego</p> <p>2) rozróżnia przyczyny awarii spowodowanych czynnikami technicznymi</p> <p>3) wyjaśnia przyczyny awarii wiertniczych</p>
9) dobiera metody i narzędzia do likwidacji awarii wiertniczych	<p>1) wymienia metody likwidacji awarii wiertniczych</p> <p>2) omawia metody likwidacji awarii wiertniczych</p> <p>3) rozpoznaje podstawowe narzędzia instrumentacyjne</p> <p>4) opisuje przeznaczenie, budowę i zasadę działania</p>

	<p>podstawowych narzędzi instrumentacyjnych</p> <p>5) dobiera gwintownik do wyciągnięcia pozostawionego elementu w otworze</p> <p>6) dobiera koronę odpinalną do wyciągnięcia pozostawionego elementu w otworze</p> <p>7) opisuje zestawy instrumentacyjne zapuszczane do otworu w celu likwidacji awarii wiertniczych</p>
10) stosuje dobre praktyki wiertnicze w celu zapobiegania awariom i komplikacjom wiertniczym	<p>1) opisuje sposoby zapobiegania awariom wiertniczym, związanym ze stanem technicznym otworu</p> <p>2) omawia sposoby zapobiegania awariom wiertniczym, związanym z doбором narzędzi i technologią wiercenia</p> <p>3) omawia sposoby zapobiegania awariom wiertniczym, związanym ze stanem technicznym sprzętu wiertniczego</p> <p>4) omawia sposoby zapobiegania awariom wiertniczym, związanym z marszowaniem w otworze</p> <p>5) omawia sposoby zapobiegania awariom wiertniczym związanym z niewłaściwą eksploatacją sprzętu wiertniczego i elementów przewodu wiertniczego</p> <p>6) określa zasady działań prowadzonych w celu zminimalizowania możliwości wystąpienia awarii wiertniczych</p>
GIW.12.9. Wykonywanie otworów wiertniczych dla realizacji potrzeb działalności inżynierskiej i hydrogeologicznej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia zakres prac wiertniczych wykonywanych podczas wierceń geotechnicznych	<p>1) określa cel wiercenia otworów geotechnicznych</p> <p>2) rozpoznaje urządzenia do wierceń geotechnicznych</p> <p>3) omawia prace wiertnicze wykonywane podczas wierceń geotechnicznych</p>
2) rozróżnia zakres prac wiertniczych wykonywanych podczas wierceń geoinżynierskich	<p>1) określa cel wiercenia otworów geoinżynierskich</p> <p>2) rozpoznaje urządzenia do wierceń geoinżynierskich</p> <p>3) omawia prace wiertnicze wykonywane podczas wierceń geoinżynierskich</p>
3) rozróżnia zakres prac wiertniczych przy wykonywaniu horyzontalnych przewiertów kierowanych, mikrotunelingu i metodzie direct pipe	<p>1) określa cel wykonywania horyzontalnych przewiertów kierowanych, mikrotunelingu i metody direct pipe</p> <p>2) rozpoznaje urządzenia i sprzęt do wykonywania horyzontalnych przewiertów kierowanych, mikrotunelingu i metody direct pipe</p> <p>3) opisuje prace wiertnicze prowadzone podczas wykonywania horyzontalnych przewiertów kierowanych, mikrotunelingu i metody direct pipe</p>
4) rozróżnia zakres prac wiertniczych wykonywanych podczas wierceń hydrogeologicznych	<p>1) omawia prace wiertnicze wykonywane podczas wiercenia studni</p> <p>2) omawia prace wiertnicze wykonywane podczas wiercenia otworów geotermalnych</p>

GIW.12.10. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych,</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami</p>

<p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>GIW.12.11. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>

2) planuje wykonanie zadania	<ul style="list-style-type: none"> 1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ul style="list-style-type: none"> 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ul style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego 6) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 7) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) planuje drogę rozwoju zawodowego 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji

	zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej 5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współzycia społecznego
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji GIW.13. Organizacja i prowadzenie prac wiertniczych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

GIW.13. Organizacja i prowadzenie prac wiertniczych	
GIW.13.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wymienia przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej w branży wiertniczej 2) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowisku pracy 3) wymienia przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska w branży górniczo-wiertniczej 4) omawia zawartość dokumentu bezpieczeństwa 5) przestrzega zasad określonych w dokumencie bezpieczeństwa 6) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej, stosowane podczas wykonywania prac wiertniczych 7) określa zasady stosowania środków ochrony indywidualnej i zbiorowej 8) rozróżnia sposoby alarmowania i sygnały alarmowe na wiertni
2) przestrzega procedur związanych z wykonywaniem prac szczególnie niebezpiecznych	1) rozróżnia roboty zaliczane do prac szczególnie niebezpiecznych

	<p>2) określa zasady doboru pracowników do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych</p> <p>3) wymienia sposoby prowadzenia prac szczególnie niebezpiecznych</p> <p>4) opisuje sposoby zabezpieczenia pracowników i terenu wiertni podczas wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych</p> <p>5) określa zawartość dokumentów związanych z prowadzeniem prac szczególnie niebezpiecznych</p>
3) charakteryzuje zasady postępowania w przypadku wystąpienia wypadków i zdarzeń niebezpiecznych w ruchu zakładu	<p>1) omawia rodzaje wypadków przy pracy</p> <p>2) opisuje przyczyny wypadków przy pracy</p> <p>3) wymienia zasady powiadamiania o zaistniałych wypadkach</p> <p>4) określa rodzaje zdarzeń niebezpiecznych występujących podczas wykonywania prac wiertniczych</p> <p>5) wymienia zasady postępowania w przypadku wystąpienia zdarzeń niebezpiecznych</p>
4) charakteryzuje zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy	<p>1) rozróżnia rodzaje czynników szkodliwych działających na organizm człowieka podczas wykonywania prac wiertniczych</p> <p>2) identyfikuje zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy</p> <p>3) wskazuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka</p> <p>4) określa metody przeciwdziałania czynnikom szkodliwym występującym podczas wykonywania prac wiertniczych</p> <p>5) wskazuje przyczyny typowych chorób zawodowych związanych z wykonywaniem prac wiertniczych</p>
5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>

GIW.13.2. Podstawy wiertnictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego maszynowego	1) stosuje zasady szkicowania technicznego 2) wykonuje szkice techniczne 3) rozpoznaje elementy rysunku technicznego maszynowego 4) wykonuje rzutowanie prostych brył geometrycznych 5) wykonuje rysunki techniczne części maszyn i narzędzi 6) określa zasady wymiarowania i tolerancji 7) wykonuje wymiarowanie części maszyn i narzędzi 8) wykonuje rysunki techniczne elementów maszynowych 9) interpretuje rysunki techniczne
2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej użytkowania maszyn i urządzeń 2) odczytuje informacje z dokumentacji technicznej dotyczącej użytkowania maszyn i urządzeń 3) wykorzystuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej podczas użytkowania maszyn i urządzeń
3) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych	1) analizuje rysunek techniczny wykonany techniką komputerową 2) wykonuje rysunek techniczny z wykorzystaniem oprogramowania komputerowego 3) przygotowuje rysunek techniczny do wydruku i publikacji
4) charakteryzuje budowę i zasady działania maszyn i urządzeń	1) rozpoznaje części i mechanizmy maszyn i urządzeń wiertniczych 2) określa budowę maszyn i urządzeń wiertniczych 3) wyjaśnia sposób działania maszyn i urządzeń wiertniczych
5) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne maszyn i urządzeń oraz sposoby ochrony przed korozją	1) klasyfikuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne 2) określa właściwości i zastosowanie materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych 3) dobiera materiały eksploatacyjne 4) rozróżnia rodzaje i źródła korozji 5) dobiera metody zabezpieczenia przed korozją
6) wykonuje pomiary warsztatowe stosowane w wiertnictwie	1) rozróżnia przyrządy do pomiarów warsztatowych 2) dobiera przyrządy pomiarowe do pomiarów warsztatowych 3) stosuje przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych
7) charakteryzuje układy mechatroniczne	1) rozróżnia elementy struktury układu

	<p>mechatronicznego</p> <p>2) wyjaśnia zasady działania układów mechatronicznych</p> <p>3) wymienia przykłady zastosowania układów mechatronicznych w podzespołach urządzeń wiertniczych</p>
8) charakteryzuje działanie układów elektrycznych i elektronicznych	<p>1) wyjaśnia zasady działania i cele zastosowania elementów układów elektrycznych i elektronicznych</p> <p>2) odczytuje schematy układów elektrycznych stosowanych w przemyśle wiertniczym</p> <p>3) wskazuje przeznaczenie elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych stosowanych w urządzeniach wiertniczych</p> <p>4) interpretuje działanie układu elektrycznego oraz układu elektronicznego na podstawie dokumentacji technicznej</p>
9) wyjaśnia zasady działania elementów oraz układów hydraulicznych i pneumatycznych stosowanych w systemach mechatronicznych	<p>1) wyjaśnia zasady działania elementów oraz układów hydraulicznych stosowanych w systemach mechatronicznych</p> <p>2) wyjaśnia zasady działania układów pneumatycznych stosowanych w systemach mechatronicznych</p> <p>3) wskazuje zastosowanie elementów oraz układów hydraulicznych i pneumatycznych pracujących w podzespołach urządzeń wiertniczych</p>
10) charakteryzuje warunki i zasady eksploatacji maszyn i urządzeń	<p>1) omawia zasady wprowadzania do eksploatacji maszyn i urządzeń stosowanych na wiertni</p> <p>2) przedstawia zasady eksploatacji maszyn i urządzeń</p> <p>3) wyjaśnia zasady doboru parametrów użytkowania podzespołów urządzeń wiertniczych</p> <p>4) określa stan techniczny i eksploatacyjny maszyn wchodzących w skład podzespołów urządzeń wiertniczych</p>
11) rozpoznaje strukturę geologiczną Ziemi	<p>1) omawia budowę geologiczną Ziemi</p> <p>2) omawia cechy jednostek tektonicznych na obszarze Polski</p> <p>3) odczytuje informacje z tabeli stratygraficznej w celu określenia wieku skał i procesów geologicznych</p> <p>4) identyfikuje zjawiska i procesy geologiczne związane z powstaniem kopalin użytecznych</p> <p>5) analizuje budowę geologiczną obszaru Polski w celu określenia wieku skał i procesów geologicznych</p>
12) charakteryzuje minerały i skały	<p>1) określa cechy minerałów</p> <p>2) rozpoznaje makroskopowo podstawowe minerały skałotwórcze</p> <p>3) omawia grupy genetyczne skał</p> <p>4) rozpoznaje makroskopowo i mikroskopowo</p>

	<p>podstawowe skały osadowe, magmowe i metamorficzne</p> <p>5) określa porowatość i przepuszczalność skał na podstawie dokumentacji geologicznej</p>
13) charakteryzuje rodzaje wód w środowisku skalnym	<p>1) omawia zasady dopływu wody do studni</p> <p>2) klasyfikuje wody występujące w ośrodku gruntowo-skalnym</p> <p>3) określa obszary występowania wód mineralnych w Polsce</p> <p>4) określa obszary występowania wód termalnych w Polsce</p>
14) charakteryzuje podstawowe pojęcia z zakresu mechaniki gruntów i górotworu	<p>1) określa właściwości fizyczne skał mające wpływ na proces wiercenia</p> <p>2) określa właściwości mechaniczne skał</p> <p>3) omawia naprężenia w gruncie i górotworze</p> <p>4) omawia sposoby badania cech fizycznych i mechanicznych gruntów</p>
15) charakteryzuje sposoby poszukiwania złóż kopalin użytecznych	<p>1) omawia geofizyczne metody poszukiwawcze</p> <p>2) omawia sposoby poszukiwania złóż metodami wiertniczymi</p>
16) charakteryzuje złoża kopalin użytecznych	<p>1) rozróżnia złoża kopalin ze względu na sposób ich powstania</p> <p>2) klasyfikuje kopaliny według ich użyteczności</p> <p>3) rozróżnia złoża kopalin ze względu na ich ekonomiczne i gospodarcze znaczenie</p> <p>4) wymienia formy występowania złóż eksploatowanych otworami wiertniczymi</p> <p>5) określa obszary występowania w Polsce złóż eksploatowanych otworami wiertniczymi</p>
17) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicje i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
GIW.13.3. Przygotowanie i prowadzenie prac wiertniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje dokumentację i plany sytuacyjne dotyczące montażu i demontażu urządzeń wiertniczych	<p>1) posługuje się instrukcjami urządzeń stosowanych w procesie montażu i demontażu urządzeń wiertniczych</p> <p>2) planuje kolejność czynności montażowych i demontażowych na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>3) analizuje schematy zabudowy terenu wiertni</p>

2) analizuje projekty wykonania prac i zabiegów wiertniczych	1) określa elementy projektów prac i zabiegów wiertniczych 2) opisuje sposoby wykonania prac i zabiegów wiertniczych na podstawie ich projektów 3) interpretuje zapisy w projektach prac i zabiegów wiertniczych
3) stosuje zasady sporządzania dokumentacji czasu pracy załogi wiertniczej	1) stosuje zasady rozpisywania godzin pracy w układzie miesięcznym 2) określa zasady przygotowania miesięcznych dzienników pracy załogi 3) uzupełnia dzienną listę pracy
4) analizuje dane zamieszczone w dokumentacji wierceń	1) odczytuje dane technologiczne z dokumentacji procesu wiercenia 2) interpretuje dane zawarte w dokumentacji procesu wiercenia
5) posługuje się terminologią specjalistyczną dotyczącą procesu wiercenia	1) wyjaśnia terminy i pojęcia stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych dotyczących procesu wiercenia 2) stosuje specjalistyczne nazewnictwo narzędzi i osprzętu wiertniczego
6) dokonuje analizy wskaźników wiercenia	1) określa zastosowanie wskaźników wiercenia 2) rozpoznaje wskaźniki wiercenia 3) odczytuje wskazania urządzeń pomiarowych monitorujących proces wiercenia 4) podaje wartości wskaźników wiercenia 5) interpretuje wskazania urządzeń pomiarowych monitorujących proces wiercenia
7) charakteryzuje zasady sporządzania raportów wiertniczych	1) rozróżnia raporty sporządzane na wiertni 2) określa sposób uzyskania danych do sporządzania raportu płuczkowego, energetycznego i dziennego raportu wiertniczego 3) określa zasady sporządzania raportu płuczkowego, energetycznego i dziennego raportu wiertniczego 4) interpretuje dane zawarte w raportach sporządzanych na wiertni
GIW.13.4. Rejestrowanie i interpretacja odczytów wskazań przyrządów kontrolno-pomiarowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje zasady działania przyrządów kontrolno-pomiarowych	1) wymienia przyrządy kontrolno-pomiarowe stosowane w procesie wiercenia 2) określa przeznaczenie poszczególnych przyrządów kontrolno-pomiarowych 3) określa zasady działania przyrządów kontrolno-pomiarowych

2) dokonuje analizy i interpretacji wskazań przyrządów kontrolno-pomiarowych	1) odczytuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych 2) interpretuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych 3) ewidencjonuje odczyty przyrządów kontrolno-pomiarowych
3) dokonuje analizy raportów serwisów kontrolno-pomiarowych	1) odczytuje zapisy zawarte w raportach serwisów kontrolno-pomiarowych 2) interpretuje dane zawarte w raportach serwisów kontrolno-pomiarowych
4) uczestniczy w sporządzaniu bilansu płuczki wiertniczej	1) opisuje zasady sporządzania bilansu płuczki wiertniczej 2) wykonuje bilans płuczki wiertniczej
5) stosuje procedury wykonywania pomiarów z zastosowaniem inklinometrów oraz interpretuje uzyskane dane	1) identyfikuje elementy inklinometru magnetycznego i mechanicznego 2) określa zasady wykonywania pomiarów inklinometrem magnetycznym i mechanicznym 3) interpretuje dane dotyczące kąta skrzywienia otworu wiertniczego i azymutu otworu
GIW.13.5. Planowanie i realizacja procesu wiercenia	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) projektuje przewód wiertniczy dla różnych warunków wiercenia	1) określa zasady doboru przewodu wiertniczego dla różnych warunków wiercenia 2) rozpoznaje elementy przewodu wiertniczego 3) opisuje elementy przewodu wiertniczego 4) rozpoznaje rozmiary i system oznaczeń rur płuczkowych ze względu na rodzaj stali z jakiej są wykonane 5) wykonuje obliczenia związane z projektowaniem dolnej części zestawu wiertniczego (BHA)
2) ustala liczbę kolumn rur okładzinowych, ich średnice i głębokość ich zapuszczenia	1) określa zasady doboru ilości kolumn rur okładzinowych 2) określa średnice i głębokość zapuszczenia kolumn rur okładzinowych
3) wykonuje obliczenia dotyczące ciężaru systemów rurowych w otworze wiertniczym	1) rozpoznaje wielkości niezbędne do wykonania obliczeń dotyczących ciężaru systemów rurowych w otworze wiertniczym 2) stosuje wzory niezbędne do wykonania obliczeń dotyczących ciężaru systemów rurowych w otworze wiertniczym 3) oblicza ciężar systemów rurowych w otworze wiertniczym
4) oblicza obciążenia i naprężenia występujące w	1) określa zasady obliczania obciążeń i naprężeń

systemach rurowych stosowanych w procesie wiercenia	występujących w systemach rurowych podczas procesu wiercenia 2) podaje wielkości niezbędne do wykonania obliczeń obciążeń i naprężeń występujących w systemach rurowych 3) dokonuje obliczeń obciążeń i naprężeń w systemach rurowych
5) sporządza zapotrzebowanie wielkości zaczynu cementowego, przybitki, cementu i cieczy zarobowej do wykonania cementowania rur okładzinowych	1) dokonuje obliczeń niezbędnych do wykonania cementowania rur okładzinowych 2) oblicza ilość przybitki niezbędnej do wykonania cementowania rur okładzinowych 3) oblicza ilość cementu i cieczy zarobowej niezbędnej do wykonania cementowania rur okładzinowych
6) projektuje wykonanie korków cementowych	1) określa zasady wykonywania korków cementowych w rurach okładzinowych i w otworze nieorurowanym 2) określa zasady projektowania korków cementowych 3) oblicza ilość zaczynu cementowego, cementu, wody zarobowej i przybitki do wykonywania korka cementowego
7) charakteryzuje zasady doboru optymalnych parametrów wiercenia	1) wskazuje podstawowe czynniki mające wpływ na prędkość głębenia otworu 2) określa podstawowe czynniki mające wpływ na prędkość głębenia otworu 3) określa zasady prawidłowo wykonanego testu wiercenia i testu zwiercalności 4) odczytuje najkorzystniejsze parametry wiercenia 5) wyjaśnia zasady doboru najkorzystniejszych parametrów wiercenia korzystając z testu wiercenia i testu zwiercalności 6) dobiera dysze do świrdrów dla uzyskania określonych hydraulicznych parametrów wiercenia
8) oblicza wymaganą gęstość płuczki wiertniczej	1) określa zasady projektowania gęstości płuczki wiertniczej 2) oblicza ciśnienie hydrostatyczne panujące na danej głębokości 3) oblicza ciśnienie złożowe na podstawie gradientu ciśnienia 4) oblicza gęstość płuczki wiertniczej na podstawie wartości ciśnienia złożowego
9) projektuje uzbrojenie wylotu otworu wiertniczego i wylotu przewodu wiertniczego	1) rozpoznaje elementy uzbrojenia wylotu otworu i wylotu przewodu wiertniczego 2) projektuje uzbrojenie wylotu otworu wiertniczego 3) rysuje schematy uzbrojenia wylotu otworu wiertniczego 4) dobiera elementy uzbrojenia wylotu przewodu wiertniczego

10) przestrzega procedur wykonywania prób ciśnieniowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa zasady wykonywania prób ciśnieniowych stosowanych w otworze wiertniczym 2) określa zasady wykonywania prób ciśnieniowych urządzeń przeciwerupcyjnych 3) określa zasady wykonywania prób chłonności 4) interpretuje wyniki uzyskane po wykonaniu prób ciśnieniowych 5) przygotowuje protokoły z wykonanych prób ciśnieniowych
11) charakteryzuje cele wykonywania kierunkowych otworów wiertniczych	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa rodzaje kierunkowych otworów wiertniczych 2) określa zadania kierunkowych otworów wiertniczych
12) stosuje zasady doboru technologii i narzędzi do wykonania otworów kierunkowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia trajektorie kierunkowych otworów wiertniczych 2) rozpoznaje narzędzia do wykonywania otworów kierunkowych 3) omawia technologie wykonywania otworów kierunkowych 4) rozpoznaje zestawy przewodu wiertniczego w celu uzyskania zamierzonego przebiegu otworu 5) określa zastosowanie poszczególnych zestawów przewodu wiertniczego w celu uzyskania zamierzonego przebiegu otworu 6) określa skład zestawów przewodu wiertniczego do wykonywania otworów kierunkowych i horyzontalnych 7) opisuje komplikacje wiertnicze występujące podczas wykonywania otworów kierunkowych
13) charakteryzuje morskie jednostki wiertnicze	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje rodzaje morskich jednostek wiertniczych 2) rozpoznaje typy platform wiertniczych 3) opisuje stacjonarne jednostki wiertnicze 4) opisuje pływające jednostki wiertnicze
14) charakteryzuje procesy technologiczne wierceń morskich	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje technologię wiercenia z platform stacjonarnych 2) opisuje technologię wiercenia z platform pływających 3) opisuje metodę zabezpieczenia przeciwerupcyjnego wylotu otworu
GIW.13.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<ul style="list-style-type: none"> 1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: <ul style="list-style-type: none"> a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym 	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów

<p>zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych,</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych -reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem)</p> <p>w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach</p>

związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	symbolach piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację.
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
GIW.13.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za

	<p>wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego</p> <p>6) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>7) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p> <p>5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego</p>
8) negocjuje warunki porozumień	<p>1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji</p>

	2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
GIW.13.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod

	względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK WIERTNIK

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji GIW.12. Wykonywanie prac wiertniczych

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych oprogramowaniem multimedialnym, oprogramowaniem do wykonywania rysunku technicznego i projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputer z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, oprogramowaniem do wykonywania rysunku technicznego,
- stanowisko z drukarką oraz skanerem,
- modele brył geometrycznych
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego. Pracownia mechaniczna wyposażona w:

- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z drukarką, ze skanerem, z projektorem multimedialnym oraz z oprogramowaniem do sporządzania rysunku technicznego i projektowania, filmy dydaktyczne i plansze dotyczące obsługi maszyn i urządzeń wiertniczych,
- modele oraz instrukcje obsługi maszyn i urządzeń wiertniczych, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego,
- przyrządy pomiarowe (jeden komplet dla dwóch uczniów), zestaw elementów automatyki wiertniczej, - schematy maszyn i urządzeń elektrycznych, próbki materiałów konstrukcyjnych, dokumentacje techniczne maszyn i urządzeń wiertniczych, poradniki obsługi maszyn i urządzeń wiertniczych i katalogi maszyn i urządzeń wiertniczych. Pracownia geologiczno-geofizyczna wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym,
- filmy dydaktyczne dotyczące diagnostyki minerałów i skał, badań geologiczno-geofizycznych, mapy geologiczne, atlasy geologiczne, tabele stratygraficzne, przekroje geologiczne jednostek geologicznych Polski,
- przykładowe dane (krzywe) profilowań geofizycznych,
- katalogi, kopie dokumentacji geologicznej, geologiczno-inżynierskiej, hydrogeologicznej,
- przykładowe przekroje i mapy złóż kopalin stałych mapy geologiczne złóż ropy naftowej i gazu ziemnego, mapy hydrogeologiczne,
- plansze przedstawiające podstawowe elementy tektoniki,
- przykładowe przekroje różnych struktur geologicznych, przekroje typowych złóż ropy naftowej i gazu ziemnego, wód podziemnych, siarki i soli kamiennej,
- przykładowe przekroje różnych złóż surowców mineralnych
- dane geologiczne z wiercenia otworów, profile geologiczne przykładowych otworów wiertniczych,
- zbiór skał i minerałów, eksponaty rdzeni wiertniczych odczynniki i wskaźniki chemiczne do diagnostyki minerałów i skał,
- modele i schematy sond geofizycznych, wykresy profilowań geofizycznych plansze ilustrujące budowę oraz zasady eksploatacji maszyn i urządzeń wiertniczych oraz modele maszyn i urządzeń wiertniczych, - instrukcje i poradniki obsługi maszyn i urządzeń wiertniczych, katalogi maszyn i urządzeń wiertniczych. Pracownia technologii wiertniczej wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z drukarką, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym,
- filmy dydaktyczne dotyczące narzędzi i osprzętu wiertniczego, - narzędzia i osprzęt wiertniczy, elementy przewodu wiertniczego, - schematy technologiczne, schematy maszyn, urządzeń, narzędzi, osprzętu wiertniczego, - instrukcje obsługi maszyn i urządzeń wiertniczych, - normy dotyczące badań właściwości cieczy technologicznych, - dokumentacje techniczne maszyn i urządzeń wiertniczych,
- plansze ilustrujące budowę oraz zasady eksploatacji maszyn i urządzeń wiertniczych. Pracownia płynów wiertniczych i zaczynów cementowych wyposażona w:
- mikroskopy cyfrowe wraz z komputerem oraz drukarką i projektorem multimedialny,
- pH-metry, wagobaroid, areometr płuczkowy, lejek Marsha, lepkościomierz typu Fann, szirometr,
- zestaw do badania rozlewności zaczynu cementowego, aparat Vicata, konsystometr, piknometr
- przyrząd do oznaczania zawartości piasku w płuczce,
- mieszadło elektryczne, aparat Michaelisa, prasa hydrauliczna, formy do sporządzania belek cementowych,

- ility do sporządzania płuczki wiertniczej, baryt mielony, chlorek sodu, chlorek wapnia, chlorek potasu, węglan potasu, wodorotlenki: wapnia, potasu i sodu, gips, środki do zmniejszania lepkości i filtracji płuczki (laboratoryjna prasa filtracyjna),
- cement portlandzki, środki do przyspieszania i opóźniania czasu wiązania zaczynu cementowego, środki do obniżania i zwiększania gęstości zaczynu cementowego,
- podręczniki z zakresu sporządzania i badania płuczek wiertniczych,
- instrukcje do wykonywania ćwiczeń,
- normy dotyczące parametrów płuczek,
- katalogi, poradniki, normy dotyczące parametrów zaczynów cementowych,
- wagi laboratoryjne,
- karty charakterystyk substancji niebezpiecznych i ich mieszanin,
- zegar laboratoryjny. Warsztaty szkolne wyposażone w:
- stanowisko obróbki ręcznej i mechanicznej,
- stanowiska do obróbki ręcznej (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w: stół ślusarski, narzędzia do obróbki ręcznej, elektronarzędzia, nożyce gilotynowe, narzędzia do trasowania, przyrządy pomiarowe,
- stanowiska do obróbki mechanicznej (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w: tokarkę, frezarkę, wiertarkę kolumnową, szlifierkę, piłę tarczową, przyrządy pomiarowe,
- stanowisko obróbki plastycznej i cieplnej (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w: palenisko kowalskie, piec hartowniczy, wanny hartownicze, narzędzia kowalskie, przyrządy pomiarowe,
- stanowisko spawania elektrycznego i gazowego (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w: instalację wyciągową, stół spawalniczy, spawarkę, sprzęt do spawania i cięcia gazowego, narzędzia spawalnicze, przyrządy pomiarowe,
- stanowisko montażu i demontażu maszyn i urządzeń (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół ślusarski lub stojak montażowy, pojemniki na części, szafę na narzędzia, kosz na odpadki, przyrządy pomiarowe, stanowisko kontroli jakości (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół ślusarski, statyw z uchwytem, przyrządy pomiarowe, biblioteczkę zawierającą poradniki, katalogi norm i instrukcje wykonywania pomiarów.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji GIW.13. Organizacja i prowadzenie prac wiertniczych

Pracownia projektowania w wiertnictwie:

- stanowiska komputerowe dla uczniów wyposażone w specjalistyczne programy projektowe, drukarkę, ploter, skaner,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w specjalistyczne programy projektowe z projektorem multimedialnym,
- prezentacje, filmy, modele i plansze dydaktyczne,
- projekty otworów wiertniczych,
- wykresy rozkładu ciśnień,
- tabele rur wiertniczych,
- instrukcję przeciwerupcyjną,
- instrukcje rurowania i cementowania rur okładzinowych.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa zajmujące się organizacją i prowadzeniem prac wiertniczych oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

GIW.12. Wykonywanie prac wiertniczych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
GIW.12.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
GIW.12.2. Podstawy wiertnictwa	180
GIW.12.3. Dobieranie sprzętu do wykonywania prac wiertniczych	150
GIW.12.4. Wykonywanie wierceń	150
GIW.12.5. Sporządzanie płynów wiertniczych i zaczynów uszczelniających	90
GIW.12.6. Wykonywanie rurowania i cementowania otworów wiertniczych	90

GIW.12.7. Wykonywanie czynności związanych z dowiercaniem i udostępnianiem horyzontów produkcyjnych	90
GIW.12.8. Likwidowanie awarii i komplikacji wiertniczych	90
GIW.12.9. Wykonywanie otworów wiertniczych dla realizacji potrzeb działalności inżynierskiej i hydrogeologicznej	30
GIW.12.10. Język obcy zawodowy	30
Razem	930
GIW.12.11. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
GIW.13. Organizacja i prowadzenie prac wiertniczych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
GIW.13.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
GIW.13.2. Podstawy wiertnictwa ³⁾	180 ³⁾
GIW.13.3. Przygotowanie i prowadzenie prac wiertniczych	120
GIW.13.4. Rejestrowanie i interpretacja odczytów wskazań przyrządów kontrolno-pomiarowych	60
GIW.13.5. Planowanie i realizacja procesu wiercenia	100
GIW.13.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	340+180 ³⁾
GIW.13.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
GIW.13.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

³⁾ Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana, w przypadku gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

⁴⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

WIERTACZ	811305
-----------------	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

GIW.12. Wykonywanie prac wiertniczych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie wiertacz powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji GIW.12. Wykonywanie prac wiertniczych:

- 1) wykonywania prac związanych z montażem i demontażem urządzeń wiertniczych;
- 2) dobierania narzędzi, elementów zestawu przewodu wiertniczego i osprzętu wiertniczego;
- 3) obsługiwanie urządzeń stosowanych w procesie wiercenia;

- 4) dobierania parametrów technologicznych procesu wiercenia;
- 5) wykonywania zabiegów specjalistycznych związanych z procesem wiercenia, opróbowania i udostępniania złoża;
- 6) rozpoznawania zagrożeń naturalnych oraz stosowania zasad profilaktyki przeciwerupcyjnej w procesie wiercenia;
- 7) zapobiegania oraz usuwania awarii i komplikacji wiertniczych;
- 8) prowadzenia prac związanych z wykonaniem przewiertów i otworów geotechnicznych, geoinżynierskich, geotermalnych i specjalnych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji GIW.12. Wykonywanie prac wiertniczych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

GIW.12. Wykonywanie prac wiertniczych	
GIW.12.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) rozróżnia definicje dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej 3) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa pracy w ruchu zakładu górniczego wykonującego roboty geologiczne 4) rozróżnia definicje dotyczące ochrony środowiska
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 3) wymienia zadania i uprawnienia organów nadzoru górniczego
3) charakteryzuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika i pracodawcę obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wymienia prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy 5) wskazuje zakres odpowiedzialności pracownika oraz pracodawcy z tytułu naruszenia przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy
4) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wymienia przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej w branży wiertniczej 2) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowisku pracy 3) wymienia przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska w branży górniczo-wiertniczej

	<p>4) określa definicję dokumentu bezpieczeństwa</p> <p>5) określa zawartość dokumentu bezpieczeństwa</p> <p>6) przestrzega zasad określonych w dokumencie bezpieczeństwa</p> <p>7) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania prac wiertniczych</p> <p>8) określa zasady stosowania środków ochrony indywidualnej i zbiorowej</p> <p>9) rozróżnia sposoby alarmowania i sygnały alarmowe na wiertni</p>
5) przestrzega procedur związanych z wykonywaniem prac szczególnie niebezpiecznych	<p>1) rozróżnia roboty zaliczane do prac szczególnie niebezpiecznych</p> <p>2) określa zasady doboru pracowników do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych</p> <p>3) wymienia sposoby prowadzenia prac szczególnie niebezpiecznych</p> <p>4) opisuje sposoby zabezpieczenia pracowników i terenu wiertni podczas wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych</p> <p>5) określa zawartość dokumentów związanych z prowadzeniem prac szczególnie niebezpiecznych</p>
6) charakteryzuje zasady postępowania w przypadku wystąpienia wypadków i zdarzeń niebezpiecznych w ruchu zakładu	<p>1) określa rodzaje wypadków przy pracy</p> <p>2) opisuje przyczyny wypadków przy pracy</p> <p>3) omawia zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy</p> <p>4) wymienia zasady powiadamiania o zaistniałych wypadkach</p> <p>5) określa rodzaje zdarzeń niebezpiecznych występujących podczas wykonywania prac wiertniczych</p> <p>6) wymienia zasady postępowania w przypadku wystąpienia zdarzeń niebezpiecznych</p>
7) charakteryzuje zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy	<p>1) rozróżnia rodzaje czynników szkodliwych działających na organizm człowieka podczas wykonywania prac wiertniczych</p> <p>2) identyfikuje zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy</p> <p>3) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka</p> <p>4) określa metody przeciwdziałania czynnikom szkodliwym występującym podczas wykonywania prac wiertniczych</p> <p>5) określa przyczyny typowych chorób zawodowych związanych z wykonywaniem prac wiertniczych</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p>

	<p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
GIW.12.2. Podstawy wiertnictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego maszynowego	<p>1) stosuje zasady szkicowania technicznego</p> <p>2) wykonuje szkice techniczne</p> <p>3) rozpoznaje elementy rysunku technicznego maszynowego</p> <p>4) wykonuje rzutowanie prostych brył geometrycznych</p> <p>5) wykonuje rysunki techniczne części maszyn i narzędzi</p> <p>6) określa zasady wymiarowania i tolerancji</p> <p>7) wykonuje wymiarowanie części maszyn i narzędzi</p> <p>8) wykonuje rysunki techniczne elementów maszynowych</p> <p>9) interpretuje rysunki techniczne</p>
2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej użytkowania maszyn i urządzeń</p> <p>2) odczytuje informacje z dokumentacji technicznej dotyczącej użytkowania maszyn i urządzeń</p> <p>3) wykorzystuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej podczas użytkowania maszyn i urządzeń</p>
3) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych	<p>1) analizuje rysunek techniczny wykonany techniką komputerową</p> <p>2) wykonuje rysunek techniczny z wykorzystaniem oprogramowania komputerowego</p> <p>3) przygotowuje rysunek techniczny do wydruku i publikacji</p>
4) charakteryzuje budowę i zasady działania maszyn i urządzeń	<p>1) rozpoznaje części i mechanizmy maszyn i urządzeń wiertniczych</p> <p>2) określa budowę maszyn i urządzeń wiertniczych</p> <p>3) wyjaśnia sposób działania maszyn i urządzeń</p>

	wiertniczych
5) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne maszyn i urządzeń oraz sposoby ochrony przed korozją	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne 2) określa właściwości i zastosowanie materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych 3) dobiera materiały eksploatacyjne 4) rozróżnia rodzaje i źródła korozji 5) dobiera metody zabezpieczenia przed korozją
6) wykonuje pomiary warsztatowe stosowane w wiertnictwie	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia przyrządy do pomiarów warsztatowych 2) dobiera przyrządy pomiarowe do pomiarów warsztatowych 3) stosuje przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych
7) charakteryzuje układy mechatroniczne	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia elementy struktury układu mechatronicznego 2) wyjaśnia zasady działania układów mechatronicznych 3) wymienia przykłady zastosowania układów mechatronicznych w podzespołach urządzeń wiertniczych
8) charakteryzuje działanie układów elektrycznych i elektronicznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia zasady działania i cele zastosowania elementów układów elektrycznych i elektronicznych 2) odczytuje schematy układów elektrycznych stosowanych w przemyśle wiertniczym 3) wskazuje przeznaczenie elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych stosowanych w urządzeniach wiertniczych 4) interpretuje działanie układu elektrycznego oraz układu elektronicznego na podstawie dokumentacji technicznej
9) wyjaśnia zasady działania elementów oraz układów hydraulicznych i pneumatycznych stosowanych w systemach mechatronicznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia zasady działania elementów oraz układów hydraulicznych stosowanych w systemach mechatronicznych 2) wyjaśnia zasady działania układów pneumatycznych stosowanych w systemach mechatronicznych 3) wskazuje zastosowanie elementów oraz układów hydraulicznych i pneumatycznych pracujących w podzespołach urządzeń wiertniczych
10) charakteryzuje warunki i zasady eksploatacji maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia zasady wprowadzania do eksploatacji maszyn i urządzeń stosowanych na wiertni 2) przedstawia zasady eksploatacji maszyn i urządzeń 3) wyjaśnia zasady doboru parametrów użytkowania podzespołów urządzeń wiertniczych 4) określa stan techniczny i eksploatacyjny maszyn wchodzących w skład podzespołów urządzeń wiertniczych

11) rozpoznaje strukturę geologiczną Ziemi	<ul style="list-style-type: none"> 1) omawia budowę geologiczną Ziemi 2) omawia cechy jednostek tektonicznych Polski 3) odczytuje informacje z tabeli stratygraficznej w celu określenia wieku skał i procesów geologicznych 4) identyfikuje zjawiska i procesy geologiczne związane z powstaniem kopalin użytecznych 5) analizuje budowę geologiczną obszaru Polski w celu określenia wieku skał i procesów geologicznych
12) charakteryzuje minerały i skały	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa cechy minerałów 2) rozpoznaje makroskopowo podstawowe minerały skałotwórcze 3) omawia grupy genetyczne skał 4) rozpoznaje makroskopowo i mikroskopowo podstawowe skały osadowe, magmowe i metamorficzne 5) określa porowatość i przepuszczalność skał na podstawie dokumentacji geologicznej
13) charakteryzuje rodzaje wód w środowisku skalnym	<ul style="list-style-type: none"> 1) omawia zasady dopływu wody do studni 2) klasyfikuje wody występujące w ośrodku gruntowo - skalnym 3) określa obszary występowania wód mineralnych w Polsce 4) określa obszary występowania wód termalnych w Polsce
14) charakteryzuje podstawowe pojęcia z zakresu mechaniki gruntów i górotworu	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa właściwości fizyczne skał mające wpływ na proces wiercenia 2) określa właściwości mechaniczne skał 3) omawia naprężenia w gruncie i górotworze 4) omawia sposoby badania cech fizycznych i mechanicznych gruntów
15) charakteryzuje sposoby poszukiwania złóż kopalin użytecznych	<ul style="list-style-type: none"> 1) omawia geofizyczne metody poszukiwawcze 2) omawia sposoby poszukiwania złóż metodami wiertniczymi
16) charakteryzuje złoża kopalin użytecznych	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia złoża kopalin ze względu na sposób ich powstania 2) klasyfikuje kopaliny według ich użyteczności 3) rozróżnia złoża kopalin ze względu na ich ekonomiczne i gospodarcze znaczenie 4) wymienia formy występowania złóż eksploatowanych otworami wiertniczymi 5) określa obszary występowania w Polsce złóż eksploatowanych otworami wiertniczymi
17) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej

	4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
GIW.12.3. Dobieranie sprzętu do wykonywania prac wiertniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje wierceń i pojęcia z zakresu wiertnictwa	1) definiuje podstawowe pojęcia z zakresu wiertnictwa 2) rozróżnia metody wiercenia ze względu na sposób urabiania skał 3) rozróżnia metody wiercenia ze względu na sposób usuwania zwiercin 4) opisuje metody wiercenia
2) charakteryzuje typy urządzeń wiertniczych	1) rozpoznaje rodzaje urządzeń wiertniczych 2) omawia budowę urządzeń wiertniczych stosowanych w wierceniach geologiczno-poszukiwawczych 3) omawia budowę urządzeń wiertniczych stosowanych w wierceniach geoinżynierskich i geotechnicznych
3) charakteryzuje systemy i podzespoły urządzeń wiertniczych	1) rozpoznaje podzespoły urządzenia wiertniczego 2) omawia budowę i przeznaczenie podzespołów urządzenia wiertniczego 3) określa parametry pracy podzespołów urządzenia wiertniczego 4) opisuje elementy układów dźwigowych oraz systemów olinowania 5) rozpoznaje systemy montowane na urządzeniach wiertniczych wykorzystywane w procesie wiercenia
4) ocenia stan techniczny maszyn i urządzeń wiertniczych	1) przestrzega zasad przeprowadzania przeglądów okresowych 2) określa stan techniczny maszyn i urządzeń wiertniczych 3) określa zasady obsługi i konserwacji urządzeń wiertniczych
5) posługuje się dokumentacją techniczną montażu i demontażu urządzeń wiertniczych	1) korzysta z instrukcji montażu i demontażu urządzeń wiertniczych 2) opisuje schematy kinematyczne układów napędowych urządzeń wiertniczych 3) odczytuje schematy zabudowy terenu wiertni 4) korzysta z przepisów dotyczących lokalizacji otworów wiertniczych
6) wykonuje prace montażowe i demontażowe urządzeń wiertniczych	1) określa wymagania dotyczące budowy dróg dojazdowych i placów wiertni 2) określa kolejność prac montażowych i demontażowych urządzeń wiertniczych 3) korzysta ze schematów zabudowy terenu wiertni podczas montażu urządzenia

	<p>4) rozpoznaje sygnały stosowane podczas prac dźwigowych i transportowych</p> <p>5) rozpoznaje rodzaje zawiesi</p> <p>6) określa przeznaczenie zawiesi, zasady ich doboru i użytkowania</p> <p>7) opisuje zasady przemieszczania dźwizy i ładunków wielkogabarytowych</p> <p>8) wymienia urządzenia transportu bliskiego</p> <p>9) określa wymagania związane z dopuszczeniem urządzenia wiertniczego do ruchu</p> <p>10) identyfikuje zagrożenia występujące podczas prac montażowych i demontażowych</p>
7) dobiera narzędzia wiertnicze	<p>1) klasyfikuje rodzaje i typy narzędzi wiertniczych</p> <p>2) opisuje budowę i zastosowanie narzędzi wiertniczych</p> <p>3) określa zasady doboru narzędzi wiertniczych</p> <p>4) dobiera narzędzia wiertnicze odpowiednie do danego rodzaju pracy lub zadania</p>
8) ocenia stan techniczny świrdrów i koronek wiertniczych	<p>1) opisuje zasady oceny zużycia narzędzi wiertniczych zgodnie z kodem IADC (International Association of Drilling Contractors)</p> <p>2) określa zużycie struktury tnącej narzędzi wiertniczych</p> <p>3) określa stan łożysk w świrdrach z łożyskami uszczelnionymi i bez uszczelnienia</p> <p>4) określa stopień zużycia średnicy narzędzi wiertniczych</p> <p>5) określa pozostałe wskaźniki zużycia narzędzi wiertniczych</p> <p>6) określa stan techniczny koronek wiertniczych</p>
9) dobiera elementy zestawu przewodu wiertniczego	<p>1) klasyfikuje gwinty narzędziowe i połączenia gwintowe elementów przewodu wiertniczego</p> <p>2) określa parametry gwintów narzędziowych</p> <p>3) opisuje elementy zestawu przewodu wiertniczego</p> <p>4) określa zastosowanie poszczególnych elementów przewodu wiertniczego</p> <p>5) dobiera elementy przewodu wiertniczego</p> <p>6) wykonuje szkice techniczne elementów zestawu przewodu wiertniczego</p> <p>7) wykonuje pomiary geometryczne elementów zapuszczanych do otworu</p> <p>8) określa rodzaje gwintów, stosując sprawdziany gwintów narzędziowych</p> <p>9) szablонуje elementy zestawu przewodu wiertniczego</p> <p>10) przygotowuje metrykę zestawu wiertniczego</p>
10) charakteryzuje osprzęt wiertniczy	<p>1) określa przeznaczenie klinów, elewatorów, ścisków bezpieczeństwa, kluczy maszynowych, zawiesi elewatorowych</p> <p>2) opisuje budowę klinów, elewatorów, ścisków</p>

	bezpieczeństwa, kluczy maszynowych, zawiesi elewatorowych
11) dobiera osprzęt wiertniczy	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera elewatory i zawiesia elewatorowe w zależności od celu zastosowania, średnicy i udźwigu 2) dobiera i kompletuje kliny wiertnicze w zależności od przeznaczenia oraz ściski bezpieczeństwa w zależności od średnicy obciążników 3) dobiera klucze maszynowe w zależności od wielkości wymaganego momentu skręcającego i średnicy elementu skręcane 4) określa stan techniczny osprzętu wiertniczego 5) określa rodzaje badań nieniszczących do kontroli osprzętu wiertniczego 6) kontroluje stan ostrzy w klinach, ściskach bezpieczeństwa i w kluczach maszynowych 7) wymienia ostrza w klinach, ściskach bezpieczeństwa i w kluczach maszynowych
12) ocenia stan techniczny elementów przewodu wiertniczego	<ol style="list-style-type: none"> 1) kontroluje stan gwintów narzędziowych elementów przewodu wiertniczego 2) kontroluje stan powierzchni oporowych elementów przewodu wiertniczego 3) sprawdza zużycie średnicy zworników przez wykonanie pomiaru 4) określa kryteria wykonywania badań nieniszczących elementów zestawu wiertniczego 5) określa rodzaje i zastosowanie badań nieniszczących elementów przewodu wiertniczego 6) przygotowuje elementy zestawu do badań nieniszczących
GIW.12.4. Wykonywanie wierceń	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją geologiczno-techniczną otworu	<ol style="list-style-type: none"> 1) korzysta z projektu geologiczno-technicznego otworu (PGTO) 2) rozpoznaje możliwość wystąpienia komplikacji na podstawie danych geologicznych zawartych w projekcie geologiczno-technicznym otworu 3) odczytuje parametry technologii wiercenia projektu geologiczno-technicznego otworu 4) określa warunki wiercenia na podstawie projektu geologiczno-technicznego
2) charakteryzuje parametry technologii wiercenia	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera parametry technologii wiercenia na podstawie projektu geologiczno-technicznego otworu 2) omawia zasady doboru najkorzystniejszych parametrów technologii wiercenia - nacisku na świder,

	<p>obrotów świdra i wydatku tłoczenia płuczki</p> <p>3) opisuje procedurę wykonania testu wiercenia (drill of test)</p> <p>4) dobiera parametry technologii wiercenia na podstawie wykonanego testu wiercenia.</p> <p>5) oblicza wskaźniki wiercenia z wykorzystaniem ich definicji</p>
3) sporządza dokumentację wiercenia	<p>1) wypełnia raport zmianowy</p> <p>2) wypełnia dokumenty kontroli urządzeń i sprzętu wiertniczego</p> <p>3) czyta dzienny raport wiertniczy</p> <p>4) odczytuje diagramy przyrządów kontrolno-pomiarowych</p>
4) charakteryzuje urządzenia kontrolno-pomiarowe	<p>1) charakteryzuje budowę i zasadę działania ciężarowskazu</p> <p>2) charakteryzuje budowę i zasadę działania manometrów</p> <p>3) opisuje budowę i zasadę działania momentomierza</p> <p>4) opisuje systemy pomiarowe do prowadzenia bilansu płuczki wiertniczej</p> <p>5) opisuje systemy zapisu parametrów wiercenia</p>
5) odczytuje dane pomiarowe z aparatury kontrolno-pomiarowej parametrów wiercenia	<p>1) posługuje się jednostkami układu SI i anglosaskimi</p> <p>2) odczytuje wskazania ciężarowskazu</p> <p>3) odczytuje zapisy parametrów wiercenia zarejestrowane w formie wykresów</p> <p>4) odczytuje zapisy wykresów z rejestratora prób szczelności</p>
6) charakteryzuje systemy do kontroli trajektorii otworu wiertniczego i posługuje się inklinometrem mechanicznym	<p>1) określa systemy i sprzęt pomiarowy do kontroli trajektorii otworu</p> <p>2) omawia zasady pomiaru i obsługi inklinometru mechanicznego</p> <p>3) wykonuje pomiary z zastosowaniem inklinometru wrzutowego</p> <p>4) opisuje zasady pomiaru trajektorii otworu za pomocą sygnałów z płuczki (impulsów ciśnienia)</p>
7) rozróżnia zakres prac wykonywanych podczas rekonstrukcji odwiertów	<p>1) określa przyczyny i cel rekonstrukcji odwiertu</p> <p>2) rozróżnia prace wykonywane podczas rekonstrukcji odwiertów</p> <p>3) omawia prace wiertnicze wykonywane podczas rekonstrukcji odwiertu</p>
8) rozróżnia zakres prac wykonywanych podczas likwidacji odwiertów	<p>1) rozpoznaje prace wykonywane podczas likwidacji odwiertu</p> <p>2) omawia prace wiertnicze wykonywane podczas likwidacji odwiertu</p>
GIW.12.5. Sporządzanie płynów wiertniczych i zaczynów uszczelniających	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje i zadania płuczek wiertniczych	1) definiuje pojęcie płuczki wiertniczej 2) określa zadania płuczki wiertniczej w procesie wiercenia 3) klasyfikuje płuczki wiertnicze 4) określa skład płuczek wiertniczych 5) dobiera płuczki wiertnicze do warunków geologicznych
2) sporządza płuczki wiertnicze	1) rozróżnia materiały do sporządzania płuczek 2) określa parametry fizykochemiczne płuczek wiertniczych 3) określa parametry reologiczne płuczek wiertniczych 4) rozpoznaje i przygotowuje przyrządy do pomiarów parametrów płuczki wiertniczej 5) wykonuje pomiary gęstości, lepkości pozornej, parametrów reologicznych, filtracji, zapiaszczenia, zawartości fazy stałej, wartości pH 6) sporządza na podstawie receptury płuczki wiertnicze na bazie wodnej 7) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy sporządzaniu płuczek wiertniczych
3) charakteryzuje systemy przygotowywania i oczyszczania płuczki wiertniczej	1) rozpoznaje urządzenia do oczyszczania płuczki 2) klasyfikuje urządzenia do oczyszczania płuczki 3) określa budowę, zasadę działania i zastosowanie urządzeń do oczyszczania płuczki 4) określa budowę i zasadę działania urządzeń do odgazowania płuczki 5) omawia budowę i zasadę działania urządzeń do sporządzania płuczki 6) oblicza objętość zbiorników w kształcie prostopadłościanu i walca 7) kontroluje poziom płuczki w zbiornikach 8) określa wymagania w zakresie ochrony środowiska w procesie sporządzania płuczki wiertniczej
4) charakteryzuje rodzaje i przeznaczenie zaczynów uszczelniających i cieczy technologicznych	1) określa zastosowanie zaczynów uszczelniających w procesie wiercenia 2) klasyfikuje rodzaje cementów, stosowanych do przygotowania zaczynów uszczelniających 3) opisuje parametry charakteryzujące zaczyny uszczelniające 4) rozróżnia rodzaje cieczy technologicznych 5) określa zastosowanie cieczy technologicznych 6) rozróżnia parametry charakteryzujące ciecze technologiczne
5) sporządza zaczyny cementowe i ciecze	1) określa materiały do sporządzania zaczynów

technologiczne	<p>cementowych</p> <p>2) określa parametry zaczynów cementowych</p> <p>3) rozpoznaje i przygotowuje przyrządy do pomiarów parametrów zaczynów cementowych</p> <p>4) wykonuje pomiary gęstości, lepkości parametrów reologicznych i rozlewności zaczynów cementowych</p> <p>5) sporządza zaczyny cementowe na podstawie receptury</p> <p>6) określa skład cieczy technologicznych</p> <p>7) sporządza ciecze technologiczne na podstawie receptury</p> <p>8) wykonuje pomiary parametrów cieczy technologicznych</p> <p>9) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy sporządzaniu zaczynów cementowych i cieczy technologicznych</p>
6) reguluje parametry płuczek wiertniczych, zaczynów uszczelniających i cieczy technologicznych	<p>1) rozróżnia materiały do regulacji parametrów płuczek wiertniczych i cieczy technologicznych</p> <p>2) oblicza wymagane ilości materiałów do regulacji parametrów płuczek wiertniczych i cieczy technologicznych</p> <p>3) rozróżnia materiały do regulacji parametrów zaczynów uszczelniających</p> <p>4) oblicza wymagane ilości materiałów do regulacji parametrów zaczynów uszczelniających</p> <p>5) modyfikuje parametry zaczynów uszczelniających</p> <p>6) reguluje parametry płuczek wiertniczych i cieczy technologicznych zgodnie z zasadami</p>
GIW.12.6. Wykonywanie rurowania i cementowania otworów wiertniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje zadania poszczególnych kolumn rur okładzinowych	<p>1) wyjaśnia pojęcie konstrukcji otworu wiertniczego</p> <p>2) określa zasady doboru konstrukcji otworu wiertniczego</p> <p>3) klasyfikuje rodzaje kolumn rur okładzinowych</p> <p>4) wymienia zadania poszczególnych rodzajów kolumn rur okładzinowych</p>
2) dobiera rury okładzinowe, elementy uzbrojenia kolumny rur i osprzęt do zapuszczania rur okładzinowych	<p>1) klasyfikuje rury okładzinowe</p> <p>2) określa parametry rur okładzinowych</p> <p>3) określa rodzaje połączeń gwintowych rur okładzinowych</p> <p>4) rozpoznaje elementy uzbrojenia kolumny rur okładzinowych</p> <p>5) określa zastosowanie elementów uzbrojenia kolumny rur okładzinowych</p> <p>6) dobiera elementy uzbrojenia kolumny rur</p>

	<p>okładzinowych</p> <p>7) wykonuje montaż centralizatorów i skrobaków osadu ilowego na rurach okładzinowych</p> <p>8) dobiera osprzęt do zapuszczania rur okładzinowych</p> <p>9) dobiera elewatory do zapuszczania rur okładzinowych</p> <p>10) kompletuje kliny do zapuszczania rur okładzinowych</p>
3) przestrzega zasad przygotowania rur okładzinowych i otworu wiertniczego do rurowania i cementowania	<p>1) opisuje zasady przygotowania rur okładzinowych na rampie przed zapuszczeniem do otworu</p> <p>2) wykonuje pomiary geometryczne rur okładzinowych</p> <p>3) dobiera szablony do rur okładzinowych</p> <p>4) szablонуje rury okładzinowe</p> <p>5) przygotowuje rury okładzinowe do zapuszczenia do otworu</p> <p>6) sporządza metrykę rur okładzinowych</p> <p>7) określa rodzaje pomiarów geofizycznych niezbędnych do wykonania przed rurowaniem i cementowaniem otworu</p> <p>8) określa zasady przygotowania otworu do rurowania i cementowania</p>
4) charakteryzuje metody i sposób cementowania rur okładzinowych	<p>1) rozróżnia metody cementowania rur okładzinowych</p> <p>2) rozpoznaje osprzęt do cementowania</p> <p>3) opisuje metodę cementowania przy użyciu głowicy cementacyjnej dwuklockowej</p> <p>4) opisuje budowę i zadania dwuklockowej głowicy cementacyjnej</p> <p>5) przygotowuje głowicę cementacyjną do zabiegu cementowania</p> <p>6) opisuje metodę cementowania przez przewód</p> <p>7) opisuje metodę cementowania dwustopniowego</p> <p>8) opisuje sposób wykonania cementowania w przypadku komplikacji</p>
5) charakteryzuje sposoby wykonania korków cementowych w otworze	<p>1) określa cele wykonania korków cementowych</p> <p>2) opisuje sposób wykonania korka cementowego w otworze nieorurowanym</p> <p>3) opisuje sposób wykonania korka cementowego w rurach okładzinowych</p> <p>4) opisuje sposób wykonania korka cementowego na chłonność</p>
GIW.12.7. Wykonywanie czynności związanych z dowiercaniem i udostępnianiem horyzontów produktywnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia zakres prac wiertniczych wykonywanych podczas dowiercania	<p>1) rozróżnia prace wykonywane podczas dowiercania</p> <p>2) identyfikuje warunki właściwego dowiercania otworu</p>

	<p>3) określa sposoby dowiercania ze względu na wielkość ciśnienia dennego w stosunku do ciśnienia złożowego</p> <p>4) opisuje technologię i sprzęt do wykonywania dowiercania z ujemnym nadciśnieniem (underbalanced drilling) i przy równowadze ciśnień</p>
2) charakteryzuje wpływ płuczki na strefę przyodwiertową	<p>1) określa parametry płuczki negatywnie wpływające na strefę przyodwiertową</p> <p>2) określa wpływ płuczki na strefę przyodwiertową</p> <p>3) określa sposoby zmniejszenia wpływu aktywnej fazy stałej w płuczce na strefę przyodwiertową</p> <p>4) dobiera płuczki zapewniające ochronę strefy przyodwiertowej</p>
3) charakteryzuje metody opróbowania otworów wiertniczych.	<p>1) rozróżnia metody opróbowania otworów wiertniczych</p> <p>2) opisuje metody opróbowania otworów wiertniczych</p> <p>3) klasyfikuje próbki złoża</p> <p>4) opisuje budowę i zasadę działania próbników złoża</p> <p>5) określa zasady przygotowania otworu do opróbowania rurowym próbnikiem złoża</p> <p>6) opisuje przebieg opróbowania rurowym próbnikiem złoża</p> <p>7) określa parametry uzyskiwane podczas opróbowania rurowym próbnikiem złoża</p> <p>8) odczytuje z wykresu dane otrzymywane z opróbowania rurowym próbnikiem złoża</p>
4) charakteryzuje metody udostępniania horyzontów produktywnych	<p>1) określa kryteria wyboru sposobu udostępniania horyzontów produktywnych</p> <p>2) przedstawia metody udostępniania horyzontów produktywnych</p> <p>3) rozróżnia rodzaje perforatorów</p> <p>4) omawia zasadę działania urządzeń perforacyjnych</p> <p>5) omawia budowę i zasadę oddziaływania perforatorów bezpociskowych</p> <p>6) opisuje proces przygotowania i wykonania perforacji rur okładzinowych</p>
5) charakteryzuje metody wywołania produkcji i intensyfikacji wydobycia	<p>1) określa metody wywołania produkcji w otworach nieorurowanych</p> <p>2) określa metody wywołania produkcji w otworach orurowanych</p> <p>3) wymienia metody intensyfikacji wydobycia</p> <p>4) opisuje metody intensyfikacji wydobycia</p> <p>5) rozpoznaje urządzenia stosowane przy zabiegach intensyfikacyjnych</p>
6) charakteryzuje wyposażenie wgłębne i powierzchniowe otworów eksploatacyjnych	<p>1) rozpoznaje elementy zagłowiczenia odwiertu eksploatacyjnego</p> <p>2) określa przeznaczenie poszczególnych elementów zagłowiczenia odwiertu</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 3) rozróżnia rodzaje głowic eksploatacyjnych 4) dobiera głowice eksploatacyjne 5) określa przeznaczenie poszczególnych elementów wyposażenia w głębnego odwiertu 6) określa uzbrojenie odwiertów produkujących z wielu horyzontów 7) określa wyposażenie w głębne i napowierzchniowe przy eksploatacji selektywnej
GIW.12.8. Likwidowanie awarii i komplikacji wiertniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje ciśnienia związane z wykonywaniem otworów wiertniczych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia pojęcie ciśnienia i gradientu ciśnienia 2) oblicza ciśnienie na podstawie gradientu ciśnienia 3) klasyfikuje ciśnienia związane z wykonywaniem otworów wiertniczych 4) określa cel i sposób wykonania próby chłonności 5) odczytuje dane z wykresu z przeprowadzonej próby chłonności
2) charakteryzuje warunki równowagi ciśnień w otworze wiertniczym	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa zachowanie się ciśnień w otworze 2) określa warunki równowagi ciśnień w otworze wiertniczym 3) oblicza ciśnienie hydrostatyczne w otworze wiertniczym 4) określa cel prowadzenia bilansu płuczki wiertniczej 5) określa zasady prowadzenia bilansu płuczki wiertniczej podczas wiercenia 6) wypełnia kartę marszowania
3) charakteryzuje zagrożenia naturalne występujące podczas wykonywania robót geologicznych.	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia oznaki erupcji wstępnej i otwartej 2) wymienia oznaki zagrożenia erupcyjnego i siarkowodorowego 3) klasyfikuje otwory ze względu na zagrożenia erupcyjne 4) klasyfikuje otwory ze względu na zagrożenia siarkowodorowe 5) określa przyczyny powstawania erupcji wstępnej 6) określa objawy przyływu płynu złożowego do otworu
4) charakteryzuje procedury związane z opanowaniem przyływu płynu złożowego do otworu	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa kolejność czynności związanych z zamknięciem wylotu otworu wiertniczego po stwierdzeniu przyływu 2) omawia metody likwidacji erupcji 3) opisuje przebieg likwidacji erupcji wstępnej metodą „wiertacza”
5) charakteryzuje urządzenia zabezpieczenia przeciwerupcyjnego wylotu otworu wiertniczego i wylotu	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia urządzenia zabezpieczenia przeciwerupcyjnego wylotu otworu wiertniczego

przewodu wiertniczego	<p>2) określa przeznaczenie, budowę i zasadę działania urządzeń zabezpieczenia przeciwerupcyjnego wylotu otworu wiertniczego</p> <p>3) rozróżnia urządzenia zabezpieczenia przeciwerupcyjnego wylotu przewodu wiertniczego</p> <p>4) określa przeznaczenie, budowę i zasadę działania urządzeń zabezpieczenia przeciwerupcyjnego wylotu przewodu wiertniczego</p> <p>5) określa zasady doboru urządzeń przeciwerupcyjnych</p> <p>6) sporządza schematy zagłowiczenia wylotu otworu wiertniczego</p>
6) stosuje zasady profilaktyki przeciwerupcyjnej	<p>1) rozróżnia rodzaje alarmów związanych z zagrożeniami naturalnymi w procesie wiercenia</p> <p>2) określa sposób zachowania się członków załogi w trakcie alarmu „przeciwerupcyjnego” i alarmu „gaz toksyczny”</p> <p>3) rozpoznaje strefy zagrożenia wybuchem występujące na wiertni</p> <p>4) określa warunki użycia sprzętu i urządzeń w strefach zagrożenia wybuchem</p> <p>5) definiuje pojęcia dolnej i górnej granicy wybuchowości</p> <p>6) definiuje pojęcia najwyższego dopuszczalnego stężenia i najwyższego dopuszczalnego stężenia chwilowego</p> <p>7) opisuje właściwości fizyczne tlenu, metanu i siarkowodoru</p> <p>8) rozpoznaje sprzęt i przyrządy pomiarowe do detekcji gazów</p> <p>9) rozpoznaje przyrządy pomiarowe do kontroli stężeń gazów toksycznych i mieszanin wybuchowych</p>
7) rozpoznaje awarie i komplikacje wiertnicze	<p>1) definiuje pojęcia awarii wiertniczej i komplikacji wiertniczych</p> <p>2) określa rodzaje awarii wiertniczych</p> <p>3) rozróżnia rodzaje komplikacji wiertniczych</p> <p>4) analizuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych w celu rozpoznania awarii i komplikacji wiertniczych</p>
8) charakteryzuje przyczyny awarii wiertniczych	<p>1) rozróżnia przyczyny przychwyceń przewodu wiertniczego</p> <p>2) rozróżnia przyczyny awarii spowodowanych czynnikami technicznymi</p> <p>3) wyjaśnia przyczyny awarii wiertniczych</p>
9) dobiera metody i narzędzia do likwidacji awarii wiertniczych	<p>1) wymienia metody likwidacji awarii wiertniczych</p> <p>2) omawia metody likwidacji awarii wiertniczych</p> <p>3) rozpoznaje podstawowe narzędzia instrumentacyjne</p> <p>4) opisuje przeznaczenie, budowę i zasadę działania</p>

	<p>podstawowych narzędzi instrumentacyjnych</p> <p>5) dobiera gwintownik do wyciągnięcia pozostawionego elementu w otworze</p> <p>6) dobiera koronę odpinalną do wyciągnięcia pozostawionego elementu w otworze</p> <p>7) opisuje zestawy instrumentacyjne zapuszczane do otworu w celu likwidacji awarii wiertniczych</p>
10) stosuje dobre praktyki wiertnicze w celu zapobiegania awariom i komplikacjom wiertniczym	<p>1) opisuje sposoby zapobiegania awariom wiertniczym, związanym ze stanem technicznym otworu</p> <p>2) omawia sposoby zapobiegania awariom wiertniczym, związanym z doбором narzędzi i technologią wiercenia</p> <p>3) omawia sposoby zapobiegania awariom wiertniczym, związanym ze stanem technicznym sprzętu wiertniczego</p> <p>4) omawia sposoby zapobiegania awariom wiertniczym, związanym z marszowaniem w otworze</p> <p>5) omawia sposoby zapobiegania awariom wiertniczym związanym z niewłaściwą eksploatacją sprzętu wiertniczego i elementów przewodu wiertniczego</p> <p>6) określa zasady działań prowadzonych w celu zminimalizowania możliwości wystąpienia awarii wiertniczych</p>
GIW.12.9. Wykonywanie otworów wiertniczych dla realizacji potrzeb działalności inżynierskiej i hydrogeologicznej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia zakres prac wiertniczych wykonywanych podczas wierceń geotechnicznych	<p>1) określa cel wiercenia otworów geotechnicznych</p> <p>2) rozpoznaje urządzenia do wierceń geotechnicznych</p> <p>3) omawia prace wiertnicze wykonywane podczas wierceń geotechnicznych</p>
2) rozróżnia zakres prac wiertniczych wykonywanych podczas wierceń geoinżynierskich	<p>1) określa cel wiercenia otworów geoinżynierskich</p> <p>2) rozpoznaje urządzenia do wierceń geoinżynierskich</p> <p>3) omawia prace wiertnicze wykonywane podczas wierceń geoinżynierskich</p>
3) rozróżnia zakres prac wiertniczych przy wykonywaniu horyzontalnych przewiertów kierowanych mikrotunelingu i metodzie direct pipe	<p>1) określa cel wykonywania horyzontalnych przewiertów kierowanych mikrotunelingu i metody direct pipe</p> <p>2) rozpoznaje urządzenia i sprzęt do wykonywania horyzontalnych przewiertów kierowanych, mikrotunelingu i metody direct pipe</p> <p>3) opisuje prace wiertnicze prowadzone podczas wykonywania horyzontalnych przewiertów kierowanych, mikrotunelingu i metody direct pipe</p>
4) rozróżnia zakres prac wiertniczych wykonywanych podczas wierceń hydrogeologicznych	<p>1) omawia prace wiertnicze wykonywane podczas wiercenia studni</p> <p>2) omawia prace wiertnicze wykonywane podczas wiercenia otworów geotermalnych</p>

GIW.12.10. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych -reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p>

<p>pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem)</p> <p>w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
GIW.12.11. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>

2) planuje wykonanie zadania	<ul style="list-style-type: none"> 1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ul style="list-style-type: none"> 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwanie się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ul style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego 6) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 7) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) planuje drogę rozwoju zawodowego 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji

	zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej 5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE WIERTACZ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji GIW.12. Wykonywanie prac wiertniczych

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, oprogramowaniem multimedialnym, oprogramowaniem do wykonywania rysunku technicznego i projekтором multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputer z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, oprogramowaniem multimedialnym,
- programy komputerowe wspomagające projektowanie,
- stanowisko z drukarką oraz skanerem,
- modele brył geometrycznych,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego. Pracownia mechaniczna wyposażona w:

- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z drukarką, ze skanerem, z projekтором multimedialnym oraz z oprogramowaniem do sporządzania rysunku technicznego i projektowania, filmy dydaktyczne i plansze dotyczące obsługi maszyn i urządzeń wiertniczych, - modele oraz instrukcje obsługi maszyn i urządzeń wiertniczych, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego,
- przyrządy pomiarowe (jeden komplet dla dwóch uczniów), zestaw elementów automatyki wiertniczej, - schematy maszyn i urządzeń elektrycznych, próbki materiałów konstrukcyjnych, dokumentacje techniczne maszyn i urządzeń wiertniczych, poradniki obsługi maszyn i urządzeń wiertniczych i katalogi maszyn i urządzeń wiertniczych. Pracownia geologiczno-geofizyczna wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projekтором multimedialnym,
- filmy dydaktyczne dotyczące diagnostyki minerałów i skał, badań geologiczno-geofizycznych,
- mapy geologiczne, atlasy geologiczne, tabele stratygraficzne, przekroje geologiczne jednostek geologicznych Polski,
- przykładowe dane (krzywe) profilowań geofizycznych,
- katalogi, kopie dokumentacji geologicznej, geologiczno-inżynierskiej, hydrogeologicznej,
- przykładowe przekroje i mapy złóż kopalin stałych, mapy geologiczne złóż ropy naftowej i gazu ziemnego, mapy hydrogeologiczne,
- plansze przedstawiające podstawowe elementy tektoniki,

- przykładowe przekroje różnych struktur geologicznych, przekroje typowych złóż ropy naftowej i gazu ziemnego, wód podziemnych, siarki i soli kamiennej,
- przykładowe przekroje różnych złóż surowców mineralnych,
- dane geologiczne z wiercenia otworów, profile geologiczne przykładowych otworów wiertniczych,
- zbiór skał i minerałów, eksponaty rdzeni wiertniczych, odczynniki i wskaźniki chemiczne do diagnostyki minerałów i skał,
- modele i schematy sond geofizycznych, wykresy profilowań geofizycznych, plansze ilustrujące budowę oraz zasady eksploatacji maszyn i urządzeń wiertniczych oraz modele maszyn i urządzeń wiertniczych, - instrukcje i poradniki obsługi maszyn i urządzeń wiertniczych, katalogi maszyn i urządzeń wiertniczych. Pracownia technologii wiertniczej wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z drukarką, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym,
 - filmy dydaktyczne dotyczące narzędzi i osprzętu wiertniczego, - narzędzia i osprzęt wiertniczy, elementy przewodu wiertniczego, - schematy technologiczne, schematy maszyn, urządzeń narzędzi, osprzętu wiertniczego, - instrukcje obsługi maszyn i urządzeń wiertniczych, - normy dotyczące badań właściwości cieczy technologicznych, - dokumentacje techniczne maszyn i urządzeń wiertniczych,
 - plansze ilustrujące budowę oraz zasady eksploatacji maszyn i urządzeń wiertniczych. Pracownia płynów wiertniczych i zaczynów cementowych wyposażona w:
 - mikroskopy cyfrowe wraz z komputerem oraz drukarką i projektorem multimedialny,
 - pH-metry, wagibaroid, areometr płuczkowy, lejek Marsha, lepkościomierz typu Fann, sziometr,
 - zestaw do badania rozlewności zaczynu cementowego, aparat Vicata, konsystometr, piknometr
 - przyrząd do oznaczania zawartości piasku w płuczce,
 - mieszałko elektryczne, aparat Michaelisa, prasa hydrauliczna, formy do sporządzania belek cementowych,
 - ily do sporządzania płuczki wiertniczej, baryt mielony, chlorek sodu, chlorek wapnia, chlorek potasu, węglan potasu, wodorotlenki: wapnia, potasu i sodu, gips, środki do zmniejszania lepkości i filtracji płuczki (laboratoryjna prasa filtracyjna),
 - cement portlandzki, środki do przyspieszania i opóźniania czasu wiązania zaczynu cementowego, środki do obniżania i zwiększania gęstości zaczynu cementowego,
 - podręczniki z zakresu sporządzania i badania płuczek wiertniczych
 - instrukcje do wykonywania ćwiczeń,
 - normy dotyczące parametrów płuczek,
 - katalogi, poradniki, normy dotyczące parametrów zaczynów cementowych
 - wagi laboratoryjne,
 - karty charakterystyk substancji niebezpiecznych i ich mieszanin,
 - zegar laboratoryjny. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowisko obróbki ręcznej i mechanicznej,
 - stanowiska do obróbki ręcznej (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w stół ślusarski, narzędzia do obróbki ręcznej, elektronarzędzia, nożyce gilotynowe, narzędzia do trasowania, przyrządy pomiarowe,
 - stanowiska do obróbki mechanicznej (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w tokarkę, frezarkę, wiertarkę kolumnową, szlifierkę, piłę tarczową, przyrządy pomiarowe,
 - stanowisko obróbki plastycznej i cieplnej (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w palenisko kowalskie, piec hartowniczy, wanny hartownicze, narzędzia kowalskie, przyrządy pomiarowe,
 - stanowisko spawania elektrycznego i gazowego (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w instalację wyciągową, stół spawalniczy, spawarkę, sprzęt do spawania i cięcia gazowego, narzędzia spawalnicze, przyrządy pomiarowe,
 - stanowisko montażu i demontażu maszyn i urządzeń (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół ślusarski lub stojak montażowy, pojemniki na części, szafę na narzędzia, kosz na odpadki, przyrządy pomiarowe, stanowisko kontroli jakości (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół ślusarski, statyw z uchwytem, przyrządy pomiarowe, biblioteczkę zawierającą poradniki, katalogi norm i instrukcje wykonywania pomiarów. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
GIW.12. Wykonywanie prac wiertniczych	
GIW.12.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
GIW.12.2. Podstawy wiertnictwa	180
GIW.12.3. Dobieranie sprzętu do wykonywania prac wiertniczych	150
GIW.12.4. Wykonywanie wierceń	150
GIW.12.5. Sporządzanie płynów wiertniczych i zaczynów uszczelniających	90
GIW.12.6. Wykonywanie rurowania i cementowania	90

otworów wiertniczych	
GIW.12.7. Wykonywanie czynności związanych z dowiercaniem i udostępnianiem horyzontów produktywnych	90
GIW.12.8. Likwidowanie awarii i komplikacji wiertniczych	90
GIW.12.9. Wykonywanie otworów wiertniczych dla realizacji potrzeb działalności inżynierskiej i hydrogeologicznej	30
GIW.12.10. Język obcy zawodowy	30
Razem	930
GIW.12.11. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie wiertacz po potwierdzeniu kwalifikacji GIW.12. Wykonywanie prac wiertniczych, może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik wiertnik po potwierdzeniu kwalifikacji GIW.13. Organizacja i prowadzenie prac wiertniczych oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

Załącznik 11. PODSTAWY PROGRAMOWE KSZTAŁCENIA W ZAWODACH SZKOLNICTWA BRANŻOWEGO

PRZYPORZĄDKOWANYCH DO BRANŻY HANDLOWEJ (HAN).

Załącznik zawiera podstawy programowe kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego przyporządkowanych do branży handlowej, określonych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego:

- 1) sprzedawca;
- 2) technik handlowiec;
- 3) technik księgarstwa.

SPRZEDAWCA		522301
------------	--	--------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

HAN.01. Prowadzenie sprzedaży

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie sprzedawca powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji HAN.01. Prowadzenie sprzedaży:

- 1) wykonywania prac związanych z obsługą klientów oraz realizacją transakcji kupna i sprzedaży;
- 2) przyjmowania dostaw oraz przygotowywania towarów do sprzedaży.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji HAN.01. Prowadzenie sprzedaży niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

HAN.01. Prowadzenie sprzedaży	
HAN.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

<p>1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią</p>	<p>1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy 4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku 5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy 6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p>
<p>2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>	<p>1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>
<p>3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p>	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p>
<p>4) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka występujące w środowisku pracy oraz sposoby zapobiegania im</p>	<p>1) wymienia czynniki szkodliwe w środowisku pracy 2) opisuje źródła i rodzaje zagrożeń występujących w środowisku pracy 3) opisuje wymagania dotyczące pomieszczeń handlowych ograniczające wpływ czynników szkodliwych i uciążliwych na organizm człowieka 4) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu pracy 5) wyjaśnia pojęcia: wypadek przy pracy, choroba zawodowa 6) wymienia objawy typowych chorób zawodowych</p>
<p>5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>	<p>1) opisuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac</p>
<p>6) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1) opisuje bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy 2) identyfikuje znaki informacyjne dotyczące ochrony przeciwpożarowej 3) wskazuje zastosowanie gaśnic na podstawie</p>

	<p>znormalizowanych oznaczeń literowych</p> <p>4) opisuje zasady zachowania podczas wykonywania zadań zawodowych z użyciem urządzeń podłączonych do sieci elektrycznej</p> <p>5) opisuje zasady ochrony przeciwpożarowej</p> <p>6) wyjaśnia zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza</p> <p>7) wyjaśnia zasady recyklingu zużytych materiałów pomocniczych</p>
7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) stosuje zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem urządzeń</p> <p>2) opisuje wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy</p> <p>3) określa działania zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy</p> <p>4) korzysta z instrukcji obsługi urządzeń technicznych podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
HAN.01.2. Podstawy handlu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza dokumenty handlowe związane z wykonywaną pracą w formie papierowej i elektronicznej	<p>1) rozróżnia dokumenty handlowe, takie jak: pismo informacyjne, zapytanie ofertowe, ofertę sprzedaży, pismo negocjacyjne, zamówienie, reklamację, odpowiedź na reklamację</p> <p>2) dobiera techniki i programy do sporządzania dokumentów handlowych</p> <p>3) zabezpiecza dokumenty handlowe zgodnie z</p>

	przepisami prawa
2) wykonuje zadania zawodowe z wykorzystaniem technologii informacyjnej	<ol style="list-style-type: none"> 1) wykorzystuje systemy technologii informacyjnej stosowane w handlu, np. pakiet biurowy, programy sprzedażowe 2) dobiera system sprzedaży do rodzaju placówki handlowej 3) obsługuje system sprzedaży zgodnie z instrukcją obsługi
3) posługuje się terminologią z zakresu towaroznawstwa handlowego	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia pojęcia z zakresu towaroznawstwa, takie jak: asortyment, towar, grupa towarowa, norma, jakość, wartość użytkowa, odbiór jakościowy 2) rozpoznaje na podstawie charakterystyki towaroznawczej wybrane grupy towarowe żywnościowe i nieżywnościowe 3) kwalifikuje towar do odpowiedniej grupy asortymentowej 4) klasyfikuje towary i usługi zgodnie ze strukturą Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług, przyporządkowując je do sekcji, działu, grupy i klasy
4) posługuje się pojęciami z zakresu mikroekonomii i makroekonomii	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia pojęcia ekonomiczne: popyt, podaż, równowaga rynkowa, cykl koniunkturalny, wymiana międzynarodowa, przewaga komparatywna 2) opisuje cechy gospodarki rynkowej 3) określa wpływ prawa popytu i podaży na funkcjonowanie przedsiębiorstwa handlowego 4) wyjaśnia zależności ekonomiczne wynikające z prawa Engla 5) opisuje powiązania pomiędzy podmiotami funkcjonującymi w gospodarce 6) wymienia rodzaje przedsiębiorstw handlowych
5) korzysta z Polskiej Klasyfikacji Działalności, Europejskiej Klasyfikacji Działalności oraz Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje strukturę klasyfikacji: Polskiej Klasyfikacji Działalności, Europejskiej Klasyfikacji Działalności, Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług 2) opisuje zastosowanie Polskiej Klasyfikacji Działalności, Europejskiej Klasyfikacji Działalności oraz Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług 3) wyszukuje symbol wyrobu lub usługi w Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług 4) dobiera stawkę podatku VAT do towaru na podstawie symbolu Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług
6) posługuje się normami i stosuje procedurę oceny zgodności	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności

HAN.01.3. Organizowanie sprzedaży	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wykonuje prace związane z zamówieniem towarów	1) sprawdza stany magazynowe 2) przygotowuje dane do zamówienia 3) ustala ilość i rodzaj towarów do zamówienia 4) składa zamówienie na towar faksem, e-mailem lub telefonicznie 5) sporządza zamówienie towarów
2) odbiera dostawy towarów zgodnie z zasadami stosowanymi w handlu	1) stosuje algorytm postępowania przy odbiorze towarów 2) odczytuje informacje zamieszczone na opakowaniach towarów 3) dokonuje odbioru towarów pod względem ilościowym i jakościowym 4) sporządza dokumenty związane z odbiorem towarów 5) sprawdza otrzymane dokumenty od dostawcy pod względem formalnym i rachunkowym 6) ustala niezgodności między towarem dostarczonym a zamówionym 7) wskazuje sposoby postępowania z towarem wadliwym, uszkodzonym lub zniszczonym
3) rozróżnia magazyny handlowe i ich wyposażenie oraz stosuje zasady gospodarki magazynowej	1) wymienia rodzaje magazynów handlowych 2) rozpoznaje funkcje wyposażenia technicznego magazynów handlowych 3) dobiera sprzęt i urządzenia magazynowe do grupy towarowej 4) opisuje zasady rozmieszczania towarów w magazynie 5) dobiera odpowiednie warunki przechowywania do towarów 6) rozmieszcza towary w magazynie zgodnie z zasadami przechowywania
4) wykonuje prace związane z gospodarką opakowaniami	1) opisuje funkcje opakowań towarów 2) klasyfikuje opakowania zgodnie z przyjętymi kryteriami 3) opisuje zasady gospodarki opakowaniami w przedsiębiorstwie handlowym 4) wymienia zasady segregowania opakowań zgodnie z przepisami prawa 5) prowadzi ewidencję opakowań zgodnie z zasadami stosowanymi w przedsiębiorstwie handlowym
5) wykonuje czynności związane z przygotowaniem towarów do sprzedaży	1) dokonuje ilościowej i jakościowej kontroli towarów przeznaczonych do sprzedaży 2) oznacza towary zgodnie z zasadami ustalonymi w

	<p>handlu</p> <p>3) dobiera opakowanie do rodzaju towaru</p> <p>4) kalkuluje ceny w sprzedaży hurtowej i detalicznej z uwzględnieniem obliczania marży, rabatów i upustów</p> <p>5) rozróżnia systemy zabezpieczające magazyny i towary przed kradzieżą</p> <p>6) charakteryzuje rodzaje zabezpieczeń towarów i placówki handlowej</p> <p>7) dobiera zasady przygotowania towarów do sprzedaży odpowiednio do asortymentu</p> <p>8) stosuje zabezpieczenia towarów przed uszkodzeniem, kradzieżą i zniszczeniem</p>
6) rozmieszcza towary w magazynie i na sali sprzedażowej	<p>1) stosuje podstawowe narzędzia marketingu, takie jak: produkt, cena, dystrybucja, promocja</p> <p>2) stosuje metody i formy ekspozycji towarów</p> <p>3) dobiera sposoby rozmieszczania towarów ze względu na stosowaną metodę sprzedaży</p> <p>4) wymienia zasady marketingu handlowego</p> <p>5) wymienia ogólne zasady rozmieszczania grup towarowych w sklepie z uwzględnieniem wagi towaru i wielkości opakowania, cech fizykochemicznych i wymaganych warunków przechowywania, wielkości i częstości sprzedaży towaru, branży i grupy asortymentowej towarów</p> <p>6) przygotowuje ekspozycje towarów do sprzedaży</p>
7) przestrzega przepisów prawa dotyczących odpowiedzialności materialnej związanych z wykonywaniem zadań zawodowych	<p>1) rozróżnia rodzaje odpowiedzialności materialnej</p> <p>2) określa skutki nieprzestrzegania przepisów prawa dotyczących odpowiedzialności materialnej</p> <p>3) identyfikuje metody inwentaryzacji</p> <p>4) przygotowuje towary do inwentaryzacji</p> <p>5) przeprowadza inwentaryzację towarów metodą spisu z natury</p> <p>6) wypełnia dokumenty inwentaryzacyjne</p> <p>7) charakteryzuje rodzaje niedoborów (zawinione i niezawinione)</p> <p>8) ustala limit ubytków</p> <p>9) określa zakres odpowiedzialności materialnej pracowników</p>
HAN.01.4. Sprzedaż towarów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia formy i techniki sprzedaży towarów w handlu	<p>1) opisuje formy sprzedaży towarów w handlu, w tym tradycyjną, samoobsługową, mieszaną, preselekcyjną, internetową</p> <p>2) dobiera formę sprzedaży do rodzaju asortymentu</p> <p>3) określa techniki sprzedaży stosowane w handlu</p>

	4) dobiera technikę sprzedaży do asortymentu i potrzeb klientów
2) rozpoznaje potrzeby klienta	1) klasyfikuje klientów ze względu na wiek, płeć, miejsce zamieszkania, status społeczny 2) określa rodzaje klientów ze względu na cechy osobowości, np. niezdecydowany, zdecydowany, nieufny, zgodny, niecierpliwy i szybkość akceptowania nowości 3) opisuje motywy zachowań klientów
3) określa asortyment punktu sprzedaży i prezentuje ofertę handlową	1) określa rodzaje asortymentów towarowych, takie jak: wąski, szeroki, płytki, głęboki 2) dokonuje podziału asortymentu na grupy towarowe 3) przekazuje informacje klientowi o sposobach użytkowania i przechowywania kupowanych towarów 4) prezentuje klientowi walory użytkowe sprzedawanego towaru 5) wykorzystuje pocztę elektroniczną i zasoby internetowe do pozyskiwania i gromadzenia informacji o towarach 6) przekazuje klientowi informacje o warunkach sprzedaży np. w postaci elektronicznej i papierowej
4) prowadzi rozmowę sprzedażową	1) rozróżnia komunikację werbalną i niewerbalną 2) wymienia zasady prowadzenia rozmowy sprzedażowej 3) charakteryzuje etapy rozmowy sprzedażowej 4) dobiera sposób prowadzenia rozmowy sprzedażowej do typu klienta
5) realizuje zamówienie klienta w różnych formach sprzedaży	1) sprawdza dostępność towarów 2) prowadzi korespondencję z klientem dotyczącą realizacji zamówienia 3) udziela wyjaśnień na zapytanie klienta dotyczące realizacji zamówienia 4) sporządza dokumenty sprzedaży, takie jak: faktura, rachunek, faktura korygująca oraz dokument magazynowy wydania zewnętrznego (WZ) 5) ustala kwotę należności za sprzedane towary 6) przyjmuje wpłaty i należności w formie gotówkowej lub bezgotówkowej 7) wykonuje czynności związane z pakowaniem i wydawaniem towaru 8) dobiera sposób pakowania towarów w zależności od rodzaju towaru i oczekiwań klienta 9) informuje klienta o prawach dotyczących zwrotu towarów i gwarancji 10) informuje klienta o organizacji i warunkach odbioru towaru

6) wykonuje czynności związane z obsługą stanowiska kasowego	<ol style="list-style-type: none"> 1) przygotowuje stanowisko kasowe do pracy 2) obsługuje kasę fiskalną zgodnie z instrukcją obsługi 3) zabezpiecza i odprowadza utarg 4) sporządza dokumenty kasowe zgodnie z przyjętymi zasadami 5) stosuje programy komputerowe do ewidencji rozliczeń pieniężnych 6) stosuje specjalistyczne urządzenia do rozliczeń pieniężnych
7) stosuje procedury postępowania reklamacyjnego	<ol style="list-style-type: none"> 1) przyjmuje zgłoszenie reklamacyjne 2) charakteryzuje rękojmię i gwarancję 3) opisuje zasady przyjmowania i rozpatrywania reklamacji 4) informuje klienta o sposobach rozpatrywania reklamacji 5) wypełnia dokumenty związane z reklamacją towarów 6) określa sposoby postępowania reklamacyjnego w zależności od rodzaju zgłaszanej reklamacji
8) wykorzystuje urządzenia techniczne i oprogramowanie komputerowe wspomagające sprzedaż towarów w handlu	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosuje arkusz kalkulacyjny do wykonywania obliczeń 2) obsługuje urządzenia sklepowe i magazynowe, takie jak: waga, metkownica, krajalnica, urządzenia chłodnicze
HAN.01.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie 	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, 	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku

<p>komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka,</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi sprzedawcy</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela odpowiedzi klientowi, wyjaśnia zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko,</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnych charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, email, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca klienta</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym, w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. w wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. w filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad</p>	<p>1) posługuje się słownikiem dwujęzycznym i jednojęzycznym</p> <p>2) pracuje z tekstem w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-</p>

językiem obcym nowożytnym b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	komunikacyjnych 3) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 4) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 5) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
HAN.01.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia reguły i procedury obowiązujące w środowisku pracy 2) identyfikuje zasady etyczne i prawne związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych 3) wymienia uniwersalne zasady kultury i etyki 4) rozpoznaje przypadki naruszania zasad etyki 5) używa form grzecznościowych w komunikacji pisemnej i ustnej
2) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) określa cechy charakteryzujące kreatywność 2) uzasadnia znaczenie zmiany w życiu człowieka 3) wymienia źródła zmian organizacyjnych 4) wymienia etapy wprowadzania zmiany 5) identyfikuje przyczyny oporu wobec zmian w środowisku pracy 6) wskazuje potrzebę zmian 7) podejmuje inicjatywę w nietypowej sytuacji 8) reaguje elastycznie na nieprzewidywalne sytuacje
3) planuje wykonanie zadania	1) wymienia etapy planowania 2) formułuje cel zgodnie z koncepcją formułowania celów w dziedzinie planowania 3) sporządza listę kontrolną czynności niezbędnych do wykonania zadania 4) grupuje zadania według kryterium ważności i pilności 5) ustala terminy wykonania zadań i rezerwy czasowe 6) ustala budżet zadań 7) wymienia środki i narzędzia do wykonania zadań 8) ocenia wykonanie przydzielonych zadań
4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) identyfikuje sytuacje wywołujące stres 2) identyfikuje skutki stresu 3) podaje przykłady radzenia sobie w sytuacjach stresowych w pracy zawodowej
5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) określa oczekiwane przez pracodawców kompetencje i kwalifikacje zawodowe 2) opisuje zestaw umiejętności i kompetencji

	<p>niezbędnych w wykonywanym zawodzie</p> <p>3) wyznacza cele rozwojowe, sposoby i ich realizacji</p> <p>4) rozróżnia formy i metody doskonalenia zawodowego</p>
6) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy	<p>1) pozyskuje dane osobowe zgodnie z przepisami prawa</p> <p>2) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania i przesyłania danych osobowych</p> <p>3) przechowuje dane osobowe klientów zgodnie z przepisami prawa</p> <p>4) przedstawia konsekwencje nieprzestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p>
7) negocjuje warunki porozumień	<p>1) rozróżnia czynniki wpływające na proces negocjacji</p> <p>2) identyfikuje etapy negocjacji</p> <p>3) wymienia style negocjacji</p> <p>4) wymienia czynniki wpływające na przebieg i wynik negocjacji</p> <p>5) dobiera techniki negocjowania do warunków negocjacji</p>
8) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) rozróżnia rodzaje komunikacji społecznej</p> <p>2) przedstawia typy komunikacji interpersonalnej</p> <p>3) identyfikuje formy komunikacji werbalnej i niewerbalnej</p> <p>4) opisuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej</p> <p>5) identyfikuje elementy procesu komunikacji interpersonalnej</p> <p>6) wymienia bariery komunikacyjne</p> <p>7) wskazuje sposoby eliminowania barier powstałych w procesie komunikacji</p> <p>8) wyjaśnia cechy efektywnego przekazu</p>
9) współpracuje w zespole	<p>1) identyfikuje różnice między jednostką, grupą i zespołem</p> <p>2) wymienia warunki dobrej współpracy w zespole</p> <p>3) rozpoznaje kluczowe role zespołowe</p> <p>4) rozpoznaje zachowania destrukcyjne hamujące współpracę w zespole</p>

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE SPRZEDAWCA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji HAN.01. Prowadzenie sprzedaży

Pracownia organizowania i prowadzenia sprzedaży wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu z drukarką, skanerem lub urządzeniem wielofunkcyjnym oraz projekтором multimedialnym, tablicą interaktywną lub monitorem interaktywnym, pakietem programów biurowych i oprogramowaniem do obsługi sprzedaży i gospodarki magazynowej,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych i oprogramowaniem do obsługi sprzedaży i gospodarki magazynowej,

- stanowiska prowadzenia sprzedaży (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
 - urządzenia do rejestrowania sprzedaży, urządzenia do przechowywania, eksponowania, transportu i znakowania towarów, atrapy towarów, materiały do pakowania towarów, przyrządy do kontroli jakości i warunków przechowywania towarów oraz do określania masy i wielkości towarów,
 - druki dokumentów dotyczących organizacji i prowadzenia sprzedaży oraz instrukcje obsługi urządzeń.
- MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

HAN.01. Prowadzenie sprzedaży	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
HAN.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
HAN.01.2. Podstawy handlu	60
HAN.01.3. Organizowanie sprzedaży	270
HAN.01.4. Sprzedaż towarów	390
HAN.01.5. Język obcy zawodowy	60
Razem	810
HAN.01.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie sprzedawca po potwierdzeniu kwalifikacji HAN.01. Prowadzenie sprzedaży może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik handlowiec po potwierdzeniu kwalifikacji HAN.02. Prowadzenie działań handlowych oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego albo dyplom zawodowy w zawodzie technik księgarstwa po potwierdzeniu kwalifikacji

HAN.03. Prowadzenie działalności informacyjno-bibliograficznej oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

TECHNIK HANDLOWIEC		522305
---------------------------	--	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

HAN.01. Prowadzenie sprzedaży HAN.02. Prowadzenie działań handlowych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik handlowiec powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) zakresie kwalifikacji HAN.01. Prowadzenie sprzedaży:
 - a) wykonywania prac związanych z obsługą klientów oraz realizacją transakcji kupna i sprzedaży,
 - b) przyjmowania dostaw oraz przygotowywania towarów do sprzedaży;
- 2) w zakresie kwalifikacji HAN.02. Prowadzenie działań handlowych:
 - a) planowania działań sprzedażowych i monitorowanie ich efektów,
 - b) organizowania i prowadzenia działań handlowych,
 - c) aktywnej komunikacji z klientem biznesowym.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji HAN.01. Prowadzenie sprzedaży niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

HAN.01. Prowadzenie sprzedaży	
HAN.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

<p>1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią</p>	<p>1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy 4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku 5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy 6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p>
<p>2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>	<p>1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>
<p>3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p>	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p>
<p>4) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka występujące w środowisku pracy oraz sposoby zapobiegania im</p>	<p>1) wymienia czynniki szkodliwe w środowisku pracy 2) opisuje źródła i rodzaje zagrożeń występujących w środowisku pracy 3) opisuje wymagania dotyczące pomieszczeń handlowych ograniczające wpływ czynników szkodliwych i uciążliwych na organizm człowieka 4) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu pracy 5) wyjaśnia pojęcia: wypadek przy pracy, choroba zawodowa 6) wymienia objawy typowych chorób zawodowych</p>
<p>5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>	<p>1) opisuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac</p>
<p>6) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1) opisuje bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy 2) identyfikuje znaki informacyjne związane z przepisami ochrony przeciwpożarowej 3) wskazuje zastosowanie gaśnic na podstawie</p>

	<p>znormalizowanych oznaczeń literowych</p> <p>4) opisuje zasady zachowania podczas wykonywania zadań zawodowych z użyciem urządzeń podłączonych do sieci elektrycznej</p> <p>5) opisuje zasady ochrony przeciwpożarowej</p> <p>6) wyjaśnia zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza</p> <p>7) wyjaśnia zasady recyklingu zużytych materiałów pomocniczych</p>
7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) stosuje zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem urządzeń</p> <p>2) opisuje wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy</p> <p>3) określa działania zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy</p> <p>4) korzysta z instrukcji obsługi urządzeń technicznych podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
HAN.01.2. Podstawy handlu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza dokumenty handlowe związane z wykonywaną pracą w formie papierowej i elektronicznej	<p>1) rozróżnia dokumenty handlowe, takie jak: pismo informacyjne, zapytanie ofertowe, ofertę sprzedaży, pismo negocjacyjne, zamówienie, reklamację, odpowiedź na reklamację</p> <p>2) dobiera techniki i programy do sporządzania dokumentów handlowych</p> <p>3) zabezpiecza dokumenty handlowe zgodnie z</p>

	przepisami prawa
2) wykonuje zadania zawodowe z wykorzystaniem technologii informacyjnej	<ol style="list-style-type: none"> 1) wykorzystuje systemy technologii informacyjnej stosowane w handlu, np. pakiet biurowy, programy sprzedażowe 2) dobiera system sprzedaży do rodzaju placówki handlowej 3) obsługuje system sprzedaży zgodnie z instrukcją obsługi
3) posługuje się terminologią z zakresu towaroznawstwa handlowego	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia pojęcia z zakresu towaroznawstwa, takie jak: asortyment, towar, grupa towarowa, norma, jakość, wartość użytkowa, odbiór jakościowy 2) rozpoznaje na podstawie charakterystyki towaroznawczej wybrane grupy towarowe żywnościowe i nieżywnościowe 3) kwalifikuje towar do odpowiedniej grupy asortymentowej 4) klasyfikuje towary i usługi zgodnie ze strukturą Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług, przyporządkowując je do sekcji, działu, grupy i klasy
4) posługuje się pojęciami z zakresu mikroekonomii i makroekonomii	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia pojęcia ekonomiczne: popyt, podaż, równowaga rynkowa, cykl koniunkturalny, wymiana międzynarodowa, przewaga komparatywna 2) opisuje cechy gospodarki rynkowej 3) określa wpływ prawa popytu i podaży na funkcjonowanie przedsiębiorstwa handlowego 4) wyjaśnia zależności ekonomiczne wynikające z prawa Engla 5) opisuje powiązania pomiędzy podmiotami funkcjonującymi w gospodarce 6) wymienia rodzaje przedsiębiorstw handlowych
5) korzysta z Polskiej Klasyfikacji Działalności, Europejskiej Klasyfikacji Działalności oraz Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje strukturę klasyfikacji: Polskiej Klasyfikacji Działalności, Europejskiej Klasyfikacji Działalności, Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług 2) opisuje zastosowanie Polskiej Klasyfikacji Działalności, Europejskiej Klasyfikacji Działalności oraz Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług 3) wyszukuje symbol wyrobu lub usługi w Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług 4) dobiera stawkę podatku VAT do towaru na podstawie symbolu Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług
6) posługuje się normami i stosuje procedurę oceny zgodności	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności

HAN.01.3. Organizowanie sprzedaży	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wykonuje prace związane z zamówieniem towarów	1) sprawdza stany magazynowe 2) przygotowuje dane do zamówienia 3) ustala ilość i rodzaj towarów do zamówienia 4) składa zamówienie na towar faksem, e-mailem lub telefonicznie 5) sporządza zamówienie towarów
2) odbiera dostawy towarów zgodnie z zasadami stosowanymi w handlu	1) stosuje algorytm postępowania przy odbiorze towarów 2) odczytuje informacje zamieszczone na opakowaniach towarów 3) dokonuje odbioru towarów pod względem ilościowym i jakościowym 4) sporządza dokumenty związane z odbiorem towarów 5) sprawdza otrzymane dokumenty od dostawcy pod względem formalnym i rachunkowym 6) ustala niezgodności między towarem dostarczonym a zamówionym 7) wskazuje sposoby postępowania z towarem wadliwym, uszkodzonym lub zniszczonym
3) rozróżnia magazyny handlowe i ich wyposażenie oraz stosuje zasady gospodarki magazynowej	1) wymienia rodzaje magazynów handlowych 2) rozpoznaje funkcje wyposażenia technicznego magazynów handlowych 3) dobiera sprzęt i urządzenia magazynowe do grupy towarowej 4) opisuje zasady rozmieszczania towarów w magazynie 5) dobiera odpowiednie warunki przechowywania do towarów 6) rozmieszcza towary w magazynie zgodnie z zasadami przechowywania
4) wykonuje prace związane z gospodarką opakowaniami	1) opisuje funkcje opakowań towarów 2) klasyfikuje opakowania zgodnie z przyjętymi kryteriami 3) opisuje zasady gospodarki opakowaniami w przedsiębiorstwie handlowym 4) wymienia zasady segregowania opakowań zgodnie z przepisami prawa 5) prowadzi ewidencję opakowań zgodnie z zasadami stosowanymi w przedsiębiorstwie handlowym
5) wykonuje czynności związane z przygotowaniem towarów do sprzedaży	1) dokonuje ilościowej i jakościowej kontroli towarów przeznaczonych do sprzedaży 2) oznacza towary zgodnie z zasadami ustalonymi w

	<p>handlu</p> <p>3) dobiera opakowanie do rodzaju towaru</p> <p>4) kalkuluje ceny w sprzedaży hurtowej i detalicznej z uwzględnieniem obliczania marży, rabatów i upustów</p> <p>5) rozróżnia systemy zabezpieczające magazyny i towary przed kradzieżą</p> <p>6) charakteryzuje rodzaje zabezpieczeń towarów i placówki handlowej</p> <p>7) dobiera zasady przygotowania towarów do sprzedaży odpowiednio do asortymentu</p> <p>8) stosuje zabezpieczenia towarów przed uszkodzeniem, kradzieżą i zniszczeniem</p>
6) rozmieszcza towary w magazynie i na sali sprzedażowej	<p>1) stosuje podstawowe narzędzia marketingu, takie jak: produkt, cena, dystrybucja, promocja</p> <p>2) stosuje metody i formy ekspozycji towarów</p> <p>3) dobiera sposoby rozmieszczania towarów ze względu na stosowaną metodę sprzedaży</p> <p>4) wymienia zasady marketingu handlowego</p> <p>5) wymienia ogólne zasady rozmieszczania grup towarowych w sklepie z uwzględnieniem wagi towaru i wielkości opakowania, cech fizykochemicznych i wymaganych warunków przechowywania, wielkości i częstości sprzedaży towaru, branży i grupy asortymentowej towarów</p> <p>6) przygotowuje ekspozycje towarów do sprzedaży</p>
7) przestrzega przepisów prawa dotyczących odpowiedzialności materialnej związanych z wykonywaniem zadań zawodowych	<p>1) rozróżnia rodzaje odpowiedzialności materialnej</p> <p>2) określa skutki nieprzestrzegania przepisów prawa dotyczących odpowiedzialności materialnej</p> <p>3) identyfikuje metody inwentaryzacji</p> <p>4) przygotowuje towary do inwentaryzacji</p> <p>5) przeprowadza inwentaryzację towarów metodą spisu z natury</p> <p>6) wypełnia dokumenty inwentaryzacyjne</p> <p>7) charakteryzuje rodzaje niedoborów (zawinione i niezawinione)</p> <p>8) ustala limit ubytków</p> <p>9) określa zakres odpowiedzialności materialnej pracowników</p>
HAN.01.4. Sprzedaż towarów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia formy i techniki sprzedaży towarów w handlu	<p>1) opisuje formy sprzedaży towarów w handlu, w tym tradycyjną, samoobsługową, mieszaną, preselekcyjną, internetową</p> <p>2) dobiera formę sprzedaży do rodzaju asortymentu</p> <p>3) określa techniki sprzedaży stosowane w handlu</p>

	4) dobiera technikę sprzedaży do asortymentu i potrzeb klientów
2) rozpoznaje potrzeby klienta	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje klientów ze względu na wiek, płeć, miejsce zamieszkania, status społeczny 2) określa rodzaje klientów ze względu na cechy osobowości, np. niezdecydowany, zdecydowany, nieufny, zgodny, niecierpliwy i szybkość akceptowania nowości 3) opisuje motywy zachowań klientów
3) określa asortyment punktu sprzedaży i prezentuje ofertę handlową	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa rodzaje asortymentów towarowych, takie jak: wąski, szeroki, płytki, głęboki 2) dokonuje podziału asortymentu na grupy towarowe 3) przekazuje informacje klientowi o sposobach użytkowania i przechowywania kupowanych towarów 4) prezentuje klientowi walory użytkowe sprzedawanego towaru 5) wykorzystuje pocztę elektroniczną i zasoby internetowe do pozyskiwania i gromadzenia informacji o towarach 6) przekazuje klientowi informacje o warunkach sprzedaży np. w postaci elektronicznej i papierowej
4) prowadzi rozmowę sprzedażową	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia komunikację werbalną i niewerbalną 2) wymienia zasady prowadzenia rozmowy sprzedażowej 3) charakteryzuje etapy rozmowy sprzedażowej 4) dobiera sposób prowadzenia rozmowy sprzedażowej do typu klienta
5) realizuje zamówienie klienta w różnych formach sprzedaży	<ol style="list-style-type: none"> 1) sprawdza dostępność towarów 2) prowadzi korespondencję z klientem dotyczącą realizacji zamówienia 3) udziela wyjaśnień na zapytanie klienta dotyczące realizacji zamówienia 4) sporządza dokumenty sprzedaży, takie jak: faktura, rachunek, faktura korygująca oraz dokument magazynowy wydania zewnętrznego (WZ) 5) ustala kwotę należności za sprzedane towary 6) przyjmuje wpłaty i należności w formie gotówkowej lub bezgotówkowej 7) wykonuje czynności związane z pakowaniem i wydawaniem towaru 8) dobiera sposób pakowania towarów w zależności od rodzaju towaru i oczekiwań klienta 9) informuje klienta o prawach dotyczących zwrotu towarów i gwarancji 10) informuje klienta o organizacji i warunkach odbioru towaru

6) wykonuje czynności związane z obsługą stanowiska kasowego	<ol style="list-style-type: none"> 1) przygotowuje stanowisko kasowe do pracy 2) obsługuje kasę fiskalną zgodnie z instrukcją obsługi 3) zabezpiecza i odprowadza utarg 4) sporządza dokumenty kasowe zgodnie z przyjętymi zasadami 5) stosuje programy komputerowe do ewidencji rozliczeń pieniężnych 6) stosuje specjalistyczne urządzenia do rozliczeń pieniężnych
7) stosuje procedury postępowania reklamacyjnego	<ol style="list-style-type: none"> 1) przyjmuje zgłoszenie reklamacyjne 2) charakteryzuje rękojmię i gwarancję 3) opisuje zasady przyjmowania i rozpatrywania reklamacji 4) informuje klienta o sposobach rozpatrywania reklamacji 5) wypełnia dokumenty związane z reklamacją towarów 6) określa sposoby postępowania reklamacyjnego w zależności od rodzaju zgłaszanej reklamacji
8) wykorzystuje urządzenia techniczne i oprogramowanie komputerowe wspomagające sprzedaż towarów w handlu	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosuje arkusz kalkulacyjny do wykonywania obliczeń 2) obsługuje urządzenia sklepowe i magazynowe, takie jak: waga, metkownica, krajalnica, urządzenia chłodnicze
HAN.01.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie 	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, 	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku

<p>komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka,</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi sprzedawcy</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela odpowiedzi klientowi, wyjaśnia zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko,</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnych charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, email, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca klienta</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym, w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. w wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. w filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p>	<p>1) posługuje się słownikiem dwujęzycznym i jednojęzycznym</p> <p>2) pracuje z tekstem w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p>

b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	3) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 4) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 5) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
HAN.01.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia reguły i procedury obowiązujące w środowisku pracy 2) identyfikuje zasady etyczne i prawne związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych 3) wymienia uniwersalne zasady kultury i etyki 4) rozpoznaje przypadki naruszania zasad etyki 5) używa form grzecznościowych w komunikacji pisemnej i ustnej
2) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) określa cechy charakteryzujące kreatywność 2) uzasadnia znaczenie zmiany w życiu człowieka 3) wymienia źródła zmian organizacyjnych 4) wymienia etapy wprowadzania zmiany 5) identyfikuje przyczyny oporu wobec zmian w środowisku pracy 6) wskazuje potrzebę zmian 7) podejmuje inicjatywę w nietypowej sytuacji 8) reaguje elastycznie na nieprzewidywalne sytuacje
3) planuje wykonanie zadania	1) wymienia etapy planowania 2) formułuje cel zgodnie z koncepcją formułowania celów w dziedzinie planowania 3) sporządza listę kontrolną czynności niezbędnych do wykonania zadania 4) grupuje zadania według kryterium ważności i pilności 5) ustala terminy wykonania zadań i rezerwy czasowe 6) ustala budżet zadań 7) wymienia środki i narzędzia do wykonania zadań 8) ocenia wykonanie przydzielonych zadań
4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) identyfikuje sytuacje wywołujące stres 2) identyfikuje skutki stresu 3) podaje przykłady radzenia sobie w sytuacjach stresowych w pracy zawodowej
5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) określa oczekiwane przez pracodawców kompetencje i kwalifikacje zawodowe 2) opisuje zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywanym zawodzie

	<ul style="list-style-type: none"> 3) wyznacza cele rozwojowe, sposoby i ich realizacji 4) rozróżnia formy i metody doskonalenia zawodowego
6) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy	<ul style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje dane osobowe zgodnie z przepisami prawa 2) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania i przesyłania danych osobowych 3) przechowuje dane osobowe klientów zgodnie z przepisami prawa 4) przedstawia konsekwencje nieprzestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy
7) negocjuje warunki porozumień	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia czynniki wpływające na proces negocjacji 2) identyfikuje etapy negocjacji 3) wymienia style negocjacji 4) wymienia czynniki wpływające na przebieg i wynik negocjacji 5) dobiera techniki negocjowania do warunków negocjacji
8) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje komunikacji społecznej 2) przedstawia typy komunikacji interpersonalnej 3) identyfikuje formy komunikacji werbalnej i niewerbalnej 4) opisuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej 5) identyfikuje elementy procesu komunikacji interpersonalnej 6) wymienia bariery komunikacyjne 7) wskazuje sposoby eliminowania barier powstałych w procesie komunikacji 8) wyjaśnia cechy efektywnego przekazu
9) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje różnice między jednostką, grupą i zespołem 2) wymienia warunki dobrej współpracy w zespole 3) rozpoznaje kluczowe role zespołowe 4) rozpoznaje zachowania destrukcyjne hamujące współpracę w zespole

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji HAN.02. Prowadzenie działań handlowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

HAN.02. Prowadzenie działań handlowych	
HAN.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka występujące w środowisku pracy oraz sposoby zapobiegania im	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia czynniki szkodliwe w środowisku pracy 2) opisuje źródła i rodzaje zagrożeń występujących w środowisku pracy

	<p>3) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia w miejscu pracy</p> <p>4) definiuje pojęcia: wypadek przy pracy, choroba zawodowa</p> <p>5) rozpoznaje objawy typowych chorób zawodowych</p>
2) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) opisuje środki ochrony stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac</p>
3) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) opisuje bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy</p> <p>2) identyfikuje znaki informacyjne dotyczące ochrony przeciwpożarowej</p> <p>3) opisuje zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych</p> <p>4) opisuje zasady zachowania podczas wykonywania zadań zawodowych z użyciem urządzeń podłączonych do sieci elektrycznej</p> <p>5) opisuje zasady ochrony przeciwpożarowej</p> <p>6) wyjaśnia zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza w przedsiębiorstwie handlowym</p> <p>7) wyjaśnia zasady recyklingu zużytych materiałów pomocniczych</p>
4) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) opisuje zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem urządzeń stosowanych podczas wykonywania prac na stanowisku sprzedaży pracy</p> <p>2) opisuje wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy przy komputerze</p> <p>3) określa działania zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy</p> <p>4) korzysta z instrukcji obsługi urządzeń technicznych podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w</p>

	nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
HAN.02.2. Podstawy handlu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza dokumenty handlowe związane z wykonywaną pracą w formie papierowej i elektronicznej	1) opisuje dokumenty handlowe, takie jak: pismo informacyjne, zapytanie ofertowe, ofertę sprzedaży, pismo negocjacyjne, zamówienie, reklamację, odpowiedź na reklamację 2) dobiera techniki i programy do sporządzania dokumentów handlowych 3) zabezpiecza dokumenty handlowe zgodnie z przepisami prawa
2) wykonuje zadania zawodowe z wykorzystaniem technologii informacyjnej	1) wykorzystuje systemy technologii informacyjnej stosowane w handlu, np. pakiet biurowy, programy sprzedażowe 2) dobiera system sprzedaży do rodzaju placówki handlowej 3) obsługuje system sprzedaży zgodnie z instrukcją obsługi
3) posługuje się terminologią z zakresu towaroznawstwa handlowego	1) definiuje pojęcia z zakresu towaroznawstwa, takie jak: asortyment, towar, grupa towarowa, norma, jakość, wartość użytkowa, odbiór jakościowy 2) rozpoznaje na podstawie charakterystyki towaroznawczej wybrane grupy towarowe żywnościowe i nieżywnościowe 3) kwalifikuje towar do odpowiedniej grupy asortymentowej 4) klasyfikuje towary i usługi zgodnie ze strukturą Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług, przyporządkowując je do sekcji, działu, grupy i klasy
5) posługuje się pojęciami z zakresu mikroekonomii i makroekonomii	1) wyjaśnia pojęcia ekonomiczne: popyt, podaż, równowaga rynkowa, cykl koniunkturalny, wymiana międzynarodowa, przewaga komparatywna 2) opisuje cechy gospodarki rynkowej 3) określa wpływ prawa popytu i podaży na funkcjonowanie przedsiębiorstwa handlowego 4) wyjaśnia zależności ekonomiczne wynikające z prawa Engla 5) opisuje powiązania pomiędzy podmiotami funkcjonującymi w gospodarce 6) wymienia rodzaje przedsiębiorstw handlowych

5) korzysta z Polskiej Klasyfikacji Działalności, Europejskiej Klasyfikacji Działalności oraz Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług	<p>1) identyfikuje strukturę klasyfikacji Polskiej Klasyfikacji Działalności, Europejskiej Klasyfikacji Działalności, Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług</p> <p>2) opisuje zastosowanie: Polskiej Klasyfikacji Działalności, Europejskiej Klasyfikacji Działalności oraz Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług</p> <p>3) wyszukuje symbol wyrobu lub usługi w Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług</p> <p>4) dobiera stawkę podatku VAT do towaru na podstawie symbolu Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług</p>
6) posługuje się normami i stosuje procedurę oceny zgodności	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
HAN.02.3. Planowanie działań sprzedażowych i monitorowanie realizacji budżetu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wykorzystuje informacje o rynku pochodzące z różnych źródeł	<p>1) wymienia źródła informacji o rynku</p> <p>2) sporządza analizę słabych i mocnych stron oraz szans i zagrożeń (SWOT) na podstawie pozyskanych informacji o rynku</p> <p>3) dokonuje segmentacji rynku</p> <p>4) określa potrzeby klientów na podstawie przeprowadzonych badań i analiz</p>
2) dokonuje wstępnej analizy rynku dotyczącej oczekiwań i potrzeb klientów oraz ich zachowań rynkowych	<p>1) określa oczekiwania i potrzeby klientów przedsiębiorstwa</p> <p>2) opisuje typy klientów przedsiębiorstwa</p> <p>3) określa potrzeby klientów w odniesieniu do prowadzonej działalności gospodarczej</p>
3) podejmuje decyzje handlowe na podstawie analizy rynku	<p>1) formułuje wnioski na podstawie danych wynikających z prowadzonej analizy rynku</p> <p>2) opracowuje prognozę sprzedaży na podstawie analizy rynku</p> <p>3) prezentuje wnioski z badań zapotrzebowania rynkowego</p> <p>4) ustala wielkość towarów do zamówienia na podstawie prognozy zapotrzebowania rynkowego</p>
4) stosuje narzędzia promocji odpowiednie do oferty handlowej	<p>1) określają rolę promocji w działaniach marketingowych przedsiębiorstwa</p> <p>2) dobiera narzędzia promocji do strategii przedsiębiorstwa handlowego, np. promocja skierowana do odbiorców hurtowych, rabaty w zależności od wielkości zakupów promocja skierowana</p>

	<p>do konsumentów finalnych, pokazy, degustacje, bezpłatne próbki</p> <p>3) dobiera narzędzia promocji do oferty handlowej przedsiębiorstwa</p> <p>4) opracowuje plan działań promocyjnych na podstawie otrzymanych danych</p>
5) monitoruje realizację budżetu	<p>1) uzasadnia potrzebę monitorowania wyników sprzedaży</p> <p>2) omawia metody weryfikacji rezultatów działań sprzedażowych</p> <p>3) omawia sposoby sporządzania raportu z działań sprzedażowych i z uzyskanych wyników wykorzystując szablon stosowany w organizacji</p> <p>4) proponuje działania korygujące, adekwatne do zdiagnozowanej sytuacji</p>
6) planuje działania sprzedażowe na podstawie przeprowadzonej analizy ekonomicznej	<p>1) rozróżnia rodzaje planów działania sprzedażowego</p> <p>2) określa elementy struktury planu działań sprzedażowych</p> <p>3) sporządza harmonogram planowanych działań sprzedażowych</p> <p>4) przewiduje działania konkurencji w odniesieniu do planowanych działań sprzedażowych</p> <p>5) dobiera zadania i działania sprzedażowe do wyznaczonego celu</p>
HAN.02.4. Zarządzanie działaniami handlowymi	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przygotowuje oferty handlowe i zapytania ofertowe	<p>1) sporządza zapytanie ofertowe zgodnie z zasadami korespondencji handlowej</p> <p>2) wskazuje błędy w zapytaniu ofertowymi ofercie handlowej</p> <p>3) wymienia cechy oferty handlowej atrakcyjnej dla odbiorców</p> <p>4) sporządza ofertę handlową skierowaną do odbiorców indywidualnych i instytucjonalnych</p>
2) przygotowuje standardowe formy korespondencji służbowej	<p>1) identyfikuje elementy treści pisma handlowego</p> <p>2) sporządza dokumenty handlowe w formie papierowej i elektronicznej, np. zapytanie ofertowe, ofertę, reklamację</p> <p>3) sporządza korespondencję z kontrahentami i pracownikami w formie elektronicznej</p> <p>4) odpowiada na zapytanie dotyczące realizacji usług i reklamacji</p>
3) stosuje pośrednie i bezpośrednie formy sprzedaży towarów	<p>1) opisuje pośrednie i bezpośrednie formy sprzedaży</p> <p>2) dobiera formy sprzedaży do rodzaju działalności</p>

	handlowej 3) dobiera formy sprzedaży do rodzaju oferowanych towarów i usług
4) przygotowuje spotkanie sprzedażowe	1) identyfikuje osoby decyzyjne w firmie klienta 2) zbiera i analizuje informacje o kliencie pod względem jego potencjału zakupowego 3) uzasadnia konieczność sporządzenia planu organizacji spotkań, w tym kosztów logistycznych i optymalizacji czasu pracy
5) inicjuje kontakt z klientem	1) nawiązuje relacje z klientem, wykorzystując techniki komunikacji 2) tworzy komunikat skierowany do klienta z zachowaniem zasad komunikacji werbalnej i niewerbalnej na podstawie scenariusza
6) składa propozycję zakupu	1) dobiera sposób prezentacji propozycji zakupu z uwzględnieniem priorytetów organizacji 2) formułuje zakres zamówienia w oparciu o zdiagnozowaną sytuację klienta
7) ustala warunki oferty w ramach podanych warunków brzegowych	1) wymienia zasady prezentacji ceny oferty 2) wyjaśnia znaczenie komunikowania korzyści płynących z poszczególnych cech oferty 3) dobiera przykładowe pytania służące zdiagnozowaniu opinii klienta na temat oferty według przygotowanych wzorów 4) podaje przykłady wątpliwości klienta i odpowiada na nie 5) podaje przykłady sytuacji, w których uzasadnione jest poszerzenie lub zmiana oferty
8) prowadzi negocjacje handlowe	1) dobiera argumenty do założonego celu negocjacji handlowych 2) dobiera strategię negocjacyjną do typu klienta 3) sporządza plan negocjacji handlowej 4) opracowuje scenariusz negocjacji handlowych 5) negocjuje warunki współpracy
9) zawiera umowy sprzedaży	1) wymienia elementy umowy sprzedaży 2) modyfikuje zapisy w umowie sprzedaży towarów pod względem ich poprawności 3) wypełnia formularz umowy sprzedaży
10) sporządza kalkulację cen sprzedaży	1) opisuje strategię ustalania ceny sprzedaży, np: Charm pricing (urok cen), Skimming pricing (zbieranie śmietanki), Benchmarking, (zakotwiczenie) 2) oblicza marżę sprzedaży towaru lub usługi 3) oblicza cenę sprzedaży towarów lub usług 4) oblicza cenę jednostkową towaru lub usługi

11) zamawia towary i usługi u dostawców	<ul style="list-style-type: none"> 1) opracowuje kryteria wyboru dostawców 2) dokonuje wyboru oferty handlowej na dostawę towarów zgodnie z zasadą racjonalnego gospodarowania zasobami finansowymi 3) sporządza zamówienie na towary i usługi 4) opracowuje strukturę bazy danych o dostawcach
HAN.02.5. Organizacja gospodarki magazynowej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
1) przestrzega zasad przechowywania, magazynowania i transportu towarów	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje magazynów 2) sporządza instrukcję przechowywania, magazynowania i transportowania określonych towarów 3) rozróżnia części składowe magazynu 4) dobiera sposób przechowywania i magazynowania do rodzaju towaru 5) dobiera środek transportu do rodzaju towaru
2) organizuje przepływ kupowanych oraz sprzedawanych wyrobów i towarów	<ul style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia istotę rodzajów dystrybucji, takich jak: intensywna, selektywna, wyłączna 2) rozróżnia rodzaje kanałów dystrybucji 3) wskazuje pośredników kanałów dystrybucji towarów, np. hurtownie, dystrybutorzy bezpośredni, własne stacjonarne punkty sprzedaży, punkty sprzedaży innych firm 4) sporządza plan dystrybucji towarów
3) prowadzi gospodarkę magazynową: a) dobiera rodzaj magazynu, wyposażenie, powierzchnię magazynu do asortymentu towarów b) planuje zakupy towarów c) dokumentuje zdarzenia gospodarcze związane z gospodarką magazynową	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia i charakteryzuje rodzaje zapasów towarowych, np. zapas obrotowy, rezerwowy 2) rozróżnia dokumenty magazynowe 3) wypełnia dokumenty magazynowe 4) interpretuje obliczone wskaźniki magazynowe, takie jak: wskaźnik wykorzystania pojemności użytkowej magazynu, wskaźnik wykorzystania pojemności składowej magazynu, wskaźnik eksploatacji przestrzeni składowej magazynu 5) oblicza stan zapasów według danych 6) sporządza zapotrzebowanie na towary
4) nadzoruje gospodarkę magazynową	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia zasady gospodarki magazynowej 2) weryfikuje dokumenty magazynowe pod względem ich poprawności sporządzenia 3) weryfikuje przepływ towarów przez magazyn na podstawie dokumentacji magazynowej
5) zarządza obiegiem dokumentów w przedsiębiorstwie: a) stosuje przepisy prawa dotyczące gromadzenia, przetwarzania dokumentów b) zabezpiecza dokumenty zgodnie z przepisami prawa	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia kategorie archiwalne 2) rozróżnia rodzaje dokumentów gromadzone w przedsiębiorstwie 3) klasyfikuje dokumenty ze względu na kategorię archiwalną 4) wymienia zasady postępowania z dokumentacją

	biurową 5) stosuje algorytm postępowania dotyczący przechowywania dokumentacji 6) stosuje zasady przechowywania dokumentacji sporządzanej w formie elektronicznej
6) wykonuje prace związane ze sporządzaniem i archiwizacją dokumentów dotyczących transakcji zakupu lub transakcji sprzedaży zgodnie z przepisami prawa	1) wymienia zasady przechowywania dokumentów handlowych w przedsiębiorstwie 2) oznacza dokumentację archiwalną 3) wskazuje okresy przechowywania dokumentów dotyczących transakcji zakupu lub transakcji sprzedaży
7) stosuje specjalistyczne oprogramowanie handlowe i magazynowe do wykonywania zadań zawodowych	1) sporządza dokumenty obrotu magazynowego w programie komputerowym 2) sporządza dokumentację sprzedażową w programie komputerowym 3) sporządza dokumenty obrotu pieniężnego w programie komputerowym
HAN.02.6. Prowadzenie działań posprzedażowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wykonuje czynności związane z przyjmowaniem i rozpatrywaniem reklamacji	1) przestrzega przepisów prawa w zakresie postępowania reklamacyjnego 2) wypełnia druki reklamacyjne 3) weryfikuje dokumentację reklamacyjną pod względem poprawności sporządzenia 4) opracowuje procedurę postępowania reklamacyjnego w przedsiębiorstwie handlowym
2) prowadzi obsługę posprzedażową	1) omawia znaczenie utrzymywania długofalowych relacji z klientem, w tym formułuje prośbę do klienta o polecenie go innym klientom 2) wymienia narzędzia pozwalające na dalszy kontakt z potencjalnym klientem 3) identyfikuje obszary potencjalnej dodatkowej sprzedaży u danego klienta 4) wskazuje sposoby rozpoznawania poziomu satysfakcji klienta z użytkowania towarów lub korzystania z usług
3) monitoruje realizację zamówienia	1) określa działania w procesie realizacji zamówienia, w tym obsługi reklamacji 2) wymienia etapy realizacji zamówienia 3) opisuje działania windykacyjne
4) wspiera klienta w użytkowaniu, dostarczonych produktów lub usług	1) udziela informacji na temat towaru lub usługi oraz sposobu użytkowania sprzedanego towaru lub usługi 2) doradza klientowi rodzaj towaru lub usługi 3) prezentuje sposób użytkowania towaru lub usługi

5) promuje towar i usługę	1) prezentuje towar lub usługę 2) opisuje sposób zastosowania towaru lub usługi 3) stosuje zasady etyki podczas promocji towaru lub usługi
HAN.02.7. Sporządzanie dokumentacji ekonomiczno-finansowej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia rachunkowości handlowej	1) wymienia przepisy prawa dotyczące prowadzenia rachunkowości w przedsiębiorstwie handlowym 2) rozróżnia zasady rachunkowości handlowej 3) opisuje funkcje rachunkowości handlowej
2) ewidencjonuje operacje gospodarcze zakupu i sprzedaży na kontach bilansowych i kontach wynikowych	1) określa treść operacji gospodarczej na podstawie dowodu księgowego 2) księguje operacje gospodarcze zakupu i sprzedaży potwierdzone dowodami księgowymi zgodnie z zasadami księgowania 3) rozróżnia typy operacji gospodarczych dotyczące zakupu i sprzedaży ze względu na ich wpływ na składniki bilansu 4) analizuje ewidencje operacji bilansowych i kontach wynikowych zakupu i sprzedaży
3) określa koszty i przychody działalności handlowej	1) charakteryzuje koszty i przychody działalności handlowej 2) dobiera dokumenty księgowe do grupy kosztów i grupy przychodów 3) klasyfikuje koszty i przychody w działalności handlowej
4) sporządza kalkulację kosztu jednostkowego i ceny sprzedaży towaru lub usługi	1) wymienia elementy składowe ceny sprzedaży 2) oblicza koszt jednostkowy towaru lub usługi z uwzględnieniem marży handlowej 3) oblicza cenę sprzedaży towaru lub usługi netto i brutto 4) oblicza marżę różnymi metodami, takimi jak: od stu, w stu
5) przeprowadza inwentaryzację: a) analizuje dokumenty przy prowadzeniu inwentaryzacji b) planuje inwentaryzację c) rozlicza niedobory i nadwyżki inwentaryzacyjne	1) opisuje zasady przeprowadzania inwentaryzacji, np. terminowości, częstotliwości, podwójnej kontroli, rzetelnego obrazu, kompletności 2) określa różnice między remanentem a inwentaryzacją 3) rozróżnia rodzaje inwentaryzacji 4) sporządza plan inwentaryzacji 5) rozróżnia niedobory od nadwyżek inwentaryzacyjnych 6) oblicza kompensaty niedoborów nadwyżkami

6) opisuje sposoby wyliczania wynagrodzenia pracowników zatrudnionych w różnych systemach	1) wymienia składniki wynagrodzenia pracowników zatrudnionych w systemie czasowym i prowizyjnym 2) określa wynagrodzenie pracownika zatrudnionego na podstawie umowy o pracę w systemie czasowym i prowizyjnym 3) określa wynagrodzenie pracownika za czas niezdolności do pracy 4) określa wynagrodzenie osoby wykonującej pracę na podstawie umowy cywilnoprawnej
7) przeprowadza analizę ekonomiczną funkcjonowania przedsiębiorstwa	1) oblicza wskaźniki płynności finansowej 2) interpretuje wskaźniki płynności finansowej 3) oblicza wskaźniki zadłużenia 4) interpretuje wskaźniki płynności finansowej 5) oblicza wskaźnik rentowności przedsiębiorstwa 6) interpretuje wskaźnik rentowności przedsiębiorstwa 7) formułuje wnioski na podstawie obliczonych wskaźników 8) określa elementy jednostkowego sprawozdania z przeprowadzonej analizy ekonomicznej
HAN.02.8. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku

czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko, 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnych charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) pyta o upodobania i intencje innych osób 6) proponuje, zachęca klienta do zakupów lub ponownego odwiedzenia placówki 7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym zawodowym	1) posługuje się słownikiem dwujęzycznym i jednojęzycznym 2) współdziała z innymi osobami 3) pracuje z tekstem z tekstem w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii

b) komunikuje się w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
HAN.02.9. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia reguły i procedury obowiązujące w środowisku pracy w handlu 2) identyfikuje zasady etyczne i prawne związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych 3) wymienia uniwersalne zasady kultury i etyki 4) rozpoznaje przypadki naruszania zasad etyki 5) używa form grzecznościowych w komunikacji pisemnej i ustnej
2) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) określa cechy charakteryzujące kreatywność 2) uzasadnia znaczenie zmiany w życiu człowieka 3) opisuje etapy cyklu życia organizacji 4) wymienia źródła zmian organizacyjnych 5) wymienia etapy wprowadzania zmiany 6) identyfikuje przyczyny oporu wobec zmian w środowisku pracy 7) wskazuje potrzebę zmian 8) podejmuje inicjatywę w nietypowej sytuacji 9) reaguje elastycznie na nieprzewidywalne sytuacje
3) planuje wykonanie zadania w przedsiębiorstwie handlowym	1) wymienia etapy planowania 2) formułuje cel zgodnie z koncepcją formułowania celów w dziedzinie planowania 3) sporządza listę kontrolną czynności niezbędnych do wykonania zadania 4) grupuje zadania według kryterium ważności i pilności 5) ustala terminy wykonania zadań i rezerwy czasowe 6) ustala budżet zadań 7) wymienia środki i narzędzia do wykonania zadań 8) ocenia wykonanie przydzielonych zadań
4) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) opisuje obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania 2) rozpoznaje przypadki naruszania norm i procedur postępowania
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) identyfikuje sytuacje wywołujące stres 2) identyfikuje objawy stresu

	<ul style="list-style-type: none"> 3) identyfikuje skutki stresu 4) wskazuje przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 5) opisuje sposoby radzenia sobie ze stresem
6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa kompetencje i kwalifikacje zawodowe w handlu oczekiwane przez pracodawców 2) opisuje zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w zawodzie technik handlowiec 3) wyznacza sobie cele rozwojowe i sposoby ich realizacji 4) rozróżnia formy i metody doskonalenia zawodowego
7) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy	<ul style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje dane osobowe zgodnie z przepisami prawa 2) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania i przesyłania danych osobowych 3) przechowuje dane osobowe klientów zgodnie z przepisami prawa 4) przedstawia konsekwencje nieprzestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy
8) negocjuje warunki porozumień	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia czynniki wpływające na proces negocjacji 2) identyfikuje etapy negocjacji 3) wymienia style negocjacji 4) wymienia czynniki wpływające na przebieg i wynik negocjacji 5) dobiera techniki negocjowania do warunków negocjacji
9) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje rodzaje komunikacji społecznej 2) przedstawia typy komunikacji interpersonalnej 3) identyfikuje formy komunikacji werbalnej i niewerbalnej 4) opisuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej 5) identyfikuje elementy procesu komunikacji interpersonalnej 6) wymienia bariery komunikacyjne 7) wskazuje sposoby eliminowania barier powstałych w procesie komunikacji 8) wyjaśnia cechy efektywnego przekazu
HAN.02.10. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera zakres pracy do stanowiska pracy 2) sporządza plan pracy zespołu
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje kompetencje i umiejętności osób

	pracujących w zespole 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) rozróżnia techniki motywacyjne 2) identyfikuje sposoby motywowania pracowników 3) dobiera techniki komunikowania się do zespołu 4) sporządza wykaz zadań do wykonania przez pracowników
4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) ocenia jakość wykonywanych zadań zawodowych 2) udziela informacji zwrotnej członkom zespołu w zakresie wykonywanych przez nich zadań zawodowych
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy	1) proponuje rozwiązania organizacyjne poprawiające jakość pracy 2) wskazuje rozwiązania techniczne poprawiające warunki pracy pracowników

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK HANDLOWIEC

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji HAN.01. Prowadzenie sprzedaży

Pracownia organizowania i prowadzenia sprzedaży wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu z drukarką, skanerem lub urządzeniem wielofunkcyjnym oraz projektorem multimedialnym, tablicą interaktywną lub monitorem interaktywnym, pakietem programów biurowych i oprogramowaniem do obsługi sprzedaży i gospodarki magazynowej,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych i oprogramowaniem do obsługi sprzedaży i gospodarki magazynowej,
- stanowiska prowadzenia sprzedaży (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
- urządzenia do rejestrowania sprzedaży, urządzenia do przechowywania, eksponowania, transportu i znakowania towarów, atrapy towarów, materiały do pakowania towarów, przyrządy do kontroli jakości i warunków przechowywania towarów oraz do określania masy i wielkości towarów,
- druki dokumentów dotyczących organizacji i prowadzenia sprzedaży oraz instrukcje obsługi urządzeń.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji HAN.02. Prowadzenie działań handlowych

Pracownia techniki biurowej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu drukarką, skanerem lub urządzeniem wielofunkcyjnym oraz projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną lub monitorem interaktywnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w drukarkę, pakiet programów biurowych,
- urządzenia techniki biurowej, takie jak: telefon z automatyczną sekretarką i faksem, skaner, kserokopiarka, dyktafon, niszczarka, bindownica, urządzenia techniki korespondencyjnej do otwierania kopert, składania pism, kopertowania, frankowania,
- instrukcje obsługi urządzeń, materiały biurowe, druki formularzy i blankietów stosowanych w prowadzeniu działalności handlowej, w tym dotyczące zatrudnienia, płac i podatków,
- przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności handlowej, dostępne w postaci papierowej lub elektronicznej, jednolity rzeczowy wykaz akt, instrukcje kancelaryjne, dziennik podawczy, wzory pism i graficznych układów tekstów, w tym wzory pism handlowych w języku polskim i języku obcym, słowniki i encyklopedie dotyczące działalności handlowej, słowniki języka polskiego oraz języków obcych nowożytnych.

Pracownia ekonomiki i rachunkowości handlowej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu z drukarką, skanerem lub urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną lub monitorem interaktywnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z pakietem programów biurowych, programem do tworzenia prezentacji i grafiki, pakietami oprogramowania do wspomaganie operacji finansowo-księgowych, kadrowo-płacowych, obsługi sprzedaży i gospodarki magazynowej, prowadzenia księgi przychodów i rozchodów, obliczania podatków, sporządzania sprawozdań statystycznych, obsługi zobowiązań wobec Zakładu Ubezpieczeń Społecznych oraz innymi programami aktualnie stosowanymi w działalności handlowej,

- druki formularzy stosowanych w prowadzeniu działalności handlowej, w tym dotyczące zatrudnienia i płac, formularze dokumentów księgowych oraz sprawozdań statystycznych, formularze jednostkowego sprawozdania finansowego, przepisy prawa dotyczących rachunkowości i prowadzenia działalności handlowej, dostępne w formie drukowanej lub elektronicznej, wzorcowy plan kont, literaturę zawodową dotyczącą rachunkowości handlowej.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa handlowe oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

HAN.01. Prowadzenie sprzedaży	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
HAN.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
HAN.01.2. Podstawy handlu	60
HAN.01.3. Organizowanie sprzedaży	270
HAN.01.4. Sprzedaż towarów	390
HAN.01.5. Język obcy zawodowy	60
Razem	810
HAN.01.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
HAN.02. Prowadzenie działań handlowych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
HAN.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
HAN.02.2. Podstawy handlu ³⁾	60 ³⁾
HAN.02.3. Planowanie działań sprzedażowych i monitorowanie realizacji budżetu	90
HAN.02.4. Zarządzanie działaniami handlowymi	90
HAN.02.5. Organizacja gospodarki magazynowej	60
HAN.02.6. Prowadzenie działań posprzedażowych	60
HAN.02.7. Sporządzanie dokumentacji ekonomiczno-finansowej	120
HAN.02.8. Język obcy zawodowy	60
Razem	510+60 ³⁾
HAN.02.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
HAN.02.10. Organizacja małych zespołów ⁴⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

³⁾ Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik handlowiec po potwierdzeniu kwalifikacji HAN.01. Prowadzenie sprzedaży może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik księgarstwa po potwierdzeniu kwalifikacji HAN.03. Prowadzenie działalności informacyjno-bibliograficznej.

TECHNIK KSIĘGARSTWA	522306
---------------------	--------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

HAN.01. Prowadzenie sprzedaży

HAN.03. Prowadzenie działalności informacyjno-bibliograficznej

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik księgarstwa powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji HAN.01. Prowadzenie sprzedaży:
 - a) wykonywania prac związanych z obsługą klientów oraz realizacją transakcji kupna i sprzedaży,
 - b) przyjmowania dostaw oraz przygotowywania towarów do sprzedaży;
- 2) w zakresie kwalifikacji HAN.03. Prowadzenie działalności informacyjno-bibliograficznej:
 - a) pozyskiwania informacji o asortymencie księgarskim i rynku wydawnictw,
 - b) opracowywania bibliografii i katalogów,
 - c) organizowania działań marketingowych w księgarni.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji HAN.01. Prowadzenie sprzedaży niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

HAN.01. Prowadzenie sprzedaży	
HAN.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy 4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku 5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy 6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy

	<p>2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p>
4) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka występujące w środowisku pracy oraz sposoby zapobiegania im	<p>1) wymienia czynniki szkodliwe w środowisku pracy</p> <p>2) opisuje źródła i rodzaje zagrożeń występujących w środowisku pracy</p> <p>3) opisuje wymagania dotyczące pomieszczeń handlowych ograniczające wpływ czynników szkodliwych i uciążliwych na organizm człowieka</p> <p>4) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu pracy</p> <p>5) wyjaśnia pojęcia: wypadek przy pracy, choroba zawodowa</p> <p>6) wymienia objawy typowych chorób zawodowych</p>
5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) opisuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac</p>
6) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) opisuje bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy</p> <p>2) identyfikuje znaki informacyjne związane z przepisami ochrony przeciwpożarowej</p> <p>3) wskazuje zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych</p> <p>4) opisuje zasady zachowania podczas wykonywania zadań zawodowych z użyciem urządzeń podłączonych do sieci elektrycznej</p> <p>5) opisuje zasady ochrony przeciwpożarowej</p> <p>6) wyjaśnia zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza</p> <p>7) wyjaśnia zasady recyklingu zużytych materiałów pomocniczych</p>
7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) stosuje zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem urządzeń</p> <p>2) opisuje wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy</p> <p>3) określa działania zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy</p> <p>4) korzysta z instrukcji obsługi urządzeń technicznych podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie</p>

	<p>analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
HAN.01.2. Podstawy handlu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza dokumenty handlowe związane z wykonywaną pracą w formie papierowej i elektronicznej	<p>1) rozróżnia dokumenty handlowe, takie jak: pismo informacyjne, zapytanie ofertowe, ofertę sprzedaży, pismo negocjacyjne, zamówienie, reklamację, odpowiedź na reklamację</p> <p>2) dobiera techniki i programy do sporządzania dokumentów handlowych</p> <p>3) zabezpiecza dokumenty handlowe zgodnie z przepisami prawa</p>
2) wykonuje zadania zawodowe z wykorzystaniem technologii informacyjnej	<p>1) wykorzystuje systemy technologii informacyjnej stosowane w handlu, np. pakiet biurowy, programy sprzedażowe</p> <p>2) dobiera system sprzedaży do rodzaju placówki handlowej</p> <p>3) obsługuje system sprzedaży zgodnie z instrukcją obsługi</p>
3) posługuje się terminologią z zakresu towaroznawstwa handlowego	<p>1) wyjaśnia pojęcia z zakresu towaroznawstwa, takie jak: asortyment, towar, grupa towarowa, norma, jakość, wartość użytkowa, odbiór jakościowy</p> <p>2) rozpoznaje na podstawie charakterystyki towaroznawczej wybrane grupy towarowe żywnościowe i nieżywnościowe</p> <p>3) kwalifikuje towar do odpowiedniej grupy asortymentowej</p> <p>4) klasyfikuje towary i usługi zgodnie ze strukturą Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług, przyporządkowując je do sekcji, działu, grupy i klasy</p>
4) posługuje się pojęciami z zakresu mikroekonomii i	1) wyjaśnia pojęcia ekonomiczne: popyt, podaż,

makroekonomii	<p>równowaga rynkowa, cykl koniunkturalny, wymiana międzynarodowa, przewaga komparatywna</p> <p>2) opisuje cechy gospodarki rynkowej</p> <p>3) określa wpływ prawa popytu i podaży na funkcjonowanie przedsiębiorstwa handlowego</p> <p>4) wyjaśnia zależności ekonomiczne wynikające z prawa Engla</p> <p>5) opisuje powiązania pomiędzy podmiotami funkcjonującymi w gospodarce</p> <p>6) wymienia rodzaje przedsiębiorstw handlowych</p>
5) korzysta z Polskiej Klasyfikacji Działalności, Europejskiej Klasyfikacji Działalności oraz Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług	<p>1) identyfikuje strukturę klasyfikacji: Polskiej Klasyfikacji Działalności, Europejskiej Klasyfikacji Działalności, Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług</p> <p>2) opisuje zastosowanie Polskiej Klasyfikacji Działalności, Europejskiej Klasyfikacji Działalności oraz Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług</p> <p>3) wyszukuje symbol wyrobu lub usługi w Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług</p> <p>4) dobiera stawkę podatku VAT do towaru na podstawie symbolu Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług</p>
6) posługuje się normami i stosuje procedurę oceny zgodności	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
HAN.01.3. Organizowanie sprzedaży	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wykonuje prace związane z zamówieniem towarów	<p>1) sprawdza stany magazynowe towarów</p> <p>2) przygotowuje dane do zamówienia towarów</p> <p>3) ustala ilość i rodzaj towarów do zamówienia</p> <p>4) składa zamówienie na towar faksem, e-mailem lub telefonicznie</p> <p>5) sporządza zamówienie towarów</p>
2) odbiera dostawy towarów zgodnie z zasadami stosowanymi w handlu	<p>1) stosuje algorytm postępowania przy odbiorze towarów</p> <p>2) odczytuje informacje zamieszczone na opakowaniach towarów</p> <p>3) dokonuje odbioru towarów pod względem ilościowym i jakościowym</p> <p>4) sporządza dokumenty związane z odbiorem towarów</p> <p>5) sprawdza otrzymane dokumenty od dostawcy pod względem formalnym i rachunkowym</p> <p>6) ustala niezgodności między towarem dostarczonym a</p>

	<p>zamówionym</p> <p>7) wskazuje sposoby postępowania z towarem wadliwym, uszkodzonym lub zniszczonym</p>
<p>3) rozróżnia magazyny handlowe i ich wyposażenie oraz stosuje zasady gospodarki magazynowej</p>	<p>1) wymienia rodzaje magazynów handlowych</p> <p>2) rozpoznaje funkcje wyposażenia technicznego magazynów handlowych</p> <p>3) dobiera sprzęt i urządzenia magazynowe do grupy towarowej</p> <p>4) opisuje zasady rozmieszczania towarów w magazynie</p> <p>5) dobiera odpowiednie warunki przechowywania do towarów</p> <p>6) rozmieszcza towary w magazynie zgodnie z zasadami przechowywania</p>
<p>4) wykonuje prace związane z gospodarką opakowaniami</p>	<p>1) opisuje funkcje opakowań towarów</p> <p>2) klasyfikuje opakowania zgodnie z przyjętymi kryteriami</p> <p>3) opisuje zasady gospodarki opakowaniami w przedsiębiorstwie handlowym</p> <p>4) wymienia zasady segregowania opakowań zgodnie z przepisami prawa</p> <p>5) prowadzi ewidencję opakowań zgodnie z zasadami stosowanymi w przedsiębiorstwie handlowym</p>
<p>5) wykonuje czynności związane z przygotowaniem towarów do sprzedaży</p>	<p>1) dokonuje ilościowej i jakościowej kontroli towarów przeznaczonych do sprzedaży</p> <p>2) oznacza towary zgodnie z zasadami ustalonymi w handlu</p> <p>3) dobiera opakowanie do rodzaju towaru</p> <p>4) kalkuluje ceny w sprzedaży hurtowej i detalicznej z uwzględnieniem obliczania marży, rabatów i upustów</p> <p>5) rozróżnia systemy zabezpieczające magazyny i towary przed kradzieżą</p> <p>6) charakteryzuje rodzaje zabezpieczeń towarów i placówki handlowej</p> <p>7) dobiera zasady przygotowania towarów do sprzedaży odpowiednio do asortymentu</p> <p>8) stosuje zabezpieczenia towarów przed uszkodzeniem, kradzieżą i zniszczeniem</p>
<p>6) rozmieszcza towary w magazynie i na sali sprzedażowej</p>	<p>1) stosuje podstawowe narzędzia marketingu, takie jak: produkt, cena, dystrybucja, promocja</p> <p>2) stosuje metody i formy ekspozycji towarów</p> <p>3) dobiera sposoby rozmieszczania towarów ze względu na stosowaną metodę sprzedaży</p> <p>4) wymienia zasady marketingu handlowego</p> <p>5) wymienia ogólne zasady rozmieszczania grup towarowych w sklepie z uwzględnieniem wagi towaru i wielkości opakowania, cech fizykochemicznych i</p>

	wymaganych warunków przechowywania, wielkości i częstości sprzedaży towaru, branży i grupy asortymentowej towarów 6) przygotowuje ekspozycje towarów do sprzedaży
7) przestrzega przepisów prawa dotyczących odpowiedzialności materialnej związanych z wykonywaniem zadań zawodowych	1) rozróżnia rodzaje odpowiedzialności materialnej 2) określa skutki nieprzestrzegania przepisów prawa dotyczących odpowiedzialności materialnej 3) identyfikuje metody inwentaryzacji 4) przygotowuje towary do inwentaryzacji 5) przeprowadza inwentaryzację towarów metodą spisu z natury 6) wypełnia dokumenty inwentaryzacyjne 7) charakteryzuje rodzaje niedoborów (zawinione i niezawinione) 8) ustala limit ubytków 9) określa zakres odpowiedzialności materialnej pracowników
HAN.01.4. Sprzedaż towarów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia formy i techniki sprzedaży towarów w handlu	1) opisuje formy sprzedaży towarów w handlu, w tym tradycyjną, samoobsługową, mieszaną, preselekcyjną, internetową 2) dobiera formę sprzedaży do rodzaju asortymentu 3) określa techniki sprzedaży stosowane w handlu 4) dobiera technikę sprzedaży do asortymentu i potrzeb klientów
2) rozpoznaje potrzeby klienta	1) klasyfikuje klientów ze względu na wiek, płeć, miejsce zamieszkania, status społeczny 2) określa rodzaje klientów ze względu na cechy osobowości, np. niezdecydowany, zdecydowany, nieufny, zgodny, niecierpliwy i szybkość akceptowania nowości 3) opisuje motywy zachowań klientów
3) określa asortyment punktu sprzedaży i prezentuje ofertę handlową	1) określa rodzaje asortymentów towarowych, takie jak: wąski, szeroki, płytki, głęboki 2) dokonuje podziału asortymentu na grupy towarowe 3) przekazuje informacje klientowi o sposobach użytkowania i przechowywania kupowanych towarów 4) prezentuje klientowi walory użytkowe sprzedawanego towaru 5) wykorzystuje pocztę elektroniczną i zasoby internetowe do pozyskiwania i gromadzenia informacji o towarach 6) przekazuje klientowi informacje o warunkach

	sprzedaży np. w postaci elektronicznej i papierowej
4) prowadzi rozmowę sprzedażową	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia komunikację werbalną i niewerbalną 2) wymienia zasady prowadzenia rozmowy sprzedażowej 3) charakteryzuje etapy rozmowy sprzedażowej 4) dobiera sposób prowadzenia rozmowy sprzedażowej do typu klienta
5) realizuje zamówienie klienta w różnych formach sprzedaży	<ol style="list-style-type: none"> 1) sprawdza dostępność towarów 2) prowadzi korespondencję z klientem dotyczącą realizacji zamówienia 3) udziela wyjaśnień na zapytanie klienta dotyczące realizacji zamówienia 4) sporządza dokumenty sprzedaży, takie jak: faktura, rachunek, faktura korygująca oraz dokument magazynowy wydania zewnętrznego (WZ) 5) ustala kwotę należności za sprzedane towary 6) przyjmuje wpłaty i należności w formie gotówkowej lub bezgotówkowej 7) wykonuje czynności związane z pakowaniem i wydawaniem towaru 8) dobiera sposób pakowania towarów w zależności od rodzaju towaru i oczekiwań klienta 9) informuje klienta o prawach dotyczących zwrotu towarów i gwarancji 10) informuje klienta o organizacji i warunkach odbioru towaru
6) wykonuje czynności związane z obsługą stanowiska kasowego	<ol style="list-style-type: none"> 1) przygotowuje stanowisko kasowe do pracy 2) obsługuje kasę fiskalną zgodnie z instrukcją obsługi 3) zabezpiecza i odprowadza utarg 4) sporządza dokumenty kasowe zgodnie z przyjętymi zasadami 5) stosuje programy komputerowe do ewidencji rozliczeń pieniężnych 6) stosuje specjalistyczne urządzenia do rozliczeń pieniężnych
7) stosuje procedury postępowania reklamacyjnego	<ol style="list-style-type: none"> 1) przyjmuje zgłoszenie reklamacyjne 2) charakteryzuje rękojmię i gwarancję 3) opisuje zasady przyjmowania i rozpatrywania reklamacji 4) informuje klienta o sposobach rozpatrywania reklamacji 5) wypełnia dokumenty związane z reklamacją towarów 6) określa sposoby postępowania reklamacyjnego w zależności od rodzaju zgłaszanej reklamacji
8) wykorzystuje urządzenia techniczne i oprogramowanie komputerowe wspomagające	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosuje arkusz kalkulacyjny do wykonywania obliczeń 2) obsługuje urządzenia sklepowe i magazynowe, takie

sprzedaż towarów w handlu	jak: waga, metkownica, krajalnica, urządzenia chłodnicze
HAN.01.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka,</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi sprzedawcy</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela odpowiedzi klientowi, wyjaśnia zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko,</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnych charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p>

<p>języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, email, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca klienta</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym, w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. w wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. w filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) posługuje się słownikiem dwujęzycznym i jednojęzycznym</p> <p>2) pracuje z tekstem w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>3) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>4) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>5) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
HAN.01.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych</p>	<p>1) wymienia reguły i procedury obowiązujące w środowisku pracy</p> <p>2) identyfikuje zasady etyczne i prawne związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych</p> <p>3) wymienia uniwersalne zasady kultury i etyki</p> <p>4) rozpoznaje przypadki naruszania zasad etyki</p> <p>5) używa form grzecznościowych w komunikacji pisemnej i ustnej</p>

2) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa cechy charakteryzujące kreatywność 2) uzasadnia znaczenie zmiany w życiu człowieka 3) wymienia źródła zmian organizacyjnych 4) wymienia etapy wprowadzania zmiany 5) identyfikuje przyczyny oporu wobec zmian w środowisku pracy 6) wskazuje potrzebę zmian 7) podejmuje inicjatywę w nietypowej sytuacji 8) reaguje elastycznie na nieprzewidywalne sytuacje
3) planuje wykonanie zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia etapy planowania 2) formułuje cel zgodnie z koncepcją formułowania celów w dziedzinie planowania 3) sporządza listę kontrolną czynności niezbędnych do wykonania zadania 4) grupuje zadania według kryterium ważności i pilności 5) ustala terminy wykonania zadań i rezerwy czasowe 6) ustala budżet zadań 7) wymienia środki i narzędzia do wykonania zadań 8) ocenia wykonanie przydzielonych zadań
4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sytuacje wywołujące stres 2) identyfikuje skutki stresu 3) podaje przykłady radzenia sobie w sytuacjach stresowych w pracy zawodowej
5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa oczekiwane przez pracodawców kompetencje i kwalifikacje zawodowe 2) opisuje zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywanym zawodzie 3) wyznacza cele rozwojowe, sposoby i ich realizacji 4) rozróżnia formy i metody doskonalenia zawodowego
6) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy	<ol style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje dane osobowe zgodnie z przepisami prawa 2) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania i przesyłania danych osobowych 3) przechowuje dane osobowe klientów zgodnie z przepisami prawa 4) przedstawia konsekwencje nieprzestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy
7) negocjuje warunki porozumień	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia czynniki wpływające na proces negocjacji 2) identyfikuje etapy negocjacji 3) wymienia style negocjacji 4) wymienia czynniki wpływające na przebieg i wynik negocjacji 5) dobiera techniki negocjowania do warunków negocjacji
8) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje komunikacji społecznej

	<ul style="list-style-type: none"> 2) przedstawia typy komunikacji interpersonalnej 3) identyfikuje formy komunikacji werbalnej i niewerbalnej 4) opisuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej 5) identyfikuje elementy procesu komunikacji interpersonalnej 6) wymienia bariery komunikacyjne 7) wskazuje sposoby eliminowania barier powstałych w procesie komunikacji 8) wyjaśnia cechy efektywnego przekazu
9) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje różnice między jednostką, grupą i zespołem 2) wymienia warunki dobrej współpracy w zespole 3) rozpoznaje kluczowe role zespołowe 4) rozpoznaje zachowania destrukcyjne hamujące współpracę w zespole

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji HAN.03. Prowadzenie działalności informacyjno-bibliograficznej niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych zakładanych efektów kształcenia:

HAN.03. Prowadzenie działalności informacyjno-bibliograficznej	
HAN.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje zagrożenia w środowisku pracy 2) stosuje instrukcje i regulaminy dotyczące bezpiecznego wykonywania zadań zawodowych w księgarni 3) identyfikuje środki łatwopalne i stanowiące zagrożenie pożarowe w środowisku pracy 4) stosuje procedury przeciwdziałania zagrożeniu pożarowemu w środowisku pracy 5) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej 6) rozpoznaje przyczyny zagrożenia środowiska związane z wykonywanymi zadaniami zawodowymi 7) stosuje zasady segregacji odpadów 8) identyfikuje odpady niebezpieczne dla środowiska wymagające utylizacji 9) określa sposoby ograniczenia zużycia energii, wody i papieru podczas wykonywanych zadań zawodowych
2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera rodzaj oświetlenia stanowiska pracy do warunków lokalowych zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) stosuje zasady bezpiecznego rozmieszczenia asortymenty księgarskiego

	<p>3) dobiera elementy wyposażenia księgarń zgodnie z zasadami ergonomii</p> <p>4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej na stanowiskach pracy podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>5) porównuje dane normatywne określone w przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy z zastosowanymi rozwiązaniami</p> <p>6) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych</p>
3) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
HAN.03.2. Podstawy handlu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza dokumenty handlowe związane z wykonywaną pracą w formie papierowej i elektronicznej	<p>1) rozróżnia dokumenty handlowe, takie jak: pismo informacyjne, zapytanie ofertowe, ofertę sprzedaży, pismo negocjacyjne, zamówienie, reklamację, odpowiedź na reklamację</p> <p>2) dobiera techniki i programy do sporządzania dokumentów handlowych</p> <p>3) zabezpiecza dokumenty handlowe zgodnie z przepisami prawa</p>
2) wykonuje zadania zawodowe z wykorzystaniem technologii informacyjnej	<p>1) wykorzystuje systemy technologii informacyjnej stosowane w handlu, np. pakiet biurowy, programy sprzedażowe</p> <p>2) dobiera system sprzedaży do rodzaju placówki handlowej</p> <p>3) obsługuje system sprzedaży zgodnie z instrukcją</p>

	obsługi
3) posługuje się terminologią z zakresu towaroznawstwa handlowego	<p>1) wyjaśnia pojęcia z zakresu towaroznawstwa, takie jak: asortyment, towar, grupa towarowa, norma, jakość, wartość użytkowa, odbiór jakościowy</p> <p>2) rozpoznaje na podstawie charakterystyki towaroznawczej wybrane grupy towarowe żywnościowe i nieżywnościowe</p> <p>3) kwalifikuje towar do odpowiedniej grupy asortymentowej</p> <p>4) klasyfikuje towary i usługi zgodnie ze strukturą Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług, przyporządkowując je do sekcji, działu, grupy i klasy</p>
4) posługuje się pojęciami z zakresu mikroekonomii i makroekonomii	<p>1) wyjaśnia pojęcia ekonomiczne: popyt, podaż, równowaga rynkowa, cykl koniunkturalny, wymiana międzynarodowa, przewaga komparatywna</p> <p>2) opisuje cechy gospodarki rynkowej</p> <p>3) określa wpływ prawa popytu i podaży na funkcjonowanie przedsiębiorstwa handlowego</p> <p>4) wyjaśnia zależności ekonomiczne wynikające z prawa Engla</p> <p>5) opisuje powiązania pomiędzy podmiotami funkcjonującymi w gospodarce</p> <p>6) wymienia rodzaje przedsiębiorstw handlowych</p>
5) korzysta z Polskiej Klasyfikacji Działalności, Europejskiej Klasyfikacji Działalności oraz Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług	<p>1) identyfikuje strukturę klasyfikacji: Polskiej Klasyfikacji Działalności, Europejskiej Klasyfikacji Działalności, Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług</p> <p>2) opisuje zastosowanie Polskiej Klasyfikacji Działalności, Europejskiej Klasyfikacji Działalności oraz Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług</p> <p>3) wyszukuje symbol wyrobu lub usługi w Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług</p> <p>1) dobiera stawkę podatku VAT do towaru na podstawie symbolu Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług</p>
6) posługuje się normami i stosuje procedurę oceny zgodności	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>2) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
HAN.03.3. Pozyskiwanie informacji o asortymencie księgarskim i rynku wydawnictw	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się terminologią z zakresu bibliografii	<p>1) rozróżnia bibliografie ogólne i specjalne</p> <p>2) rozpoznaje bibliografie retrospektywne, bieżące i prospektywne</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 3) identyfikuje metody prymarne i pochodne 4) sortuje bibliografie ze względu na zasięg terytorialny 5) identyfikuje bibliografie, katalogi i statystyki wydawnictw 6) porównuje informacje pozyskane z bibliografii i katalogów 7) identyfikuje wydawnictwa zwarte i ciągłe 8) określa różne rodzaje tekstu graficznego
2) charakteryzuje rynek wydawnictw	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje zadania instytucji związanych z działalnością wydawniczą, księgarską i bibliograficzną 2) identyfikuje kompetencje autorów, wydawców i księgarń 3) wskazuje instytucje prowadzące działalność bibliograficzną
3) wspiera proces popularyzacji książki i czytelnictwa	<ul style="list-style-type: none"> 1) stosuje zasady współpracy księgarń i bibliotek 2) opisuje zadania Biblioteki Narodowej 3) opisuje proces powstawania książki
4) interpretuje dane statystyczne dotyczące struktury produkcji wydawniczej	<ul style="list-style-type: none"> 1) wyszukuje dane statystyczne dotyczące ilości i tematyki produkcji wydawniczej wydawnictw 2) wskazuje tendencje dotyczące produkcji wydawniczej
5) rozróżnia asortyment księgarski	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa kryteria podziału wydawnictw 2) segreguje wydawnictwa ze względu na rodzaje wydania, sposób opracowania i poziom czytelniczy 3) określa grono odbiorców wybranej publikacji 4) określa zakres i przeznaczenie czytelnicze wybranych publikacji 5) identyfikuje asortyment podstawowy i uzupełniający 6) segreguje grupy asortymentu księgarskiego
6) charakteryzuje układy rzeczowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje układy rzeczowe logiczne i rzeczowe abecedowe 2) identyfikuje układy rzeczowe zamknięte i otwarte 3) konstruuje schematy układów działowych 4) porządkuje publikacje w ramach wybranych działów skonstruowanego układu 5) konstruuje schematy układów klasowych 6) klasyfikuje publikacje do wskazanych grup tematycznych układu klasowego
7) rozróżnia rodzaje symboli Uniwersalnej Klasyfikacji Dziesiętnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje symbole główne i pomocnicze Uniwersalnej Klasyfikacji Dziesiętnej 2) charakteryzuje zakres działów głównych Uniwersalnej Klasyfikacji Dziesiętnej 3) charakteryzuje symbole poddziałów wspólnych Uniwersalnej Klasyfikacji Dziesiętnej 4) stosuje podziały analityczne do konstruowania symboli Uniwersalnej Klasyfikacji Dziesiętnej

8) klasyfikuje piśmiennictwo w obrębie Uniwersalnej Klasyfikacji Dziesiętnej	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera piśmiennictwo do działów Uniwersalnej Klasyfikacji Dziesiętnej 2) opracowuje dla wskazanej publikacji symbole proste, złożone i rozwinięte przy pomocy tablic Uniwersalnej Klasyfikacji Dziesiętnej 3) dobiera znaczenia do symboli prostych, złożonych i rozwiniętych 4) stosuje indeks symboli Uniwersalnej Klasyfikacji Dziesiętnej
9) ocenia wydawnictwa pod względem edytorskim i księgoznawczym	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje cechy kodeksów rękopiśmiennych 2) rozróżnia inkunabuły, starodruki i wydawnictwa współczesne 3) identyfikuje elementy budowy kodeksu 4) określa funkcję tekstu głównego i pomocniczego 5) określa funkcję tekstów wstępnych 6) identyfikuje rodzaje przypisów 7) charakteryzuje style i kierunki artystyczne ilustracji książkowych
10) ocenia walory artystyczne publikacji	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia style i kierunki artystyczne ilustracji książkowych 2) określa rodzaj tekstu graficznego i techniki ilustracyjne 3) rozpoznaje zastosowane w publikacji techniki ilustracyjne
11) rozróżnia rodzaje technik drukarskich wydawnictw	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje podstawowe techniki druku: płaskie, wklęsłe, wypukłe, farboprzenikalne - sitodruki 2) charakteryzuje walory artystyczne publikacji 3) identyfikuje techniki druku artystycznego 4) określa zastosowanie druku cyfrowego 5) charakteryzuje rozwój technik poligraficznych
12) ocenia walory artystyczne oraz reklamowe opraw	<ol style="list-style-type: none"> 1) przedstawia proces historycznego kształtowania się formy książki i oprawy 2) określa związek formy książki z epoką 3) określa związek formy książki z dostępnymi materiałami pisarskimi 4) identyfikuje materiały introligatorskie 5) określa związek formy oprawy z treścią dzieła 6) rozróżnia elementy oprawy dzieła 7) charakteryzuje funkcję obwoluty, okładki oraz opaski
13) pozyskuje z baz danych informacje o asortymencie księgarskim i rynku wydawnictw	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje księgarskie i pozaksięgarskie internetowe bazy danych 2) charakteryzuje zakres i zasięg księgarskiej i pozaksięgarskiej internetowej bazy danych 3) dobiera internetową bazę danych do kierunku poszukiwań informacji o książce 4) wskazuje zakres i zasięg przewodnika

	bibliograficznego 5) stosuje bezpośrednie i pośrednie metody poznawania asortymentu księgarskiego
14) ocenia strukturę produkcji wydawniczej	1) analizuje kierunki rozwoju produkcji wydawniczej 2) formułuje wnioski na podstawie statystyki wydawnictw
HAN.03.4. Opracowywanie bibliografii i katalogów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia rodzaje opisów bibliograficznych	1) rozpoznaje różne rodzaje adnotacji 2) dobiera rodzaj adnotacji do rodzaju opisywanej publikacji 3) stosuje metody wykonywania opisów bibliograficznych 4) charakteryzuje etapy tworzenia opisów prymarnych 5) rozpoznaje elementy opisu bibliograficznego 6) charakteryzuje strefy opisu bibliograficznego
2) gromadzi informacje potrzebne do wykonania opisu bibliograficznego	1) identyfikuje tytuł właściwy i dodatki do tytułu 2) identyfikuje pierwsze i następne oznaczenia odpowiedzialności 3) identyfikuje pierwodruki i wznowienia 4) identyfikuje nazwy serii wydawniczej 5) identyfikuje logo serii wydawniczej 6) wyróżnia podtytuł i numerację serii 7) rozpoznaje strukturę numeru ISBN 8) rozpoznaje formę zapisu ceny książki
3) sporządza opisy różnych typów wydawnictw zgodnie z normami bibliograficznymi	1) wyszukuje dane istotne dla wydawnictw zwartych i ciągłych 2) wyszukuje dane istotne dla wydawnictw kartograficznych, ikonograficznych i muzycznych 3) opracowuje opisy wydawnictw zwartych i ciągłych 4) opracowuje opisy wydawnictw kartograficznych, ikonograficznych i muzycznych zgodnie z normą bibliograficzną 5) wyszukuje w książce informacje o treści dzieła 6) wyszukuje informacje o cechach formalno-wydawniczych 7) dobiera informacje do adnotacji księgoznawczych i treściowych
4) przestrzega zasad tworzenia hasła przedmiotowego	1) rozpoznaje elementy hasła przedmiotowego 2) identyfikuje rodzaje tematów i określników w hasle przedmiotowym 3) formułuje temat hasła przedmiotowego dla wybranej publikacji 4) dobiera rodzaje określników do hasła

	<p>przedmiotowego wybranej publikacji</p> <p>5) wyszukuje w Słowniku haseł przedmiotowych Biblioteki Narodowej odpowiednie hasło dla wybranej publikacji</p>
5) projektuje spisy bibliograficzne	<p>1) wskazuje rodzaje zasięgu bibliografii</p> <p>2) formułuje tytuł bibliografii</p> <p>3) określa cele ogólne i szczegółowe projektowanej bibliografii</p> <p>4) wskazuje odbiorców indywidualnych i zbiorowych projektowanego spisu bibliograficznego</p> <p>5) dobiera informacje do przedmowy bibliografii</p> <p>6) gromadzi informacje do wstępu</p>
6) projektuje układy bibliograficzne wydawnictw: a) dobiera układy bibliograficzne do zakresu księgozbioru b) porządkuje książki i opisy bibliograficzne według zasad ustalonych dla określonych układów bibliograficznych	<p>1) charakteryzuje funkcję układów rzeczowych</p> <p>2) ocenia poprawność układu wydawnictw</p> <p>3) kwalifikuje piśmiennictwo w obrębie układów rzeczowych</p> <p>4) szereguje piśmiennictwo w układzie alfabetycznym</p>
7) projektuje układy asortymentu dla księgarń ogólnosortymentowych, specjalistycznych i antykwariatów	<p>1) klasyfikuje piśmiennictwo według określonego kryterium</p> <p>2) wskazuje nazwy działów zaprojektowanego układu</p> <p>3) dobiera rodzaj układu asortymentu dla księgarń ogólnosortymentowych, specjalistycznych i antykwariatów</p>
8) redaguje indeksy	<p>1) rozpoznaje rodzaje indeksów</p> <p>2) konstruuje hasło indeksowe zgodnie z zasadami budowy</p> <p>3) dobiera rodzaj indeksu do przeznaczenia bibliografii i potrzeb odbiorców</p> <p>4) ocenia przydatność indeksu</p> <p>5) stosuje zasady szeregowania alfabetycznego w indeksach</p> <p>6) identyfikuje chronologię piśmienniczą i wydawniczą</p> <p>7) porządkuje rzeczowe hasła indeksowe w układach logicznych</p>
9) projektuje szatę graficzną bibliografii i katalogów zgodnie z zasadami kompozycji	<p>1) dobiera układ graficzny tekstu w bibliografii</p> <p>2) dobiera rodzaj i wielkość czcionki do zrębu głównego bibliografii</p> <p>3) dobiera tekst żywej paginy</p> <p>4) rozróżnia przypisy źródłowe i wyjaśniające</p> <p>5) identyfikuje kształty liter i podstawowe kroje czcionki</p> <p>6) dobiera rodzaj i wielkość czcionki do karty tytułowej bibliografii</p> <p>7) wybiera ilustrację na okładkę bibliografii</p> <p>8) dobiera ilustrację do zakresu zrębu głównego bibliografii</p>

10) projektuje warsztat informacyjno-bibliograficz dla księgarń ogólnosortymentowych, specjalistycznych i antykwariatów	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje elementy tytułatury dzieła 2) analizuje teksty wstępne i aparat naukowy dzieła 3) ocenia związki szaty graficznej z treścią dzieła 4) identyfikuje źródła informacji pośredniej i bezpośredniej 5) dobiera źródła informacji do zakresu asortymentu księgarni naukowej, medycznej, technicznej, rolniczej, prawno-ekonomicznej, muzycznej i salonów wydawnictw artystyczno-graficznych 6) analizuje specyfikę asortymentu i źródeł informacji antykwariatów dawnych i współczesnych
11) korzysta z warsztatu informacyjno-bibliograficznego księgarni	<ul style="list-style-type: none"> 1) wyszukuje informacje o książkach i asortymencie księgarskim w internecie i źródłach informacji pośredniej 2) wyszukuje informacje o autorach i wydawcach w źródłach informacji bezpośredniej 3) stosuje komputerowe bazy danych do wyszukiwania informacji zawodowych
HAN.03.5. Organizowanie działań marketingowych w księgarni	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przygotowuje księgarską ofertę handlową i zapytania ofertowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje elementy księgarskiej oferty handlowej 2) dobiera informacje do księgarskiej oferty handlowej 3) redaguje tekst oferty księgarskiej oferty handlowej 4) wybiera grono odbiorców księgarskiej oferty handlowej 5) wskazuje sposoby rozpowszechnienia księgarskiej oferty handlowej 6) redaguje tekst zapytania ofertowego
2) organizuje promocje księgarni i asortymentu księgarskiego	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa czas obowiązywania promocji księgarni 2) dobiera formy promocji asortymentu księgarskiego do celu promocji, np. marketing bezpośredni do planowanego spotkania autorskiego lub reklamę w prasie lokalnej przed planowanym kiermaszem książek 3) rozróżnia cele promocji księgarni i asortymentu księgarskiego 4) przygotowuje harmonogram działań promocyjnych dla księgarni i asortymentu księgarskiego 5) planuje tematykę artykułów, prezentacji, infografik i innych publikacji zgodnie z harmonogramem działań promocyjnych księgarni
3) konstruuje przekaz reklamowy asortymentu księgarskiego	<ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera środki stylistyczne do treści sloganu reklamowego i nagłówka reklamowego dla księgarni i asortymentu księgarskiego 2) określa funkcje językowe sloganów reklamowych

	<p>dotyczących asortymentu księgarskiego</p> <p>3) stosuje zasady współpracy z agencją reklamową</p> <p>4) wskazuje źródła pozyskiwania informacji o agencjach reklamowych</p> <p>5) redaguje tekst zapytania ofertowego kierowanego do agencji reklamowej</p>
<p>4) wykonuje działania popularyzujące czytelnictwo:</p> <p>a) przygotowuje prezentacje laureatów konkursów literackich i plebiscytów czytelniczych</p> <p>b) stosuje nowoczesne formy popularyzacji czytelnictwa, takie jak: konkursy, animacje literackie i zajęcia artystyczne</p> <p>c) planuje spotkanie autorskie</p>	<p>1) dobiera informacje o konkursach i nagrodach literackich</p> <p>2) opracowuje informacje o osiągnięciach współczesnych pisarzy</p> <p>3) dobiera informacje do prezentacji osiągnięć pisarzy</p> <p>4) projektuje konkursy literackie i plebiscyty czytelnicze w środowisku lokalnym</p> <p>5) projektuje konkursy, animacje literackie i zajęcia artystyczne dla wybranych grup odbiorców</p> <p>6) planuje etapy przygotowywania spotkania autorskiego</p> <p>7) dobiera autorów do celu i grona odbiorców projektowanego spotkania autorskiego</p> <p>8) opracowuje informacje o spotkaniu autorskim</p>
<p>5) organizuje działalność wystawienniczą na targach i wystawach</p>	<p>1) opracowuje kryteria oceny miejsca ekspozycji w przestrzeni targowej</p> <p>2) dobiera miejsce ekspozycji w przestrzeni targowej do celu ekspozycji.</p> <p>3) określa elementy planu zagospodarowania stoiska targowego</p> <p>4) dobiera elementy konstrukcji stoiska targowego do rodzaju i charakteru ekspozycji</p> <p>5) dobiera akcesoria do celu ekspozycji</p> <p>6) wybiera asortyment na stoisko targowe</p> <p>7) rozpoznaje kryteria porządkowania asortymentu księgarskiego i elementów dekoracyjnych na stoisku targowym</p>
<p>6) wykonuje reklamę stoiska targowego w postaci papierowej i elektronicznej</p>	<p>1) dobiera media, środki i nośniki reklamy</p> <p>2) wykonuje napis z hasłem reklamowym, ulotkę, zakładkę, wizytówkę, afisz, plakat odręcznie lub cyfrowo</p> <p>3) przygotowuje teksty reklamowe do zamieszczenia w mediach</p>
<p>7) dobiera formy reklamy stoiska targowego do zaleceń organizatora targów książki</p>	<p>1) projektuje reklamy w różnych formach na tragi książki</p> <p>2) analizuje skuteczność form reklamy zastosowanych na targach książki</p> <p>3) dobiera tradycyjne lub nowatorskie formy reklamy do charakteru akcji marketingowej na targach książki</p>
HAN.03.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) wyszukuje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) omawia związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p>

<p>pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) stosuje identyfikuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>7) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
HAN.03.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych	1) identyfikuje zasady kultury i etyki podczas prowadzenia rozmowy 2) stosuje zasady kultury języka w komunikacji interpersonalnej
2) przestrzega reguł i procedur obowiązujących w środowisku pracy	1) dobiera stosowny ubiór do realizowanych zadań zawodowych 2) przestrzega zasad punktualności 3) przestrzega prawa autorskiego 4) stosuje przepisy dotyczące ochrony danych osobowych w działalności zawodowej

3) planuje wykonanie zadania	<ul style="list-style-type: none"> 1) planuje działania zgodnie z wyznaczonym celem 2) oblicza koszty prowadzonych działań 3) realizuje zadania w wyznaczonym czasie 4) porównuje jakość wykonanych działań ze standardami wykonania 5) rozróżnia kryteria oceny prowadzonych działań 6) stosuje zasady i procedury wykonania zadania 7) wskazuje obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania
4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sytuacje wywołujące stres 2) rozróżnia techniki radzenia sobie ze stresem 3) rozpoznaje choroby wywoływane długotrwałym stresem 4) wskazuje na pozytywne skutki oddziaływania stresu
5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa sposoby aktualizowania wiedzy i doskonalenia umiejętności zawodowych 2) dobiera kursy i szkolenia do określonych potrzeb zawodowych
6) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy	<ul style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje dane osobowe zgodnie z przepisami prawa 2) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania i przesyłania danych osobowych 3) przechowuje dane osobowe klientów zgodnie z przepisami prawa 4) przedstawia konsekwencje nieprzestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy
7) negocjuje warunki porozumień	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje style prowadzenia negocjacji 2) dobiera techniki negocjacji do rodzaju transakcji
8) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje elementy procesu komunikacji interpersonalnej 2) określa znaczenie mowy ciała 3) stosuje komunikaty niewerbalne o pozytywnych konotacjach 4) stosuje zwroty, wyrażenia i frazy świadczące o empatii i zrozumieniu rozmówcy
HAN.03.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) porządkuje etapy realizacji przydzielonych zadań 2) rozpoznaje kompetencje i umiejętności osób pracujących w zespole na podstawie efektów ich pracy 3) określa cele podejmowanych zadań 4) dobiera metody realizacji podejmowanych zadań

	5) określa sposoby oceny efektów pracy
2) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) porządkuje zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu 2) stosuje metody motywacji dla poszczególnych członków zespołu do wykonywania zadań zawodowych 3) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań 4) określa zasady kontroli jakości wykonanych zadań według przyjętych kryteriów
3) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy	1) określa rozwiązania techniczne i organizacyjne poprawiające warunki i jakość pracy 2) planuje zmiany w organizacji poprawiające warunki i jakość pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK KSIĘGARSTWA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji HAN.01. Prowadzenie sprzedaży

Pracownia organizowania i prowadzenia sprzedaży wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z drukarką, skanerem lub urządzeniem wielofunkcyjnym oraz projektorem multimedialnym, tablicą interaktywną lub monitorem interaktywnym, pakietem programów biurowych i oprogramowaniem do obsługi sprzedaży i gospodarki magazynowej,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych i oprogramowaniem do obsługi sprzedaży i gospodarki magazynowej,
- stanowiska prowadzenia sprzedaży (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
- urządzenia do rejestrowania sprzedaży, urządzenia do przechowywania, eksponowania, transportu i znakowania towarów, atrapy towarów, materiały do pakowania towarów, przyrządy do kontroli jakości i warunków przechowywania towarów oraz do określania masy i wielkości towarów,
- druki dokumentów dotyczących organizacji i prowadzenia sprzedaży oraz instrukcje obsługi urządzeń.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji HAN.03. Prowadzenie działalności informacyjno-bibliograficznej

Pracownia księgarska wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z drukarką, skanerem lub urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną lub monitorem interaktywnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z dostępem do internetu z podłączeniem do drukarki sieciowej lub biurowego urządzenia wielofunkcyjnego z pakietem programów biurowych oraz specjalistycznych programów komputerowych do obsługi księgarni,
- wyposażenie do przechowywania i eksponowania asortymentu księgarskiego,
- pozycje wydawnicze księgarni ogólnoasortymentowej i specjalistycznej,
- tablice Uniwersalnej Klasyfikacji Dziesiętnej,
- bibliografie ogólne i specjalne, katalogi wydawnicze, encyklopedie, słowniki, normy bibliograficzne.

Pracownia organizacji reklamy wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z drukarką, skanerem lub urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną lub monitorem interaktywnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i drukarki lub biurowego urządzenia wielofunkcyjnego z pakietem programów biurowych i oprogramowaniem do obróbki grafiki rastrowej oraz tworzenia i edycji grafiki wektorowej,
- skanery, drukarki lub urządzenia wielofunkcyjne (jedno urządzenie na cztery stanowiska komputerowe),
- sprzęt fotograficzny,
- sprzęt wystawienniczy,
- materiały biurowe, rysunkowe i malarskie.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: księgarnie, inne podmioty gospodarcze prowadzące sprzedaż asortymentu księgarskiego oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

--

HAN.01. Prowadzenie sprzedaży	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
HAN.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
HAN.01.2. Podstawy handlu	60
HAN.01.3. Organizowanie sprzedaży	270
HAN.01.4. Sprzedaż towarów	390
HAN.01.5. Język obcy zawodowy	60
Razem	810
HAN.01.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
HAN.03. Prowadzenie działalności informacyjno-bibliograficznej	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
HAN.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
HAN.03.2. Podstawy handlu ³⁾	60 ³⁾
HAN.03.3. Pozyskiwanie informacji o asortymencie księgarskim i rynku wydawnictw	150
HAN.03.4. Opracowywanie bibliografii i katalogów	135
HAN.03.5. Organizowanie działań marketingowych w księgarni	120
HAN.03.6. Język obcy zawodowy	60
Razem	495+60 ³⁾

HAN.03.7. Kompetencje personalne i społeczne²⁾

HAN.03.8. Organizacja pracy małych zespołów⁴⁾

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

³⁾ Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana, w przypadku gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

⁴⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik księgarstwa po potwierdzeniu kwalifikacji HAN.01.Prowadzenie sprzedaży może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik handlowiec po potwierdzeniu kwalifikacji HAN.02.Prowadzenie działań handlowych.

Załącznik 12. PODSTAWY PROGRAMOWE KSZTAŁCENIA W ZAWODACH SZKOLNICTWA BRANŻOWEGO

PRZYPORZĄDKOWANYCH DO BRANŻY HOTELARSKO-GASTRONOMICZNO-TURYSTYCZNEJ (HGT).

6)7) Załącznik zawiera podstawy programowe kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego przyporządkowanych do branży hotelarsko-gastronomiczno-turystycznej, określonych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego:

- 1) kelner;
- 2) kucharz;
- 3) pracownik obsługi hotelowej;
- 4) pracownik pomocniczy gastronomii^{I)};
- 5) pracownik pomocniczy obsługi hotelowej^{II)};
- 6) technik hotelarstwa;
- 7) technik organizacji turystyki;
- 8) technik turystyki na obszarach wiejskich;
- 9) technik usług kelnerskich;
- 10) technik żywienia i usług gastronomicznych.

I) Zawód o charakterze pomocniczym dla zawodu kucharz.

II) Zawód o charakterze pomocniczym dla zawodu pracownik obsługi hotelowej.

KELNER		513101
---------------	--	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

HGT.01. Wykonywanie usług kelnerskich

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie kelner powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji HGT.01. Wykonywanie usług kelnerskich:

- 1) sporządzania potraw i napojów w części handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego;
- 2) wykonywania czynności związanych obsługiwaniem gości;
- 3) rozliczania usług kelnerskich.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji HGT.01. Wykonywanie usług kelnerskich niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

HGT.01. Wykonywanie usług kelnerskich	
HGT.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy 4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku 5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy 6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska

3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	1) wymienia rodzaje czynników, niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych występujących w środowisku pracy 2) rozróżnia czynniki niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe oddziałujące na organizm człowieka 3) określa sposoby przeciwdziałania czynnikom niebezpiecznym, szkodliwym i uciążliwym występującym na stanowisku pracy 4) rozróżnia znaki bezpieczeństwa w celu przeciwdziałania skutkom czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych na stanowisku pracy
5) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przestrzega przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) stosuje się do instrukcji i regulaminów przeciwpożarowych oraz stanowiskowych 2) stosuje się do informacji przedstawionych na znakach bezpieczeństwa 3) stosuje się do informacji przedstawionych na znakach zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych 4) wyjaśnia zastosowanie środków gaśniczych na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych 5) wskazuje zasadność badań pracowniczych w zapobieganiu zagrożeniom dla zdrowia i życia
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) przygotowuje stanowiska pracy i ciągi technologiczne zgodnie z zasadami ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej 2) wskazuje optymalne pod względem ergonomii warunki pracy pracowników obsługi kelnerskiej 3) ocenia funkcjonalność pomieszczeń części ekspedycyjno-handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego 4) planuje pracę zgodnie z zasadami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony gościa i środowiska 5) stosuje się do zaleceń instrukcji dotyczącej bezpiecznej obsługi urządzeń i sprzętu stosowanych podczas realizacji zadań zawodowych 6) stosuje się do zaleceń instrukcji dotyczącej utrzymania porządku i higieny w części ekspedycyjno-handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego

	7) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy podczas wykonywania zadań zawodowych
7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania pracy na różnych stanowiskach w części ekspedycyjno-handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego	1) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej 2) dobiera środki ochrony indywidualnej do rodzaju wykonywanej pracy 3) używa środków ochrony indywidualnej podczas obsługi gości
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
HGT.01.2. Podstawy gastronomii	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje produkty żywności w zależności od trwałości, pochodzenia, składu chemicznego i przydatności kulinarnej	1) definiuje pojęcie produkty żywności 2) charakteryzuje produkty żywności pod względem trwałości, pochodzenia i przydatności kulinarnej 3) wymienia składniki odżywcze, nieodżywcze i szkodliwe występujące w produktach żywności 4) dokonuje podziału składników produktów żywności 5) grupuje produkty żywności w zależności od zawartości składników odżywczych
2) rozróżnia surowce, półprodukty i wyroby gotowe stosowane w sporządzaniu potraw i napojów	1) wyjaśnia pojęcia, takie jak: surowiec, półprodukt, wyrób gotowy 2) klasyfikuje produkty żywności według grup przydatności kulinarnej i handlowej 3) opisuje wartość odżywczą surowców według grup przydatności kulinarnej i handlowej 4) określa zastosowanie surowców, półproduktów, wyrobów gotowych w sporządzaniu potraw i napojów
3) rozróżnia metody utrwalania żywności	1) klasyfikuje metody utrwalania żywności

	<p>2) charakteryzuje metody fizyczne, biologiczne, chemiczne i mieszane utrwalania żywności</p> <p>3) wskazuje wpływ metod utrwalania żywności na jej jakość i trwałość</p> <p>4) identyfikuje stosowane metody utrwalania żywności w półproduktach i wyrobach spożywczych</p>
4) dokonuje oceny towaroznawczej żywności	<p>1) rozróżnia cechy towaroznawcze żywności</p> <p>2) wymienia metody oceny towaroznawczej żywności</p> <p>3) określa warunki przeprowadzania oceny organoleptycznej żywności</p> <p>4) ocenia organoleptycznie żywność</p>
5) określa rolę składników pokarmowych i ich wpływ na organizm człowieka	<p>1) wymienia składniki pokarmowe</p> <p>2) wyjaśnia wpływ składników pokarmowych na organizm człowieka oraz na kompozycję potraw i napojów</p> <p>3) ocenia dobór składników pokarmowych do komponowania potraw i napojów</p> <p>4) oblicza wartość odżywczą żywności</p>
6) planuje alternatywne sposoby żywienia	<p>1) podaje definicję żywienia alternatywnego</p> <p>2) rozróżnia alternatywne sposoby żywienia (z modyfikacją składników pokarmowych z wyboru, wegetariańskiego, pseudowegetariańskiego i makrobiotycznego)</p> <p>3) wymienia surowce, potrawy i napoje stosowane w różnych formach żywienia alternatywnego</p> <p>4) wskazuje zalety i wady żywienia alternatywnego</p> <p>5) układa jadłospisy zgodnie z potrzebami klientów i gości</p>
7) charakteryzuje dania kuchni polskiej i innych regionów świata	<p>1) określa uwarunkowania geograficzne i gospodarcze regionu świata w tradycjach żywieniowych narodów regionów świata</p> <p>2) opisuje potrawy i napoje charakterystyczne dla kuchni różnych regionów świata</p> <p>3) rozpoznaje potrawy, napoje i posiłki charakterystyczne dla kuchni polskiej i narodów innych regionów świata</p> <p>4) określa wpływ tradycji żywieniowych narodów regionów świata na kuchnię polską</p>
8) planuje jadłospisy (menu) zgodnie z zasadami racjonalnego żywienia	<p>1) rozróżnia rodzaje jadłospisów (menu)</p> <p>2) opisuje zasady układania jadłospisów</p> <p>3) układa jadłospisy (menu) zgodnie z zasadami racjonalnego żywienia</p> <p>4) ocenia jadłospisy (menu) pod względem zgodności z zasadami racjonalnego żywienia</p> <p>5) modyfikuje jadłospisy - menu zgodnie z potrzebami żywienia określonych grup ludności</p>

<p>9) rozróżnia procesy technologiczne stosowane do sporządzania potraw i napojów</p>	<p>1) rozpoznaje procesy technologiczne stosowane do sporządzania potraw i napojów 2) wymienia czynności składające się na proces technologiczny sporządzania potraw i napojów 3) rozróżnia metody obróbki wstępnej, właściwej oraz końcowej surowców i półproduktów stosowanych przy sporządzaniu potraw i napojów 4) opisuje nowoczesne metody sporządzania potraw i napojów, takie jak techniki molekularne, wędzenie, anty-grillowanie, dekonstrukcjadania, wykorzystanie ciekłego azotu i suchego lodu 5) opisuje nowoczesne technologie sporządzania potraw stosowane w zakładach gastronomicznych, takie jak podawane bezpośrednio po sporządzeniu (cook-serve), schłodzone po sporządzeniu przed podawaniem (cook-chill), zamrożone po sporządzeniu (cook-freeze), gotowane w próżni (sous vide)</p>
<p>10) charakteryzuje maszyny i urządzenia stosowane podczas sporządzania i przechowywania potraw i napojów w części handlowo-usługowej zakładu</p>	<p>1) klasyfikuje maszyny i urządzenia stosowane podczas sporządzania potraw i napojów w części usługowej zakładu 2) rozróżnia maszyny i urządzenia do obróbki wstępnej, termicznej, wykańczania potraw i napojów sporządzanych w części usługowej zakładu 3) rozróżnia urządzenia stosowane do dystrybucji, przechowywania i eksponowania potraw i napojów w części handlowej zakładu</p>
<p>11) stosuje drobny sprzęt gastronomiczny podczas sporządzania potraw i napojów w części handlowo-usługowej zakładu</p>	<p>1) klasyfikuje drobny sprzęt gastronomiczny wykorzystywany do sporządzania potraw i napojów w części handlowo-usługowej zakładu 2) dobiera drobny sprzęt gastronomiczny do sporządzania potraw i napojów w części handlowo-usługowej zakładu</p>
<p>12) stosuje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności i żywienia</p>	<p>1) rozróżnia systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności i żywienia 2) rozpoznaje zagrożenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności i żywienia podczas sporządzania potraw i napojów oraz świadczenia usług w gastronomii 3) ustala krytyczne punkty kontroli w procesach sporządzania potraw i napojów oraz świadczeniu usług w gastronomii 4) podejmuje działania korygujące zgodnie z zasadami zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności i żywienia w gastronomii</p>
<p>13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych</p>	<p>1) wymienia programy komputerowe stosowane w gastronomii</p>

	2) obsługuje programy komputerowe do planowania i rozliczania usług kelnerskich
14) stosuje zasady zrównoważonego rozwoju w gastronomii	1) opisuje zasady zrównoważonego rozwoju stosowane w gastronomii 2) przestrzega zasady zrównoważonego rozwoju podczas wykonywania zadań zawodowych w gastronomii
15) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych w usługach kelnerskich	1) wskazuje cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia czym jest norma i wymienia jej cechy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej, krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
HGT.01.3. Podstawy technologii i sporządzanie potraw i napojów w części handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa warunki przechowywania produktów i półproduktów spożywczych i gotowych wyrobów stosowanych do sporządzania potraw i napojów w części handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego	1) wymienia czynniki określające warunki przechowywania produktów spożywczych, półproduktów, gotowych wyrobów stosowanych do sporządzania potraw i napojów w części handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego 2) określa warunki przechowywania różnych grup produktów spożywczych, półproduktów, gotowych wyrobów 3) określa sposób przechowywania i czas magazynowania w zależności od rodzaju produktów spożywczych, półproduktów czy gotowych potraw, i napojów w zależności od stopnia i sposobu ich przetworzenia 4) przechowuje produkty spożywcze, półprodukty i gotowe wyroby zgodnie z obowiązującymi zasadami 5) rozpoznaje skutki niewłaściwego przechowywania produktów spożywczych, półproduktów i wyrobów gotowych
2) dobiera produkty spożywcze, półprodukty i wyroby gotowe do sporządzania potraw i napojów w części handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego	1) rozróżnia cechy jakościowe produktów spożywczych, półproduktów i wyrobów gotowych w zależności od przeznaczenia 2) ocenia przydatność i jakość produktów spożywczych, półproduktów i wyrobów gotowych dobranych do sporządzania potraw i napojów
3) charakteryzuje potrawy i napoje po recepturach	1) rozpoznaje wizualnie potrawy i napoje oraz na podstawie receptur 2) rozpoznaje potrawy i napoje po gramaturze określonej w recepturach

	<p>3) sprawdza zgodność produktów, półproduktów i wyrobów gotowych przeznaczonych do sporządzania potraw i napojów z recepturą</p> <p>4) oblicza wielkość porcji potrawy i napoju na podstawie normatywu surowcowego</p>
4) organizuje stanowisko pracy (mise en place) do sporządzania potraw w części handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego	<p>1) wyznacza główne miejsce robocze na stanowisku pracy</p> <p>2) dobiera produkty spożywcze, półprodukty i wyroby gotowe do sporządzenia potraw</p> <p>3) odważa, odmierza, liczy produkty spożywcze, półprodukty i gotowe wyroby do sporządzania potraw i napojów zgodnie z recepturą</p> <p>4) dobiera wyposażenie stanowiska pracy do sporządzania potraw i napojów</p> <p>5) rozmieszcza produkty i wyposażenie na stanowisku roboczym</p> <p>6) przygotowuje miejsce na odpady i półprodukty na stanowisku roboczym</p>
5) przygotowuje potrawy w części handlowo-usługowej zakładu zgodnie z recepturami i zamówieniem	<p>1) analizuje receptury gastronomiczne</p> <p>2) opisuje potrawy typowe dla kuchni polskiej i innych regionów świata zgodnie z recepturą i zamówieniem (zakąski, zupy, dania mięsne, rybne, drobiowe, jarskie i półmięsne, desery, napoje zimne, gorące i mrożone)</p> <p>3) omawia przygotowywanie potraw w obecności gości w sztuce kelnerskiej różnych krajów regionów świata</p> <p>4) obsługuje urządzenia gastronomiczne (wózki do tranżerowania i flambrowania) w czasie przygotowywania potraw w obecności gości zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>5) przeprowadza obróbkę wstępną zgodnie z zasadami bezpieczeństwa, higieny i ergonomii pracy oraz gospodarki surowcowej</p> <p>6) przygotowuje produkty spożywcze i półprodukty do obróbki właściwej (rozdrabnia, łączy, miesza, oddziela, formuje, wykończa)</p> <p>7) dobiera dodatki do sporządzanych potraw i napojów</p> <p>8) porcuje potrawy w obecności gości</p> <p>9) chłodzi, studzi, wykończa potrawy, utrzymuje właściwą temperaturę przed ekspedycją (koktajle owocowo-warzywne)</p> <p>10) rozpoznaje potrawy występujące w kartach menu po konsystencji, sposobie wykończenia potraw gotowych obróbce właściwej, wielkości porcji</p>
6) wykonuje czynności związane z ekspedycją dań	<p>1) rozróżnia rodzaje posiłków (śniadanie, lunch brunch, obiad, kolacja)</p> <p>2) zestawia potrawy i napoje w dania zgodnie z zasadami racjonalnego żywienia</p>

	3) ocenia zgodność z recepturą oraz jakość potraw i napojów wydanych z kuchni przed ekspedycją do sali konsumenckiej
7) przestrzega procedur i stosuje instrukcje stanowiskowe dotyczące zabezpieczenia jakości i bezpieczeństwa żywności podczas sporządzania i ekspedycji dań	1) rozróżnia systemy zabezpieczania jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, np. stosowanie systemu Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points System) 2) stosuje procedury dotyczące zabezpieczenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności podczas sporządzania i ekspedycji potraw i napojów 3) stosuje zasady gospodarki odpadami
HGT.01.4. Obsługiwanie gości	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa predyspozycje psychofizyczne, wymagania i umiejętności niezbędne do wykonywania zadań zawodowych kelnera	1) wymienia predyspozycje fizyczne i psychiczne kandydata do pracy w zawodzie kelnera, np. odporność na stres, otwartość na kontakty z innymi, cierpliwość, dobra kondycja, sprawność fizyczna 2) określa cechy osobowości kelnera konieczne i przydatne w pracy na różnych stanowiskach 3) opisuje sylwetkę zawodową kelnera 4) określa elementy osobistego wyposażenia kelnera do bezpośredniej obsługi gości
2) rozróżnia miejsca pracy kelnera	1) wyjaśnia termin gastronomia 2) opisuje funkcje gastronomii 3) rozróżnia zakłady gastronomiczne
3) rozróżnia stanowiska pracy i systemy obsługi kelnerskiej	1) rozróżnia stanowiska pracy w części handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego 2) określa zadania pracowników części handlowo-usługowej zakładów gastronomicznych 3) wymienia stanowiska pracy i pełnione funkcje pracowników w systemach obsługi gości 4) ocenia przydatność systemów obsługi gości dla gastronomii
4) określa wyposażenie części handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego i jego przeznaczenie	1) rozróżnia pomieszczenia części handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego 2) określa przeznaczenie pomieszczeń części handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego 3) opisuje zadania kelnera wykonywane w różnych pomieszczeniach części handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego 4) rozróżnia wyposażenie części handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego 5) planuje wyposażenie pomieszczeń części handlowo-

	<p>usługowej zakładu gastronomicznego zgodnie z ich przeznaczeniem i rodzajem świadczonych usług (w meble, bieliznę stołową, zastawę stołową i serwisową, maszyny, urządzenia i sprzęt do sporządzania potraw, przechowywania, ekspedycji, transportu potraw i napojów, baru, utrzymania czystości)</p> <p>6) określa funkcję pomieszczeń znajdujących się w części handlowo-usługowej</p> <p>7) rozróżnia asortyment wyposażenia różnych pomieszczeń części handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego</p> <p>8) określa miejsce i sposób przechowywania bielizny stołowej i zastawy stołowej (magazynuje zapasy, przygotowuje pomocnik kelnerski)</p>
<p>5) postępuje się wyposażeniem części handlowo-usługowej zakładu</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) przenosi w ręku i przewozi na wózku kelnerskim bieliznę stołową 2) przenosi zastawę stołową oraz serwisową w ręku i na tacy 3) przewozi zastawę stołową oraz serwisową na wózku kelnerskim 4) opisuje czynności związane z przygotowaniem sali na przyjęcie gości 5) postępuje się bielizną stołową (składa, rozkłada, wymienia, formuje serwety lub serwetki) 6) nakrywa stoły bielizną stołową i zastawę stołową przed przyjściem gości o różnej porze dnia 7) dekoruje stoły i miejsca przeznaczone dla gości na różną porę dnia 8) ocenia przygotowanie pomieszczeń w części handlowo-usługowej do przyjęcia gości (np. rozstawienie stołów, organizację przejść komunikacyjnych, ustawianie zastawy stołowej i serwisowej na stole) zgodnie z zasadami i standardami obsługi 9) wykonuje zabiegi związane z pielęgnacją i konserwacją bielizny stołowej, zastawy stołowej i serwisowej 10) dokonuje obrotu bielizną stołową oraz zastawę stołową i sprzętem specjalnego przeznaczenia
<p>6) stosuje karty menu</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) objaśnia pojęcie karty menu 2) klasyfikuje karty menu według różnych kryteriów (okresu obowiązywania, wielkości, rodzaju i stylu świadczonych usług) 3) rozróżnia karty menu ze względu na przeznaczenie 4) wskazuje informacje handlowe zawarte w kartach menu i napojów 5) rozróżnia potrawy i napoje zawarte w kartach menu i

	<p>napojów</p> <p>6) definiuje rolę wkładki w kartach menu i napojów</p> <p>7) wykazuje się znajomością kart menu i kart napojów</p> <p>8) ocenia poprawność karty menu i karty napojów pod względem budowy, klasycznego układu spisu potraw według zasad kuchni środkowoeuropejskiej i napojów dla gości polskich i zagranicznych użytego nazewnictwa i słownictwa, zawartych informacji handlowych i żywieniowych dla gości</p> <p>9) stosuje kartę menu i kartę napojów w obsłudze gości</p> <p>10) demonstruje sposób podawania karty menu/karty napojów</p>
<p>7) wykonuje czynności związane z przyjmowaniem gości:</p> <p>a) przygotowuje salę i stoły zgodnie z zamówieniem</p> <p>b) dba o czystość, porządek i estetykę sali w czasie obsługi gości</p> <p>c) serwuje potrawy i napoje zgodnie z zasadami obsługi gości</p> <p>d) komunikuje się z gośćmi na każdym etapie obsługi, stosując zwroty grzecznościowe</p> <p>e) dokonuje dyskretnej obserwacji sali podczas przyjęcia, reaguje na wszelkie sygnały</p>	<p>1) rozróżnia etapy obsługi gości</p> <p>2) przyjmuje gości (wita, odnotowuje usługę dla gości hotelowych, stosuje zasadę uznania gości, pomaga przy wyborze stolika i zajęciu miejsc)</p> <p>3) wykonuje czynności związane z przyjęciem zamówienia (podaje kartę potraw i napojów, udziela informacji, doradza przy wyborze potraw, dań, napojów, przyjmuje zamówienie)</p> <p>4) stosuje zasady up-sellingu i cross-sellingu w poszerzaniu zamówienia</p> <p>5) zapisuje zamówienie</p> <p>6) przekazuje zamówienie do realizacji</p> <p>7) używa zwrotów grzecznościowych w konwersacji z gośćmi różnych typów charakterologicznych w języku polskim i obcym nowożytnym</p>
<p>8) nakrywa stół zgodnie z zamówieniem gości</p>	<p>1) analizuje potrzeby gości, uwzględniając elementy zamówienia i przekazane informacje (np. płeć, wiek, liczba osób, okoliczność, wydarzenie, menu, tradycje i zwyczaje z różnych stron świata, inne oczekiwania)</p> <p>2) uzupełnia przygotowane stoły zgodnie z zamówieniem i potrzebami gości oraz ze standardami obowiązującymi w zakładzie (zmienia, uzupełnia zastawę stołową i serwisową)</p> <p>3) aranżuje stoły stosownie do oczekiwań i charakterystyki gości</p> <p>4) wykonuje czynności kelnerskie z prawej i lewej strony gościa przy dostosowywaniu nakrycia stołu do zamówienia</p>
<p>9) dobiera metody serwowania potraw i napojów</p>	<p>1) rozpoznaje metody, techniki i style podawania potraw, napojów i posiłków</p> <p>2) stosuje metody, techniki i style podawania potraw, napojów i posiłków</p> <p>3) określa zadania kelnerów podczas stosowania różnych metod, technik i stylów podawania potraw, napojów i posiłków (ruch prawo- i lewostronny,</p>

	<p>czynności obsługi z prawej i z lewej strony, chwyt sztuczków serwisowych i manipulacja nimi itp.)</p> <p>4) opisuje zalety i wady podawania potraw, napojów i posiłków różnymi metodami i stylami</p>
<p>10) serwuje potrawy:</p> <p>a) dba o jakość i estetykę serwowanych potraw</p> <p>b) serwuje potrawy zgodnie z zasadami</p>	<p>1) ustala kolejność serwowania potraw zgodnie z zasadami i potrzebami gości</p> <p>2) odbiera potrawy zgodnie z ustaloną kolejnością podania</p> <p>3) sprawdza zgodność odbieranych z ekspedycji potraw z zamówieniem</p> <p>4) ocenia jakość i estetykę potraw przed ich podaniem</p> <p>5) dobiera dodatki i przyprawy do potraw (np. sól, pieprz, oliwa)</p> <p>6) dostosowuje metodę i technikę serwowania do serwowanych potraw lub ich zestawów zgodnie z życzeniem gości i możliwości zakładu</p> <p>7) dobiera bieliznę stołową i zastawę stołową oraz sprzęt serwisowy do serwowania potraw w zależności od stylu, formy obsługi gości i metod serwowania</p> <p>8) serwuje dodatki i przyprawy do zamówionych potraw</p> <p>9) serwuje jednoporcjowo i wieloporcjowo zakąski zimne i gorące, zupy, dania zasadnicze, sery, desery i owoce</p>
<p>11) serwuje napoje bezalkoholowe</p>	<p>1) opisuje skład i technologię sporządzania serwowanych napojów</p> <p>2) przygotowuje bufet lub bar do sporządzania i podawania napojów bezalkoholowych</p> <p>3) sprawdza zaopatrzenie w surowce, gotowość urządzeń i sprzętu gastronomicznego oraz zastawy stołowej do sporządzania, nalewania i serwowania napojów bezalkoholowych</p> <p>4) sporządza napoje zimne zgodnie z obowiązującymi zasadami</p> <p>5) określa dodatki do napojów</p> <p>6) dobiera zastawę stołową i sprzęt serwisowy do serwowanego napoju</p> <p>7) serwuje napoje z wykorzystaniem różnorodnych metod i technik</p> <p>8) przestrzega warunków podawania napojów bezalkoholowych zimnych niegazowanych i gazowanych: temperatury podania, doboru naczyń, dekoracji, dodatków komplementarnych</p> <p>9) podaje gościom przy stole napoje zimne bezalkoholowe niegazowane i gazowane w oryginalnych opakowaniach oraz w naczyniach porcjowych i wieloporcjowych (przynosi napój, nakrycia i sprzęt serwisowy na tacy, otwiera, nalewa, ustawia</p>

	<p>napój na stole)</p> <p>10) przedstawia historię odkrycia i rozpowszechnienia kawy i herbaty oraz kakao i czekolady na świecie</p> <p>11) wymienia skład różnych napojów na bazie kawy i herbaty oraz kakao i czekolady</p> <p>12) dobiera warunki i techniki parzenia kawy, herbaty, upłynniania czekolady (jakość wody, temperaturę, czas, technikę parzenia i dodatki)</p> <p>13) przygotowuje naczynia, sprzęt, zastawę stołową do sporządzania i podawania kaw, herbat, czekolady</p> <p>14) sporządza napoje gorące bezalkoholowe z wykorzystaniem różnych metod i technik</p> <p>15) sprawdza jakość i estetykę serwowanych napojów</p> <p>16) serwuje kawę, herbatę różnymi metodami, technikami z zastosowaniem różnych dodatków (np. lód, owoce, cukier, śmietanka, mleko) w zależności od okoliczności i życzeń gości</p> <p>17) wskazuje zasadę kolejności podawania napojów zimnych i gorących bezalkoholowych</p> <p>18) opisuje tradycje polskie i innych regionów świata związane ze stosowaniem napojów bezalkoholowych zimnych i gorących</p>
<p>12) serwuje napoje alkoholowe:</p> <p>a) stosuje przepisy prawa i standardy wewnętrzne dotyczące serwowania alkoholi</p> <p>b) krzewi kulturę picia napojów alkoholowych</p>	<p>1) charakteryzuje napoje alkoholowe różnych regionów świata</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje win, wódek, piwa w karcie alkoholi</p> <p>3) rozpoznaje rodzaj, pochodzenie i cechy win, wódek oraz piwa na podstawie etykiety</p> <p>4) przestrzega zasad serwowania napojów alkoholowych</p> <p>5) pomaga przy doborze alkoholi do potraw, dań i posiłków</p> <p>6) przygotowuje wina, wódki, piwa do serwowania (reguluje temperaturę, dobiera akcesoria do dystrybucji i podawania, dekantuje.)</p> <p>7) dobiera naczynia do serwowania win, wódek, piw</p> <p>8) podaje wina, wódki, piwa (otwiera butelki, puszki, nalewa, przestrzega wielkości porcji, stawia butelkę z napojem na stole lub przy stole gościa) w sposób odpowiadający rodzajowi alkoholu lub życzeniom gości</p> <p>9) dobiera wina, wódki, piwa do potraw, deserów, napojów oraz jako aperitify i digestify</p> <p>10) wskazuje przepisy prawa i standardy wewnętrzne dotyczące serwowania alkoholi</p> <p>11) wskazuje skutki nieprzestrzegania przepisów prawa i standardów wewnętrznych dotyczących serwowania alkoholi</p>

<p>13) serwuje dania</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje danie dnia w kartach menu gastronomii różnych regionów świata 2) wskazuje godziny podawania poszczególnych potraw w kulturze różnych regionów świata 3) charakteryzuje zestawy potraw i napojów w różnych regionów świata 4) rozróżnia rodzaje dań serwowanych do stołu w kulturach różnych narodów 4) zestawia potrawy i napoje w dania z uwzględnieniem życzeń gości i kultury danego kraju w różnych regionach świata 5) ustala kolejność podawania potraw i napojów zestawionych w dania 6) dobiera sprzęt, urządzenia i zastawę stołową do serwowania dań zestawionych w śniadania, obiady, podwieczorki i kolacje 7) nakrywa stoły do różnych dań 8) podaje różne dania w formie bufetów 9) obsługuje gości podczas podawania różnych dań do stołu i w formie bufetów
<p>14) ocenia jakość oraz estetykę potraw i napojów w posiłkach</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia znaczenie oceny jakości wydanej potrawy lub napoju 2) ocenia wydaną potrawę lub napój oraz ich zestawienie w posiłki 3) sprawdza jakość oraz estetykę wydawanych potraw, napojów i posiłków 4) wymienia sposoby pozyskiwania informacji na temat jakości serwowanych potraw i napojów
<p>15) wykonuje czynności związane z realizacją zamówień gości do pokoju hotelowego (room service)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) definiuje termin obsługi gastronomicznej gości w pokoju hotelowym (room service) 2) opisuje rolę usług kelnerskich wykonywanych w części hotelowej obiektu świadczącego usługi hotelarskie 3) wymienia rodzaje usług kelnerskich świadczonych gościom w pokoju hotelowym 4) wymienia etapy obsługi gości w pokoju hotelowym 5) przyjmuje zamówienia gości hotelowych np. na podstawie wywieszek klamkowych, kart meldunkowych rozmów telefonicznych zamówień bezpośrednich 6) sporządza harmonogram realizacji zamówień do pokoju gości 7) dobiera wyposażenie do przygotowania i obsługi gości w ramach usługi kelnerskiej wykonywanej w serwisie hotelowym 8) przygotowuje tace i wózki do obsługi gości w pokoju hotelowym 9) realizuje zamówienie gości do pokoju hotelowego

	zgodnie z przyjętymi standardami
16) serwuje potrawy i napoje bezalkoholowe w obecności gości - serwis specjalny	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia pojęcie serwisu specjalnego 2) wyjaśnia zasadność sporządzania potraw i napojów w obecności gości 3) dobiera wyposażenie stanowisk pracy kelnera w serwisie specjalnym (wózki do tranżerowania i flambrowania, stoły dostawcze i stanowiska stałe do sporządzania potraw w obecności gości) 4) przygotowuje stanowisko pracy do sporządzania potraw i napojów w obecności gości 5) rozróżnia asortyment potraw i napojów mieszanych bezalkoholowych sporządzanych w obecności gościa np. sałatki, koktajle z warzyw, owoców, befsztyki tatarskie, carpaccio, frutti di mare, grzanki, omlety, naleśniki, fondue, kompoty, napoje bezalkoholowe 6) tranżeruje mięsa i drób oraz filetuje ryby w obecności gości (wyznacza miejsca cięć, dobiera technikę cięć, wydziela porcję potrawy) 7) dzieli i filetuje owoce w obecności gości (wybiera owoce do dzielenia i filetowania, określa technikę obierania, dzielenia i filetowania owoców) 8) flambrowuje potrawy w obecności gości (dobiera półprodukty i gotowe wyroby, technikę sporządzania potrawy flambrowanej) 9) sporządza mieszane napoje bezalkoholowe w obecności gościa (przygotowuje wózek kelnerski lub stół dostawczy bądź stanowisko do sporządzania napojów bezalkoholowych w obecności gościa, sporządza napoje mieszane różnymi technikami łączenia składników, dekoruje, sprawdza zgodność sporządzonego napoju z recepturą, wykonuje czynności końcowe) 10) podaje potrawy i napoje w serwisie specjalnym innymi technikami
17) wykonuje czynności porządkowe po zakończeniu usługi kelnerskiej	<ol style="list-style-type: none"> 1) porządkuje sprzęt, zastawę i bieliznę stołową po odejściu gości od stołów 2) porządkuje stół i miejsce pracy po zamknięciu zakładu 3) sprawdza stan sprzętu, zastawy stołowej i bielizny stołowej po zakończeniu zmiany roboczej i zamknięciu zakładu 4) rozróżnia czynności codzienne i okresowe w części handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego 5) wykonuje czynności porządkowe codzienne i okresowe w części handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego, np. czyści menaże, platery, elementy dekoracyjne stołów

HGT.01.5. Podstawy miksologii	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa predyspozycje, wymagania i umiejętności niezbędne do wykonywania zadań barmana	1) opisuje cechy psychofizyczne i kompetencje barmana 2) opisuje zadania barmana 3) wskazuje zagrożenia występujące w pracy barmana 4) wskazuje zasady etyki i kultury spożywania napojów alkoholowych mieszanych 5) określa odpowiedzialność moralną i prawną barmana 6) rozróżnia sposoby pozyskiwania gości 7) wymienia przepisy prawa dotyczące sposobu sprzedaży i spożywania alkoholu 8) określa konsekwencje nieprzestrzegania przepisów dotyczących zasad sprzedaży i spożywania alkoholu 9) określa rolę barmana w kształtowaniu kultury spożywania alkoholu
2) planuje pracę barmana: a) urządza miejsce pracy barmana b) obsługuje urządzenia barmańskie c) posługuje się sprzętem barmańskim	1) planuje rozmieszczenie mebli, urządzeń i sprzętu barowego 2) ocenia układ funkcjonalny baru 3) przygotowuje bar do rozpoczęcia pracy
3) rozróżnia składniki napojów mieszanych	1) klasyfikuje składniki napojów mieszanych 2) określa właściwości głównych lub bazowych składników mieszanych napojów alkoholowych (wódki, wina) 3) dobiera modyfikatory do napojów mieszanych (wódki aperitifowe, likiery) 4) rozróżnia składniki dodatkowe i szprycujące napojów mieszanych (soki, syropy owocowe i smakowe, produkty nabiałowe, napary kawowe, herbaciane i ziołowe, napoje gazowane, spieniacze) 5) rozróżnia stosowane w sporządzaniu napojów mieszanych przyprawy oraz bonifikatory 6) dobiera składniki dekoracyjne i komplementarne do wykończenia napojów mieszanych
4) planuje sporządzanie napojów mieszanych	1) klasyfikuje napoje mieszane 2) charakteryzuje klasyczne grupy napojów mieszanych 3) oblicza ilości składników napojów mieszanych na podstawie receptur proporcjonalnych i częściowych oraz miar umownych 4) oblicza zawartość alkoholu w napojach mieszanych
5) sporządza napoje mieszane	1) rozróżnia metody miksowania 2) stosuje zasady łączenia składników napojów mieszanych 3) dobiera metody miksowania do rodzaju napoju

	<p>mieszanego lub upodobań gościa</p> <p>4) dobiera naczynia do podawania napojów mieszanych</p> <p>5) stosuje sprzęt i urządzenia do sporządzania napojów mieszanych</p> <p>6) przestrzega algorytmu sporządzania napojów mieszanych</p> <p>7) dekoruje napoje mieszane</p> <p>8) podaje napoje mieszane</p>
6) planuje i organizuje pracę baru	<p>1) sporządza zapotrzebowanie na produkty i materiały pomocnicze do baru na podstawie karty barowej i stosowanych receptur</p> <p>2) rozlicza bar po zakończeniu pracy</p> <p>3) planuje pracę dzienną lub tygodniową pracowników baru</p> <p>4) sporządza wykaz czynności kontrolujących bar przed otwarciem zakładu, w czasie zmiany roboczej i po zakończeniu pracy</p>
HGT.01.6. Rozliczanie usług kelnerskich	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad rozliczenia się z gościem podczas wykonywania usług kelnerskich	<p>1) rozróżnia zasady rozliczenia gości za zrealizowaną usługę</p> <p>2) dobiera dokumenty do rozliczania usług kelnerskich (paragon, faktura)</p> <p>3) rozlicza usługi kelnerskie zgodnie z podatkiem VAT</p>
2) dokonuje rozliczeń gotówkowych i bezgotówkowych po zakończeniu obsługi gościa	<p>1) rozróżnia różne formy rozliczeń i płatności (gotówka, karta płatnicza, podarunkowa, czek, przelew bankowy, talon)</p> <p>2) dobiera sposób i formę rozliczeń do potrzeb gości i możliwości zakładu</p> <p>3) podaje rachunek</p> <p>4) przyjmuje należność gotówkową (przyjmuje należność z wykorzystaniem programów do prowadzenia gastronomii, kończy transakcję na kasie i wydaje resztę)</p> <p>5) przyjmuje należność bezgotówkową (sprawdza czytelność karty, dokonuje akceptacji karty w terminalu, prosi o wpisanie kodu PIN lub podaje gościowi do podpisu wydruk z terminala, porównuje zgodność podpisu na karcie i wydruku, zwraca kartę wraz z kopią wydruku gościowi)</p> <p>6) stosuje różne formy płatności za świadczone usługi gastronomiczne do pokoju hotelowego</p> <p>7) przyjmuje i rejestruje napiwki</p> <p>8) dziękuje za skorzystanie z usługi, żegna gościa i zaprasza do ponownych odwiedzin</p>

3) obsługuje elektroniczne urządzenia rejestrujące i kasy kelnerskie	1) rozróżnia elektroniczne urządzenia rejestrujące i kasy kelnerskie stosowane w zakładach gastronomicznych 2) stosuje elektroniczne urządzenia rejestrujące i kasy kelnerskie do rozliczeń 3) dokonuje dziennego rozliczenia w postaci raportu kasowego
4) stosuje programy komputerowe wspomagające rozliczanie usług kelnerskich	1) wykorzystuje programy komputerowe do wprowadzania zmian w menu i cen w sieci kas kelnerskich 2) dobiera programy komputerowe do rozliczania usług kelnerskich 3) rozlicza usługi przy użyciu programów komputerowych
HGT.01.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi gościa
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje, filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi, tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi, tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi

<p>nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i potrzeby innych osób</p> <p>6) proponuje gościom potrawy i napoje</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst, aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne w porozumiewaniu się</p>

HGT.01.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury i etyki w relacjach z gośćmi, przełożonym i współpracownikami	1) wymienia podstawowe zasady etyki zawodowej 2) wymienia cechy oczekiwanej postawy zawodowej kelnera w relacji z gośćmi, przełożonym i współpracownikami 3) stosuje zasady etyki w relacjach pracowniczych 4) wskazuje zagrożenia wynikające z nieprzestrzegania kodeksu etyki zawodowej 5) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy
2) wykazuje znajomość indywidualnych potrzeb gości w zakładzie gastronomicznym	1) rozróżnia metody rozpoznawania indywidualnych potrzeb gości w zakładzie gastronomicznym 2) określa potrzeby i oczekiwania gości w zakładzie gastronomicznym 3) planuje realizację usługi w odpowiedzi na zidentyfikowane potrzeby i oczekiwania gości w zakładzie gastronomicznym
3) stosuje zasady w komunikacji interpersonalnej	1) rozróżnia sposoby komunikacji interpersonalnej 2) wymienia zasady komunikowania się 3) wymienia rodzaje komunikacji niewerbalnej 4) opisuje znaczenie komunikacji werbalnej i niewerbalnej w usługach kelnerskich 5) wymienia formy komunikacji bezpośredniej i pośredniej, w tym rozmowę, pismo, e-mail, rozmowę telefoniczną, informacje na stronach internetowych
4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) definiuje pojęcie stresu w pracy zawodowej 2) przewiduje konsekwencje stresujących zachowań, ich wpływu na siebie i innych 3) wymienia sposoby radzenia sobie ze stresem
5) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) określa znaczenie otwartości na zmiany zachodzące w branży 2) wskazuje alternatywne rozwiązania problemu
6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) analizuje zmiany zachodzące w usługach kelnerskich 2) poszukuje nowości technicznych i technologicznych wspomagających obsługę gości gastronomii w różnych źródłach informacji 3) wymienia najbardziej oczekiwane umiejętności w zawodzie 4) określa własny plan rozwoju zawodowego w celu pozyskania oczekiwanych umiejętności i kompetencji w zawodzie
7) planuje działania i zarządza czasem	1) określa cel planowanych zadań

	2) wyszczególnia elementy planu działania 3) dokonuje analizy możliwości realizacji zadania na podstawie posiadanych zasobów 4) tworzy harmonogram realizacji zadania 5) wymienia zasoby niezbędne do wykonania zadania 6) wykonuje zadanie zgodnie z planem
8) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) wskazuje obszary zawodowej i prawnej odpowiedzialności za niewłaściwie realizowane zadania na stanowisku 2) określa rodzaje odpowiedzialności podczas realizacji zadań zawodowych 3) podaje przykłady możliwych konsekwencji w sytuacji braku odpowiedzialności zawodowej i prawnej
9) współpracuje w zespole	1) wymienia cechy członków zespołu sprzyjające osiągnięciu celów w pracy zespołowej 2) uwzględnia opinie i pomysły innych członków zespołu 3) angażuje się w realizację przypisanych zadań 4) modyfikuje własne działania zgodnie z wspólnie wypracowanym stanowiskiem

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE KELNER

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji HGT.01. Wykonywanie usług kelnerskich

Pracownia sporządzania potraw i napojów wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym i oprogramowaniem do zarządzania gastronomią i układania menu, - tablicę szkolną białą suchościerną, projektor, ekran projekcyjny,
- stanowisko do mycia rąk wyposażone w umywalkę z instalacją ciepłej i zimnej wody, dozownik mydła, środki do dezynfekcji, ręczniki papierowe,
- stanowiska do sporządzania potraw i napojów (jedno stanowisko dla trzech uczniów), wyposażone w wózek do sporządzania potraw i napojów w części handlowo-usługowej zakładu lub stoły produkcyjne z szafkami i szufladami na drobny sprzęt niezbędny do sporządzania potraw w obecności gości, deskę do tranżerowania, komplet do serów, deskę do warzyw, komplet noży kuchennych, komplet ośmioczęściowy noży dekoracyjnych, komplet wykrojników i skrobaki, wydrążacz do owoców, mątwkę, mini trzepaczkę różgową, łopatkę, mikser, sokowirówkę, komplet garnków ceramicznych lub szklanych, komplet rondli i patelni w trzech wielkościach z pokrywami, wok, komplet pojemników ceramicznych lub szklanych na składniki sałatek, potraw, zestaw zastawy stołowej, taki jak: talerze, półmiski, salaterki, sosjerki, filiżanki, szklanki w pełnym asortymencie, sztućce stołowe podstawowe i serwisowe, płytę grzewczą, gril, kuchenkę indukcyjną, piekarnik, zlewozmywak z instalacją ciepłej i zimnej wody, robot wieloczynnościowy,
- maszyny, urządzenia, sprzęt i narzędzia, takie jak: piec konwekcyjno-parowy, grill na lawie, ruszt, naleśnikarka, salamandra, palnik gazowy, zestaw do sushi (jeden zestaw dla trzech uczniów), otwieracz elektryczny do puszek, otwieracz do słoików, ostrzałka do noży, chłodziarka z zamrażarką, zlewozmywak, zmywarka naczyń,
- biblioteczkę zawodową wyposażoną w zestaw książek zawodowych słowniki, encyklopedie zawodowe, zbiory receptur gastronomicznych, dokumentację Analiza Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli -HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) dla gastronomii, schematy układu funkcjonalnego części produkcyjno-magazynowej zakładu gastronomicznego, filmy dydaktyczne z zakresu gastronomii (instruktażowe), instrukcje obsługi maszyn i urządzeń znajdujących się w pracowni. Pracownia obsługi gości wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, oprogramowaniem do zarządzania gastronomią i układania menu oraz, projektor, ekran projekcyjny, tablicę szkolną białą suchościerną, wizualizer,
- stanowisko barowe (jedno stanowisko dla dziesięciu uczniów) wyposażone w ladę barową, regały, szafki, stołki barowe, zlewozmywak, chłodziarkę barową, dystrybutor napojów zimnych, kostkarkę do lodu, ekspres do kawy, urządzenia do parzenia kawy, blender, shakery klasyczne i bostońskie, szklance barowe, miarki barowe, łyżeczki miarowe, łyżki barowe, sita barowe, szczypce, noże barowe, deski do krojenia, maty barowe, mikser

barowy, pojemniki termoizolacyjne, kruszarkę do lodu, wyciskacz do cytrusów, dozowniki i miarki do płynów i produktów sypkich, naczynia do przyrządzania napojów gorących i zimnych naczynia do podawania napojów zimnych i gorących, stelaż do kieliszków, sztućce, stanowisko zmywania naczyń (jedno stanowisko dla dziesięciu uczniów), wyposażone w zlewozmywak dwukomorowy, pojemniki na odpadki, zmywarkę do naczyń, sprzęt i środki myjące, kosze na talerze i naczynia,

- stanowiska obsługi gości wyposażone w stoły restauracyjne kwadratowe i prostokątne z kompletem krzeseł, wózki kelnerskie do uzupełniania zastawy stołowej i serwisowej, stojaki bufetowe, - przenośny stojak na tace (jeden zestaw dla dziesięciu uczniów),
- pomocniki kelnerskie stałe, wózki do serwowania dań gorących, do tranżerowania i do flambirowania, podgrzewacz do talerzy na dwanaście sztuk,
- stojaki ekspozycyjne bufetowe (zestaw dla co najmniej dziesięciu uczniów),
- kredens kelnerski wyposażony w kasę kelnerską, terminal, czytnik kart płatniczych karty menu, karty win i karty barowe,
- nakrycia stołowe (co najmniej po trzy komplety dla jednego ucznia),
- sztućce podstawowe, specjalne i serwisowe, talerze w pełnym rozmiarze, naczynia ceramiczne, szklane i metalowe, jedno- i wieloporcjowe w różnych wielkościach do podawania potraw i napojów, ceramikę żaroodporną, naczynia szklane w pełnym asortymencie do napojów bezalkoholowych i napojów alkoholowych,
- bieliznę stołową moltony (podkłady pod obrusy), obrusy stołowe, bankietowe, specjalne, skirtingi, serwety i serwetki w pełnym asortymencie, laufry, bieżniki, ozdoby stołowe,
- komplet tac (trzy tace różnej wielkości dla jednego ucznia), - trzy tace owalne, duże (jeden komplet dla dziesięciu uczniów), - taca lub płatek i portfel do obsługi płatności (jeden komplet dla trzech uczniów), - sprzęt do utrzymania czystości,
- stroje kelnerskie - sześć kompletów damskich i męskich składających się z białej koszuli, kamizelki, zastonki kelnerskiej z kieszenią na akcesoria, - biblioteczkę zawodową, wyposażoną w zestaw książek zawodowych przydatnych do nauki obsługi gości, słowniki, encyklopedie zawodowe, receptury gastronomiczne, dokumentacja Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli - HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) dla części handlowo-usługowej gastronomii, schematy układów funkcjonalnych części handlowo-usługowych zakładów gastronomicznych, instruktażowe filmy dydaktyczne z zakresu obsługi gości, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń znajdujących się w pracowni obsługi gości.

Szkoła zapewni uczniom dostęp do sali restauracyjnej lub bankietowej.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

HGT.01. Wykonywanie usług kelnerskich	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
HGT.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
HGT.01.2. Podstawy gastronomii	90
HGT.01.3. Podstawy technologii i sporządzanie potraw i napojów w części handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego	120
HGT.01.4. Obsługiwanie gości	330
HGT.01.5. Podstawy miksologii	60
HGT.01.6. Rozliczanie usług kelnerskich	90
HGT.01.7. Język obcy zawodowy	60
Razem	780
HGT.01.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie kelner po potwierdzeniu kwalifikacji HGT.01. Wykonywanie usług kelnerskich może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik usług kelnerskich po potwierdzeniu kwalifikacji HGT.11. Organizacja usług gastronomicznych oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

KUCHARZ	512001
---------	--------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

HGT.02. Przygotowanie i wydawanie dań

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie kucharz powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji HGT.02. Przygotowanie i wydawanie dań:

- 1) oceniania jakości produktów;
- 2) przechowywania żywności;
- 3) obróbki produktów i przygotowania stanowiska pracy;
- 4) obsługi sprzętu gastronomicznego;
- 5) przygotowania dań zimnych, gorących i podstawowych deserów;
- 6) wydawania dań.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji HGT.02. Przygotowanie i wydawanie dań niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

HGT.02. Przygotowanie i wydawanie dań	
HGT.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy 4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku 5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy 6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia lub życia	1) rozróżnia czynniki szkodliwe i niebezpieczne

<p>człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych</p>	<p>oddziałujące na organizm człowieka w środowisku pracy 2) określa sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym i niebezpiecznym typowym dla stanowiska pracy 3) określa wpływ czynników szkodliwych i niebezpiecznych na zachorowalność na choroby zawodowe 4) stosuje się do informacji przedstawionych na znakach bezpieczeństwa 5) stosuje się do informacji przedstawionych na znakach zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych</p>
<p>5) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ergonomii oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1) przestrzega przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zawodzie 2) stosuje instrukcje bezpieczeństwa, higieny pracy, przeciwpożarowe i stanowiskowe w zawodzie 3) identyfikuje zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych 4) rozróżnia znaki informacyjne dotyczące ochrony przeciwpożarowej</p>
<p>6) przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1) przystosowuje stanowisko pracy do swoich potrzeb, uwzględniając wymagania ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej 2) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, ergonomii, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania zadań na stanowisku pracy 3) utrzymuje porządek na stanowisku pracy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy</p>
<p>7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>	<p>1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) dobiera środki ochrony indywidualnej do rodzaju wykonywanego zadania 3) stosuje zabezpieczenia i środki ochrony podczas użytkowania maszyn, urządzeń i narzędzi wykorzystywanych podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
<p>8) określa rolę układu funkcjonalnego pomieszczeń w organizacji pracy zakładu gastronomicznego</p>	<p>1) rozróżnia pomieszczenia wchodzące w skład zakładu gastronomicznego, w tym dział magazynowy, produkcyjny, ekspedycyjny, obsługi konsumenta, administracyjno-socjalny 2) opisuje wyposażenie techniczne pomieszczeń zakładu gastronomicznego, w tym maszyny i urządzenia do obróbki wstępnej warzyw, urządzenia do</p>

	<p>obróbki termicznej</p> <p>3) wskazuje drogi komunikacyjne w zakładzie gastronomicznym</p> <p>4) zapobiega krzyżowaniu się dróg produktu, półproduktu i wyrobu gotowego w procesie przygotowania potraw</p>
9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stan nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, osobę poszkodowaną i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
HGT.02.2. Podstawy żywienia i gastronomii	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje produkty i ich zastosowanie w gastronomii	<p>1) rozróżnia produkty podstawowe stosowane w gastronomii</p> <p>2) rozpoznaje smak i wygląd ziół świeżych i suszonych</p> <p>3) rozpoznaje przyprawy po smaku, zapachu i wyglądzie</p> <p>4) rozróżnia zboża i produkty zbożowe, np. mąki i makarony</p> <p>5) rozróżnia i nazywa ryby słodkowodne i morskie</p> <p>6) rozróżnia i nazywa owoce morza</p> <p>7) rozpoznaje i nazywa owoce i warzywa</p> <p>8) rozróżnia rodzaje mięs i elementy tusz oraz podroby (wołowe, wieprzowe, jagnięce, cielęce, drobiowe)</p> <p>9) rozróżnia rodzaje dziczyzny i ptactwa dzikiego (np. jeleń, sarna, dzik, przepiórka, bażant, kuropatwa, perliczka, gołąb)</p> <p>10) rozróżnia rodzaje wędlin (suszone, wędzone, gotowane)</p> <p>11) rozpoznaje sery (miękkie, półtwarde, twarde, pleśniowe)</p>

	<p>12) rozróżnia wyroby mleczne (jogurty, śmietany, maślanki)</p> <p>13) określa zastosowanie produktów w procesie przygotowania potraw</p>
2) ocenia jakość żywności	<p>1) ocenia produkty pod względem świeżości, smaku, zapachu, przydatności do spożycia</p> <p>2) ocenia wpływ warunków transportu i przechowywania żywności na jej jakość</p>
3) rozróżnia produkty, półprodukty i wyroby gotowe stosowane podczas przygotowania potraw	<p>1) określa zastosowanie produktów i półproduktów, wyrobów gotowych podczas przygotowania potraw, np. musztardy, octy, pikle i kiszonki</p> <p>2) wskazuje parametry jakościowe produktów, półproduktów i wyrobów gotowych</p>
4) rozróżnia metody utrwalania żywności	<p>1) klasyfikuje metody utrwalania żywności</p> <p>2) opisuje metody fizyczne, biologiczne, chemiczne i mieszane utrwalania żywności</p> <p>3) wskazuje wpływ metod utrwalania na jakość i trwałość żywności</p> <p>4) identyfikuje stosowane metody utrwalania żywności w półproduktach i wyrobach spożywczych</p>
5) określa rolę składników pokarmowych i ich wpływ na organizm człowieka	<p>1) opisuje składniki pokarmowe</p> <p>2) analizuje wpływ składników odżywczych na organizm człowieka oraz na kompozycję dań</p> <p>3) ocenia dobór składników pokarmowych w komponowaniu dań</p>
6) planuje alternatywne sposoby żywienia	<p>1) rozróżnia alternatywne sposoby żywienia, w tym diety bezglutenowe, bezlaktozowe, wegetarianizm, weganizm, fleksitarianizm, pescowegetarianizm</p> <p>2) komponuje zbilansowany posiłek i menu zgodnie z powyższymi dietami</p>
7) rozróżnia procesy technologiczne stosowane podczas przygotowania potraw	<p>1) rozróżnia metody obróbki wstępnej i właściwej produktów i półproduktów podczas przygotowania potraw</p> <p>2) rozróżnia nowoczesne techniki przygotowania potraw, w tym gotowanie w próżni (sous vide), vacuum, pacojet</p> <p>3) dobiera proces technologiczny przygotowania potraw zgodnie z zasadami bezpieczeństwa, higieny pracy i ergonomii</p>
8) użytkuje maszyny i urządzenia podczas sporządzania potraw	<p>1) rozróżnia maszyny i urządzenia stosowane w gastronomii</p> <p>2) dobiera maszyny i urządzenia do obróbki wstępnej, termicznej, wykończenia, dystrybucji i przechowywania</p>
9) charakteryzuje drobny sprzęt gastronomiczny do przygotowania dań	<p>1) rozróżnia drobny sprzęt stosowany do sporządzania potraw ze względu na jego zastosowanie</p>

	2) dobiera drobny sprzęt do sporządzania określonych potraw
10) stosuje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności i żywienia, w tym zasady HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points System)	1) rozróżnia systemy zarządzania bezpieczeństwem zdrowotnym żywności i żywienia 2) rozpoznaje zagrożenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności i żywienia podczas sporządzania potraw 3) rozpoznaje krytyczne punkty kontroli w procesach produkcji i świadczeniu usług w gastronomii 4) przestrzega zasad zrównoważonego rozwoju w gastronomii
11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
HGT.02.3. Przyjmowanie i magazynowanie żywności	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje sprzęt i aparaturę kontrolno-pomiarową w zakładzie gastronomicznym	1) rozróżnia sprzęt i aparaturę kontrolno-pomiarową stosowaną w zakładzie gastronomicznym 2) odczytuje wskazania aparatury kontrolno-pomiarowej w zakładzie gastronomicznym 3) porównuje wyniki odczytu z obowiązującymi parametrami
2) przestrzega zasad oceny jakościowej żywności	1) ocenia żywność pod względem jakościowym 2) rozpoznaje wady jakościowe żywności
3) dobiera warunki przechowywania żywności w zakładzie gastronomicznym	1) klasyfikuje czynniki mające wpływ na przechowywaną żywność 2) rozróżnia warunki przechowywania żywności 3) wskazuje skutki nieprzestrzegania optymalnych warunków przechowywania żywności
4) stosuje urządzenia do przechowywania żywności	1) rozpoznaje urządzenia stanowiące wyposażenie pomieszczeń magazynowych żywności 2) dobiera urządzenia do rodzaju przechowywanej żywności
5) przestrzega zasad przechowywania żywności w warunkach optymalnych	1) rozmieszcza żywność w magazynach w warunkach optymalnych zgodnie z warunkami zapewniającymi jej trwałość i bezpieczeństwo 2) przestrzega optymalnych warunków przechowywania żywności w zakładzie gastronomicznym 3) stosuje zasady FIFO (First In, First Out) 4) wskazuje skutki nieprzestrzegania optymalnych

	warunków przechowywania żywności
6) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności i żywienia podczas magazynowania	<p>1) zapisuje parametry technologiczne w punktach kontrolnych podczas magazynowania żywności</p> <p>2) rozpoznaje zagrożenia jakości żywności i żywienia podczas magazynowania żywności</p> <p>3) zapobiega zagrożeniom mającym wpływ na jakość i bezpieczeństwo zdrowotne żywności podczas magazynowania</p> <p>4) przestrzega zasad systemu analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli - HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) oraz dobrej praktyki higienicznej - GHP (Good Hygienic Practice)</p>
HGT.02.4. Przygotowanie dań	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje terminologię międzynarodową właściwą dla gastronomii	<p>1) rozróżnia nazwy stosowane w terminologii kuchennej, np. dotyczące technik krojenia, bulionów, sosów podstawowych, stopni wysmażenia mięs, technik kulinarnych</p> <p>2) rozróżnia nazwy stosowane w terminologii cukierniczej, np. chantilly, creme patissiere, creme anglaise, merengue</p>
2) stosuje receptury gastronomiczne	<p>1) rozróżnia elementy receptury gastronomicznej, w tym normatyw surowcowy</p> <p>2) oblicza na podstawie receptur zapotrzebowanie na produkty do przygotowania potraw</p> <p>3) odważa i odmierza składniki na podstawie receptur</p> <p>4) odważa i odmierza gramaturę porcji potraw</p> <p>5) szacuje koszty przygotowania potraw (foodcost)</p>
3) stosuje metody i techniki przygotowania dań	<p>1) rozróżnia techniki obróbki termicznej sporządzania potraw, w tym blanszowanie, gotowanie, konfitowanie, smażenie, grillowanie, duszenie, pieczenie, parowanie i gotowanie w niskich temperaturach oraz wędzenie</p> <p>2) dobiera metody i techniki przygotowania dań w zależności od zastosowanych produktów</p> <p>3) dobiera metody i techniki stosowane podczas przygotowania dań dietetycznych, w tym gotowanie w wodzie lub na parze (sous vide)</p> <p>4) przewiduje zagrożenia dla przebiegu procesu technologicznego, a w razie konieczności wprowadza działania korygujące podczas przygotowania dań</p>
4) dobiera produkty do przygotowania dań	<p>1) wykonuje obróbkę wstępną brudną produktów stosowanych do przygotowania potraw, w tym sortowanie, mycie, oczyszczanie, płukanie</p> <p>2) wykonuje obróbkę wstępną czystą produktów</p>

	<p>stosowanych do przygotowania potraw, w tym krojenie, rozdrabnianie, mieszanie, formowanie</p> <p>3) zapobiega niekorzystnym zmianom w produktach zachodzącym podczas obróbki wstępnej</p>
5) stosuje przyprawy i zioła do przygotowania potraw	<p>1) dobiera przyprawy i zioła, w tym zioła świeże i suszone, krajowe i egzotyczne, kwiaty jadalne, mikroziola do sporządzania określonej potrawy</p> <p>2) przetwarza świeże zioła, np. susząc, przygotowując oleje smakowe, pesto, pasty</p> <p>3) komponuje klasyczne mieszanki przypraw, np. bouquet garni, curry, garam masala, pięć smaków</p>
6) stosuje tłuszcze do przygotowania dań	<p>1) wskazuje zasady doboru tłuszczów do rodzaju dania</p> <p>2) dobiera rodzaj tłuszczu do smażenia określonych dań w tym oleje roślinne, masło świeże klarowane, smalec, oliwa, frytura</p> <p>3) rozpoznaje zmiany korzystne i niekorzystne zachodzące w tłuszczach podczas obróbki cieplnej</p> <p>4) zapobiega niekorzystnym zmianom zachodzącym w tłuszczach podczas obróbki cieplnej</p> <p>5) dobiera tłuszcze do przygotowania dań z uwzględnieniem ich pochodzenia, funkcji technologicznych i konsystencji</p> <p>6) dobiera tłuszcze do przygotowania dań zgodnie z recepturą</p>
7) przygotowuje elementy dań z warzyw, owoców i grzybów	<p>1) kroji i rozdrabnia warzywa, owoce i grzyby, stosując różne techniki, takie jak: macedoine, julienne, brunoise, concasse, chiffonade</p> <p>2) przygotowuje zupy, w tym barszcz, minestrone, grzybową, chłodniki warzywne i owocowe oraz kremy</p> <p>3) przygotowuje sorbety</p> <p>4) przygotowuje puree warzywne i owocowe przecierane lub mielone</p> <p>5) przygotowuje gratin, np. ziemniaczane, selerowe</p> <p>6) przygotowuje surówki (np. z marchewki, z selera, z kapusty, mizerię, coleslaw)</p> <p>7) przygotowuje sałatki (np. cesar, nicejską, caprese, rosyjską, waldorf)</p> <p>8) przygotowuje pasty warzywne (np. humus, z fasoli)</p> <p>9) garniruje potrawy</p>
8) przygotowuje zupy	<p>1) dobiera sprzęt i produkty potrzebne do przygotowania zup</p> <p>2) dobiera elementy tusz, drobiu, ryb, skorupiaków oraz warzywa i zioła do zup</p> <p>3) przygotowuje wywar z cielęciny na kościach bulion wołowy i z kurczaka, ryb, skorupiaków i wywar z warzyw</p> <p>4) dobiera wywary do przygotowywanych zup</p>

	5) przygotowuje zupy, w tym rosół (np. z kurczaka, z bażanta, z królika, z pieczonej kaczki), kremy (np. pomidorowy, selerowy, z brokułów), bisque (np. z krewetek, z raków), zupy tradycyjne (np. ogórkową, krupnik, cebulową, żur)
9) przygotowuje dania z jaj i przetworów mlecznych	1) określa zastosowanie serów w zależności od ich rodzaju 2) przygotowuje dania z jaj, w tym jajko gotowane, jajecznice, omlet, sadzone, poche, confit 3) przygotowuje dania z jaj i przetworów mlecznych, w tym koktajle, lody, kremy, sosy (np. zabaglione) 4) stosując różne metody i techniki procesu technologicznego gotowanie, ubijanie, parowanie, pieczenie
10) przygotowuje podstawowe desery	1) przygotowuje elementy deserów, w tym chantilly, creme patissiere, creme anglaise, merengue (beza), lody, sorbety 2) stosuje różne techniki przygotowania deserów, w tym flambrowanie, temperowanie czekolady, żelowanie, ucieranie, ubijanie, smażenie, pieczenie, mrożenie, napowietrzanie 3) dekoruje desery stosując owoce, czekoladę, zioła i kwiaty jadalne
11) przygotowuje wyroby ciastkarskie	1) planuje etapy przygotowania wyrobów ciastkarskich, w tym łączenie składników, wypiek, dekorowanie 2) przygotowuje wyroby ciastkarskie (np. ciasta kruche, drożdżowe, biszkoptowe, francuskie) stosując różne metody i techniki procesu technologicznego 3) dekoruje wyroby ciastkarskie stosując posypki, polewę kakaową, owoce, czekoladę, marcepan, żele smakowe
12) przygotowuje dania z mąki, kasz i ryżu	1) planuje etapy przygotowania dań z mąki, kasz, ryżu, w tym obróbkę wstępną i cieplną kasz i ryżu, wyrób makaronu 2) dobiera sprzęt i produkty niezbędne do wykonania dań 3) rozpoznaje rodzaje mąki w zależności od rodzaju produktów lub ziarna, w tym glutenowa, pszenna, orkiszowa, owsiana i bezglutenowa (np. kukurydziana i ryżowa) 4) dobiera rodzaj i typ mąki do przygotowywanej potrawy 5) przygotowuje dania z mąki, kasz i ryżu (np. makarony, ravioli, pierogi, naleśniki, risotto, kaszotto, kluski, kluski z ciasta parzonego) stosując różne metody i techniki procesu technologicznego

<p>13) przygotowuje dania z mięsa zwierząt rzeźnych i dziczyzny</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera sprzęt i produkty potrzebne do wykonania dań z mięsa zwierząt rzeźnych i dziczyzny 2) planuje etapy wykonania dań z mięsa zwierząt rzeźnych i dziczyzny 3) rozróżnia elementy półtuszy zwierząt rzeźnych i dziczyzny 4) przygotowuje elementy półtuszy do obróbki termicznej, w tym oczyszczanie z błon, trybowanie, porcjowanie, wiązanie elementów mięsa sznurkiem 5) dobiera rodzaj mięsa, w tym wołowe, wieprzowe, cielęce, jagnięce i dziczyznę do rodzaju przygotowywanego dania 6) wykonuje obróbkę wstępną mięsa w tym porcjowanie, formowanie oraz zabiegi dodatkowe (np. szpikowanie, peklowanie, marynowanie, wędzenie) 7) dobiera rodzaj porcjowania i rozdrabniania mięsa do rodzaju potrawy (np. steki, tatar, gulasz, pieczeń) 8) przygotowuje dania z mięsa zwierząt rzeźnych i dziczyzny, w tym. steki z różnych elementów mięsa (z polędwicy, z rostbefu, z antrykotu), pieczeń (udziec, żebro, comber), potrawy duszone (żeberka, strogonow, gulasz, zrazy, sztukę cielęcą) stosując różne metody i techniki procesu technologicznego, takie jak gotowanie, smażenie, duszenie, pieczenie, grillowanie, gotowanie w próżni (sous vide), smażenie krótkie (stir fry), metodą confitowania (confit)
<p>14) przygotowuje dania z drobiu i ptactwa dzikiego</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) przygotowuje drobny sprzęt i produkty potrzebne do wykonania dań z drobiu i ptactwa dzikiego 2) wykonuje obróbkę wstępną drobiu i ptactwa dzikiego mycie, rozbiór, formowanie 3) przygotowuje marynaty i nadzienie stosowane do potraw z drobiu 4) uzasadnia dobór techniki obróbki termicznej do różnych elementów drobiu: <ol style="list-style-type: none"> a) gotowanie - bulion z wszystkich elementów drobiu b) smażenie - pierś i wątróbka c) confit-udko d) pieczenie - w całości, skrzydełka, udko e) sous vide - pierś i udko kaczki, gołębia f) grillowanie - pierś z kurczaka i indyka 5) przygotowuje dania z drobiu i ptactwa dzikiego (np. udo kaczki confit, kurczak pieczony, rolady, udo gęsi duszone, perliczka pieczona w całości, kotlet z piersi kurczaka lub indyka) stosując różne metody i techniki procesu technologicznego
<p>15) przygotowuje dania z ryb i owoców morza</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) przygotowuje sprzęt i produkty potrzebne do wykonania dań z ryb i owoców morza

	<p>2) wykonuje obróbkę wstępną ryb, w tym sprawdzenie świeżości, mycie, usuwanie łusek, filetowanie, usuwanie ości, porcjowanie</p> <p>3) wykonuje obróbkę wstępną owoców morza, w tym sprawdzenie świeżości, oczyszczanie</p> <p>4) uzasadnia dobór techniki obróbki termicznej do rodzaju potrawy:</p> <p>a) gotowanie - zupa rybna i ryby na parze</p> <p>b) smażenie - dorsz, łosoś, pstrąg, sola, tuńczyk</p> <p>c) duszenie - mule</p> <p>d) pieczenie ryb - w soli, w pergaminie</p> <p>e) grillowanie ryb i owoców morza w całości i elementach (np. dorada, pstrąg, ośmiornica, krewetki, kalmary)</p> <p>f) sous vide - łosoś, dorsz</p> <p>g) stir fry - krewetki, kalmary</p> <p>5) przygotowuje dania z ryb i owoców morza, w tym ryby i owoce morza na surowo (np. tatar, ostrygi, carpaccio), marynowane (np. gravlax, ceviche), zupa rybna, musy z ryby, ryby w galarecie, grillowany lub smażony stek z tuńczyka średnio wysmażony (medium rare), smażony filet z dorsza lub cała ryba (np. gładzica, flądra), krewetki smażone, stosując różne metody i techniki procesu technologicznego</p>
16) przygotowuje sosy	<p>1) dobiera sprzęt i produkty potrzebne do przygotowania sosów</p> <p>2) przygotowuje kości i elementy tusz, warzywa i zioła do przygotowania wywaru z cielęciny, drobiowego, rybnego, warzywnego</p> <p>3) przygotowuje sosy podstawowe w tym beszamel, demi-glace, bearnaise, holenderski, beurre blanc</p> <p>4) przygotowuje sosy dodatkowe (np. salsa, pesto ziołowe, salsa verde, sos vierge)</p> <p>5) przygotowuje winegret (np. winegret podstawowy, cytrynowy, octowy, musztardowy) i dipy (np. majonez, sos tatarski, tzatziki, chutney)</p>
17) przygotowuje przystawki	<p>1) dobiera drobny sprzęt i środki spożywcze oraz produkty potrzebne do przygotowania przekąsek</p> <p>2) przygotowuje przystawki w zależności od temperatury podawania (zimne i gorące) i produktu z którego je wykonano (mięś, drobiu, warzyw, jaj, serów, ryb, owoców morza), stosując różne metody i techniki procesu technologicznego (np. tatar, carpaccio, pieczone warzywa, sałatka z buraków z kozim serem, jajko po florentyńsku, surowe warzywa (crudites), ryby marynowane, owoce morza gotowane lub z patelni, wątróbka smażona i pasztet (pate))</p>

18) przygotowuje dania dietetyczne i wegetariańskie	<p>1) dobiera produkty niezbędne do wykonania dań w zależności od odmiany wegetarianizmu i rodzaju diety</p> <p>2) stosuje zamienność produktów</p> <p>3) wykonuje dania dietetyczne i wegetariańskie w zależności od wykluczenia różnych produktów z diety (np. pierogi, placki z cukinii, zapiekankę z bakłażana), stosując różne metody i techniki wykonywania potraw)</p>
19) charakteryzuje dania kuchni różnych narodów	<p>1) opisuje tradycyjne produkty kuchni polskiej, włoskiej, francuskiej, greckiej, rosyjskiej, węgierskiej, hiszpańskiej, japońskiej, tajskiej, chińskiej i indyjskiej</p> <p>2) opisuje dania charakterystyczne dla kuchni różnych narodów (np. polskiej, włoskiej, francuskiej, greckiej, rosyjskiej, węgierskiej, hiszpańskiej, japońskiej, tajskiej, chińskiej i indyjskiej)</p>
20) rozpoznaje zmiany zachodzące w produktach spożywczych podczas przygotowania dań	<p>1) dokonuje oceny organoleptycznej dań na poszczególnych etapach procesu technologicznego</p> <p>2) wskazuje zmiany, jakie zachodzą w produktach spożywczych podczas poszczególnych procesów obróbki technologicznej w tym utlenianie się mięsa, ryb, warzyw i owoców, reakcja Maillarda</p> <p>3) zapobiega niekorzystnym zmianom zachodzącym w produktach podczas przygotowania dań</p>
21) stosuje sprzęt i urządzenia do przygotowania dań	<p>1) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń stosowanych podczas przygotowania dań</p> <p>2) dobiera sprzęt i urządzenia do przygotowania określonych dań</p> <p>3) obsługuje urządzenia oraz wykorzystuje sprzęt do przygotowania dań zgodnie z instrukcją i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy</p>
22) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności i żywienia podczas przygotowania dań	<p>1) rozpoznaje zagrożenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności i żywienia podczas przygotowywania dań</p> <p>2) zapobiega zagrożeniom jakości i bezpieczeństwa żywności i żywienia podczas przygotowania dań</p> <p>3) przestrzega zasad systemu analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli - HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) oraz dobrej praktyki higienicznej - GHP (Good Hygienic Practice)</p>
HGT.02.5. Wydawanie dań	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przygotowuje stanowisko pracy do wydawania dań	<p>1) definiuje mise en place</p> <p>2) przygotowuje sekcje - elementy dania i narzędzia potrzebne do wydania dania</p> <p>3) sprawdza sekcje i ewentualnie uzupełnia brakujące</p>

	elementy i narzędzia
2) używa zastawy stołowej do serwowania dań	1) opisuje zastawę stołową do serwowania dań 2) dobiera zastawę stołową do serwowanego dania 3) stosuje zastawę stołową do serwowania określonych dań
3) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności i żywienia podczas wydawania dań	1) rozpoznaje zagrożenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności w trakcie wydawania dań 2) zapobiega zagrożeniom w trakcie serwowania dań 3) przestrzega zasad systemu analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli - HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) oraz dobrej praktyki higienicznej - GHP (Good Hygienic Practice)
HGT.02.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji,

<p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>wskazówek,)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym,</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa klucze i internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>HGT.02.7. Kompetencje personalne i społeczne</p>	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej	1) stosuje zasady etyki obowiązujące w komunikacji z klientami, gośćmi i współpracownikami 2) przestrzega zasad etyki i etykiety obowiązujących w komunikacji z pracownikami, klientami oraz gośćmi 3) przestrzega zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych 4) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy
2) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) stosuje aktywne metody słuchania współpracowników, klientów i gości 2) interpretuje mowę ciała w komunikacji werbalnej i niewerbalnej 3) komunikuje się efektywnie, szanuje i nie ocenia rozmówcy, wyraża i odbiera krytykę 4) stosuje formy grzecznościowe w mowie i piśmie
3) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) definiuje pojęcie stresu w pracy zawodowej 2) rozpoznaje znaczenie własnych zachowań w grupie 3) ocenia wpływ stresu na efektywność działania 4) przewiduje konsekwencje stresujących zachowań na siebie i innych
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) wyjaśnia znaczenie zmian 2) proponuje nowatorskie działania podczas wykonywania zadań zawodowych 3) wykazuje się otwartością na zmiany w zakresie nowych technik i technologii 4) stosuje nowatorskie rozwiązania
5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) dokonuje samooceny posiadanej wiedzy i umiejętności do odnalezienia się na rynku pracy 2) wskazuje rodzaje i możliwości doskonalenia się w zawodzie 3) planuje rozwój zawodowy
6) planuje wykonanie zadania	1) opracowuje harmonogram działań zmierzających do osiągnięcia zamierzonego celu 2) weryfikuje realność wykonania zadania zawodowego 3) szacuje czas, zasoby i budżet zadania
7) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) analizuje zasady i procedury wykonania zadania 2) wskazuje obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) stosuje techniki negocjacyjne 2) proponuje konstruktywne rozwiązania problemów 3) ocenia skuteczność rozwiązania problemu

9) współpracuje w zespole	1) współorganizuje pracę zespołu 2) przestrzega zasad współpracy w zespole 3) modyfikuje własne działania w oparciu o wspólnie wypracowane stanowisko
---------------------------	---

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE KUCHARZ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji HGT.02. Przygotowanie i wydawanie dań

Pracownia technologii gastronomicznej wyposażona w:

- stanowiska mycia rąk (jedno stanowisko dla dziesięciu uczniów) wyposażone w umywalkę z instalacją zimnej i ciepłej wody, dozownik mydła, środki do dezynfekcji rąk, ręczniki papierowe, kosz na odpady umożliwiający segregację,
- stanowiska przygotowania dań (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stoły produkcyjne, trzony kuchenne z piekarnikami, zlewozmywaki z instalacją zimnej i ciepłej wody, zestawy garnków różnej wielkości i innych naczyń kuchennych, oraz drobny sprzęt produkcyjny (np. deski do krojenia, deski HACCP, tace, półmiski, miski, łyżki do serwowania, łyżki cedzakowe, łopatkę, miarki, chochle, noże kuchenne, noże HACCP, różgi, czajniki), termometry, wagi, miarki różnej objętości, urządzenia rozdrabniające, roboty kuchenne wieloczynnościowe, frytkownice, blendery, prociżkę, sorbetierę, bieliznę i zastawę stołową, tace kelnerskie,
- zamrażarkę i chłodziarkę, szybkoschładzarkę, profesjonalny blender ręczny, kuchenkę indukcyjną przenośną,
- pakowaczkę próżniową (jedna dla sześciu uczniów),
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, procedury i instrukcje stanowiskowe systemów zapewniania jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności i żywienia. Warsztaty szkolne wyposażone w:
- stanowiska mycia rąk (jedno stanowisko dla dziesięciu uczniów) wyposażone w umywalkę z instalacją zimnej i ciepłej wody, dozownik mydła, środki do dezynfekcji, ręczniki papierowe, kosze na odpady z uwzględnieniem segregacji,
- stanowiska obróbki wstępnej brudnej (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w zlewozmywak z instalacją zimnej i ciepłej wody, stoły produkcyjne ze stali nierdzewnej oraz drobny sprzęt kuchenny,
- stanowiska obróbki wstępnej czystej (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w zlewozmywak z instalacją zimnej i ciepłej wody, stoły produkcyjne ze stali nierdzewnej oraz drobny sprzęt kuchenny, urządzenia do rozdrabniania warzyw i owoców, krajalnicę z przystawkami, - stanowiska przygotowania dań z mięsa (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w zlewozmywak z instalacją zimnej i ciepłej wody, stoły produkcyjne ze stali nierdzewnej oraz drobny sprzęt kuchenny, urządzenia do rozdrabniania mięsa, maszynkę do mielenia mięsa, chłodziarkę,
- stanowiska przygotowania ciast (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w zlewozmywak z instalacją zimnej i ciepłej wody, stoły produkcyjne ze stali nierdzewnej oraz drobny sprzęt kuchenny, piec konwekcyjno-parowy, robot kuchenny wieloczynnościowy, urządzenia chłodnicze,
- stanowiska obróbki cieplnej (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w zlewozmywak z instalacją zimnej i ciepłej wody, stoły produkcyjne ze stali nierdzewnej oraz drobny sprzęt kuchenny, piec konwekcyjno-parowy, taborety podgrzewacze i trzony kuchenne z wyciągami, patelnie elektryczne, frytownicę, urządzenie do sous vide,
- stanowiska ekspedycji dań (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w zlewozmywak z instalacją zimnej i ciepłej wody, stół do ekspedycji dań oraz komplet naczyń i drobnego sprzętu kuchennego, wagę, kuchenkę mikrofalową, podgrzewacze do dań i talerzy,
- stanowiska mycia naczyń (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w zlewozmywak dwukomorowy z instalacją zimnej i ciepłej wody, pojemniki na odpadki, zmywarkę do naczyń, sprzęt i środki do mycia i dezynfekcji, szafki do naczyń,
- pomieszczenia magazynowe wyposażone w urządzenia do przechowywania żywności.

Szkoła zapewnia wyposażenie w niezbędne produkty i półprodukty do przygotowania poszczególnych dań określonych w podstawie programowej.

Szkoła zapewnia uczniowi dostęp do sali konsumenckiej wyposażonej w stoły, krzesła, bieliznę i zastawę stołową, tace oraz elementy do dekoracji stołów, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, procedury i instrukcje stanowiskowe systemów zapewniania jakości i bezpieczeństwa żywności i żywienia, receptury potraw, karty dań.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

HGT.02. Przygotowanie i wydawanie dań	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
HGT.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
HGT.02.2. Podstawy żywienia i gastronomii	120

HGT.02.3. Przyjmowanie i magazynowanie żywności	60
HGT.02.4. Przygotowanie dań	470
HGT.02.5. Wydawanie dań	90
HGT.02.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	800
HGT.02.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie kucharz po potwierdzeniu kwalifikacji HGT.02. Przygotowanie i wydawanie dań może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik żywienia i usług gastronomicznych po potwierdzeniu kwalifikacji HGT.12. Organizacja żywienia i usług gastronomicznych oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

PRACOWNIK OBSŁUGI HOTELOWEJ		962907
--	--	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

HGT.03. Obsługa gości w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie pracownik obsługi hotelowej powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji HGT.03. Obsługa gości w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie:

- 1) utrzymywania czystości i porządku w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie;
- 2) przygotowywania i podawania śniadań;
- 3) organizowania usług dodatkowych w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji HGT.03. Obsługa gości w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

HGT.03. Obsługa gości w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie	
HGT.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy 4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku 5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy

	6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie	1) wymienia rodzaje czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych występujących w środowisku pracy 2) określa sposoby przeciwdziałania czynnikom niebezpiecznym, szkodliwym i uciążliwym występującym na stanowisku pracy 3) stosuje się do informacji przedstawionych na znakach zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych
5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie	1) wskazuje optymalne warunki pracy pod względem ergonomii i zgodności z przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) planuje pracę zgodnie z przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony gościa i środowiska 3) stosuje się do zaleceń instrukcji dotyczącej bezpiecznej obsługi urządzeń i sprzętu stosowanych podczas realizacji zadań zawodowych 4) stosuje się do zaleceń instrukcji dotyczącej utrzymania porządku i higieny w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie 5) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy podczas wykonywania zadań zawodowych
6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania pracy na różnych stanowiskach w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie	1) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie 2) dobiera środki ochrony indywidualnej do rodzaju wykonywanej pracy 3) używa środków ochrony indywidualnej podczas realizacji zadań zawodowych
7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stan

zagrożenia zdrowotnego	<p>nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, osobę poszkodowaną i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
HGT.03.2. Podstawy hotelarstwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa podstawowe umiejętności i predyspozycje niezbędne do wykonywania zawodu	<p>1) opisuje umiejętności i kompetencje niezbędne do wykonywania zawodu</p> <p>2) opisuje zasady dress code'u w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie</p>
2) rozróżnia obiekty świadczące usługi hotelarskie	<p>1) wymienia rodzaje obiektów świadczących usługi hotelarskie</p> <p>2) określa rodzaje i kategorie obiektów hotelarskich</p> <p>3) stosuje terminologię z zakresu hotelarstwa i turystyki</p>
3) analizuje schematy organizacyjne obiektów świadczących usługi hotelarskie	<p>1) określa zakres pracy poszczególnych komórek organizacyjnych w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie</p> <p>2) rozróżnia pionów funkcjonalne w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie</p> <p>3) rozróżnia stanowiska pracy w poszczególnych pionach funkcjonalnych</p>
4) charakteryzuje czynniki wpływające na renomę usług hotelarskich	<p>1) rozróżnia rodzaje usług hotelarskich</p> <p>2) stosuje politykę ekologiczną w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie</p> <p>3) wskazuje systemy zarządzania jakością w hotelarstwie</p>
5) analizuje działalność systemów i sieci hotelowych	<p>1) wskazuje przykłady organizacji sieci hotelowych</p> <p>2) rozróżnia systemy i sieci hotelowe</p> <p>3) charakteryzuje powiązania hotelu z siecią hotelową</p>
6) charakteryzuje polskie i międzynarodowe organizacje	1) rozróżnia działania podejmowane przez polskie i

działające na rzecz hotelarstwa	międzynarodowe organizacje hotelarskie 2) określa rolę polskich i międzynarodowych organizacji hotelarskich w zakresie szkolenia hotelarzy
7) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wskazuje cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia jej cechy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
HGT.03.3. Utrzymywanie czystości i porządku w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia stanowiska pracy w dziale służby pięt	1) określa zakres współpracy służby pięt z recepcją hotelu 2) opisuje zasady współpracy służby pięt z innymi działami hotelu
2) rozróżnia rodzaje jednostek mieszkalnych oraz ich wyposażenie w obiektach świadczących usługi hotelarskie	1) wyjaśnia pojęcia jednostka mieszkalna, pokój i węzeł higieniczno-sanitarny 2) rozróżnia typy jednostek mieszkalnych 3) przypisuje wyposażenie jednostki mieszkalnej do standardu obiektu 4) opisuje wyposażenie jednostek mieszkalnych przystosowanych do pobytu gości specjalnych 5) dobiera wyposażenie do typu jednostki mieszkalnej
3) wykonuje prace związane z utrzymaniem czystości i porządku w jednostkach mieszkalnych podczas pobytu gości	1) określa rodzaje prac związanych z utrzymaniem czystości i porządku 2) przestrzega procedur podczas prac porządkowych 3) dobiera urządzenia i sprzęt oraz środki czystości do rodzaju wykonywanych prac porządkowych 4) używa urządzeń sprzętu oraz środków czystości zgodnie z przeznaczeniem i instrukcją 5) stosuje środki dezynfekcyjne zgodnie z przeznaczeniem i instrukcją
4) przygotowuje jednostki mieszkalne do przyjęcia i pobytu gości	1) planuje zakres wykonywanych czynności porządkowych w jednostce mieszkalnej: a) przed przyjazdem gości b) podczas pobytu gości c) po wyjeździe gości 2) uzupełnia wyposażenie jednostek mieszkalnych 3) określa sposób postępowania w przypadku awarii sprzętu lub urządzeń 4) ocenia sposób przygotowania jednostki mieszkalnej
5) utrzymuje czystość i porządek w części ogólnodostępnej obiektu świadczącego usługi	1) dobiera prace porządkowe do rodzaju pomieszczeń w części ogólnodostępnej

hotelarskie	2) dobiera urządzenia i sprzęt oraz środki czystości do rodzaju prac porządkowych w części ogólnodostępnej 3) wskazuje kolejność prac porządkowych w części ogólnodostępnej
6) wykonuje prace porządkowe w części rekreacyjnej obiektu świadczącego usługi hotelarskie	1) wskazuje pomieszczenia rekreacyjne w części rekreacyjnej obiektu świadczącego usługi hotelarskie 2) dobiera urządzenia i sprzęt oraz środki czystości do rodzaju wykonywanych prac porządkowych w części rekreacyjnej 3) wskazuje kolejność prac porządkowych w części rekreacyjnej
7) przestrzega zasad odpowiedzialności materialnej dotyczących mienia gości oraz wyposażenia obiektu świadczącego usługi hotelarskie	1) stosuje procedurę postępowania z rzeczami znalezionymi na terenie obiektu i pozostawionymi przez gości 2) określa wysokość stawek odszkodowania wynikających z odpowiedzialności obiektu za rzeczy wniesione
HGT.03.4. Przygotowywanie i podawanie śniadań	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje metody i techniki przygotowania śniadań	1) dobiera formy podawania śniadań do możliwości obiektu świadczącego usługi hotelarskie 2) przestrzega zasad przechowywania produktów i półproduktów do przygotowania śniadań
2) przygotowuje śniadania w części mieszkalnej hotelu	1) rozróżnia rodzaje śniadań hotelowych 2) przygotowuje bufet śniadaniowy 3) przygotowuje śniadania hotelowe
3) sporządza śniadania dla gości o specjalnych potrzebach żywieniowych	1) rozróżnia potrzeby żywieniowe gości i ich oczekiwania 2) stosuje receptury do przygotowania potraw i napojów śniadaniowych zgodnie z oczekiwaniami gości o specjalnych potrzebach żywieniowych
4) użytkuje sprzęt i urządzenia pomocnicze do przygotowywania oraz podawania śniadań	1) dobiera sprzęt do wykonania potraw i napojów śniadaniowych 2) obsługuje sprzęt do przygotowania potraw i napojów śniadaniowych zgodnie z instrukcją
5) przygotowuje room service na zamówienie gości	1) stosuje zasady serwowania śniadań do pokoju 2) dobiera sposób serwowania do rodzaju zamówienia 3) planuje zakres wykonywanych czynności w celu realizacji zamówienia room service 4) wskazuje kolejność czynności podczas realizacji zamówienia room service
6) przygotowuje nakrycie i białinę stołową do rodzaju	1) rozróżnia rodzaje białiny stołowej

śniadania	<ul style="list-style-type: none"> 2) rozpoznaje elementy zastawy stołowej 3) dobiera nakrycie i zastawę stołową do rodzaju śniadania 4) wykonuje dekorację stołu 5) nakrywa stół do śniadania
7) porządkuje stoły po śniadaniu	<ul style="list-style-type: none"> 1) zbiera naczynia zgodnie z obowiązującymi procedurami 2) segreguje odpady gastronomiczne zgodnie z zasadami recyklingu
8) stosuje przepisy sanitarno-epidemiologiczne dotyczące sporządzania śniadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) stosuje zasady dobrej praktyki higienicznej i produkcyjnej 2) przestrzega zasad systemu analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli - HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) oraz dobrej praktyki higienicznej - GHP (Good Hygienic Practice) 3) wskazuje konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania przepisów sanitarno-epidemiologicznych
HGT.03.5. Organizowanie usług dodatkowych w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) oferuje usługi dodatkowe zgodnie z ofertą obiektu świadczącego usługi hotelarskie	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje usług dodatkowych 2) rozróżnia usługi płatne i bezpłatne 3) dobiera usługi dodatkowe do potrzeb i oczekiwań gości
2) oferuje usługi konferencyjne w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie	<ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje zasady organizacji konferencji 2) zleca przygotowanie zamówionych usług gastronomicznych 3) zleca przygotowanie sali konferencyjnej i jej wyposażenia zgodnie z zamówieniem 4) planuje czynności dotyczące obsługi technicznej podczas organizowania konferencji
3) stosuje zasady i formy przyjmowania zleceń na usługi dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia dokumentację dotyczącą przyjmowania i realizacji zamówień na usługi dodatkowe 2) przyjmuje zamówienia na realizację usług dodatkowych 3) zleca realizację zamówionych usług dodatkowych
4) realizuje zamówienia gości na usługi dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) sporządza dokumentację związaną z przyjęciem zlecenia na usługi dodatkowe 2) wykonuje czynności wynikające z zamówienia na usługi dodatkowe 3) stosuje procedury podczas archiwizacji dokumentacji związanej z przyjęciem zlecenia na usługi dodatkowe
HGT.03.6. Język obcy zawodowy	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi gościa</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje, filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi, tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi, tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>c) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>d) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem -według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p>

<p>pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>5) pyta o upodobania i potrzeby innych osób</p> <p>6) proponuje gościom potrawy i napoje</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach, piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst, aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne w porozumiewaniu się</p>
<p>HGT.03.7. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury i etyki w relacjach z gośćmi, przełożonym i współpracownikami</p>	<p>1) wymienia podstawowe zasady etyki zawodowej</p> <p>2) wymienia cechy oczekiwanej postawy zawodowej w relacji z gośćmi, przełożonym i współpracownikami</p> <p>3) stosuje zasady etyki w relacjach pracowniczych</p> <p>4) wskazuje zagrożenia wynikające z nieprzestrzegania kodeksu etyki zawodowej</p> <p>5) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>6) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania i przesyłania danych osobowych</p> <p>7) przechowuje dane osobowe klientów zgodnie z</p>

	przepisami prawa
2) wykazuje znajomość indywidualnych potrzeb każdego gościa	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia pojęcie indywidualnych potrzeb gości 2) określa potrzeby i oczekiwania gości hotelowych 3) wymienia metody rozpoznawania potrzeb i oczekiwań gości 4) odpowiada działaniem na rozpoznawalne potrzeby i oczekiwania gości 5) planuje realizację usługi w odpowiedzi na zidentyfikowane potrzeby i oczekiwania gości
3) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia sposoby komunikacji interpersonalnej 2) wymienia rodzaje komunikacji niewerbalnej 3) opisuje znaczenie komunikacji werbalnej i niewerbalnej w usługach hotelarskich 4) wymienia formy komunikacji bezpośredniej i pośredniej w usługach hotelarskich
4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ol style="list-style-type: none"> 1) definiuje pojęcie stresu w pracy zawodowej 2) przewiduje konsekwencje stresujących zachowań, ich wpływu na siebie i innych 3) wymienia sposoby radzenia sobie ze stresem
5) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa znaczenie otwartości na zmiany zachodzące w zawodzie 2) wskazuje alternatywne rozwiązania problemu
6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) analizuje zmiany zachodzące w zawodzie 2) poszukuje nowości technicznych i technologicznych w różnych źródłach informacji 3) wymienia najbardziej oczekiwane umiejętności w zawodzie 4) określa własny plan rozwoju zawodowego w celu pozyskania oczekiwanych umiejętności i kompetencji w zawodzie
7) planuje działania i zarządza czasem	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa cel planowanych zadań 2) wyszczególnia elementy planu działania 3) dokonuje analizy możliwości realizacji zadania na podstawie posiadanych zasobów 4) tworzy harmonogram realizacji zadania 5) wymienia zasoby niezbędne do wykonania zadania 6) wykonuje zadanie zgodnie z planem
8) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje obszary zawodowej i prawnej odpowiedzialności za niewłaściwie realizowane zadania na stanowisku 2) określa rodzaje odpowiedzialności 3) podaje przykłady możliwych konsekwencji w sytuacji braku odpowiedzialności zawodowej i prawnej
9) współpracuje w zespole	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia cechy członków zespołu sprzyjające osiągnięciu celów w pracy zespołowej

	<p>2) dzieli wykonanie zadań kelnerskich z innymi pracownikami lub członkami zespołu i wywiązuje się z nich</p> <p>3) uwzględnia opinie i pomysły innych członków zespołu przy planowaniu, wykonywaniu i rozliczaniu zadań zawodowych</p> <p>4) modyfikuje własne działania zgodnie z wspólnie wypracowanym stanowiskiem</p>
--	--

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE PRACOWNIK OBSŁUGI HOTELOWEJ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji HGT.03. Obsługa gości w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie

Pracownia hotelarska (standard hotelowy) wyposażona w:

- jednostkę mieszkalną wyposażoną w łóżko, pościel, bieliznę pościelową, szafę lub wnękę z wieszakami, stolik nocny lub półkę przy każdym miejscu do spania, krzesło, biurko lub stół, lustro, bagażnik, wieszak ścienny lub stojący na wierzchnią odzież, lampkę nocną przy każdym miejscu do spania, lampę oświetlającą miejsce do pracy, wykładzinę dywanową, dywan lub dywanik przy każdym miejscu do spania, firany, żaluzje lub rolety przepuszczające światło, zasłony, rolety lub żaluzje okienne zaciemniające, materiały informacyjne dotyczące bezpieczeństwa gości, szklanki lub inne naczynia do picia w liczbie odpowiadającej liczbie osób w pokoju, zestaw ręczników i wyposażenie dodatkowe (np. igielnik, torbę na bieliznę, elementy dekoracyjne),
- węzeł higieniczno-sanitarny wyposażony w umywalkę z półką lub blatem i oświetleniem, wannę lub kabinę z natryskiem, WC, lustro, mydelniczkę, papiernicę, wieszaki ścienne, wieszaki na ręczniki, uchwyty przy wannie i natrysku, mydło toaletowe lub dozownik z płynnym mydłem, szklankę lub jednorazowy kubek, torbę higieniczną, pojemnik na śmieci,
- pomieszczenie magazynowe, wyposażone w wózek hotelowej obsługi pięt z pełnym zestawem, odkurzacz, ręczny sprzęt porządkowy, regał z bielizną hotelową, środki czystości i środki do dezynfekcji, pojemnik na śmieci, instrukcje obsługi urządzeń, środki do naprawy i konserwacji elementów części rekreacyjnej obiektu, środki ochrony indywidualnej. Pracownia przygotowania śniadań i obsługi gości wyposażona w:
- stanowiska mycia rąk (jedno stanowisko dla dziesięciu uczniów) wyposażone w umywalkę z instalacją zimnej i ciepłej wody, dozownik mydła, środki do dezynfekcji, ręczniki papierowe, - stanowiska obsługi gości (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stoły i krzesła, pomocniki kelnerskie, bieliznę i zastawę stołową, tace i drobny sprzęt kelnerski oraz elementy do dekoracji stołów, - stanowiska przygotowania śniadań i napojów (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w ekspres do kawy i herbaty, naczynia i drobny sprzęt kuchenny, stół stalowy lub blat roboczy, zlewozmywak dwukomorowy z instalacją ciepłej i zimnej wody,
- chłodziarkę z zamrażarką, - zmywarkę do naczyń - kuchnię gazową lub elektryczną,
- kuchenkę mikrofalową, - podgrzewacze do potraw i talerzy,
- wózki kelnerskie z wyposażeniem, - instrukcje obsługi urządzeń. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

HGT.03. Obsługa gości w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
HGT.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
HGT.03.2. Podstawy hotelarstwa	90
HGT.03.3. Utrzymywanie czystości i porządku w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie	150
HGT.03.4. Przygotowywanie i podawanie śniadań	180
HGT.03.5. Organizowanie usług dodatkowych w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie	150
HGT.03.6. Język obcy zawodowy	60
Razem	660

HGT.03.7. Kompetencje personalne i społeczne²⁾

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie pracownik obsługi hotelowej po potwierdzeniu kwalifikacji HGT.03. Obsługa gości w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik hotelarstwa po potwierdzeniu kwalifikacji HGT.06. Realizacja usług w recepcji oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

PRACOWNIK POMOCNICZY GASTRONOMII		941203
---	--	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

HGT.04. Wykonywanie prac pomocniczych w obiektach świadczących usługi gastronomiczne

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie pracownik pomocniczy gastronomii powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji HGT.04. Wykonywanie prac pomocniczych w obiektach świadczących usługi gastronomiczne:

- 1) wykonywania czynności porządkowych w obiektach świadczących usługi gastronomiczne;
- 2) realizowania prac związanych z przechowywaniem żywności;
- 3) wykonywania prac pomocniczych w pomieszczeniach produkcyjnych obiektu gastronomicznego;
- 4) wykonywania czynności pomocniczych związanych z ekspedycją dań i napojów bezalkoholowych;
- 5) wykonywania prac pomocniczych w części handlowo-usługowej obiektu gastronomicznego.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji HGT.04. Wykonywanie prac pomocniczych w obiektach świadczących usługi gastronomiczne niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

HGT.04. Wykonywanie prac pomocniczych w obiektach świadczących usługi gastronomiczne	
HGT.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy

	2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
4) przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) przygotowuje stanowisko pracy do prac pomocniczych 2) stosuje obowiązujące instrukcje obsługi maszyn, urządzeń i sprzętu podczas ich używania 3) rozróżnia sprzęt gaśniczy w zależności od przeznaczenia 4) dobiera środki gaśnicze i sprzęt zgodnie z ich przeznaczeniem 5) utrzymuje porządek na stanowisku pracy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy
5) stosuje środki ochrony indywidualnej	1) określa znaczenie odzieży ochronnej 2) dobiera środki ochrony indywidualnej do rodzaju wykonywanej pracy 3) wykonuje prace pomocnicze z zastosowaniem środków ochrony indywidualnej
6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stan nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
HGT.04.2. Wykonywanie czynności porządkowych w obiektach świadczących usługi gastronomiczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia podstawowe pojęcia związane z prowadzeniem czynności porządkowych w obiekcie świadczącym usługi gastronomiczne	1) wyjaśnia pojęcia praca, czynność, porządek, sprzęt sprzątający, środek czystości 2) uzasadnia konieczność stosowania środków do dezynfekcji w pracach porządkowych
2) określa czynności porządkowe wykonywane w poszczególnych częściach obiektu świadczącego usługi gastronomiczne	1) wymienia czynności porządkowe wykonywane w różnych częściach obiektu gastronomicznego 2) rozróżnia czynności porządkowe bieżące, codzienne

	i okresowe wykonywane w różnych częściach obiektu świadczącego usługi gastronomiczne
3) charakteryzuje maszyny, urządzenia, sprzęt i środki stosowane do wykonywania prac porządkowych w poszczególnych częściach obiektu świadczącego usługi gastronomiczne	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia maszyny czyszczące i sprzęt stosowany do wykonywania prac porządkowych w różnych częściach obiektu gastronomicznego 2) grupuje środki czystości do wykonywania prac porządkowych w zależności od ich przeznaczenia 3) dobiera środki czystości do wykonywanych prac porządkowych
4) wykonuje prace porządkowe w części magazynowej, produkcyjnej i ekspedycyjnej obiektu świadczącego usługi gastronomiczne	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje potrzebę wykonania czynności bieżących codziennych i okresowych prac porządkowych 2) określa kolejność wykonywanych czynności określonych prac porządkowych 3) dobiera sprzęt do wykonywanych prac porządkowych 4) dobiera środki czyszczące i dezynfekujące do określonych prac porządkowych na podstawie ich charakterystyk znajdujących się na opakowaniach i w instrukcjach użytkownika 5) przygotowuje środki czyszczące, roztwory myjące i dezynfekujące do określonych prac porządkowych zgodnie z przeznaczeniem 6) przeprowadza czynności porządkowe zgodnie z ustalonym schematem wykonania 7) odnotowuje wykonanie prac porządkowych w karcie kontroli dobrej praktyki higienicznej GHP (Good Hygienic Practice) zgodnie z księgą procedur analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points)
5) przestrzega zasad dobrej praktyki higienicznej (GHP) (po wykonywaniu prac porządkowych)	<ol style="list-style-type: none"> 1) czyści maszyny i urządzenia po wykonanych pracach porządkowych 2) utrzymuje w czystości sprzęt i narzędzia do wykonywanych prac porządkowych 3) prowadzi kontrolę stanu gotowości maszyn i sprzętu do wykonywania prac porządkowych 4) informuje o uszkodzeniu maszyn, urządzeń sprzętu narzędzi wykorzystywanego w pracach porządkowych 5) przestrzega procedur higieny osobistej po wykonywaniu prac porządkowych 6) zgłasza, pracodawcy lub osobie nadzorującej prace porządkowe, zmiany w planach wykonywania prac porządkowych wynikających z analizy krytycznych punktów kontroli CCP (Critical Control Point)
6) stosuje się do polityki ekologicznej obiektu świadczącego usługi gastronomiczne	<ol style="list-style-type: none"> 1) segreguje odpady żywnościowe i surowce wtórne 2) dozuje środki do wykonywania prac porządkowych zgodnie z instrukcją ich użytkownika 3) stosuje sposoby oszczędzania wody, energii elektrycznej i gazu

HGT.04.3. Wykonywanie prac pomocniczych podczas przygotowania potraw i napojów bezalkoholowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wykonuje czynności związane z przygotowaniem produktów do procesu technologicznego	1) rozróżnia czynności obróbki wstępnej brudnej i czystej produktów spożywczych 2) wymienia maszyny, urządzenia, narzędzia i sprzęt stosowany w gastronomii do różnych czynności obróbki wstępnej brudnej i czystej produktów spożywczych 3) określa czynności obróbki wstępnej brudnej i czystej surowców zgodnie z ich przeznaczeniem 4) dobiera maszyny, urządzenia, narzędzia i sprzęt do obróbki wstępnej spożywczych produktów spożywczych 5) prowadzi obróbkę wstępną brudną produktów spożywczych 6) przygotowuje półprodukt do dalszego etapu sporządzania potraw i napojów bezalkoholowych
2) wykonuje czynności pomocnicze związane z obróbką cieplną żywności	1) rozróżnia metody i techniki obróbki cieplnej 2) dobiera metodę i technikę obróbki cieplnej do rodzaju sporządzanej prostej potrawy 3) dobiera urządzenia i sprzęt do obróbki cieplnej
HGT.04.4. Przygotowanie dań warzywnych owocowych mięsnych rybnych i mącznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje produkty spożywcze stosowane do przygotowania dań z warzyw, owoców, mięs, ryb i mącznych	1) określa pojęcie produktu spożywczego 2) klasyfikuje produkty spożywcze w zależności od grup produktów, trwałości, pochodzenia i podstawowej wartości odżywczej (białkowej, energetycznej, regulującej) 3) dobiera produkty spożywcze wykorzystywane do przygotowania dań z warzyw, owoców, mięs, ryb i mącznych 4) rozróżnia produkty spożywcze pochodzenia roślinnego i zwierzęcego 5) identyfikuje produkty spożywcze trwale i nietrwale 6) określa przydatność kulinarną produktów spożywczych do sporządzania dań z warzyw, owoców, mięs, ryb i mącznych 7) rozróżnia metody utrwalania produktów spożywczych 8) rozpoznaje produkt utrwalony określoną metodą
2) identyfikuje wartości odżywcze produktów spożywczych na podstawie informacji zawartych na opakowaniach	1) rozróżnia składniki odżywcze produktu spożywczego w oparciu o informacje umieszczone na opakowaniu 2) porównuje wartość odżywczą produktów spożywczych zawartych na opakowaniach z tabelami wartości odżywczych

<p>3) stosuje receptury gastronomiczne do przygotowania dań warzywnych owocowych, mięsnych, ryb oraz mącznych</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera produkty do przygotowania dań zgodnie z recepturą 2) odważa i odmierza produkty na podstawie receptur 3) przygotowuje produkty do właściwego etapu procesu przygotowania wybranych potraw 4) przygotowuje proste potrawy na podstawie receptury (np. surówki, soki i napoje warzywne, owocowe i mieszane, desery - kisiele, galaretki, owoce w galaretkce, owoce w różnych sosach) 5) przygotowuje proste potrawy gotowane, duszone, smażone, pieczone i zapiekane 6) przygotowuje proste dania owocowe, warzywne, mięsne, rybne i mączne (np. warzywa z wody, warzywa duszone, zupy popularne, potrawy z mas mielonych, warzywa i owoce pieczone, zapiekanki, pierogi, lasange)
<p>4) przygotowuje napoje gorące i zimne bezalkoholowe</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje napojów gorących i zimnych bezalkoholowych 2) dobiera sposoby przyrządzania napojów gorących i zimnych bezalkoholowych w zależności od ich rodzaju 3) dobiera i przygotowuje urządzenia do przyrządzania napojów gorących (ekspresy do kawy i wody, warniki, podgrzewacze do czekolady gorącej) 4) dobiera urządzenia do przyrządzania napojów zimnych bezalkoholowych (wyciskarki do soków, blendery barowe, shakery, ochładzacze, dozowniki do napojów) 5) obsługuje urządzenia i sprzęt do parzenia i przygotowania napojów zimnych zgodnie z instrukcją i procedurami sporządzania określonego napoju 6) identyfikuje rodzaje naczyń do serwowania napojów gorących i zimnych bezalkoholowych 7) przygotowuje napoje gorące zgodnie z recepturą (np. herbatę czarną w czajniczku po angielsku w kopertach, kakao, czekoladę gorącą, napary ziołowe) 8) przygotowuje napoje zimne i gorące bezalkoholowe zgodnie z recepturą (np. zimne soki, proste napoje, kompoty)
<p>5) zapobiega niekorzystnym zmianom żywności podczas przygotowania potraw i napojów</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia zmiany zachodzące w żywności podczas obróbki wstępnej i termicznej 2) przestrzega zasad przeprowadzania obróbki wstępnej i termicznej przygotowywanych produktów do przygotowania potraw i napojów
<p>6) wykonuje prace związane z przechowywaniem produktów spożywczych i gotowych wyrobów</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje magazynów do przechowywania żywności 2) dobiera magazyn do przechowywania określonych produktów spożywczych i gotowych wyrobów

	<p>pochodzących ze zwrotów</p> <p>3) dobiera urządzenia do przechowywania produktów żywnościowych</p> <p>4) obsługuje urządzenia do przechowywania żywności świeżej i mrożonej o dużej wilgotności, suchej, w opakowaniach</p> <p>5) sprawdza zgodność temperatury, czasu, zaciemnienia przechowywania określonego środka żywności ze wskazaniami na opakowaniu lub recepturze</p> <p>6) odczytuje z opakowań datę przydatności zmagazynowanych produktów spożywczych zapewniając rotację według zasady FIFO (First In -First Out)</p>
7) ocenia żywność organoleptycznie	<p>1) określa rolę zmysłów w prowadzeniu oceny organoleptycznej żywności</p> <p>2) ocenia organoleptycznie żywność (produkt spożywczy, półprodukt, wyrób gotowy)</p> <p>3) rozróżnia cechy świeżych i nieświeżych produktów spożywczych półproduktów i wyrobów gotowych</p>
8) rozróżnia systemy zapewniania bezpieczeństwa zdrowotnego żywności	<p>1) rozpoznaje rodzaje zagrożeń występujących w produkcji żywności, takie jak: fizyczne, chemiczne, biologiczne</p> <p>2) przestrzega zasad systemu analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli - HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) oraz dobrej praktyki higienicznej - GHP (Good Hygienic Practice)</p> <p>3) odczytuje określone na schematach sporządzania potraw i napojów krytyczne punkty kontroli</p>
HGT.04.5. Wykonywanie prac pomocniczych związanych z obsługą gości	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wykonuje prace pomocnicze związane z ekspedycją potraw i napojów bezalkoholowych	<p>1) wymienia prace składające się na ekspedycję potraw i napojów</p> <p>2) przygotowuje zastawę stołową do ekspedycji potraw i napojów zgodnie z poleceniem kucharza i kelnera (gromadzi zgodnie z potrzebami)</p> <p>3) przygotowuje urządzenia, narzędzia i drobny sprzęt do ekspedycji potraw i napojów na podstawie wykazu</p> <p>4) urządza miejsce do ekspedycji potraw i napojów zgodnie ze schematem</p> <p>5) odważa lub odmierza porcję potrawy, napoju bezalkoholowego zgodnie z gramaturą zapisaną w recepturze lub we wzorniku</p> <p>6) układa wyporcjowane potrawy na talerzach półmiskach lub w innych naczyniach zgodnie ze</p>

	<p>schematem</p> <p>7) nalewa wodę lub kompoty bądź soki do szklanek, kieliszków, gobletów, dzbanków, karafek</p> <p>8) umieszcza element dekoracyjny na talerzu, półmisku, wyporcjowanej potrawie lub napoju zgodnie z wzorcem</p> <p>9) zabezpiecza potrawy lub napoje przeznaczone do ekspedycji</p> <p>10) zabezpiecza potrawy i napoje pozostałe po procesie ekspedycji</p>
2) przygotowuje pomieszczenia i inne miejsca do przyjęcia gości	<p>1) przygotowuje zastawę stołową do rodzaju dania według wykazu</p> <p>2) dobiera białinę stołową do rodzaju usługi gastronomicznej</p> <p>3) przygotowuje pomocnik kelnerski</p> <p>4) nakrywa stoły przed otwarciem zakładu</p>
3) wykonuje prace porządkowe po zakończeniu obsługi gości	<p>1) porządkuje stoły i inne stanowiska części handlowo-usługowej po zakończeniu obsługi gości</p> <p>2) czyści i myje poleruje zastawę stołową i serwisową</p> <p>3) sortuje brudną białinę stołową</p> <p>4) zabezpiecza wyposażenie zakładu po zakończonej usłudze</p>
HGT.04.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi gościa</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe,</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi, tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>

prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych np. udziela prostych i krótkich instrukcji, wskazówek 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
HGT.04.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury i etyki podczas wykonywania zadań zawodowych 2) rozróżnia zachowania etyczne i nieetyczne w zakresie wykonywanych zadań zawodowych 3) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy
2) wykazuje pozytywny stosunek do zmian	1) identyfikuje zmiany zachodzące w środowisku pracy 2) dostosowuje się do zmian zachodzących w organizacji pracy 3) akceptuje zmiany zachodzące w środowisku pracy
3) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) realizuje działania w wyznaczonym czasie 3) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 4) dokonuje samooceny wykonanej pracy
4) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) komunikuje się zgodnie z zasadami komunikacji interpersonalnej podczas wykonywania zadań zawodowych
5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań w tym skutki prawne 2) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku

	pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) systematycznie doskonali warsztat pracy 2) planuje swój rozwój zawodowy
7) współpracuje w zespole	1) identyfikuje swoją rolę w zespole 2) dokonuje samooceny własnej pracy podczas wykonywania zadań zawodowych

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE PRACOWNIK POMOCNICZY GASTRONOMII

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji HGT.04. Wykonywanie prac pomocniczych w obiektach świadczących usługi gastronomiczne

Pracownia technologii gastronomicznej wyposażona w:

- stanowiska mycia rąk (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w umywalkę z instalacją zimnej i ciepłej wody, dozownik mydła, środki do dezynfekcji, ręczniki papierowe,
- stanowiska obróbki wstępnej brudnej (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w zlewozmywak z instalacją zimnej i ciepłej wody, stoły produkcyjne ze stali nierdzewnej oraz drobny sprzęt kuchenny,
- stanowiska obróbki wstępnej czystej (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w zlewozmywak z instalacją zimnej i ciepłej wody, stoły produkcyjne ze stali nierdzewnej oraz drobny sprzęt kuchenny, urządzenia do rozdrabniania warzyw i owoców, krajalnicę z przystawkami,
- stanowiska przygotowania potraw i napojów (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stoły produkcyjne, trzony kuchenne z piekarnikami, zlewozmywaki z instalacją zimnej i ciepłej wody, zestawy garnków i innych naczyń kuchennych, zestaw noży kuchennych i drobny sprzęt produkcyjny, termometry, wagi i miarki, maszynki do mielenia, roboty kuchenne wieloczynnościowe, frytkownicy do smażenia, bieliznę i zastawę stołową, tace kelnerskie antypoślizgowe oraz stoły i krzesła,
- stanowiska przygotowania potraw z mięsa (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w zlewozmywak z instalacją zimnej i ciepłej wody, stoły produkcyjne ze stali nierdzewnej oraz drobny sprzęt kuchenny, urządzenia do rozdrabniania mięsa,
- stanowiska obróbki cieplnej (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w zlewozmywak z instalacją zimnej i ciepłej wody, stoły produkcyjne ze stali nierdzewnej oraz drobny sprzęt kuchenny, piec konwekcyjno-parowy lub piekarnik z termoobiegiem, taborety podgrzewcze i trzony kuchenne z wyciągami, patelnie,
- stanowiska ekspedycji potraw i napojów (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w zlewozmywak z instalacją zimnej i ciepłej wody, stół do ekspedycji potraw oraz komplet naczyń i drobnego sprzętu kuchennego, wagę, kuchenkę mikrofalową, podgrzewacze do potraw i talerzy,
- stanowiska mycia naczyń (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w zlewozmywak dwu- lub trzykomorowy z instalacją zimnej i ciepłej wody, pojemniki na odpadki, zmywarkę do naczyń sprzęt i środki do mycia i dezynfekcji, szafki na naczynia,
- chłodziarkę z zamrażarką,
- katalogi oraz instrukcje obsługi maszyn i urządzeń gastronomicznych instrukcje do ćwiczeń receptury potraw, karty potraw i napojów, procedury i instrukcje stanowiskowe systemów zapewniania jakości i bezpieczeństwa żywienia i żywności. Pracownia konsumencka (sala obsługi konsumenta) wyposażona w
- stoły, krzesła, bieliznę i zastawę stołową, tace oraz elementy do dekoracji stołów, kosze do segregacji odpadów. Pomieszczenie magazynowe wyposażone w:
- odkurzacz, ręczny sprzęt porządkowy, środki do utrzymania czystości (w tym gąbki, ścierki kuchenne, szczotki kuchenne), środki czystości, środki dezynfekcyjne, żelazko, deskę do prasowania, wieszaki, środki ochrony indywidualnej, pojemniki do segregacji odpadów, **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE ¹⁾**

HGT.04. Wykonywanie prac pomocniczych w zakładach świadczących usługi gastronomiczne	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
HGT.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
HGT.04.2. Wykonywanie czynności porządkowych w obiektach świadczących usługi gastronomiczne	400
HGT.04.3. Wykonywanie prac pomocniczych podczas przygotowania potraw i napojów bezalkoholowych	400

HGT.04.4. Przygotowanie dań warzywnych owocowych mięsnych, rybnych i mącznych	300
HGT.04.5. Wykonywanie prac pomocniczych związanych z obsługą gości	220
HGT.04.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	1380
HGT.04.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

PRACOWNIK POMOCNICZY OBSŁUGI HOTELOWEJ		911205
---	--	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

HGT.05. Wykonywanie prac pomocniczych w obiektach świadczących usługi hotelarskie

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie pracownik pomocniczy obsługi hotelowej powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji HGT.05. Wykonywanie prac pomocniczych w obiektach świadczących usługi hotelarskie:

- 1) wykonywania prac pomocniczych związanych z obsługą gości;
- 2) wykonywania czynności porządkowych wewnątrz obiektu świadczącego usługi hotelarskie;
- 3) wykonywania czynności pomocniczych w otoczeniu obiektu świadczącego usługi hotelarskie.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji HGT.05. Wykonywanie prac pomocniczych w obiektach świadczących usługi hotelarskie niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

HGT.05. Wykonywanie prac pomocniczych w obiektach świadczących usługi hotelarskie	
HGT.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska

3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
4) przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w obiektach świadczących usługi hotelarskie	1) przygotowuje stanowisko pracy do prac pomocniczych 2) stosuje obowiązujące instrukcje obsługi maszyn, urządzeń i sprzętu podczas ich używania 3) rozróżnia sprzęt gaśniczy w zależności od przeznaczenia 4) dobiera środki gaśnicze i sprzęt zgodnie z ich przeznaczeniem 5) utrzymuje porządek na stanowisku pracy
5) stosuje środki ochrony indywidualnej	1) określa znaczenie odzieży ochronnej 2) dobiera środki ochrony indywidualnej do rodzaju wykonywanej pracy 3) wykonuje prace pomocnicze z zastosowaniem środków ochrony indywidualnej
6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stan nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, osobę poszkodowaną i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
HGT.05.2. Utrzymywanie czystości i porządku w części pobytowej obiektu świadczącego usługi hotelarskie	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje obiekty noclegowe	1) wymienia obiekty noclegowe 2) omawia cechy charakterystyczne poszczególnych obiektów noclegowych
2) identyfikuje rodzaje usług hotelarskich	1) rozróżnia rodzaje usług hotelarskich 2) omawia cechy charakterystyczne usług hotelarskich

3) rozróżnia stanowiska pracy poszczególnych służb hotelowych w zakresie obsługi gościa	1) wskazuje stanowiska pracy poszczególnych służb hotelowych w zakresie obsługi gości 2) identyfikuje zadania i obowiązki pracownika pomocniczego w zakresie obsługi gości
4) wykonuje prace pomocnicze z zakresu prac służby pięter	1) omawia zadania zawodowe pracownika pomocniczego służby pięter 2) dobiera sprzęt i środki do rodzaju prac 3) realizuje prace porządkowe związane z utrzymaniem czystości klatek schodowych, wind i korytarzy zgodnie z przydziałem zadań 4) wykonuje prace pomocnicze związane z uzupełnianiem magazynów służby pięter 5) wykonuje czynności związane z uzupełnianiem i wydawaniem bielizny hotelowej zgodnie z zakresem obowiązków 6) identyfikuje procedury współpracy służby pięter z innymi komórkami organizacyjnymi obiektu noclegowego 7) dobiera odzież ochronną do prac pomocniczych służby pięter 8) zabezpiecza środki czystości stosowane podczas wykonywania pomocniczych zadań z zakresu obowiązków służby pięter 9) umieszcza w wyznaczonych miejscach sprzęt i środki czystości
5) wykonuje czynności dotyczące korzystania z usług pralni hotelowej	1) omawia sposób postępowania z odzieżą gości przekazaną do prania 2) dobiera sprzęt i środki czystości do rodzaju prac wykonywanych w pralni 3) obsługuje urządzenia pralni hotelowej zgodnie z instrukcją 4) dozuje środki piorące zgodnie z przeznaczeniem i instrukcją
6) charakteryzuje część pobytową obiektu świadczącego usługi hotelarskie	1) wskazuje rodzaje jednostek mieszkalnych 2) identyfikuje wyposażenie jednostek mieszkalnych 3) wymienia elementy wyposażenia pokoju 4) wymienia elementy wyposażenia węzła higieniczno-sanitarnego
7) analizuje procedury prac porządkowych jednostki mieszkalnej podczas pobytu gościa i po jego wyjeździe	1) planuje zakres wykonywanych prac porządkowych w jednostce mieszkalnej podczas pobytu gościa zgodnie z procedurą 2) opisuje czynności porządkowe jednostki mieszkalnej podczas pobytu gościa zgodnie z procedurą prac porządkowych 3) określa wykaz materiałów niezbędnych do uzupełnienia w jednostce mieszkalnej podczas pobytu

	<p>gościa</p> <p>4) omawia zakres wykonywanych prac porządkowych w jednostce mieszkalnej po wyjeździe gościa</p> <p>5) uzupełnia brakujące materiały w jednostce mieszkalnej po wyjeździe gościa</p>
8) dobiera sprzęt, narzędzia i środki czystości do utrzymania porządku w jednostce mieszkalnej	<p>1) dobiera sprzęt, narzędzia i środki czystości do utrzymania porządku w węźle higieniczno-sanitarnym</p> <p>2) dobiera sprzęt, narzędzia i środki czystości do utrzymania porządku w pokoju i przedpokoju</p>
9) wykonuje prace porządkowe w jednostce mieszkalnej zgodnie z procedurą	<p>1) planuje kolejność prac porządkowych w jednostce mieszkalnej</p> <p>2) uzupełnia galanterię hotelową w jednostce mieszkalnej</p> <p>3) segreguje brudną i czystą bieliznę pościelową</p> <p>4) posługuje się sprzętem i narzędziami podczas wykonywania prac porządkowych w jednostce mieszkalnej zgodnie z instrukcją</p> <p>5) dozuje środki czystości podczas wykonywania prac porządkowych w jednostce mieszkalnej zgodnie z przeznaczeniem i z zasadami ochrony środowiska</p> <p>6) segreguje odpady zgodnie z zasadami ochrony środowiska</p> <p>7) zabezpiecza środki czystości stosowane podczas wykonywania pomocniczych prac z zakresu obowiązków służby pięter</p> <p>8) umieszcza w wyznaczonych miejscach sprzęt i środki czystości</p> <p>9) postępuje z rzeczami pozostawionymi przez gościa zgodnie z procedurą obowiązującą w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie</p>
HGT.05.3. Utrzymywanie czystości i porządku w części ogólnodostępnej obiektu świadczącego usługi hotelarskie	
Efekty kształcenia	Efekty kształcenia
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje część ogólnodostępną obiektu świadczącego usługi hotelarskie	<p>1) wymienia rodzaje pomieszczeń ogólnodostępnych</p> <p>2) wskazuje elementy wyposażenia pomieszczeń ogólnodostępnych</p> <p>3) wskazuje pomieszczenia ogólnodostępne wewnątrz budynku</p>
2) wykonuje prace porządkowe związane z utrzymaniem czystości i porządku w części ogólnodostępnej obiektu świadczącego usługi hotelarskie	<p>1) planuje kolejność wykonywanych prac porządkowych</p> <p>2) dobiera rodzaje prac porządkowych związanych z utrzymaniem czystości i porządku w pomieszczeniach ogólnodostępnych w zależności od potrzeb</p> <p>3) dobiera sprzęt i środki czystości do prac porządkowych w pomieszczeniach ogólnodostępnych</p> <p>4) realizuje prace porządkowe w pomieszczeniach</p>

	ogólnodostępnych z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz procedur
3) wykonuje prace pomocnicze z zakresu obowiązków służby parterowej	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia zadania zawodowe bagażowego, parkingowego i portiera 2) dobiera sprzęt i środki do rodzaju prac pomocniczych wykonywanych przez bagażowego, parkingowego i portiera 3) wykonuje prace związane z obsługą parkingu hotelowego 4) realizuje prace związane z transportem bagażu gościa 5) wykonuje prace pomocnicze na stanowisku portiera 6) omawia procedury współpracy służby parterowej z innymi komórkami organizacyjnymi obiektu świadczącego usługi hotelarskie 7) zabezpiecza narzędzia i sprzęt po wykonaniu prac na poszczególnych stanowiskach służby parterowej
4) wykonuje prace pomocnicze związane z utrzymaniem czystości i porządku w części rekreacyjnej wewnątrz obiektu świadczącego usługi hotelarskie	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia pomieszczenia przeznaczone do rekreacji 2) dobiera sprzęt i środki czystości do prac porządkowych w części rekreacyjnej wewnątrz obiektu 3) obsługuje sprzęt do wykonania prac porządkowych w części rekreacyjnej zgodnie z instrukcją oraz zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy 4) czyści sprzęt i urządzenia po wykonaniu prac porządkowych w części rekreacyjnej
HGT.05.4. Wykonywanie prac pomocniczych w otoczeniu obiektu świadczącego usługi hotelarskie	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa zakres prac porządkowych w otoczeniu obiektu świadczącego usługi hotelarskie	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa przeznaczenie elementów otoczenia eksploatacyjnego obiektu świadczącego usługi hotelarskie 2) wymienia rodzaje prac porządkowych wykonywanych w otoczeniu obiektu świadczącego usługi hotelarskie 3) planuje czynności porządkowe wykonywane w otoczeniu obiektu
2) wykonuje prace porządkowe w otoczeniu obiektu świadczącego usługi hotelarskie	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera prace porządkowe do pór roku, panujących warunków atmosferycznych i elementu otoczenia obiektu 2) planuje kolejność prac porządkowych wykonywanych w otoczeniu obiektu 3) dobiera ręczny i zmechanizowany sprzęt do rodzaju prac porządkowych w otoczeniu obiektu 4) posługuje się sprzętem podczas wykonywania prac porządkowych zgodnie z instrukcją 5) czyści sprzęt po wykonaniu prac porządkowych

3) wykonuje prace pomocnicze w zakresie naprawy i konserwacji sprzętu rekreacyjnego	1) ocenia stan funkcjonowania sprzętu rekreacyjnego 2) wskazuje widoczne uszkodzenia sprzętu rekreacyjnego 3) dobiera środki, sprzęt i narzędzia do drobnych napraw sprzętu rekreacyjnego 4) wykonuje drobne prace naprawcze sprzętu rekreacyjnego 5) stosuje środki do konserwacji sprzętu rekreacyjnego zgodnie z instrukcją
HGT.05.5. Wykonywanie prac związanych z pielęgnacją roślin i terenów zielonych należących do obiektu świadczącego usługi hotelarskie	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje metody, sprzęt i środki do pielęgnacji roślin	1) dobiera metody pielęgnacji do rodzaju rośliny na podstawie instrukcji 2) wskazuje sprzęt do pielęgnacji roślin kwitnących 3) dobiera środki do pielęgnacji roślin zgodnie z instrukcją
2) wykonuje czynności związane z pielęgnacją roślin	1) planuje czynności związane z pielęgnacją roślin 2) dobiera sprzęt i narzędzia ogrodnicze do rodzaju wykonywanych prac w zakresie pielęgnacji roślin 3) wykonuje prace pielęgnacyjne roślin wewnątrz obiektu w zakresie nawadniania, nawożenia i ochrony 4) posługuje się sprzętem i narzędziami ogrodniczymi zgodnie z instrukcją obsługi 5) utrzymuje w czystości i porządku sprzęt i narzędzia do pielęgnacji roślin 6) zabezpiecza sprzęt po zakończeniu prac związanych z pielęgnacją roślin
3) charakteryzuje prace, sprzęt, narzędzia i środki do pielęgnacji terenów zielonych	1) określa prace z zakresu pielęgnacji terenów zielonych 2) dobiera sprzęt i narzędzia do pielęgnacji terenów zielonych 3) wymienia środki do pielęgnacji terenów zielonych
4) wykonuje prace związane z pielęgnacją terenów zielonych	1) planuje prace związane z pielęgnacją terenów zielonych 2) dobiera sprzęt i narzędzia do wykonywanych prac związanych z pielęgnacją terenów zielonych 3) dobiera środki do zakresu wykonywanych prac związanych z pielęgnacją terenów zielonych 4) pielęgnuje tereny zielone w zakresie odchwaszczania, nawadniania, nawożenia, ściółkowania, cięcia, koszenia i ochrony roślin 5) utrzymuje w czystości i porządku sprzęt i narzędzia do pielęgnacji terenów zielonych

	6) zabezpiecza sprzęt po zakończeniu prac związanych z pielęgnacją terenów zielonych
HGT.05.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku obcym nowożytnym umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi gościa
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
HGT.05.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje zasady kultury i etyki zawodowej	1) wymienia podstawowe zasady kultury i etyki stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) używa form grzecznościowych w stosunku do gości, przełożonych i współpracowników 3) stosuje zasady kultury osobistej podczas wykonywania zadań zawodowych 4) uzasadnia konieczność stosowania higieny osobistej
2) wykazuje pozytywny stosunek do zmian	1) identyfikuje zmiany zachodzące w środowisku pracy 2) dostosowuje się do zmian zachodzących w organizacji pracy 3) akceptuje zachodzące zmiany w środowisku pracy
3) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) uczestniczy w szkoleniach zawodowych 2) systematycznie doskonali warsztat pracy
4) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy	1) pozyskuje dane osobowe zgodnie z przepisami prawa 2) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania i przesyłania danych osobowych 3) przechowuje dane osobowe klientów zgodnie z przepisami prawa 4) przedstawia konsekwencje nieprzestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy
5) współpracuje w zespole	1) porozumiewa się z innymi pracownikami podczas wykonywania zadań zawodowych 2) identyfikuje swoją rolę w zespole 3) dokonuje samooceny własnej pracy podczas wykonywania zadań zawodowych

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE PRACOWNIK POMOCNICZY OBSŁUGI HOTELOWEJ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji HGT.05. Wykonywanie prac pomocniczych w obiektach świadczących usługi hotelarskie

Pracownia hotelarska (standard hotelowy) wyposażona w:

- jednostkę mieszkalną wyposażoną w łóżko, pościel, bieliznę pościelową, szafę lub wnękę z wieszakami, stolik nocny lub półkę przy każdym miejscu do spania, krzesło, biurko lub stół, lustro, bagażnik, wieszak ścienny lub stojący na wierzchnią odzież, lampkę nocną przy każdym miejscu do spania, lampę oświetlającą miejsce do pracy, wykładzinę dywanową, dywan lub dywanik przy każdym miejscu do spania, firany, żaluzje lub rolety przepuszczające światło, zasłony, rolety lub żaluzje okienne zaciemniające, materiały informacyjne dotyczące bezpieczeństwa gości, szklanki lub inne naczynia do picia w liczbie odpowiadającej liczbie osób w pokoju, zestaw ręczników i wyposażenie dodatkowe (np. igielnik, torbę na bieliznę, elementy dekoracyjne),
- węzeł higieniczno-sanitarny wyposażony w umywalkę z półką lub blatem i oświetleniem, wannę lub kabinę z natryskiem, WC, lustro, mydelniczkę, papiernicę, wieszaki ścienne, wieszaki na ręczniki, uchwyty przy wannie i natrysku, mydélko toaletowe lub dozownik z płynnym mydłem, szklankę lub jednorazowy kubek, torbę higieniczną, pojemnik na śmieci,
- pomieszczenie magazynowe, wyposażone w wózek hotelowej obsługi pięter z pełnym zestawem, odkurzacz, ręczny sprzęt porządkowy, regał z bielizną hotelową, pralkę automatyczną, środki czystości i środki do dezynfekcji, środki ochrony indywidualnej, pojemnik na śmieci, instrukcje obsługi urządzeń. Pracownia gospodarcza wyposażona w:
- narzędzia i urządzenia do utrzymania czystości w otoczeniu obiektu, takie jak: miotły, łopaty do odśnieżania, odśnieżarkę, łopaty, dmuchawę do liści, taczki,

- środki do naprawy i konserwacji elementów otoczenia obiektu, takie jak: narzędzia do wykonywania konserwacji i drobnych napraw młotki, wkrętaki, wiertarkę, pędzle,
- środki pomocnicze farby, śruby, gwoździe, impregnaty do drewna, rozpuszczalniki, czyściwo, gąbki, wiadra,
- ręczny i mechaniczny sprzęt do pielęgnacji terenów zielonych, takie jak: konewki, grabie, szpadel, pikownik, nożyce do przycinania żywopłotów i trawy, siewnik, sekatory, kultywator ręczny, kosiarkę, podkaszarkę, sprzęt do nawadniania, bezpieczne dla środowiska środki ochrony roślin, - środki ochrony indywidualnej, takie jak: rękawice ochronne, kombinezony ochronne, okulary ochronne, buty ochronne, fartuchy ochronne.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

HGT.05. Wykonywanie prac pomocniczych w obiektach świadczących usługi hotelarskie	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
HGT.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
HGT.05.2. Utrzymywanie czystości i porządku w części pobytowej obiektu świadczącego usługi hotelarskie	320
HGT.05.3. Utrzymywanie czystości i porządku w części ogólnodostępnej obiektu świadczącego usługi hotelarskie	350
HGT.05.4. Wykonywanie prac pomocniczych w otoczeniu obiektu świadczącego usługi hotelarskie	350
HGT.05.5. Wykonywanie prac związanych z pielęgnacją roślin i terenów zielonych należących do obiektu świadczącego usługi hotelarskie	220
HGT.05.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	1300
HGT.05.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

TECHNIK HOTELARSTWA	422402
----------------------------	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

HGT.03. Obsługa gości w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie HGT.06. Realizacja usług w recepcji

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik hotelarstwa powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji HGT.03. Obsługa gości w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie:
 - a) utrzymywania czystości i porządku w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie,
 - b) przygotowywania i podawania śniadań,
 - c) organizowania usług dodatkowych w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie;
- 2) w zakresie kwalifikacji HGT.06. Realizacja usług w recepcji:
 - a) rezerwacji usług hotelarskich,
 - b) obsługi gości w recepcji.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji HGT.03. Obsługa gości w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

HGT.03. Obsługa gości w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie

HGT.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy 4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku 5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy 6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) charakteryzuje prawa i obowiązki pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony gości w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie	1) wymienia rodzaje czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych występujących w środowisku pracy 2) określa sposoby przeciwdziałania czynnikom niebezpiecznym, szkodliwym i uciążliwym występującym na stanowisku pracy 3) stosuje się do informacji przedstawionych na znakach zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych
5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie	1) wskazuje optymalne warunki pracy pod względem ergonomii i zgodności z przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) planuje pracę zgodnie z przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony

	<p>przeciwpożarowej, ochrony gościa i środowiska</p> <p>3) stosuje się do zaleceń instrukcji dotyczącej bezpiecznej obsługi urządzeń i sprzętu stosowanych podczas realizacji zadań zawodowych</p> <p>4) stosuje się do zaleceń instrukcji dotyczącej utrzymania porządku i higieny w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie</p> <p>5) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania pracy na różnych stanowiskach w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie	<p>1) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej do rodzaju wykonywanej pracy</p> <p>3) używa środków ochrony indywidualnej podczas realizacji zadań zawodowych</p>
7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stan nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, osobę poszkodowaną i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
HGT.03.2. Podstawy hotelarstwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa podstawowe umiejętności i predyspozycje niezbędne do wykonywania zawodu	<p>1) opisuje umiejętności i kompetencje niezbędne do wykonywania zawodu</p> <p>2) opisuje zasady dress code'u w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie</p>
2) rozróżnia obiekty świadczące usługi hotelarskie	<p>1) wymienia rodzaje obiektów świadczących usługi hotelarskie</p> <p>2) określa rodzaje i kategorie obiektów hotelarskich</p> <p>3) stosuje terminologię z zakresu hotelarstwa i turystyki</p>
3) analizuje schematy organizacyjne obiektów	1) określa zakres pracy poszczególnych komórek

świadczących usługi hotelarskie	organizacyjnych w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie 2) rozróżnia pionów funkcjonalne w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie 3) rozróżnia stanowiska pracy w poszczególnych pionach funkcjonalnych
4) charakteryzuje czynniki wpływające na renomę usług hotelarskich	1) rozróżnia rodzaje usług hotelarskich 2) stosuje politykę ekologiczną w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie 3) wskazuje systemy zarządzania jakością w hotelarstwie
5) analizuje działalność systemów i sieci hotelowych	1) wskazuje przykłady organizacji sieci hotelowych 2) rozróżnia systemy i sieci hotelowe 3) charakteryzuje powiązania hotelu z siecią hotelową
6) charakteryzuje polskie i międzynarodowe organizacje działające na rzecz hotelarstwa	1) rozróżnia działania podejmowane przez polskie i międzynarodowe organizacje hotelarskie 2) określa rolę polskich i międzynarodowych organizacji hotelarskich w zakresie szkolenia hotelarzy
7) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wskazuje cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia jej cechy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
HGT.03.3. Utrzymywanie czystości i porządku w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia stanowiska pracy w dziale służby pięter	1) określa zakres współpracy służby pięter z recepcją hotelu 2) opisuje zasady współpracy służby pięter z innymi działami hotelu
2) rozróżnia rodzaje jednostek mieszkalnych oraz ich wyposażenie w obiektach świadczących usługi hotelarskie	1) wyjaśnia pojęcia jednostka mieszkalna, pokój i węzeł higieniczno -sanitarny 2) rozróżnia typy jednostek mieszkalnych 3) przypisuje wyposażenie jednostki mieszkalnej do standardu obiektu 4) opisuje wyposażenie jednostek mieszkalnych przystosowanych do pobytu gości specjalnych 5) dobiera wyposażenie do typu jednostki mieszkalnej
3) wykonuje prace związane z utrzymaniem czystości i porządku w jednostkach mieszkalnych podczas pobytu gości	1) określa rodzaje prac związanych z utrzymaniem czystości i porządku 2) przestrzega procedur podczas prac porządkowych 3) dobiera urządzenia i sprzęt oraz środki czystości do rodzaju wykonywanych prac porządkowych

	<p>4) używa urządzeń sprzętu oraz środków czystości zgodnie z przeznaczeniem i instrukcją</p> <p>5) stosuje środki dezynfekcyjne zgodnie z przeznaczeniem i instrukcją</p>
4) przygotowuje jednostki mieszkalne do przyjęcia i pobytu gości	<p>1) planuje zakres wykonywanych czynności porządkowych w jednostce mieszkalnej:</p> <p>a) przed przyjazdem gości</p> <p>b) podczas pobytu gości</p> <p>c) po wyjeździe gości</p> <p>2) uzupełnia wyposażenie jednostek mieszkalnych</p> <p>3) określa sposób postępowania w przypadku awarii sprzętu lub urządzeń</p> <p>4) ocenia sposób przygotowania jednostki mieszkalnej</p>
5) utrzymuje czystość i porządek w części ogólnodostępnej obiektu świadczącego usługi hotelarskie	<p>1) dobiera prace porządkowe do rodzaju pomieszczeń w części ogólnodostępnej</p> <p>2) dobiera urządzenia i sprzęt oraz środki czystości do rodzaju prac porządkowych w części ogólnodostępnej</p> <p>3) wskazuje kolejność prac porządkowych w części ogólnodostępnej</p>
6) wykonuje prace porządkowe w części rekreacyjnej obiektu świadczącego usługi hotelarskie	<p>1) wskazuje pomieszczenia rekreacyjne w części rekreacyjnej obiektu świadczącego usługi hotelarskie</p> <p>2) dobiera urządzenia i sprzęt oraz środki czystości do rodzaju wykonywanych prac porządkowych w części rekreacyjnej</p> <p>3) wskazuje kolejność prac porządkowych w części rekreacyjnej</p>
7) przestrzega zasad odpowiedzialności materialnej dotyczących mienia gości oraz wyposażenia obiektu świadczącego usługi hotelarskie	<p>1) stosuje procedurę postępowania z rzeczami znalezionymi na terenie obiektu i pozostawionymi przez gości</p> <p>2) określa wysokość stawek odszkodowania wynikających z odpowiedzialności obiektu za rzeczy wniesione</p>
HGT.03.4. Przygotowywanie i podawanie śniadań	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje metody i techniki przygotowania śniadań	<p>1) dobiera formy podawania śniadań do możliwości obiektu świadczącego usługi hotelarskie</p> <p>2) przestrzega zasad przechowywania produktów i półproduktów do przygotowania śniadań</p>
2) przygotowuje śniadania w części mieszkalnej hotelu	<p>1) rozróżnia rodzaje śniadań hotelowych</p> <p>2) przygotowuje bufet śniadaniowy</p> <p>3) przygotowuje śniadania hotelowe</p>
3) sporządza śniadania dla gości o specjalnych potrzebach żywieniowych	1) rozróżnia potrzeby żywieniowe gości i ich oczekiwania

	2) stosuje receptury do przygotowania potraw i napojów śniadaniowych zgodnie z oczekiwaniami gości o specjalnych potrzebach żywieniowych
4) użytkuje sprzęt i urządzenia pomocnicze do przygotowywania oraz podawania śniadań	1) dobiera sprzęt do wykonania potraw i napojów śniadaniowych 2) obsługuje sprzęt do przygotowania potraw i napojów śniadaniowych zgodnie z instrukcją
5) przygotowuje room service na zamówienie gości	1) stosuje zasady serwowania śniadań do pokoju 2) dobiera sposób serwowania do rodzaju zamówienia 3) planuje zakres wykonywanych czynności w celu realizacji zamówienia room service 4) wskazuje kolejność czynności podczas realizacji zamówienia room service
6) przygotowuje nakrycie i bieliznę stołową do rodzaju śniadania	1) rozróżnia rodzaje bielizny stołowej 2) rozpoznaje elementy zastawy stołowej 3) dobiera nakrycie i zastawę stołową do rodzaju śniadania 4) wykonuje dekorację stołu 5) nakrywa stół do śniadania
7) porządkuje stoły po śniadaniu	1) zbiera naczynia zgodnie z obowiązującymi procedurami 2) segreguje odpady gastronomiczne zgodnie z zasadami recyklingu
8) stosuje przepisy sanitarno-epidemiologiczne dotyczące sporządzania śniadań	1) stosuje zasady dobrej praktyki higienicznej i produkcyjnej 2) przestrzega zasad systemu analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli - HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) oraz dobrej praktyki higienicznej - GHP (Good Hygienic Practice) 3) wskazuje konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania przepisów sanitarno-epidemiologicznych
HGT.03.5. Organizowanie usług dodatkowych w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) oferuje usługi dodatkowe zgodnie z ofertą obiektu świadczącego usługi hotelarskie	1) rozróżnia rodzaje usług dodatkowych 2) rozróżnia usługi płatne i bezpłatne 3) dobiera usługi dodatkowe do potrzeb i oczekiwań gości
2) oferuje usługi konferencyjne w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie	1) wskazuje zasady organizacji konferencji 2) zleca przygotowanie zamówionych usług gastronomicznych 3) zleca przygotowanie sali konferencyjnej i jej wyposażenia zgodnie z zamówieniem

	4) planuje czynności dotyczące obsługi technicznej podczas organizowania konferencji
3) stosuje zasady i formy przyjmowania zleceń na usługi dodatkowe	1) rozróżnia dokumentację dotyczącą przyjmowania i realizacji zamówień na usługi dodatkowe 2) przyjmuje zamówienia na realizację usług dodatkowych 3) zleca realizację zamówionych usług dodatkowych
4) realizuje zamówienia gości na usługi dodatkowe	1) sporządza dokumentację związaną z przyjęciem zlecenia na usługi dodatkowe 2) wykonuje czynności wynikające z zamówienia na usługi dodatkowe 3) stosuje procedury podczas archiwizacji dokumentacji związanej z przyjęciem zlecenia na usługi dodatkowe
HGT.03.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi gościa
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje, filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi, tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych

<p>zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem -według wzoru)</p>	<p>sytuacjach zawodowych</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i potrzeby innych osób</p> <p>6) proponuje i zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach, piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst, aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne w porozumiewaniu się</p>
<p>HGT.03.7. Kompetencje personalne i społeczne</p>	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury i etyki w relacjach z gośćmi, przełożonym i współpracownikami	1) wymienia podstawowe zasady etyki zawodowej 2) wymienia cechy oczekiwanej postawy zawodowej w relacji z gośćmi, przełożonymi i współpracownikami 3) stosuje zasady etyki w relacjach pracowniczych 4) wskazuje zagrożenia wynikające z nieprzestrzegania kodeksu etyki zawodowej 5) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 6) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania i przesyłania danych osobowych 7) przechowuje dane osobowe klientów zgodnie z przepisami prawa
2) wykazuje znajomość indywidualnych potrzeb każdego gości	1) rozróżnia pojęcie indywidualnych potrzeb gości 2) określa potrzeby i oczekiwania gości hotelowych 3) wymienia metody rozpoznawania potrzeb i oczekiwań gości 4) odpowiada działaniem na rozpoznawalne potrzeby i oczekiwania gości 5) planuje realizację usługi w odpowiedzi na zidentyfikowane potrzeby i oczekiwania gości
3) stosuje zasady w komunikacji interpersonalnej	1) rozróżnia sposoby komunikacji interpersonalnej 2) wymienia rodzaje komunikacji niewerbalnej 3) opisuje znaczenie komunikacji werbalnej i niewerbalnej w usługach hotelarskich 4) wymienia formy komunikacji bezpośredniej i pośredniej w usługach hotelarskich
4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) definiuje pojęcie stresu w pracy zawodowej 2) przewiduje konsekwencje stresujących zachowań ich wpływu na siebie i innych 3) wymienia sposoby radzenia sobie ze stresem
5) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) określa znaczenie otwartości na zmiany zachodzące w zawodzie 2) wskazuje alternatywne rozwiązania problemu
6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) analizuje zmiany zachodzące w zawodzie 2) poszukuje nowości technicznych i technologicznych w różnych źródłach informacji 3) wymienia najbardziej oczekiwane umiejętności w zawodzie 4) określa własny plan rozwoju zawodowego w celu pozyskania oczekiwanych umiejętności i kompetencji w zawodzie
7) planuje działania i zarządza czasem	1) określa cel planowanych zadań 2) wyszczególnia elementy planu działania

	<p>3) dokonuje analizy możliwości realizacji zadania na podstawie posiadanych zasobów</p> <p>4) tworzy harmonogram realizacji zadania</p> <p>5) wymienia zasoby niezbędne do wykonania zadania</p> <p>6) wykonuje zadanie zgodnie z planem</p>
8) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) wskazuje obszary zawodowej i prawnej odpowiedzialności za niewłaściwie realizowane zadania na stanowisku</p> <p>2) określa rodzaje odpowiedzialności</p> <p>3) podaje przykłady możliwych konsekwencji w sytuacji braku odpowiedzialności zawodowej i prawnej</p>
9) współpracuje w zespole	<p>1) wymienia cechy członków zespołu sprzyjające osiągnięciu celów w pracy zespołowej</p> <p>2) dzieli wykonanie zadań kelnerskich z innymi pracownikami lub członkami zespołu i wywiązuje się z nich</p> <p>3) uwzględnia opinie i pomysły innych członków zespołu przy planowaniu, wykonywaniu i rozliczaniu zadań zawodowych</p> <p>4) modyfikuje własne działania zgodnie z wspólnie wypracowanym stanowiskiem</p>

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji HGT.06. Realizacja usług w recepcji niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

HGT.06. Realizacja usług w recepcji	
HGT.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje zagrożenia dla zdrowia lub życia występujące w środowisku pracy	<p>1) wymienia czynniki szkodliwe i uciążliwe w środowisku pracy</p> <p>2) rozpoznaje źródła zagrożeń występujących w środowisku pracy</p> <p>3) określa sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia w związku z realizacją zadań zawodowych</p> <p>4) rozpoznaje objawy typowych chorób zawodowych</p> <p>5) określa sposób postępowania pracownika i pracodawcy w związku z wypadkiem przy pracy</p> <p>6) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy i choroby zawodowej</p>
2) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) wskazuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej do rodzaju wykonywanych prac</p>
3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy,	1) wskazuje korzyści wynikające z przestrzegania zasad ergonomii

ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	2) utrzymuje porządek na stanowisku pracy 3) stosuje zasady bezpiecznego posługiwania się sprzętem i urządzeniami
4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stan nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, osobę poszkodowaną i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
HGT.06.2. Podstawy hotelarstwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa podstawowe umiejętności i predyspozycje niezbędne do wykonywania zawodu	1) opisuje umiejętności i kompetencje niezbędne do wykonywania zawodu 2) opisuje zasady dress code'u w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie
2) rozróżnia obiekty świadczące usługi hotelarskie	1) wymienia rodzaje obiektów świadczących usługi hotelarskie 2) określa rodzaje i kategorie obiektów hotelarskich 3) stosuje terminologię z zakresu hotelarstwa i turystyki
3) analizuje schematy organizacyjne obiektów świadczących usługi hotelarskie	1) określa zakres pracy poszczególnych komórek organizacyjnych w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie 2) rozróżnia pionów funkcjonalne w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie 3) rozróżnia stanowiska pracy w poszczególnych pionach funkcjonalnych
4) charakteryzuje czynniki wpływające na renomę usług hotelarskich	1) rozróżnia rodzaje usług hotelarskich 2) stosuje politykę ekologiczną w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie 3) wskazuje systemy zarządzania jakością w hotelarstwie

5) analizuje działalność systemów i sieci hotelowych	1) wskazuje przykłady organizacji sieci hotelowych 2) rozróżnia systemy i sieci hotelowe 3) charakteryzuje powiązania hotelu z siecią hotelową
6) charakteryzuje polskie i międzynarodowe organizacje działające na rzecz hotelarstwa	1) rozróżnia działania podejmowane przez polskie i międzynarodowe organizacje hotelarskie 2) określa rolę polskich i międzynarodowych organizacji hotelarskich w zakresie szkolenia hotelarzy
7) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wskazuje cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia jej cechy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
HGT.06.3. Rezerwacja usług hotelarskich	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje zadania pracowników recepcji	1) wymienia zadania pracowników recepcji 2) rozróżnia wyposażenie recepcji 3) opisuje działanie sprzętu i urządzeń podczas wykonywania zadań w recepcji
2) dobiera oferty hotelowe do potrzeb i oczekiwań gości	1) rozpoznaje potrzeby i oczekiwania gości 2) sporządza ofertę usług zgodnie z potrzebami i oczekiwaniami gości
3) stosuje instrumenty promocji usług hotelarskich	1) rozróżnia instrumenty promocji usług hotelarskich 2) oferuje usługi hotelarskie gościom 3) dobiera instrumenty promocji usług hotelarskich 4) wskazuje technologie informacyjne wykorzystywane do promocji usług hotelarskich
4) stosuje zasady rezerwacji usług dla gości indywidualnych i grup zorganizowanych	1) rozróżnia rodzaje rezerwacji 2) wskazuje sposoby rezerwacji usług hotelarskich 3) rozróżnia podstawowe taryfy hotelowe występujące w międzynarodowych systemach rezerwacyjnych
5) dokonuje rezerwacji usług hotelarskich, korzystając z systemów rezerwacyjnych	1) sporządza dokumentację związaną z rezerwacją usług hotelarskich 2) rezerwuje usługi hotelarskie wykorzystując systemy rezerwacyjne 3) rezerwuje pokoje w systemie rezerwacyjnym
HGT.06.4. Obsługa gości w recepcji	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje procedury przyjmowania i wykwaterowywania gości w recepcji hotelowej	1) stosuje procedury związane z przyjęciem gości do hotelu

	<p>2) określa czynności procedury check-in oraz check-out</p> <p>3) dobiera usługi do potrzeb gości</p> <p>4) zachęca gości do skorzystania z usług hotelu oraz usług podmiotów zewnętrznych</p> <p>5) stosuje zasady cross-selling</p>
2) udziela informacji o usługach hotelarskich	<p>1) informuje gości o usługach świadczonych w obiekcie, miejscu świadczenia usług i pracownikach odpowiedzialnych za ich realizację</p> <p>2) udziela informacji turystycznej</p> <p>3) zachęca gości do skorzystania z usług dodatkowych</p>
3) sporządza dokumentację związaną z procedurami check-in i check-out oraz pobytem gości w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie	<p>1) wskazuje dokumentację związaną z przyjęciem i wykwaterowaniem gości</p> <p>2) sporządza dokumentację wykorzystywaną w procedurze check-in i check-out</p> <p>3) rozróżnia dokumenty związane ze świadczeniem usług w trakcie pobytu gości</p> <p>4) sporządza dokumentację związaną ze świadczeniem usług w trakcie pobytu gości</p>
4) przygotowuje informacje dla innych komórek organizacyjnych obiektu świadczącego usługi hotelarskie	<p>1) przygotowuje informacje dla poszczególnych działów obiektu świadczącego usługi hotelarskie na temat zamówionych usług dla gości</p> <p>2) rozróżnia rodzaje dokumentów przygotowywanych przez pracowników recepcji</p>
5) przyjmuje płatności za realizację usług hotelarskich	<p>1) rozróżnia formy płatności</p> <p>2) obsługuje programy komputerowe, terminale płatnicze, kasy fiskalne podczas przyjmowania płatności</p>
6) rozlicza koszty pobytu gości w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie	<p>1) rozróżnia dokumentację dotyczącą rozliczenia pobytu gości</p> <p>2) wskazuje dokumenty rozliczeniowe dotyczące pobytu gości</p> <p>3) sporządza dokumenty dotyczące rozliczeń pobytu gości</p> <p>4) obsługuje programy komputerowe generujące dokumenty fiskalne</p>
HGT.06.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów</p>

<p>zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach, piktogramach schematach) oraz</p>

	<p>audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał(np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
HGT.06.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury i etyki w relacjach z gośćmi, przełożonym i współpracownikami	<p>1) wymienia podstawowe zasady etyki zawodowej</p> <p>2) wymienia cechy oczekiwanej postawy zawodowej w relacji z gośćmi, przełożonymi i współpracownikami</p> <p>3) stosuje zasady etyki w relacjach pracowniczych</p> <p>4) wskazuje zagrożenia wynikające z nieprzestrzegania kodeksu etyki zawodowej</p> <p>5) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>6) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania i przesyłania danych osobowych</p> <p>7) przechowuje dane osobowe klientów zgodnie z przepisami prawa</p>
2) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) określa znaczenie mowy ciała w komunikacji</p> <p>2) stosuje metody komunikacji niewerbalnej</p> <p>3) stosuje aktywne metody słuchania</p>
3) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) definiuje pojęcie stresu w pracy zawodowej</p> <p>2) określa czynniki stresogenne</p> <p>3) rozpoznaje sytuacje wywołujące stres</p> <p>4) rozróżnia techniki radzenia sobie ze stresem</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) wskazuje działania kreatywne</p> <p>2) stosuje nowe techniki i technologie stosowane w</p>

	branży 3) wskazuje sposoby rozwiązania sytuacji nietypowych
5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) określa trendy rozwoju w branży 2) rozpoznaje zmiany zachodzące w branży
6) planuje wykonanie zadań zawodowych	1) szacuje czas wykonania zadań 2) wskazuje osoby odpowiedzialne za poszczególne działania 3) monitoruje stan realizacji zadania
7) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania zawodowe	1) wskazuje obszary odpowiedzialności zawodowej i prawnej za podejmowane działania 2) stosuje odpowiednie procedury podczas wykonywania zadań zawodowych 3) wskazuje konsekwencje nieprzestrzegania regulaminów i procedur
8) negocjuje warunki porozumień	1) wskazuje etapy negocjacji 2) rozróżnia style negocjacji 3) rozpoznaje czynniki wpływające na przebieg i wynik negocjacji 4) dobiera techniki do warunków negocjacji 5) określa warunki porozumienia
HGT.06.7. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) planuje czynności niezbędne do wykonania przydzielonych zadań 2) sporządza plan wykonania zadań dla całego zespołu
2) kieruje wykonywaniem przydzielonych zadań	1) organizuje prace związane z realizacją przydzielonych zadań 2) dobiera terminy realizacji do zakresu zadań 3) sporządza plan realizacji zadań 4) określa wydajność pracowników 5) monitoruje proces realizacji zadania
3) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) wskazuje standardy wykonania zadań 2) określa kryteria oceny jakości wykonywanych zadań 3) dokonuje oceny jakości wykonywanych zadań 4) sporządza raporty z wykonanych zadań

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK HOTELARSTWA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji HGT.03. Obsługa gości w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie

Pracownia hotelarska (standard hotelowy) wyposażona w:

- jednostkę mieszkalną wyposażoną w łóżko, pościel, bieliznę pościelową, szafę lub wnękę z wieszakami, stolik nocny lub półkę przy każdym miejscu do spania, krzesło, biurko lub stół, lustro, bagażnik, wieszak

ścienny lub stojący na wierzchnią odzież, lampkę nocną przy każdym miejscu do spania, lampę oświetlającą miejsce do pracy, wykładzinę dywanową, dywan lub dywanik przy każdym miejscu do spania, firany, żaluzje lub rolety przepuszczające światło, zasłony, rolety lub żaluzje okienne zaciemniające, materiały informacyjne dotyczące bezpieczeństwa gości, szklanki lub inne naczynia do picia w liczbie odpowiadającej liczbie osób w pokoju, zestaw ręczników i wyposażenie dodatkowe (np. igielnik, torbę na bieliznę, elementy dekoracyjne),

- węzeł higieniczno-sanitarny wyposażony w umywalkę z półką lub blatem i oświetleniem, wannę lub kabinę z natryskiem, WC, lustro, mydelniczkę, papiernicę, wieszaki ścienne, wieszaki na ręczniki, uchwyty przy wannie i natrysku, mydło toaletowe lub dozownik z płynnym mydłem, szklankę lub jednorazowy kubek, torbę higieniczną, pojemnik na śmieci,
- pomieszczenie magazynowe, wyposażone w wózek hotelowej obsługi pięt z pełnym zestawem, odkurzacz, ręczny sprzęt porządkowy, regał z bielizną hotelową, środki czystości i środki do dezynfekcji, pojemnik na śmieci, instrukcje obsługi urządzeń, środki do naprawy i konserwacji elementów części rekreacyjnej otoczenia obiektu, środki ochrony indywidualnej. Pracownia przygotowania śniadań i obsługi gości wyposażona w:
 - stanowiska sprzęt (jedno stanowisko dla dziesięciu uczniów) wyposażone w umywalkę z instalacją zimnej i ciepłej wody, dozownik mydła, środki do dezynfekcji, ręczniki papierowe, - stanowiska obsługi gości (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stoły i krzesła, pomocniki kelnerskie, bieliznę i zastawę stołową, tace i drobny sprzęt kelnerski oraz elementy do dekoracji stołów, - stanowiska przygotowania śniadań i napojów (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w ekspres do kawy i herbaty, naczynia i drobny sprzęt kuchenny, stół stalowy lub blat roboczy, zlewozmywak dwukomorowy z instalacją ciepłej i zimnej wody,
 - chłodziarkę z zamrażarką, - zmywarkę do naczyń - kuchnię gazową lub elektryczną,
 - kuchenkę mikrofalową, - podgrzewacze do potraw i talerzy,
 - wózki kelnerskie z wyposażeniem, - instrukcje obsługi urządzeń.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji HGT.06. Realizacja usług w recepcji

Pracownia - recepcja hotelowa wyposażona w:

- ladę recepcyjną, dwa komputery (połączone sieciowo) z oprogramowaniem do obsługi gości, drukarkę, kasę fiskalną, terminal POS, aparat telefoniczny, faks, sejf depozytowy.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: obiekty hotelarskie oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godz.).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

HGT.03. Obsługa gości w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
HGT.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
HGT.03.2. Podstawy hotelarstwa	90
HGT.03.3. Utrzymywanie czystości i porządku w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie	150
HGT.03.4. Przygotowywanie i podawanie śniadań	180
HGT.03.5. Organizowanie usług dodatkowych w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie	150
HGT.03.6. Język obcy zawodowy	60
Razem	660
HGT.03.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
HGT.06. Realizacja usług w recepcji	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
HGT.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
HGT.06.2. Podstawy hotelarstwa ³⁾	90 ³⁾
HGT.06.3. Rezerwacja usług hotelarskich	240
HGT.06.4. Obsługa gości w recepcji	240

HGT.06.5. Język obcy zawodowy	120
Razem	630+90 ³⁾
HGT.06.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
HGT.06.7. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK ORGANIZACJI TURYSTYKI		422104
--	--	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

HGT.07. Przygotowanie imprez i usług turystycznych

HGT.08. Obsługa klienta oraz rozliczanie imprez i usług turystycznych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik organizacji turystyki powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

1) w zakresie kwalifikacji HGT.07. Przygotowanie imprez i usług turystycznych:

a) projektowania imprez i usług turystycznych,

b) zamawiania imprez i usług turystycznych;

2) w zakresie kwalifikacji HGT.08. Obsługa klienta oraz rozliczanie imprez i usług turystycznych:

a) prowadzenia informacji turystycznej,

b) obsługi klientów korzystających z usług turystycznych

c) rozliczania usług i imprez turystycznych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji HGT.07. Przygotowanie imprez i usług turystycznych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

HGT.07. Przygotowanie imprez i usług turystycznych	
HGT.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy 4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku 5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy

	6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
4) charakteryzuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz prawa pracy	1) opisuje system kontroli i nadzoru nad prawną ochroną bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach pracy 2) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 3) rozróżnia sposób zatrudnienia na podstawie stosunku pracy i umowy cywilnoprawnej 4) określa szczegółowe obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 5) określa obowiązki pracownika dotyczące przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowisku pracy
5) przewiduje zagrożenia występujące w działalności turystycznej	1) rozróżnia zagrożenia występujące w środowisku pracy 2) wskazuje źródła zagrożeń w środowisku pracy 3) wskazuje zagrożenia dla zdrowia i życia oraz mienia i środowiska związane z działalnością turystyczną 4) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom życia i zdrowia w działalności turystycznej
6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju prowadzonej działalności
7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stan nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w

	<p>urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
HGT.07.2. Podstawy turystyki	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rynek turystyczny	<p>1) wyjaśnia pojęcie rynku turystycznego</p> <p>2) rozróżnia elementy rynku turystycznego</p> <p>3) wykorzystuje dane statystyczne związane z rynkiem turystycznym</p> <p>4) porównuje zmiany zachodzące w turystyce</p> <p>5) wymienia trendy rozwojowe w turystyce</p>
2) charakteryzuje produkty turystyczne	<p>1) opisuje strukturę produktu turystycznego</p> <p>2) wymienia rodzaje produktów turystycznych</p> <p>3) opisuje produkty turystyczne</p> <p>4) dobiera produkty turystyczne do potrzeb klienta</p>
3) charakteryzuje rodzaje turystyki	<p>1) opisuje motywy uprawiania turystyki</p> <p>2) dokonuje podziału turystyki według różnych kryteriów klasyfikacyjnych</p> <p>3) wskazuje związki pomiędzy poszczególnymi rodzajami turystyki</p> <p>4) rozróżnia rodzaje turystyki</p> <p>5) opisuje poszczególne rodzaje turystyki</p>
4) realizuje działania marketingowe prowadzonej działalności turystycznej	<p>1) wymienia elementy analizy mocnych stron (strengths) słabych (weaknesses) i szans (opportunities) i zagrożeń (threats) (SWOT)</p> <p>2) przeprowadza analizę analizy słabych i mocnych stron szans i zagrożeń (SWOT) wybranego przedsiębiorstwa lub regionu</p> <p>3) wymienia instrumenty marketingu</p> <p>4) dobiera właściwe instrumenty marketingu do promocji turystyki</p>
5) stosuje przepisy prawa podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) wymienia akty prawne dotyczące wykonywanych zadań zawodowych</p> <p>2) wymienia obowiązki organizatorów turystyki oraz przedsiębiorców ułatwiające nabywanie powiązanych usług turystycznych zgodnie z przepisami prawa</p>

6) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera program komputerowy odpowiedni do wykonywanych zadań zawodowych 2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych zgodnie z ich przeznaczeniem 3) wykorzystuje aplikacje mobilne wspomagające wykonywanie zadań zawodowych
7) przestrzega zasad żywienia podczas wykonywania zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje zasady żywienia 2) opracowuje jadłospisy zgodnie z obowiązującymi zasadami 3) dobiera usługi żywieniowe do indywidualnych potrzeb klientów
8) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
HGT.07.3. Projektowanie imprez i dobór usług turystycznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) projektuje imprezy i usługi turystyczne, wykorzystując wiedzę z zakresu geografii turystycznej Polski, krajów Europy i świata	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia podstawowe pojęcia z zakresu geografii turystycznej 2) wymienia walory turystyczne poszczególnych regionów Rzeczypospolitej Polskiej, krajów Europy i świata 3) rozróżnia walory turystyczne naturalne i antropogeniczne 4) opisuje walory turystyczne poszczególnych regionów Rzeczypospolitej Polskiej, krajów Europy i świata 5) rozróżnia elementy zagospodarowania turystycznego poszczególnych regionów Rzeczypospolitej Polskiej, krajów Europy i świata 6) porównuje atrakcje turystyczne poszczególnych regionów Rzeczypospolitej Polskiej, krajów Europy i świata 7) określa dostępność komunikacyjną poszczególnych regionów Rzeczypospolitej Polskiej, krajów Europy i świata 8) wymienia szlaki turystyczne 9) opisuje atrakcyjność szlaków turystycznych
2) korzysta z różnych źródeł informacji turystycznej i geograficznej podczas projektowania imprez i usług turystycznych	<ul style="list-style-type: none"> 1) korzysta z tradycyjnych i cyfrowych źródeł informacji podczas projektowania imprez i usług turystycznych w języku polskim i obcym nowożytnym 2) wskazuje walory naturalne i antropogeniczne

	<p>regionów na podstawie map tematycznych</p> <p>3) wskazuje na mapie regiony i ośrodki turystyczne</p> <p>4) wskazuje na mapach szlaki turystyczne</p> <p>5) posługuje się programami i aplikacjami internetowymi lokalizującymi atrakcje turystyczne</p> <p>6) posługuje się programami i aplikacjami internetowymi lokalizującymi elementy zagospodarowania turystycznego</p> <p>7) posługuje się programami i aplikacjami internetowymi w zakresie dostępności komunikacyjnej</p>
3) dobiera usługi turystyczne w zależności od potrzeb klientów i rodzaju turystyki	<p>1) rozróżnia rodzaje usług turystycznych</p> <p>2) określa cechy usług turystycznych</p> <p>3) rozpoznaje potrzeby turystyczne klientów</p> <p>4) dobiera usługi turystyczne do potrzeb klientów</p> <p>5) określa trendy i prognozy w zakresie usług turystycznych</p> <p>6) analizuje rynek usług turystycznych</p>
4) przygotowuje programy imprez turystycznych	<p>1) wymienia rodzaje imprez turystycznych</p> <p>2) wymienia zasady programowania imprez turystycznych</p> <p>3) stosuje zasady projektowania imprez turystycznych</p> <p>4) dostosowuje program imprezy turystycznej do potrzeb, wymagań i możliwości klientów</p> <p>5) opracowuje program imprezy turystycznej</p> <p>6) wykorzystuje programy komputerowe i aplikacje internetowe wspomagające projektowanie imprez turystycznych</p>
HGT.07.4. Kalkulowanie kosztów imprez i usług turystycznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) oblicza koszty imprez i usług turystycznych	<p>1) klasyfikuje rodzaje kosztów imprez i usług turystycznych</p> <p>2) dokonuje podziału kosztów usług turystycznych</p> <p>3) wykorzystuje tabelę kursów walut podczas kalkulowania kosztów usług turystycznych</p> <p>4) oblicza wartość poszczególnych świadczeń w zależności od liczby uczestników oraz ceny i liczby świadczeń</p> <p>5) wykorzystuje uzgodnienia dotyczące zniżek, rabatów, upustów podczas obliczania kosztów imprez i usług turystycznych</p> <p>6) dokonuje obliczenia sumy wszystkich świadczeń</p> <p>7) uwzględnia stawkę prowizyjną dla agentów turystycznych</p>
2) oblicza marżę i podatek VAT imprez i usług	1) określa stawki podatku VAT w zależności od rodzaju

turystycznych	<p>impresz i usłóg turystycznych</p> <p>2) stosuje zasady opodatkowania impresz i usłóg turystycznych</p> <p>3) oblicza marżę</p> <p>4) oblicza podatek VAT od impresz turystycznych</p> <p>5) oblicza podatek VAT od usłóg turystycznych</p>
3) oblicza ceny impresz turystycznych	<p>1) sumuje koszty świadczeń, marżę i podatek VAT</p> <p>2) ustala cenę impreszy turystycznej.</p> <p>3) oblicza cenę impreszy przy zmieniającej się liczbie uczestników</p>
4) tworzy dokumentację kalkulacji impresz i usłóg turystycznych	<p>1) sporządza arkusz kalkulacji kosztów impreszy turystycznej</p> <p>2) wykorzystuje programy komputerowe do kalkulacji usłóg i impresz turystycznych</p>
HGT.07.5. Rezerwacja usłóg i impresz turystycznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) dobiera usługodawców do realizacji impresz i usłóg turystycznych	<p>1) porównuje oferty usługodawców</p> <p>2) wybiera usługodawców do realizacji impreszy lub usłóg turystycznej zgodnie z zamówieniem lub programem turystycznym</p> <p>3) ustala zasady realizacji usłóg turystycznych</p>
2) stosuje różne formy zamówienia usłóg turystycznych w języku polskim i obcym nowożytnym	<p>1) redaguje wzór formularza zamówienia</p> <p>2) sporządza zamówienia usłóg turystycznych w języku polskim i obcym nowożytnym</p> <p>3) sporządza umowę allotmentową i czarterową</p> <p>4) wymienia przykłady niewykonania lub nieprawidłowego wykonania usłóg turystycznych</p> <p>5) podejmuje działania w przypadku niewykonania lub nieprawidłowego wykonania usłóg turystycznych</p>
3) stosuje różne formy rezerwacji impresz i usłóg turystycznych	<p>1) rozróżnia formy rezerwacji impresz i usłóg turystycznych</p> <p>2) sporządza dokument rezerwacji impreszy i usłóg turystycznej</p> <p>3) wypełnia dokument rezerwacji impreszy i usłóg turystycznej</p> <p>4) sporządza dokument anulowania rezerwacji impreszy i usłóg turystycznej</p> <p>5) wypełnia dokument anulowania rezerwacji impreszy i usłóg turystycznej</p> <p>6) wymienia formy rezerwacji usłóg turystycznych</p>
4) używa oprogramowania komputerowego stosowanego do zamówień i rezerwacji w turystyce	<p>1) wymienia specjalistyczne programy komputerowe stosowane do obsługi ruchu turystycznego</p> <p>2) wykorzystuje specjalistyczne programy komputerowe</p>

	<p>stosowane do obsługi ruchu turystycznego</p> <p>3) obsługuje komputerowe systemy rezerwacji usług turystycznych</p> <p>4) dokonuje rezerwacji i anulowania usług turystycznych systemem on-line</p>
HGT.07.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>

<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>1) reaguje ustnie (podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>2) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje i zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (wykresach symbolach, piktogramach schematach) oraz audiowizualnych (filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>HGT.07.7. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) charakteryzuje zasady kultury i etyki zawodowej</p>	<p>1) wymienia podstawowe zasady etyki w zawodzie</p> <p>2) stosuje zasady etyki podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) przestrzega zasad etykiety i netykiety w komunikacji z klientami</p> <p>4) przestrzega zasad rzetelności i lojalności</p>

	<p>5) stosuje zasady etykiety i netykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami w codziennych kontaktach</p> <p>6) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>7) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania i przesyłania danych osobowych</p> <p>8) przechowuje dane osobowe klientów zgodnie z przepisami prawa</p>
2) charakteryzuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) omawia podstawowe zasady komunikacji interpersonalnej</p> <p>2) interpretuje mowę ciała w komunikacji interpersonalnej</p> <p>3) stosuje metody komunikacji werbalnej</p> <p>4) stosuje metody komunikacji niewerbalnej</p>
3) charakteryzuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) definiuje pojęcie stresu w pracy zawodowej</p> <p>2) stosuje techniki radzenia sobie z emocjami i stresem</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) wyjaśnia znaczenie zmian zachodzących w branży</p> <p>2) realizuje nowatorskie działania podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) wykonuje zadania zawodowe, proponując kreatywne rozwiązania</p>
5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) analizuje zmiany zachodzące w branży turystycznej</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) przejawia gotowość do ustawicznego doskonalenia zawodowego</p> <p>4) korzysta z różnych źródeł informacji i form doskonalenia zawodowego</p>
6) planuje wykonanie zadania	<p>1) identyfikuje pojęcie planowania</p> <p>2) charakteryzuje etapy planowania</p> <p>3) ustala termin wykonania zaplanowanych zadań</p> <p>4) określa środki i narzędzia do wykonania zaplanowanych zadań</p> <p>5) analizuje proces planowania zadań do wykonania</p>
7) negocjuje warunki porozumień	<p>1) wymienia techniki negocjacyjne</p> <p>2) stosuje techniki negocjacyjne</p> <p>3) przedstawia własną koncepcję rozwiązania problemu, wykazując się wiedzą z zakresu negocjacji</p> <p>4) stosuje różne techniki negocjacyjne w porozumiewaniu się słownym i pisemnym w działalności zawodowej</p>
8) współpracuje w zespole	<p>1) proponuje podział zadań w zespole</p> <p>2) wymienia zasady pracy zespołowej</p>

	3) modyfikuje własne działania w oparciu o wspólnie wypracowane stanowisko 4) ocenia przebieg i efekty pracy zespołowej
HGT.07.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) identyfikuje zakres planowanych działań 2) opracowuje plan pracy zespołu
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) rozpoznaje kompetencje i umiejętności osób w zespole 2) przydziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) organizuje prace związane z realizacją przydzielonych zadań 2) kieruje wykonywaniem przydzielonych zadań
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) wymienia kryteria oceny jakości wykonywanych zadań 2) stosuje kryteria oceny jakości wykonanych zadań 3) monitoruje wykonanie zadań

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji HGT.08. Obsługa klienta oraz rozliczanie imprez i usług turystycznych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

HGT.08. Obsługa klienta oraz rozliczanie imprez i usług turystycznych	
HGT.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) ocenia skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) wskazuje skutki oddziaływania czynników chemicznych występujących w środowisku pracy na organizm człowieka 2) wskazuje skutki oddziaływania czynników biologicznych występujących w środowisku pracy na organizm człowieka 3) wskazuje skutki oddziaływania czynników psychofizycznych występujących w środowisku pracy na organizm człowieka 4) określa wpływ czynników niebezpiecznych i uciążliwych występujących w środowisku pracy na organizm człowieka
2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wymienia zasady organizacji stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) stosuje zasady bezpiecznego posługiwania się sprzętem biurowym i urządzeniami podczas

	wykonywania zadań zawodowych 3) określa sposoby zapobiegania zagrożeniom dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska, związanym z wykonywaniem zadań zawodowych
3) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stan nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiżdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
HGT.08.2. Podstawy turystyki	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rynek turystyczny	1) wyjaśnia pojęcie rynku turystycznego 2) rozróżnia elementy rynku turystycznego 3) wykorzystuje dane statystyczne związane z rynkiem turystycznym 4) porównuje zmiany zachodzące w turystyce 5) wymienia trendy rozwojowe w turystyce
2) charakteryzuje produkty turystyczne	1) opisuje strukturę produktu turystycznego 2) wymienia rodzaje produktów turystycznych 3) opisuje produkty turystyczne 4) dobiera produkty turystyczne do potrzeb klienta
3) charakteryzuje rodzaje turystyki	1) opisuje motywy uprawiania turystyki 2) dokonuje podziału turystyki według różnych kryteriów klasyfikacyjnych 3) wskazuje związki pomiędzy poszczególnymi rodzajami turystyki 4) rozróżnia rodzaje turystyki 5) opisuje poszczególne rodzaje turystyki
4) realizuje działania marketingowe prowadzonej działalności turystycznej	1) wymienia elementy analizy mocnych stron (strengths) słabych (weaknesses) i szans (opportunities) i zagrożeń (threats) (SWOT)

	<p>2) przeprowadza analizę analizy słabych i mocnych stron szans i zagrożeń (SWOT) wybranego przedsiębiorstwa lub regionu</p> <p>3) wymienia instrumenty marketingu</p> <p>4) dobiera właściwe instrumenty marketingu do promocji turystyki</p>
5) stosuje przepisy prawa podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) wymienia akty prawne dotyczące wykonywanych zadań zawodowych</p> <p>2) wymienia obowiązki organizatorów turystyki oraz przedsiębiorców ułatwiające nabywanie powiązanych usług turystycznych zgodnie z przepisami prawa</p>
6) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<p>1) dobiera program komputerowy odpowiedni do wykonywanych zadań zawodowych</p> <p>2) wskazuje aplikacje mobilne wspomagające wykonywanie zadań zawodowych</p>
7) przestrzega zasad zdrowego żywienia podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) opisuje zasady zdrowego żywienia</p> <p>2) opracowuje jadłospisy zgodnie z obowiązującymi zasadami</p> <p>3) dobiera usługi żywieniowe do indywidualnych potrzeb klientów</p>
8) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
HGT.08.3. Organizowanie informacji turystycznej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) korzysta z różnych źródeł informacji stosowanych w turystyce	<p>1) wymienia źródła informacji turystycznej potrzebnych do tworzenia baz danych</p> <p>2) korzysta z map, planów miast, atlasów, przewodników, informatorów turystycznych witryn internetowych i aplikacji</p>
2) sporządza bazy danych w celu gromadzenia informacji turystycznej	<p>1) opracowuje wzór bazy danych</p> <p>2) wymienia rodzaje baz danych</p> <p>3) tworzy opisy do baz danych w języku polskim i języku obcym nowożytnym</p> <p>4) wymienia sposoby tworzenia baz danych</p> <p>5) korzysta z zasobów bazy danych</p> <p>6) opisuje sposoby zabezpieczania baz danych</p>
3) udziela informacji turystycznej podczas obsługi klienta w języku polskim i języku obcym nowożytnym	1) udziela informacji turystycznej w punktach i centrach informacji turystycznej w języku polskim i języku obcym nowożytnym

	<p>2) udziela informacji turystycznej w biurze podróży w języku polskim i w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) udziela informacji turystycznej w języku polskim i języku obcym nowożytnym podczas targów i imprez wystawienniczych</p> <p>4) wykorzystuje do udzielania informacji mapy, atlasy, plany miast, przewodniki i informatory opracowane w języku polskim i języku obcym nowożytnym</p>
4) charakteryzuje atrakcje turystyczne Europy i wybranych krajów świata	<p>1) wymienia najbardziej atrakcyjne turystycznie cele podróży (tzw. destynacje) w Europie i wybranych krajach świata</p> <p>2) opisuje najbardziej atrakcyjne turystycznie cele podróży w Europie i wybranych krajach świata</p> <p>3) opisuje porty lotnicze, rzeczne, dworce, szlaki komunikacyjne</p> <p>4) wyszukuje połączenia komunikacyjne pomiędzy wybranymi celami podróży z użyciem źródeł tradycyjnych i cyfrowych</p> <p>5) wymienia elementy zagospodarowania turystycznego wybranych celów podróży turystycznych</p> <p>6) opisuje elementy zagospodarowania turystycznego wybranych celów podróży turystycznych</p>
HGT.08.4. Sprzedaż imprez i usług turystycznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje działania marketingowe w procesie sprzedaży imprez i usług turystycznych	<p>1) wymienia instrumenty marketingu stosowane w sprzedaży imprez i usług turystycznych</p> <p>2) dobiera odpowiednie instrumenty do działań marketingowych</p> <p>3) wymienia instrumenty promocji imprez i usług turystycznych</p> <p>4) dobiera rodzaj kampanii do rodzaju promowanej imprezy turystycznej lub regionu turystycznego.</p> <p>5) określa budżet i czas trwania kampanii</p> <p>6) określa możliwe rodzaje dystrybucji imprez i usług turystycznych</p> <p>7) stosuje metody kształtowania cen</p> <p>8) stosuje zasady różnicowania cen</p>
2) stosuje zasady obsługi klienta	<p>1) wymienia typy klientów</p> <p>2) opisuje typy klientów</p> <p>3) wymienia wymagania dotyczące ochrony klienta</p> <p>4) wymienia i stosuje techniki obsługi klienta</p>
3) prowadzi sprzedaż imprez i usług turystycznych	<p>1) oferuje imprezy i usługi turystyczne</p> <p>2) stosuje różne techniki sprzedaży w branży turystycznej</p>

	<p>3) rozróżnia formy sprzedaży imprez i usług turystycznych</p> <p>4) prowadzi sprzedaż imprez i usług turystycznych zgodnie z przepisami Prawa Unii Europejskiej dotyczącymi przetwarzania danych osobowych</p>
<p>4) stosuje różne formy płatności podczas sprzedaży imprez i usług turystycznych</p> <p>a) rozróżnia formy płatności stosowane podczas sprzedaży imprez i usług turystycznych</p> <p>b) przyjmuje płatności podczas sprzedaży imprez i usług turystycznych</p>	<p>1) wykonuje operacje na kasie fiskalnej</p> <p>2) stosuje różne formy płatności podczas sprzedaży imprez i usług turystycznych</p> <p>3) przyjmuje płatność w formie gotówkowej i bezgotówkowej</p> <p>4) obsługuje terminal płatniczy</p>
<p>5) sporządza dokumenty potwierdzające płatność za imprezy i usługi turystyczne</p>	<p>1) sporządza różne rodzaje faktur</p> <p>2) sporządza notę korygującą</p> <p>3) sporządza druki dowodu wpłaty (KP) i dowodu wypłaty (KW)</p> <p>4) rozróżnia dokumenty płatności za usługi i imprezy turystyczne</p> <p>5) określa rodzaj dokumentów potwierdzających płatność za imprezy i usługi turystyczne</p> <p>6) przygotowuje dokumenty potwierdzające płatność za imprezy i usługi turystyczne</p>
<p>6) sporządza umowy dotyczące sprzedaży imprez i usług turystycznych</p>	<p>1) rozróżnia umowy cywilnoprawne dotyczące imprez i usług turystycznych</p> <p>2) negocjuje warunki umów cywilnoprawnych dotyczących imprez i usług turystycznych</p> <p>3) sporządza wzór umowy o świadczenie usług turystycznych</p> <p>4) opracowuje warunki uczestnictwa w imprezach turystycznych</p> <p>5) oblicza wysokość składek do odprowadzenia na Turystyczny Fundusz Gwarancyjny</p> <p>6) sporządza deklarację do Turystycznego Funduszu Gwarancyjnego</p>
HGT.08.5. Realizacja imprez i usług turystycznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) obsługuje imprezy turystyczne dla różnych grup klientów</p>	<p>1) wymienia grupy klientów w turystyce</p> <p>2) charakteryzuje grupy klientów w turystyce</p> <p>3) rozróżnia rodzaje imprez turystycznych</p> <p>4) stosuje zasady profesjonalnej obsługi imprez</p> <p>5) dobiera rodzaj imprezy do grupy klientów</p>
<p>2) stosuje metody pilotażu wycieczek</p>	<p>1) wymienia zadania pilota wycieczek</p> <p>2) wymienia obowiązki i prawa pilota wycieczek</p> <p>3) wykonuje zadania pilota wycieczek podczas realizacji imprezy turystycznej</p>

	<p>4) dobiera metody pilotażu do grupy klientów</p> <p>5) wykorzystuje narzędzia przekazu informacji podczas obsługi w zakresie pilotażu wycieczek</p> <p>6) wykorzystuje różne formy przekazu informacji</p> <p>7) wymienia zasady profesjonalnej obsługi w zakresie pilotażu wycieczek</p> <p>8) stosuje zasady profesjonalnej obsługi w zakresie pilotażu wycieczek</p>
3) stosuje metody przewodnictwa turystycznego	<p>1) wymienia prawa i obowiązki poszczególnych rodzajów przewodników turystycznych</p> <p>2) dobiera metody pracy do grupy klientów</p> <p>3) wykorzystuje narzędzia przekazu informacji podczas usługi przewodnickiej</p> <p>4) stosuje różne formy i narzędzia przekazu informacji</p> <p>5) rozróżnia rodzaje przewodników turystycznych</p> <p>6) wymienia zasady profesjonalnej obsługi w zakresie przewodnictwa turystycznego</p> <p>7) stosuje zasady profesjonalnej obsługi w zakresie przewodnictwa turystycznego</p>
4) organizuje czas wolny klientów imprez turystycznych	<p>1) wymienia formy spędzania czasu wolnego przez klientów imprez turystycznych, z uwzględnieniem specyfiki terenu i preferencji uczestników</p> <p>2) organizuje czas wolny uczestników imprezy turystycznej, uwzględniając ich możliwości</p> <p>3) organizuje czas wolny uczestników imprezy turystycznej, uwzględniając miejsce realizacji imprezy</p> <p>4) organizuje czas wolny uczestników imprezy turystycznej, uwzględniając porę roku i warunki atmosferyczne</p>
5) współpracuje z usługodawcami w procesie realizacji imprez i usług turystycznych	<p>1) wymienia usługodawców występujących w procesie realizacji imprez i usług turystycznych</p> <p>2) wymienia możliwe zasady współpracy z usługodawcami branży turystycznej</p>
6) sporządza dokumentację etapu realizacji imprez i usług turystycznych	<p>1) wymienia dokumenty znajdujące się w teczce imprezy</p> <p>2) wymienia dokumenty znajdujące się w teczce pilota</p> <p>3) sporządza protokół wypadku</p> <p>4) sporządza protokół zniszczenia</p> <p>5) sporządza dokumenty związane z transportem</p>
7) gromadzi dokumenty finansowe potwierdzające realizację imprez i usług turystycznych	<p>1) dokonuje analizy dokumentów finansowych dotyczących realizacji imprez i usług turystycznych</p> <p>2) sprawdza poprawność wystawionych dokumentów finansowych</p> <p>3) porządkuje i zestawia otrzymane dokumenty finansowe</p>
8) kontroluje przebieg realizacji imprez i usług	<p>1) monitoruje właściwy przebieg realizacji imprezy lub</p>

turystycznych	usługi turystycznej zgodnie z zawartymi umowami 2) sporządza druk reklamacji 3) sporządza odpowiedź na reklamację klienta
HGT.08.6. Rozliczanie imprez i usług turystycznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozlicza koszty imprez i usług turystycznych	1) sporządza sprawozdanie z przebiegu imprezy turystycznej 2) sporządza wykaz poniesionych wydatków 3) oblicza sumę poniesionych wydatków 4) dokonuje analizy poniesionych wydatków w stosunku do planowanych wydatków
2) sporządza rozliczenie przychodów i kosztów imprezy turystycznej	1) sporządza zestawienie wpływów oraz kosztów imprez i usług turystycznych 2) oblicza wysokość marży i podatku VAT od imprezy turystycznej 3) weryfikuje zobowiązania finansowe w stosunku do kontrahentów i usługodawców
3) dokonuje rozliczeń finansowych imprez i usług turystycznych	1) sporządza druk rozliczenia zaliczki 2) podaje terminy zobowiązań finansowych 3) oblicza zobowiązania finansowe biura podróży wynikające z rozliczenia imprez i usług turystycznych zgodnie z przepisami prawa podatkowego
4) sporządza dokumentację dotyczącą rozliczeń imprez i usług turystycznych	1) przygotowuje dokumentację rozliczeniową imprez i usług turystycznych zgodnie z obowiązującymi zasadami 2) posługuje się programami komputerowymi w celu rozliczenia imprez i usług turystycznych
HGT.087. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych

	e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie i w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym</p>

	nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
HGT.08.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej	1) wymienia podstawowe zasady etyki w zawodzie 2) charakteryzuje zasady etykiety i netykiety w komunikacji z klientami 3) charakteryzuje zasady etykiety i netykiety w codziennych kontaktach z przełożonym i ze współpracownikami 4) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 5) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania i przesyłania danych osobowych 6) przechowuje dane osobowe klientów zgodnie z przepisami prawa
2) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) omawia podstawowe zasady komunikacji interpersonalnej 2) interpretuje mowę ciała w komunikacji interpersonalnej 3) stosuje metody komunikacji werbalnej 4) stosuje metody komunikacji niewerbalnej 5) stosuje aktywne metody słuchania
3) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) definiuje pojęcie stresu w pracy zawodowej 2) stosuje techniki radzenia sobie z emocjami i stresem 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) realizuje nowatorskie działania podczas wykonywania zadań zawodowych 2) reaguje elastycznie na nietypową sytuację zawodową 3) wykazuje się otwartością na zmiany w zakresie

	nowych technik i technologii stosowanych w branży
5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) analizuje zmiany zachodzące w branży 2) analizuje własne kompetencje 3) przejawia gotowość do ciągłego uczenia się i doskonalenia zawodowego 4) wykorzystuje różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych
6) planuje wykonanie zadania	1) szacuje czas i budżet zadania 2) planuje działania zgodnie z możliwościami ich realizacji 3) dokonuje analizy i oceny podejmowanych działań
7) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) charakteryzuje przyczyny i skutki zachowań ryzykownych 2) wskazuje obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania
8) negocjuje warunki porozumień	1) opisuje typowe zachowania podczas prowadzenia negocjacji z kontrahentami, klientami i gośćmi 2) przedstawia własny sposób rozwiązania problemu wykorzystując wiedzę z zakresu negocjacji 3) stosuje różne techniki negocjacyjne w porozumiewaniu się słownym i pisemnym w branży 4) proponuje konstruktywne rozwiązania
HGT.08.9. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje pracę zespołu	1) rozróżnia zadania członków zespołu 2) charakteryzuje etapy procesu planowania pracy zespołu 3) sporządza harmonogram realizacji zadania
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) rozpoznaje kompetencje i umiejętności osób w zespole 2) przydziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) określa i stosuje kryteria oceny jakości wykonywanych zadań 2) kontroluje jakość wykonanych zadań według przyjętych kryteriów 3) monitoruje wykonanie zadań

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK ORGANIZACJI TURYSTYKI

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji HGT.07. Przygotowanie imprez i usług turystycznych

Pracownia projektowania imprez i usług turystycznych oraz obsługi klienta wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych i systemów rezerwacyjnych,
- projektor multimedialny i ekran projekcyjny lub telewizor lub tablicę interaktywną, tablicę szkolną lub flipchart,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, systemów rezerwacyjnych, - ladę do obsługi klienta - punkt informacji turystycznej wyposażony w jedną ladę, dwa krzesła obrotowe, regał,
- urządzenia pracy biurowej, takie jak: kopiażkę, telefon, fax, niszczarkę,
- wzory folderów, plakatów i innych materiałów promujących atrakcje turystyczne Rzeczypospolitej Polskiej, krajów Europy i świata, filmy,
- pomoce dydaktyczne wykorzystywane podczas zajęć, takie jak: atlasy geograficzne, mapy turystyczne, fizyczne i polityczne Europy i świata oraz mapa fizyczna i administracyjna Rzeczypospolitej Polskiej w wersji tradycyjnej i elektronicznej, mapy samochodowe Rzeczypospolitej Polskiej, Europy i świata w wersji tradycyjnej i elektronicznej, wzory dokumentów, czasopisma branżowe, katalogi biur podróży z ofertami imprez, - biblioteczkę zawodową wyposażoną w dokumentację, instrukcje, przewodniki, regulaminy, przepisy prawa właściwe dla danego stanowiska, zestaw aktów prawa dotyczących działalności turystycznej, przewodniki, foldery oraz informatory turystyczne, katalogi biur podróży z ofertami i cennikami imprez, rozkłady komunikacji autobusowej, kolejowej, lotniczej, promowej, wzory dokumentów stosowanych w działalności turystycznej, materiały promocyjne podmiotów rynku turystycznego.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji HGT.08. Obsługa klienta oraz rozliczanie imprez i usług turystycznych

Pracownia projektowania imprez i usług turystycznych oraz obsługi klienta wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z drukarką, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu pakietem programów biurowych, systemów rezerwacyjnych,
- projektor multimedialny i ekran projekcyjny lub telewizor lub tablicę interaktywną, tablicę szkolną lub flipchart,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, systemów rezerwacyjnych, - ladę do obsługi klienta - punkt informacji turystycznej wyposażony w jedną ladę, dwa krzesła obrotowe i regał,
- urządzenia pracy biurowej, takie jak: kopiażkę, telefon, fax, niszczarkę,
- wzory folderów, plakatów i innych materiałów promujących atrakcje turystyczne Rzeczypospolitej Polskiej, krajów Europy i świata, filmy,
- pomoce dydaktyczne wykorzystywane podczas zajęć, takie jak: atlasy geograficzne, mapy turystyczne, fizyczne i polityczne Europy i świata oraz mapa fizyczna i administracyjna Rzeczypospolitej Polskiej w wersji tradycyjnej i elektronicznej, mapy samochodowe Rzeczypospolitej Polskiej, Europy i świata w wersji tradycyjnej i elektronicznej, wzory dokumentów, czasopisma branżowe, katalogi biur podróży z ofertami imprez, - biblioteczkę zawodową wyposażoną w dokumentację, instrukcje, przewodniki, regulaminy, przepisy prawa właściwe dla danego stanowiska, zestaw aktów prawa dotyczących działalności turystycznej, przewodniki, foldery oraz informatory turystyczne, katalogi biur podróży z ofertami i cennikami imprez, rozkłady komunikacji autobusowej, kolejowej, lotniczej, promowej, wzory dokumentów stosowanych w działalności turystycznej, materiały promocyjne podmiotów rynku turystycznego.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: biura podróży, placówki świadczenia informacji turystycznej, obiekty hotelarskie, urzędy administracji publicznej na stanowiskach związanych z organizacją i promocją turystyki, oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

HGT.07. Przygotowanie imprez i usług turystycznych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
HGT.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
HGT.07.2. Podstawy turystyki	90
HGT.07.3. Projektowanie imprez i dobór usług turystycznych	180
HGT.07.4. Kalkulowanie kosztów imprez i usług turystycznych	150
HGT.07.5. Rezerwacja usług i imprez turystycznych	120
HGT.07.6. Język obcy zawodowy	90

Razem	660
HGT.07.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
HGT.07.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

HGT.08. Obsługa klienta oraz rozliczanie imprez i usług turystycznych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
HGT.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
HGT.08.2. Podstawy turystyki ³⁾	90 ³⁾
HGT.08.3. Organizowanie informacji turystycznej	90
HGT.08.4. Sprzedaż imprez i usług turystycznych	150
HGT.08.5. Realizacja imprez i usług turystycznych	180
HGT.08.6. Rozliczanie imprez i usług turystycznych	90
HGT.08.7. Język obcy zawodowy	90
Razem	630+90 ³⁾
HGT.08.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
HGT.08.9. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

TECHNIK TURYSTYKI NA OBSZARACH WIEJSKICH		515205
---	--	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

HGT.09. Prowadzenie działalności turystycznej na obszarach wiejskich HGT.10. Prowadzenie gospodarstwa agroturystycznego

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik turystyki na obszarach wiejskich powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji HGT.09. Prowadzenie działalności turystycznej na obszarach wiejskich:
 - a) przygotowania i sprzedaży imprez i usług turystycznych na obszarach wiejskich,
 - b) realizowania i rozliczania imprez i usług turystycznych na obszarach wiejskich;
- 2) w zakresie kwalifikacji HGT. 10. Prowadzenie gospodarstwa agroturystycznego:
 - a) organizowania prac w gospodarstwie rolnym,
 - b) organizowania działalności agroturystycznej,
 - c) obsługi klienta w gospodarstwie agroturystycznym.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji HGT.09. Prowadzenie działalności turystycznej na obszarach wiejskich niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

HGT.09. Prowadzenie działalności turystycznej na obszarach wiejskich	
HGT.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy 4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku 5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy 6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
4) określa wymagania dotyczące organizacji stanowiska pracy w działalności turystycznej zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wymienia podstawowe zasady ergonomii oraz przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zakresie organizacji stanowiska pracy 2) organizuje stanowisko pracy w działalności turystycznej zgodnie z zasadami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) wskazuje zagrożenia wynikające z nieprzestrzegania zasad ergonomii oraz przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
5) przewiduje zagrożenia występujące w działalności turystycznej	1) rozróżnia zagrożenia występujące w środowisku pracy 2) wskazuje źródła zagrożeń w środowisku pracy 3) wskazuje zagrożenia dla zdrowia i życia oraz mienia i środowiska związane z działalnością turystyczną 4) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom życia i

	zdrowia w działalności turystycznej
6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju prowadzonej działalności
7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stan nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
HGT.09.2. Podstawy turystyki na obszarach wiejskich	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rynek turystyczny	1) wyjaśnia pojęcie rynku turystycznego 2) określa elementy rynku turystycznego 3) korzysta z danych statystycznych podczas analizy podmiotów rynku i ruchu turystycznego 4) opisuje zmiany zachodzące w turystyce
2) charakteryzuje produkty turystyczne na obszarach wiejskich	1) wymienia rodzaje produktów turystycznych 2) opisuje strukturę produktu turystycznego 3) porównuje poszczególne rodzaje produktów turystycznych
3) rozróżnia rodzaje turystyki na obszarach wiejskich	1) opisuje motywy uprawiania różnych rodzajów turystyki 2) klasyfikuje rodzaje turystyki 3) wskazuje związki pomiędzy poszczególnymi rodzajami turystyki
4) charakteryzuje przepisy prawa dotyczące turystyki	1) wymienia akty prawne dotyczące funkcjonowania biur podróży 2) wymienia przepisy prawne dotyczące ochrony klienta 3) wymienia przepisy prawne dotyczące

	funkcjonowania obiektów noclegowych i gastronomicznych, przedsiębiorstw transportowych i innych podmiotów branży turystycznej
5) prowadzi działania marketingowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia instrumenty marketingu 2) dobiera instrumenty marketingu do wykonywanych zadań zawodowych 3) stosuje wybrane instrumenty marketingu podczas wykonywania zadań zawodowych 4) wymienia elementy analizy mocnych stron (strengths) słabych (weaknesses) i szans (opportunities) i zagrożeń (threats) (SWOT) 5) sporządza analizę słabych i mocnych stron, szans i zagrożeń planowanej działalności turystycznej SWOT
6) stosuje programy komputerowe i aplikacje internetowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych w turystyce	<ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje programy komputerowe i aplikacje internetowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych w turystyce 2) wykonuje zadania zawodowe z wykorzystaniem programów komputerowych
7) przestrzega zasad żywienia podczas organizacji turystyki na obszarach wiejskich	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje zasady żywienia 2) opracowuje jadłospisy zgodnie z obowiązującymi zasadami 3) dobiera usługi żywieniowe do indywidualnych potrzeb klientów
8) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
HGT.09.3. Przygotowanie i sprzedaż imprez i usług turystycznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje imprezy i usługi turystyczne	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje usług turystycznych 2) opisuje cechy usług turystycznych 3) rozróżnia rodzaje imprez turystycznych 4) opisuje strukturę imprezy turystycznej 5) rozpoznaje imprezy turystyczne organizowane na obszarach wiejskich
2) rozpoznaje oczekiwania klientów dotyczące imprez i usług turystycznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa trendy i prognozy w zakresie potrzeb klienta 2) określa potrzeby klienta 3) dobiera usługi turystyczne odpowiednio do potrzeb klienta
3) korzysta ze źródeł informacji geograficznej i turystycznej podczas planowania i sprzedaży imprezy i	<ol style="list-style-type: none"> 1) korzysta z map, folderów, atlasów, przewodników, informatorów, zasobów internetowych i innych źródeł

usługi turystycznej	<p>informacji w języku polskim i języku obcym nowożytnym podczas przygotowania imprez i usług turystycznych</p> <p>2) korzysta z dostępnych źródeł informacji podczas sprzedaży imprez i usług turystycznych w tym z aplikacji i systemów internetowych</p> <p>3) wskazuje walory naturalne i antropogeniczne regionów na podstawie różnych źródeł</p> <p>4) wskazuje na mapie elementy zagospodarowania turystycznego</p> <p>5) korzysta ze źródeł informacji turystycznej dotyczącej dostępności komunikacyjnej</p> <p>6) posługuje się programami i aplikacjami internetowymi lokalizującymi atrakcje turystyczne i elementy zagospodarowania turystycznego</p> <p>7) stosuje wiedzę o atrakcyjności turystycznej Polski i krajów sąsiednich podczas przygotowania i sprzedaży imprez i usług turystycznych</p>
4) przygotowuje programy imprez turystycznych	<p>1) wymienia zasady programowania imprez turystycznych</p> <p>2) opracowuje program imprezy turystycznej odpowiednio do potrzeb i wymagań klientów</p> <p>3) sporządza programy imprez turystycznych z uwzględnieniem atrakcyjności obszarów wiejskich</p> <p>4) wykorzystuje programy komputerowe i aplikacje internetowe wspomagające programowanie imprez turystycznych</p>
5) dobiera usługi do rodzaju imprez turystycznych	<p>1) wyszukuje oferty usługodawców</p> <p>2) dobiera usługi turystyczne odpowiednio do potrzeb klienta i rodzaju programowanej imprezy turystycznej</p> <p>3) dobiera usługi żywieniowe, uwzględniając różnorodność kuchni regionalnych i narodowych oraz zasad żywienia</p>
6) kalkuluje koszty imprez i usług turystycznych	<p>1) klasyfikuje koszty imprez i usług turystycznych</p> <p>2) oblicza cenę usługi turystycznej</p> <p>3) kalkuluje koszty usług turystycznych, uwzględniając zasady opodatkowania</p> <p>4) kalkuluje koszty imprez turystycznych uwzględniając szczególną procedurę opodatkowania imprez turystycznych</p> <p>5) sporządza kalkulację imprez turystycznych, stosując ogólne zasady opodatkowania imprez turystycznych</p> <p>6) kalkuluje koszty imprez turystycznych stosując zasady opodatkowania imprez odpowiednio do usług własnych i usług nabytych</p> <p>7) oblicza marżę biura podróży</p> <p>8) uwzględnia stawkę prowizyjną dla agentów turystycznych</p>

	<p>9) oblicza podatek VAT od organizacji imprez turystycznych</p> <p>10) oblicza cenę imprezy turystycznej</p> <p>11) stosuje tabele kursów walut podczas kalkulacji kosztów imprez i usług turystycznych</p> <p>12) stosuje rabaty, opusty, potrącenia podczas obliczania kosztów imprez i usług turystycznych</p> <p>13) wykorzystuje programy komputerowe do kalkulacji imprez i usług turystycznych</p>
7) współpracuje z usługodawcami świadczącymi usługi turystyczne	<p>1) określa możliwe zasady współpracy z usługodawcami świadczącymi usługi turystyczne</p> <p>2) ustala formę współpracy z usługodawcami, w szczególności z obiektami noclegowymi i gastronomicznymi, przedsiębiorstwami transportowymi i innymi podmiotami świadczącymi usługi turystyczne</p> <p>3) sporządza umowy z usługodawcami branży turystycznej, w tym umowę najmu, umowę przewozu, umowę o świadczenie usług gastronomicznych umowę zlecenia</p> <p>4) sporządza umowę czarteru i umowę allotmentu</p>
8) zamawia imprezy i usługi turystyczne	<p>1) wymienia zasady sporządzania zamówień imprez i usług turystycznych</p> <p>2) wybiera formę zamówienia imprez i usług turystycznych</p> <p>3) sporządza zamówienie imprez i usług turystycznych</p> <p>4) redaguje dokumenty dotyczące zmiany zamówionych imprez i usług i turystycznych</p> <p>5) redaguje dokumenty dotyczące anulowania zamówionych imprez i usług i turystycznych</p>
9) dokonuje rezerwacji imprez i usług on-line	<p>1) rozróżnia systemy rezerwacji on-line</p> <p>2) określa sposób obsługi systemów rezerwacji on-line</p> <p>3) rezerwuje imprezy i usługi turystycznych z wykorzystaniem systemów on-line</p>
10) stosuje instrumenty marketingu w sprzedaży produktu turystycznego	<p>1) rozróżnia instrumenty marketingu stosowane w sprzedaży imprez i usług turystycznych</p> <p>2) dobiera instrumenty marketingu odpowiednio do potrzeb</p> <p>3) rozróżnia narzędzia promocji stosowane w turystyce</p> <p>4) dobiera narzędzia promocji do działań marketingowych podczas sprzedaży imprez i usług turystycznych</p> <p>5) dobiera grupę docelową do działań marketingowych</p> <p>6) dobiera rodzaj kampanii promocyjnej do produktu turystycznego</p> <p>7) określa rodzaje kanałów dystrybucji imprez i usług turystycznych</p> <p>8) stosuje zasady współpracy, wykorzystując możliwe rodzaje dystrybucji</p>

	<p>9) opisuje współpracę organizatora turystyki z agentem turystycznym</p> <p>10) stosuje strategie marketingowe produktu turystycznego</p> <p>11) stosuje metody kształtowania i zróżnicowania cen imprez i usług turystycznych</p>
11) sprzedaje imprezy i usługi turystyczne, wykorzystując techniki sprzedaży	<p>1) stosuje zasady obsługi klienta podczas sprzedaży imprez i usług turystycznych</p> <p>2) rejestruje sprzedaż imprez i usług turystycznych za pomocą kasy fiskalnej</p> <p>3) sprzedaje imprezy i usługi turystyczne, uwzględniając różne formy płatności</p>
12) świadczy usługi informacji turystycznej o Polsce i krajach sąsiednich	<p>1) określa zakres informacji turystycznej odpowiednio do potrzeb klienta</p> <p>2) wykorzystuje różne źródła informacji geograficznej i turystycznej o Polsce, krajach sąsiednich podczas udzielania informacji i sprzedaży</p> <p>3) udziela informacji turystycznej o Polsce i krajach sąsiednich</p>
13) sporządza dokumentację dotyczącą przygotowania i sprzedaży imprez i usług turystycznych	<p>1) opracowuje dokumentację etapu przygotowania imprezy turystycznej, w tym program, zamówienia, arkusz kalkulacyjny kosztów imprezy turystycznej</p> <p>2) sporządza dokumenty finansowe potwierdzające sprzedaż imprez i usług turystycznych (faktura, faktura - procedura marży dla biur podróży, nota korygująca, faktura korygująca, e-faktura, raport kasowy, paragon, rachunek, voucher, bilety komunikacyjne)</p> <p>3) opracowuje dokumenty dotyczące sprzedaży imprez i usług turystycznych dla klienta (umowa-zgłoszenie, umowa o organizację imprezy turystycznej, umowa o świadczenie usługi turystycznej)</p> <p>4) sporządza deklarację do Turystycznego Funduszu Gwarancyjnego</p> <p>5) sporządza teczkę imprezy turystycznej, kompletując dokumenty dotyczące przygotowania i sprzedaży imprez i usług turystycznych</p>
HGT.09.4. Realizowanie imprez i usług turystycznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje przepisy prawa dotyczące realizacji imprez i usług turystycznych	<p>1) stosuje przepisy prawa w zakresie ochrony klienta i odpowiedzialności podmiotów branży turystycznej, w tym organizatorów imprez i usług turystycznych, obiektów noclegowych i gastronomicznych, przedsiębiorstw transportowych</p> <p>2) stosuje przepisy prawa dotyczące turystyki dzieci i</p>

	<p>młodzieży</p> <p>3) stosuje przepisy prawa dotyczące turystyki kwalifikowanej</p> <p>4) stosuje przepisy prawa dotyczące turystyki międzynarodowej, w tym przepisy paszportowe, wizowe, celne i dewizowe</p>
2) realizuje imprezy i usługi turystyczne z uwzględnieniem specyfiki obszarów wiejskich	<p>1) dobiera sposób realizacji imprez i usług turystycznych do potrzeb uczestników</p> <p>2) obsługuje imprezy turystyczne zgodnie z programem, wykorzystując walory obszarów wiejskich</p> <p>3) podejmuje działania w przypadku niewykonania lub nienależytego wykonania imprez i usług turystycznych</p>
3) współpracuje z usługodawcami podczas realizacji imprez i usług turystycznych	<p>1) stosuje zasady współpracy z obiektami noclegowymi i gastronomicznymi</p> <p>2) stosuje zasady współpracy z przedsiębiorstwami transportowymi</p> <p>3) stosuje zasady współpracy z innymi usługodawcami</p>
4) stosuje metody pilotażu wycieczek i przewodnictwa turystycznego	<p>1) rozróżnia zadania, obowiązki i prawa pilota wycieczek</p> <p>2) rozróżnia zadania, obowiązki i prawa przewodnika turystycznego</p> <p>3) opisuje zasady obsługi podczas realizacji imprez i usług turystycznych</p> <p>4) obsługuje grupę turystyczną, stosując metodykę pilotażu wycieczek i przewodnictwa turystycznego</p> <p>5) dobiera narzędzia i formy przekazu informacji podczas obsługi odpowiednio do grupy i rodzaju imprezy turystycznej</p>
5) organizuje czas wolny uczestników imprezy turystycznej	<p>1) opracowuje ofertę spędzania czasu wolnego podczas imprezy turystycznej, uwzględniając specyfikę grupy turystycznej, miejsce realizacji, porę roku i inne czynniki</p> <p>2) organizuje czas wolny, uwzględniając potrzeby i możliwości uczestników imprezy turystycznej</p> <p>3) organizuje czas wolny uczestników imprezy turystycznej, uwzględniając miejsce realizacji</p> <p>4) organizuje czas wolny uczestników imprezy turystycznej, uwzględniając porę roku i inne czynniki</p>
6) udziela informacji turystycznej o Polsce, krajach sąsiednich podczas realizacji imprez i usług turystycznych	<p>1) korzysta z różnych źródeł w poszukiwaniu informacji turystycznych podczas realizacji imprez i usług turystycznych</p> <p>2) udziela informacji turystycznej o Polsce podczas realizacji imprez i usług turystycznych</p> <p>3) udziela informacji turystycznej o krajach sąsiednich podczas realizacji imprez i usług turystycznych</p>
7) sporządza dokumentację realizacji imprez i usług	<p>1) sporządza dokumenty dotyczące realizacji imprez i</p>

turystycznych	usług turystycznych, w tym sprawozdanie merytoryczne i finansowe z przebiegu imprezy turystycznej, protokół zniszczenia, protokół wypadku, dokumenty reklamacji i rozliczeń 2) sprawdza poprawność gromadzonych dokumentów finansowych potwierdzających realizację usług turystycznych
8) monitoruje przebieg realizacji imprez i usług turystycznych	1) opisuje czynności kontrolne dotyczące realizacji imprez i usług turystycznych 2) ocenia przebieg realizacji imprez i usług turystycznych na podstawie porównania z programem imprezy turystycznej oraz ustaleniami z usługodawcami 3) ocenia przebieg realizacji imprez i usług turystycznych na podstawie dokumentacji pilota wycieczek oraz reklamacji uczestników 4) wymienia przykłady niewykonania lub nienależytego wykonania imprez i usług turystycznych
HGT.09.5. Rozliczanie imprez i usług turystycznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) analizuje dokumenty finansowe dotyczące rozliczenia imprez i usług turystycznych	1) dokonuje oceny dokumentów finansowych dotyczących rozliczenia imprez i usług turystycznych pod względem formalnym 2) dokonuje oceny dokumentów potwierdzających wpływy z tytułu sprzedaży imprezy turystycznej pod względem merytorycznym i rachunkowym 3) dokonuje oceny dokumentów potwierdzających koszty imprezy turystycznej pod względem merytorycznym i rachunkowym
2) sporządza rozliczenie imprezy turystycznej składającej się z usług nabytych od innych podatników dla bezpośredniej korzyści turysty	1) sporządza wykaz wpływów z tytułu sprzedaży imprezy turystycznej 2) oblicza sumę wpływów z tytułu sprzedaży imprezy turystycznej 3) sporządza wykaz kosztów świadczeń zakupionych u innych podatników z tytułu organizacji imprezy turystycznej 4) oblicza sumę kosztów świadczeń zakupionych u innych podatników z tytułu organizacji imprezy turystycznej 5) oblicza wysokość marży brutto z tytułu organizacji imprezy turystycznej 6) oblicza kwotę podatku VAT od organizacji imprezy turystycznej 7) posługuje się programami komputerowymi w celu rozliczania imprez i usług turystycznych

3) rozlicza własne usługi turystyczne wchodzące w skład imprezy turystycznej	1) wymienia stawki podatku VAT i podstawę opodatkowania w zależności od rodzaju usług turystycznych 2) oblicza cenę rynkową usługi własnej 3) oblicza kwotę podatku VAT od usługi własnej 4) posługuje się programami komputerowymi w celu rozliczania imprez i usług turystycznych
4) sporządza rozliczenie imprezy turystycznej składającej się z usług nabytych od innych podatników dla bezpośredniej korzyści turysty oraz własnych usług wchodzących w skład imprezy turystycznej	1) oblicza podatek VAT od organizacji imprezy turystycznej składającej się z usług nabytych od innych podatników dla bezpośredniej korzyści turysty oraz własnych usług wchodzących w skład imprezy turystycznej posługuje się 2) programami komputerowymi w celu rozliczania imprez i usług turystycznych
HGT.09.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku obcym nowożytnym umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi

<p>nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie i w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>HGT.09.7. Kompetencje personalne i społeczne</p>	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej w środowisku pracy 2) stosuje zasady etyki zawodowej 3) przestrzega zasad etycznych i prawnych, związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych 4) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 5) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania i przesyłania danych osobowych
2) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) opisuje podstawowe zasady komunikacji interpersonalnej 2) stosuje metody komunikacji werbalnej 3) stosuje metody komunikacji niewerbalnej
3) charakteryzuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) definiuje pojęcie stresu w pracy zawodowej 2) wskazuje przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 3) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji podczas wykonywania zadań zawodowych
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) realizuje nowatorskie działania podczas wykonywania zadań zawodowych 2) reaguje na nietypową sytuację zawodową 3) wykazuje się otwartością na zmiany w zakresie nowych technik i technologii stosowanych w branży
5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) analizuje zmiany zachodzące w turystyce 2) analizuje własne kompetencje 3) stosuje źródła informacji w celu aktualizowania wiedzy i doskonalenia umiejętności zawodowych
6) planuje wykonanie zadań	1) ustala terminy wykonania zaplanowanych zadań 2) określa środki i narzędzia do wykonania zaplanowanych zadań 3) opisuje etapy planowania 4) określa ujęte w planie zadania do wykonania 5) analizuje proces planowania zadań do wykonania
7) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) wskazuje obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania w branży turystycznej 2) charakteryzuje skutki zachowań ryzykownych w działalności turystycznej
8) negocjuje warunki porozumień	1) opisuje techniki negocjacji podczas wykonywania zadań zawodowych 2) dobiera techniki negocjacji odpowiednio do wykonywanych zadań

	3) stosuje techniki negocjacji podczas podpisywania porozumienia
9) współpracuje w zespole	1) określa rolę i zadania członków zespołu 2) podejmuje współpracę z zespołem podczas realizacji zadań zawodowych 3) ocenia przebieg i rezultaty współpracy w zespole
HGT.09.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) rozróżnia zadania członków zespołu 2) rozpoznaje etapy procesu planowania pracy zespołu 3) sporządza harmonogram realizacji zadania
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) rozpoznaje kompetencje i umiejętności osób w zespole 2) przydziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) organizuje prace związane z realizacją przydzielonych zadań 2) dobiera i stosuje techniki kierowania zespołem 3) monitoruje wykonanie zadań
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) określa kryteria oceny jakości wykonywanych zadań 2) stosuje kryteria oceny jakości wykonanych zadań 3) kontroluje jakość wykonanych zadań według przyjętych kryteriów

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji HGT.10. Prowadzenie gospodarstwa agroturystycznego niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

HGT.10. Prowadzenie gospodarstwa agroturystycznego	
HGT.10.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa wymagania dotyczące organizacji stanowiska pracy w działalności rolniczej i agroturystycznej zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wymienia podstawowe zasady ergonomii oraz przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zakresie organizacji stanowiska pracy 2) organizuje stanowisko pracy w działalności turystycznej zgodnie z zasadami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) wskazuje zagrożenia wynikające z nieprzestrzegania zasad ergonomii oraz przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska

2) przewiduje zagrożenia występujące w działalności rolniczej i agroturystycznej	<p>1) rozróżnia zagrożenia występujące w środowisku pracy</p> <p>2) wskazuje źródła zagrożeń w środowisku pracy</p> <p>3) wskazuje zagrożenia dla zdrowia i życia oraz mienia i środowiska związane z działalnością rolniczą i agroturystyczną</p> <p>4) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniu zdrowia i życia w działalności rolniczej i agroturystycznej</p>
3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju zadań</p>
4) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stan zagrożenia zdrowia i życia</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
HGT.10.2. Podstawy turystyki na obszarach wiejskich	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rynek turystyczny	<p>1) opisuje elementy rynku turystycznego</p> <p>2) korzysta z danych statystycznych podczas analizy podmiotów rynku i ruchu turystycznego</p> <p>3) opisuje zmiany zachodzące w turystyce</p>
2) charakteryzuje produkty turystyczne na obszarach wiejskich	<p>1) wymienia rodzaje produktów turystycznych</p> <p>2) opisuje strukturę produktu turystycznego</p> <p>3) porównuje poszczególne rodzaje produktów turystycznych</p>
3) rozróżnia rodzaje turystyki na obszarach wiejskich	<p>1) opisuje motywy uprawiania różnych rodzajów turystyki</p> <p>2) klasyfikuje rodzaje turystyki</p> <p>3) wskazuje związki pomiędzy poszczególnymi</p>

	rodzajami turystyki
4) charakteryzuje przepisy prawa dotyczące turystyki	1) wymienia uregulowania prawne dotyczące funkcjonowania biur podróży 2) wymienia przepisy dotyczące ochrony klienta 3) wymienia uregulowania prawne dotyczące funkcjonowania obiektów noclegowych i gastronomicznych, przedsiębiorstw transportowych i innych podmiotów branży turystycznej
5) prowadzi działania marketingowe	1) wymienia instrumenty marketingu 2) dobiera instrumenty marketingu do wykonywanych zadań zawodowych 3) stosuje wybrane instrumenty marketingu podczas wykonywania zadań zawodowych. 4) wymienia elementy analizy mocnych stron (strengths) słabych (weaknesses) i szans (opportunities) i zagrożeń (threats) (SWOT) 5) sporządza analizę słabych i mocnych stron, szans i zagrożeń planowanej działalności turystycznej SWOT
6) stosuje programy komputerowe i aplikacje internetowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych w turystyce	3) wskazuje programy komputerowe i aplikacje internetowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych w turystyce 4) wykonuje zadania zawodowe z wykorzystaniem programów komputerowych
7) przestrzega zasad żywienia podczas organizacji turystyki na obszarach wiejskich	1) opisuje zasady żywienia 2) opracowuje jadłospisy zgodnie z obowiązującymi zasadami 3) dobiera usługi żywieniowe do indywidualnych potrzeb klientów
8) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
HGT.10.3. Prowadzenie produkcji w gospodarstwie rolnym	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje strukturę produkcyjną gospodarstw rolnych	2) rozróżnia gospodarstwa rolne, uwzględniając prowadzoną działalność, wielkość, formę prawną 3) określa produkcję roślinną 4) określa produkcję zwierzęcą
2) charakteryzuje uwarunkowania dotyczące funkcjonowania gospodarstwa rolnego	1) wymienia składniki majątkowe gospodarstwa rolnego 2) opisuje warunki przyrodnicze i ekonomiczne gospodarstwa rolnego

	<p>3) stosuje przepisy prawa dotyczące działalności rolniczej</p> <p>4) opisuje formy współpracy gospodarstwa rolnego z Agencją Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, ośrodkami doradztwa rolniczego, stowarzyszeniami branżowymi i innymi instytucjami działającymi na rzecz rolnictwa</p>
3) oblicza opłacalność produkcji rolniczej	<p>1) oblicza przychody uzyskane ze sprzedaży produktów rolniczych na podstawie dokumentów finansowych</p> <p>2) oblicza koszty poniesione na produkcję rolniczą na podstawie dokumentów finansowych</p> <p>3) oblicza różnicę pomiędzy uzyskanymi przychodami i poniesionymi kosztami produkcji rolniczej</p> <p>4) stosuje rachunek ekonomiczny w działalności rolniczej</p>
4) organizuje produkcję roślinną w gospodarstwie rolnym	<p>1) klasyfikuje gleby występujące w Polsce</p> <p>2) wymienia gatunki roślin uprawnych na użytkach rolnych, rodzaje nasion oraz gatunki chwastów</p> <p>3) dobiera grupy i gatunki roślin odpowiednio do warunków przyrodniczych i ekonomicznych gospodarstwa</p> <p>4) opracowuje plan produkcji roślinnej w gospodarstwie rolnym</p> <p>5) wykonuje czynności w zakresie organizacji produkcji roślinnej</p> <p>6) ocenia stosowanie zasady wzajemnej zgodności w produkcji roślinnej</p> <p>7) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas produkcji roślinnej</p>
5) organizuje prace związane z zakładaniem i pielęgnacją ogrodu warzywnego i sadu przydomowego	<p>1) rozpoznaje rośliny ogrodowe</p> <p>2) projektuje ogród warzywny</p> <p>3) zakłada ogród warzywny</p> <p>4) stosuje zabiegi pielęgnacyjne w ogrodzie warzywnym, takie jak: odchwaszczanie, ściółkowanie, nawadnianie, nawożenie, zmianowanie, cięcie, koszenie</p> <p>5) rozpoznaje drzewa i krzewy owocowe</p> <p>6) projektuje sąd przydomowy</p> <p>7) sadi drzewa i krzewy owocowe</p> <p>8) stosuje zabiegi pielęgnacyjne w sadzie przydomowym: cięcie, nawożenie, nawadnianie, bieleń pni, ochrona przed chorobami i szkodnikami</p>
6) organizuje zabiegi agrotechniczne w produkcji roślinnej	<p>1) określa rodzaje zabiegów agrotechnicznych w zakresie produkcji roślinnej, takie jak: uprawa roli, nawożenie, siew i sadzenie, nawadnianie, pielęgnowanie, ochrona roślin, zbiór i przechowywanie ziemiopłodów</p>

	<p>2) planuje zabiegi agrotechniczne w ramach produkcji roślinnej</p> <p>3) dobiera metody zabiegów agrotechnicznych do produkcji roślinnej</p> <p>4) opracowuje plan zabiegów agrotechnicznych związanych z produkcją roślinną</p> <p>5) dokonuje zasiewu użytków rolnych</p> <p>6) sadi rośliny uprawne</p> <p>7) stosuje zmianowanie jako sposób uprawy roślin</p> <p>8) pielęgnuje rośliny uprawne</p> <p>9) stosuje metody ochrony roślin</p> <p>10) zbiera plony</p> <p>11) przechowuje ziemioplody</p>
7) organizuje produkcję zwierzęcą w gospodarstwie rolnym	<p>1) wymienia gatunki, typy i rasy zwierząt gospodarskich</p> <p>2) opisuje funkcjonowanie organizmu zwierząt gospodarskich</p> <p>3) dobiera gatunki, typy i rasy zwierząt do warunków przyrodniczych i ekonomicznych gospodarstwa rolnego</p> <p>4) planuje rozwój produkcji zwierzęcej w gospodarstwie rolnym</p> <p>5) organizuje produkcję mleka, żywca rzeźnego, jaj oraz produkcję drobiarską</p> <p>6) organizuje chów koni i innych zwierząt gospodarskich</p> <p>7) wykonuje prace związane z rozrodem zwierząt gospodarskich</p> <p>8) ocenia jakość wykonywanych prac związanych z prowadzeniem produkcji zwierzęcej</p> <p>9) ocenia zastosowanie zasady wzajemnej zgodności w produkcji zwierzęcej</p> <p>10) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas obsługi zwierząt gospodarskich</p>
8) prowadzi prace związane z żywieniem zwierząt gospodarskich	<p>1) przygotowuje dobowe dawki pokarmowe z zachowaniem norm żywienia zwierząt gospodarskich</p> <p>2) żywi zwierzęta gospodarskie</p> <p>3) kontroluje wykorzystanie pasz w żywieniu zwierząt gospodarskich</p> <p>4) wymienia zasady przygotowania, konserwacji i zadawania pasz dla zwierząt gospodarskich</p>
9) wykonuje zabiegi związane z higieną zwierząt i pomieszczeń gospodarskich	<p>1) wymienia zabiegi związane z zoohigieną zwierząt gospodarskich</p> <p>2) opracowuje plan zabiegów związanych z zoohigieną zwierząt gospodarskich</p> <p>3) dobiera zabiegi zoohigieniczne do różnych gatunków zwierząt gospodarskich</p> <p>4) wykonuje zabiegi zoohigieniczne u zwierząt gospodarskich w zakresie higieny, utrzymania, żywienia</p>

	<p>zwierząt, przechowywania pasz, higieny rozrodu oraz higieny pracy zwierząt</p> <p>5) stosuje wymagania podczas wykonywania czynności związanych z zoohigieną zwierząt gospodarskich</p> <p>6) stosuje zasady bezpieczeństwa zdrowotnego żywności w produkcji zwierzęcej</p> <p>7) realizuje czynności związane z higieną pomieszczeń gospodarskich</p>
10) przestrzega zasad identyfikacji i rejestracji zwierząt gospodarskich oraz obrotu nimi	<p>1) opisuje zasady identyfikacji i rejestracji zwierząt gospodarskich oraz obrotu nimi</p> <p>2) stosuje wymagania dotyczące identyfikacji i rejestracji poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich</p> <p>3) stosuje zasady obrotu zwierzętami gospodarskimi</p>
11) eksploatuje narzędzia, urządzenia i maszyny rolnicze stosowane w produkcji roślinnej	<p>1) rozróżnia narzędzia, urządzenia i maszyny do uprawy, nawożenia, siewu i sadzenia, pielęgnacji i ochrony roślin, zbioru i konserwacji zielonek, zbioru zbóż, zbioru roślin okopowych oraz inne maszyny specjalistyczne do prac w rolnictwie</p> <p>2) rozróżnia narzędzia, urządzenia i maszyny do czyszczenia, sortowania, dosuszania i przechowywania ziarna</p> <p>3) stosuje narzędzia, urządzenia i maszyny rolnicze w produkcji roślinnej</p> <p>4) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji narzędzi, urządzeń i maszyn rolniczych w produkcji roślinnej</p>
12) eksploatuje narzędzia, urządzenia i maszyny rolnicze stosowane w produkcji zwierzęcej	<p>1) rozróżnia narzędzia, urządzenia i maszyny do mechanizacji prac w oborach, chlewniach, kurnikach, owczarniach i fermach zwierząt drobnych oraz inne maszyny i urządzenia ogólnego przeznaczenia</p> <p>2) stosuje narzędzia, urządzenia i maszyny rolnicze w produkcji zwierzęcej</p> <p>3) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji narzędzi, urządzeń i maszyn rolniczych w produkcji zwierzęcej</p>
13) przestrzega zasad zrównoważonego rozwoju	<p>1) opisuje zasady zrównoważonego rozwoju stosowane w rolnictwie</p> <p>2) wdraża działania służące ochronie różnorodności biologicznej dotyczącej roślin i zwierząt, mikroorganizmów, zmienności genetycznej w obrębie gatunków oraz różnorodności ekosystemów</p> <p>3) realizuje działania na rzecz ochrony środowiska naturalnego, takie jak: wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, oszczędne gospodarowanie zasobami wody, segregacja odpadów, przestrzeganie planu nawozowego</p>

14) stosuje ekologiczne metody produkcji rolniczej	<p>1) określa ekologiczne metody produkcji roślinnej</p> <p>2) stosuje ekologiczne metody produkcji roślinnej w zakresie: wykorzystania ekologicznego materiału siewnego i sadzeniowego, nawożenia nawozami ekologicznymi, zabiegów uprawowych, płodozmianu, pielęgnacji i ochrony roślin</p> <p>3) określa ekologiczne metody produkcji zwierzęcej</p> <p>4) stosuje ekologiczne metody produkcji zwierzęcej w zakresie pochodzenia zwierząt, higieny, metod chowu i żywienia zwierząt, profilaktyki i leczenia weterynaryjnego, utrzymywania budynków inwentarskich, wybiegów i pastwisk, dopuszczalnej obsady zwierząt i zagospodarowania nawozów naturalnych</p> <p>5) stosuje ekologiczne metody przetwórstwa produktów roślinnych i zwierzęcych pochodzących z rolnictwa ekologicznego</p>
15) prowadzi sprzedaż produktów pochodzenia rolniczego	<p>1) wymienia zasady prowadzenia rolniczego handlu produktami pochodzenia zwierzęcego, niezwierzęcego i żywnością przetworzoną</p> <p>2) stosuje ograniczenia w handlu dotyczące wielkości produkcji, łącznej kwoty sprzedaży, miejsca wyprodukowania żywności oraz zasad higienicznych</p> <p>3) sprzedaje produkty pochodzenia zwierzęcego, niezwierzęcego i żywność przetworzoną</p>
HGT.10.4. Dostosowanie gospodarstwa rolnego do działalności agroturystycznej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje przepisy prawa i wymagania kategoryzacyjne dotyczące bazy noclegowej	<p>1) stosuje przepisy prawa dotyczące ewidencji obiektów hotelarskich oraz innych obiektów świadczących usługi hotelarskie</p> <p>2) opisuje system kategoryzacji wiejskiej bazy noclegowej, w tym wypoczynek na wsi oraz wypoczynek u rolnika</p>
2) przygotowuje działalność turystyczną w gospodarstwie rolnym	<p>1) rozpoznaje potrzeby człowieka zaspokajane przez agroturystykę</p> <p>2) określa zakres planowanej działalności turystycznej w gospodarstwie rolnym</p> <p>3) wskazuje przepisy regulujące prowadzenie działalności agroturystycznej</p> <p>4) opracowuje biznesplan działalności turystycznej w gospodarstwie rolnym</p> <p>5) sporządza analizę opłacalności działalności turystycznej w gospodarstwie rolnym</p>
3) analizuje warunki adaptacji gospodarstwa rolnego na	1) wymienia zasoby gospodarstwa rolnego

<p>potrzeby działalności agroturystycznej</p>	<p>przeznaczonego na działalność agroturystyczną 2) określa zakres adaptacji budynku mieszkalnego na działalność agroturystyczną, uwzględniając minimalne wymagania dotyczące wyposażenia innych obiektów świadczących usługi hotelarskie 3) ustala zakres adaptacji otoczenia budynku mieszkalnego na terenie gospodarstwa rolnego na potrzeby działalności agroturystycznej 4) oblicza nakłady finansowe przeznaczone na adaptację gospodarstwa rolnego na potrzeby działalności agroturystycznej</p>
<p>4) projektuje układy funkcjonalne gospodarstwa rolnego na potrzeby działalności agroturystycznej</p>	<p>1) wymienia układy funkcjonalne w gospodarstwie agroturystycznym 2) projektuje pokoje i węzły higieniczno-sanitarne zgodnie z minimalnymi wymaganiami dotyczącymi wyposażenia innych obiektów świadczących usługi hotelarskie 3) opracowuje projekt układu funkcjonalnego gospodarstwa rolnego do prowadzenia usług żywieniowych, w tym kuchnię i jadalnię 4) opracowuje projekt układu funkcjonalnego gospodarstwa rolnego umożliwiający realizację usług rekreacyjnych</p>
<p>5) projektuje wyposażenie gospodarstwa rolnego na potrzeby działalności agroturystycznej</p>	<p>1) wymienia wyposażenie układów funkcjonalnych gospodarstwa agroturystycznego 2) planuje wyposażenie pokoi i węzłów higieniczno-sanitarnych zgodnie z minimalnymi wymaganiami dotyczącymi wyposażenia innych obiektów świadczących usługi hotelarskie 3) planuje wyposażenie układu funkcjonalnego gospodarstwa rolnego do prowadzenia usług żywieniowych, w tym kuchni i jadalni 4) planuje wyposażenie układu funkcjonalnego umożliwiającego realizację usług rekreacyjnych</p>
<p>6) dostosowuje produkcję rolniczą w gospodarstwie rolnym do potrzeb klientów</p>	<p>1) ustala zapotrzebowanie klientów na produkty rolnicze z gospodarstwa rolnego 2) opisuje możliwości produkcji rolniczej odpowiednio do potrzeb działalności agroturystycznej 3) opracowuje plan produkcji rolniczej, uwzględniając działalność agroturystyczną</p>
<p>7) korzysta z usług instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa</p>	<p>1) wymienia instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa 2) wyszukuje informacje udostępniane przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa 3) opisuje zakres usług oferowanych przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa w kontekście możliwości ich wykorzystania</p>

8) charakteryzuje zasady korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich	1) opisuje możliwości korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich 2) przygotowuje wnioski w ramach ubiegania się o środki finansowe na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich
9) sporządza biznesplan dla gospodarstwa agroturystycznego	1) opisuje strukturę biznesplanu 2) określa założenia niezbędne do opracowania biznesplanu 3) przygotowuje analizę finansową gospodarstwa 4) przygotowuje przykładowy biznesplan
10) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności	1) identyfikuje składniki kosztów i przychodów w działalności agroturystycznej 2) określa wpływ kosztów i przychodów na wynik finansowy gospodarstwa 3) określa rodzaje podatków występujących w rolnictwie 4) oblicza podatki w działalności rolniczej
HGT.10.5. Obsługiwanie klienta w gospodarstwie agroturystycznym	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad obsługi klienta	1) rozróżnia zasady obsługi klienta 2) stosuje zasady obsługi, uwzględniając cechy, potrzeby i możliwości klienta 3) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas obsługi klienta
2) organizuje usługi noclegowe w gospodarstwie agroturystycznym	1) przygotowuje ofertę usług noclegowych 2) stosuje instrumenty marketingu podczas sprzedaży usług noclegowych 3) wykonuje czynności dotyczące realizacji usług noclegowych zgodnie z zamówieniem 4) sporządza rozliczenie usług noclegowych 5) stosuje przepisy prawa dotyczące świadczenia usług noclegowych
3) organizuje usługi żywieniowe, uwzględniając produkty regionalne i zasady żywienia	1) planuje usługi żywieniowe w gospodarstwie agroturystycznym z wykorzystaniem produktów z własnego gospodarstwa rolnego i produktów regionalnych 2) oblicza zapotrzebowania na surowce i półprodukty 3) sporządza kalkulację usług żywieniowych 4) opracowuje jadłospisy zgodnie z obowiązującymi normami 5) opracowuje jadłospisy dostosowane do indywidualnych potrzeb klientów 6) sporządza posiłki, przestrzegając zasad żywienia oraz bezpieczeństwa i jakości zdrowotnej żywności 7) sporządza posiłki z wykorzystaniem produktów z

	<p>własnego gospodarstwa rolnego i produktów regionalnych</p> <p>8) stosuje zasady obsługi konsumenta</p> <p>9) stosuje instrumenty marketingu podczas sprzedaży usług żywieniowych</p> <p>10) rozlicza usługi żywieniowe</p>
4) organizuje usługi rekreacyjne z wykorzystaniem atrakcji turystycznych obszarów wiejskich	<p>1) przygotowuje oferty usług rekreacyjnych realizowanych na obszarach wiejskich</p> <p>2) organizuje czas wolny, proponując usługi rekreacyjne</p> <p>3) stosuje instrumenty marketingu podczas sprzedaży usług rekreacyjnych</p> <p>4) rozlicza usługi rekreacyjne</p>
5) wykonuje prace związane z utrzymaniem porządku i czystości w gospodarstwie agroturystycznym	<p>1) wymienia prace porządkowe w gospodarstwie agroturystycznym</p> <p>2) wymienia metody, środki, sprzęt i narzędzia stosowane w pracach związanych z utrzymaniem porządku i czystości w gospodarstwie agroturystycznym</p> <p>3) sprząta pomieszczenia w budynkach gospodarstwa agroturystycznego</p> <p>4) sprząta otoczenie gospodarstwa agroturystycznego</p> <p>5) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas czynności związanych z utrzymaniem porządku i czystości w gospodarstwie agroturystycznym</p>
6) sporządza dokumentację dotyczącą usług agroturystycznych	<p>1) opracowuje dokumenty potwierdzające przygotowanie usług agroturystycznych, takie jak: oferta pobytu, program pobytu, potwierdzenie rezerwacji, grafik rezerwacji</p> <p>2) sporządza dokumenty potwierdzające sprzedaż usług agroturystycznych, takie jak: faktury, paragony, rachunki, voucher</p> <p>3) opracowuje dokumenty potwierdzające realizację i weryfikację usług agroturystycznych, takie jak: ewidencja gości, odpowiedź na reklamację</p> <p>4) opracowuje dokumenty potwierdzające rozliczenie usług agroturystycznych, takie jak zestawienie wpływów i kosztów</p>
HGT.10.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku obcym nowożytnym umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy

<p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentacja zawodowa)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach,</p>

związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
HGT.10.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej w środowisku pracy 2) stosuje zasady etyki zawodowej 3) przestrzega zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych 4) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 5) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania i przesyłania danych osobowych 6) przechowuje dane osobowe klientów zgodnie z przepisami prawa
2) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) opisuje podstawowe zasady komunikacji interpersonalnej 2) stosuje metody komunikacji werbalnej 3) stosuje metody komunikacji niewerbalnej
3) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) definiuje pojęcie stresu w pracy zawodowej 2) wskazuje przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 3) charakteryzuje objawy stresu
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) realizuje nowatorskie działania podczas

	<p>wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) reaguje na nietypową sytuację zawodową</p> <p>3) wykazuje się otwartością na zmiany w zakresie nowych technik i technologii</p>
5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) analizuje zmiany zachodzące w rolnictwie i agroturystyce</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wykorzystuje różne źródła informacji w celu doskonalenia wiedzy i umiejętności zawodowych</p>
6) planuje wykonanie zadań	<p>1) opisuje etapy realizacji planowanych zadań</p> <p>2) ustala terminy wykonania zaplanowanych zadań</p> <p>3) określa środki i narzędzia do wykonania zaplanowanych zadań</p> <p>4) porównuje proces planowania zadań do stopnia wykonania planu</p>
7) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) wskazuje obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania w rolnictwie i agroturystyce</p> <p>2) ponosi konsekwencje naruszenia norm i procedur postępowania obowiązujących w rolnictwie i agroturystyce</p>
8) negocjuje warunki porozumień	<p>1) rozróżnia techniki negocjacji podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera techniki negocjacji odpowiednio do wykonywanych zadań</p> <p>3) stosuje odpowiednie techniki negocjacji podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
HGT.10.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<p>1) rozróżnia zadania członków zespołu</p> <p>2) wymienia etapy procesu planowania pracy zespołu</p> <p>3) sporządza harmonogram realizacji zadania</p>
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<p>1) rozpoznaje kompetencje i umiejętności osób w zespole</p> <p>2) przydziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu</p>
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<p>1) organizuje prace związane z realizacją przydzielonych zadań</p> <p>2) dobiera techniki kierowania zespołem</p> <p>3) stosuje techniki kierowania zespołem</p> <p>4) dobiera metody skutecznego motywowania pracowników</p> <p>5) monitoruje wykonanie zadań</p>

4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) określa kryteria oceny jakości wykonywanych zadań 2) stosuje kryteria oceny jakości wykonanych zadań 3) kontroluje jakość wykonanych zadań według przyjętych kryteriów
---	---

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK TURYSTYKI NA OBSZARACH WIEJSKICH

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji HGT.09. Prowadzenie działalności turystycznej na obszarach wiejskich

Pracownia turystyki wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych,
- projektor multimedialny i ekran projekcyjny lub telewizor lub tablicę interaktywną, tablicę szkolną lub flipchart,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych,
- telewizor,
- mapy i atlasy geograficzne, przewodniki turystyczne, foldery, katalogi biur podróży, katalogi obiektów noclegowych, w tym gospodarstw agroturystycznych, cenniki usług, informatory, rozkłady jazdy różnych środków komunikacji, wzory umów cywilnoprawnych, wzory dokumentów stosowanych w turystyce, czasopisma i literaturę zawodową, czytnik kart kredytowych, wzory kart i rachunków kredytowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji HGT.10. Prowadzenie gospodarstwa agroturystycznego

Pracownia turystyki wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu pakietem programów biurowych,
- projektor multimedialny i ekran projekcyjny lub telewizor lub tablicę interaktywną, tablicę szkolną lub flipchart,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych,
- urządzenia peryferyjne, telewizor,
- mapy i atlasy geograficzne, przewodniki turystyczne, foldery, katalogi biur podróży, katalogi obiektów noclegowych, w tym gospodarstw agroturystycznych, cenniki usług, informatory, rozkłady jazdy różnych środków komunikacji, wzory umów cywilnoprawnych, wzory dokumentów stosowanych w turystyce, czasopisma i literaturę zawodową, czytnik kart kredytowych, wzory kart i rachunków kredytowych. Pracownia rolnicza wyposażona w:
- okazy naturalne roślin, atlasy roślin, zwierząt, chorób, chwastów i szkodników, przekroje, modele i atrapy zwierząt gospodarskich, przekroje, modele i atrapy pojazdów, maszyn i narzędzi, instrukcje obsługi pojazdów i maszyn rolniczych, próbki: nasion, pasz, nawozów, środków ochrony roślin, wzory dokumentów, normy, katalogi, literaturę zawodową.

Pracownia hotelarska wyposażona w: ladę recepcyjną i jednostkę mieszkalną z pełnym węzłem higieniczno-sanitarnym, łóżko, pościel i bieliznę pościelową, zestaw ręczników, telewizor, drobne dodatkowe wyposażenie, wózek służby pięt z wyposażeniem i środkami do sprzątania.

Pracownia żywienia z salą konsumpcyjną wyposażona w: urządzenia i sprzęt kuchenny, meble kuchenne, zestawy naczyń kuchennych, surowce, przyprawy i produkty spożywcze, normy dotyczące żywienia zbiorowego, stoły i krzesła, bieliznę i zastawę stołową, elementy dekoracyjne, literaturę zawodową, zbiory przepisów kulinarnych, instrukcje obsługi urządzeń i sprzętu kuchennego, odzież ochronną.

Szkoła zapewnia dostęp do gospodarstwa rolnego i ogrodniczego prowadzącego uprawę różnego rodzaju roślin jadalnych i zielnych oraz w gospodarstwach rolnych prowadzących uprawę zbóż oraz hodowlę zwierząt gospodarskich wyposażonych w budynki inwentarskie z żywymi zwierzętami, magazyny do przechowywania produktów rolniczych, magazyny do przechowywania pasz, nawozów mineralnych i środków ochrony roślin, pola z roślinami uprawnymi, łąki, pastwiska, działkę agrobiologiczną.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: biura podróży, gospodarstwa rolne prowadzące działalność agroturystyczną, obiekty noclegowe zlokalizowane na obszarach wiejskich oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

HGT.09. Prowadzenie działalności turystycznej na obszarach wiejskich	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin

HGT.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
HGT.09.2. Podstawy turystyki na obszarach wiejskich	60
HGT.09.3. Przygotowanie i sprzedaż imprez i usług turystycznych	240
HGT.09.4. Realizowanie imprez i usług turystycznych	210
HGT.09.5. Rozliczanie imprez i usług turystycznych	90
HGT.09.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	660
HGT.09.7. Kompetencje personalne i społecznej ²⁾	
HGT.09.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	
HGT.10. Prowadzenie gospodarstwa agroturystycznego	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
HGT. 10.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
HGT. 10.2. Podstawy turystyki na obszarach wiejskich ³⁾	60 ³⁾
HGT. 10.3. Prowadzenie produkcji w gospodarstwie rolnym	330
HGT. 10.4. Dostosowanie gospodarstwa rolnego do działalności agroturystycznej	150
HGT. 10.5. Obsługiwanie klienta w gospodarstwie agroturystycznym	90
HGT. 10.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	630+60 ³⁾
HGT. 10.7. Kompetencje personalne i społecznej ²⁾	
HGT. 10.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

TECHNIK USŁUG KELNERSKICH	513102
----------------------------------	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

HGT.01. Wykonywanie usług kelnerskich HGT. 11. Organizacja usług gastronomicznych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik usług kelnerskich powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji HGT.01. Wykonywanie usług kelnerskich:
 - a) sporządzania potraw i napojów w części handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego,
 - b) wykonywania czynności związanych obsługiwaniem gości,
 - c) rozliczania usług kelnerskich;
- 2) w zakresie kwalifikacji HGT. 11. Organizacja usług gastronomicznych:
 - a) planowania i organizowania dodatkowych usług gastronomicznych,
 - b) planowania i nadzorowania pracy kelnera,
 - c) rozliczania usług gastronomicznych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji HGT.01. Wykonywanie usług kelnerskich niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

HGT.01. Wykonywanie usług kelnerskich	
HGT.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy 4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku 5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy 6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	1) wymienia rodzaje czynników, niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych występujących w środowisku pracy 2) rozróżnia czynniki niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe oddziałujące na organizm człowieka 3) określa sposoby przeciwdziałania czynnikom niebezpiecznym, szkodliwym i uciążliwym

	<p>występującym na stanowisku pracy</p> <p>4) rozróżnia znaki bezpieczeństwa w celu przeciwdziałania skutkom czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych na stanowisku pracy</p>
<p>5) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przestrzega przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1) stosuje się do instrukcji i regulaminów przeciwpożarowych oraz stanowiskowych</p> <p>2) stosuje się do informacji przedstawionych na znakach bezpieczeństwa</p> <p>3) stosuje się do informacji przedstawionych na znakach zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych</p> <p>4) wyjaśnia zastosowanie środków gaśniczych na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych</p> <p>5) wskazuje zasadność badań pracowniczych w zapobieganiu zagrożeniom dla zdrowia i życia</p>
<p>6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1) przygotowuje stanowiska pracy i ciągi technologiczne zgodnie z zasadami ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej</p> <p>2) wskazuje optymalne pod względem ergonomii warunki pracy pracowników obsługi kelnerskiej</p> <p>3) ocenia funkcjonalność pomieszczeń części ekspedycyjno-handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego</p> <p>4) planuje pracę zgodnie z zasadami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony gościa i środowiska</p> <p>5) stosuje się do zaleceń instrukcji dotyczącej bezpiecznej obsługi urządzeń i sprzętu stosowanych podczas realizacji zadań zawodowych</p> <p>6) stosuje się do zaleceń instrukcji dotyczącej utrzymania porządku i higieny w części ekspedycyjno-handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego</p> <p>7) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
<p>7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania pracy na różnych stanowiskach w części ekspedycyjno-handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego</p>	<p>1) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej do rodzaju wykonywanej pracy</p> <p>3) używa środków ochrony indywidualnej podczas obsługi gości</p>
<p>8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p>	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p>

	<p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
HGT.01.2. Podstawy gastronomii	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje produkty żywności w zależności od trwałości, pochodzenia, składu chemicznego i przydatności kulinarnej	<p>1) definiuje pojęcie produkty żywności</p> <p>2) charakteryzuje produkty żywności pod względem trwałości, pochodzenia i przydatności kulinarnej</p> <p>3) wymienia składniki odżywcze, nieodżywcze i szkodliwe występujące w produktach żywności</p> <p>4) dokonuje podziału składników produktów żywności</p> <p>5) grupuje produkty żywności w zależności od zawartości składników odżywczych</p>
2) rozróżnia surowce, półprodukty i wyroby gotowe stosowane w sporządzaniu potraw i napojów	<p>1) wyjaśnia pojęcia, takich jak: surowiec, półprodukt, wyrób gotowy</p> <p>2) klasyfikuje produkty żywności według grup przydatności kulinarnej i handlowej</p> <p>3) opisuje wartość odżywczą surowców według grup przydatności kulinarnej i handlowej</p> <p>4) określa zastosowanie surowców, półproduktów, wyrobów gotowych w sporządzaniu potraw i napojów</p>
3) rozróżnia metody utrwalania żywności	<p>1) klasyfikuje metody utrwalania żywności</p> <p>2) charakteryzuje metody fizyczne, biologiczne, chemiczne i mieszane utrwalania żywności</p> <p>3) wskazuje wpływ metod utrwalania żywności na jej jakość i trwałość</p> <p>4) identyfikuje stosowane metody utrwalania żywności w półproduktach i wyrobach spożywczych</p>
4) dokonuje oceny towaroznawczej żywności	<p>1) rozróżnia cechy towaroznawcze żywności</p> <p>2) wymienia metody oceny towaroznawczej żywności</p> <p>3) określa warunki przeprowadzania oceny organoleptycznej żywności</p> <p>4) ocenia organoleptycznie żywność</p>
5) określa rolę składników pokarmowych i ich wpływ na organizm człowieka	<p>1) wymienia składniki pokarmowe</p> <p>2) wyjaśnia wpływ składników pokarmowych na organizm człowieka oraz na kompozycję potraw i</p>

	<p>napojów</p> <p>3) ocenia dobór składników pokarmowych do komponowania potraw i napojów</p> <p>4) oblicza wartość odżywczą żywności</p>
6) planuje alternatywne sposoby żywienia	<p>1) podaje definicję żywienia alternatywnego</p> <p>2) rozróżnia alternatywne sposoby żywienia (z modyfikacją składników pokarmowych z wyboru, wegetariańskiego, pseudowegetariańskiego i makrobiotycznego)</p> <p>3) wymienia surowce, potrawy i napoje stosowane w różnych formach żywienia alternatywnego</p> <p>4) wskazuje zalety i wady żywienia alternatywnego</p> <p>5) układa jadłospisy zgodnie z potrzebami klientów i gości</p>
7) charakteryzuje dania kuchni polskiej i innych regionów świata	<p>1) określa uwarunkowania geograficzne i gospodarcze regionu świata w tradycjach żywieniowych narodów regionów świata</p> <p>2) opisuje potrawy i napoje charakterystyczne dla kuchni różnych regionów świata</p> <p>3) rozpoznaje potrawy, napoje i posiłki charakterystyczne dla kuchni polskiej i narodów innych regionów świata</p> <p>4) określa wpływ tradycji żywieniowych narodów regionów świata na kuchnię polską</p>
8) planuje jadłospisy (menu) zgodnie z zasadami racjonalnego żywienia	<p>1) rozróżnia rodzaje jadłospisów (menu)</p> <p>2) opisuje zasady układania jadłospisów</p> <p>3) układa jadłospisy (menu) zgodnie z zasadami racjonalnego żywienia</p> <p>4) ocenia jadłospisy (menu) pod względem zgodności z zasadami racjonalnego żywienia</p> <p>5) modyfikuje jadłospisy - menu zgodnie z potrzebami żywienia określonych grup ludności</p>
9) rozróżnia procesy technologiczne stosowane do sporządzania potraw i napojów	<p>1) rozpoznaje procesy technologiczne stosowane do sporządzania potraw i napojów</p> <p>2) wymienia czynności składające się na proces technologiczny sporządzania potraw i napojów</p> <p>3) rozróżnia metody obróbki wstępnej, właściwej oraz końcowej surowców i półproduktów stosowanych przy sporządzaniu potraw i napojów</p> <p>4) opisuje nowoczesne metody sporządzania potraw i napojów, takie jak techniki molekularne, wędzenie, anty-grillowanie, dekonstrukcja dania, wykorzystanie ciekłego azotu i suchego lodu</p> <p>5) opisuje nowoczesne technologie sporządzania potraw stosowane w zakładach gastronomicznych, takie jak podawane bezpośrednio po sporządzeniu (cook-serve), schłodzone po sporządzeniu przed podawaniem</p>

	(cook-chill), zamrożone po sporządzeniu (cook-freeze), gotowane w próżni (sous vide),
10) charakteryzuje maszyny i urządzenia stosowane podczas sporządzania i przechowywania potraw i napojów w części handlowo-usługowej zakładu	1) klasyfikuje maszyny i urządzenia stosowane podczas sporządzania potraw i napojów w części usługowej zakładu 2) rozróżnia maszyny i urządzenia do obróbki wstępnej, termicznej, wykańczania potraw i napojów sporządzanych w części usługowej zakładu 3) rozróżnia urządzenia stosowane do dystrybucji, przechowywania i eksponowania potraw i napojów w części handlowej zakładu
11) stosuje drobny sprzęt gastronomiczny podczas sporządzania potraw i napojów w części handlowo-usługowej zakładu	1) klasyfikuje drobny sprzęt gastronomiczny wykorzystywany do sporządzania potraw i napojów w części handlowo-usługowej zakładu 2) dobiera drobny sprzęt gastronomiczny do sporządzania potraw i napojów w części handlowo-usługowej zakładu
12) stosuje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności i żywienia	1) rozróżnia systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności i żywienia 2) rozpoznaje zagrożenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności i żywienia podczas sporządzania potraw i napojów oraz świadczenia usług w gastronomii 3) ustala krytyczne punkty kontroli w procesach sporządzania potraw i napojów oraz świadczeniu usług w gastronomii 4) podejmuje działania korygujące zgodnie z zasadami zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności i żywienia w gastronomii
13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	1) wymienia programy komputerowe stosowane w gastronomii 2) obsługuje programy komputerowe do planowania i rozliczania usług kelnerskich
14) stosuje zasady zrównoważonego rozwoju w gastronomii	1) opisuje zasady zrównoważonego rozwoju stosowane w gastronomii 2) przestrzega zasady zrównoważonego rozwoju podczas wykonywania zadań zawodowych w gastronomii
15) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych w usługach kelnerskich	1) wskazuje cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia czym jest norma i wymienia jej cechy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej, krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
HGT.01.3. Podstawy technologii i sporządzanie potraw i napojów w części handlowo-usługowej zakładu	

gastronomicznego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa warunki przechowywania produktów i półproduktów spożywczych i gotowych wyrobów stosowanych do sporządzania potraw i napojów w części handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego	1) wymienia czynniki określające warunki przechowywania produktów spożywczych, półproduktów, gotowych wyrobów stosowanych do sporządzania potraw i napojów w części handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego 2) określa warunki przechowywania różnych grup produktów spożywczych, półproduktów, gotowych wyrobów 3) określa sposób przechowywania i czas magazynowania w zależności od rodzaju produktów spożywczych, półproduktów czy gotowych potraw, i napojów w zależności od stopnia i sposobu ich przetworzenia 4) przechowuje produkty spożywcze, półprodukty i gotowe wyroby zgodnie z obowiązującymi zasadami 5) rozpoznaje skutki niewłaściwego przechowywania produktów spożywczych, półproduktów i wyrobów gotowych
2) dobiera produkty spożywcze, półprodukty i wyroby gotowe do sporządzania potraw i napojów w części handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego	1) rozróżnia cechy jakościowe produktów spożywczych, półproduktów i wyrobów gotowych w zależności od przeznaczenia 2) ocenia przydatność i jakość produktów spożywczych, półproduktów i wyrobów gotowych dobranych do sporządzania potraw i napojów
3) charakteryzuje potrawy i napoje po recepturach	1) rozpoznaje wizualnie potrawy i napoje oraz na podstawie receptur 2) rozpoznaje potrawy i napoje po gramaturze określonej w recepturach 3) sprawdza zgodność produktów, półproduktów i wyrobów gotowych przeznaczonych do sporządzania potraw i napojów z recepturą 4) oblicza wielkość porcji potrawy i napoju na podstawie normatywu surowcowego
4) organizuje stanowisko pracy (misę en place) do sporządzania potraw w części handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego	1) wyznacza główne miejsce robocze na stanowisku pracy 2) dobiera produkty spożywcze, półprodukty i wyroby gotowe do sporządzenia potraw 3) odważa, odmierza, liczy produkty spożywcze, półprodukty i gotowe wyroby do sporządzania potraw i napojów zgodnie z recepturą 4) dobiera wyposażenie stanowiska pracy do sporządzania potraw i napojów 5) rozmieszcza produkty i wyposażenie na stanowisku

	<p>roboczym</p> <p>6) przygotowuje miejsce na odpady i półprodukty na stanowisku roboczym</p>
<p>5) przygotowuje potrawy w części handlowo-usługowej zakładu zgodnie z recepturami i zamówieniem</p>	<p>1) analizuje receptury gastronomiczne</p> <p>2) opisuje potrawy typowe dla kuchni polskiej i innych regionów świata zgodnie z recepturą i zamówieniem (zakąski, zupy, dania mięsne, rybne, drobiowe, jarskie i półmięsne, desery, napoje zimne, gorące i mrożone)</p> <p>3) omawia przygotowywanie potraw w obecności gości w sztuce kelnerskiej różnych krajów regionów świata</p> <p>4) obsługuje urządzenia gastronomiczne (wózki do tranżerowania i flambirowania) w czasie przygotowywania potraw w obecności gości zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>5) przeprowadza obróbkę wstępną zgodnie z zasadami bezpieczeństwa, higieny i ergonomii pracy oraz gospodarki surowcowej</p> <p>6) przygotowuje produkty spożywcze i półprodukty do obróbki właściwej (rozdrabnia, łączy, miesza, oddziela, formuje, wykończa)</p> <p>7) dobiera dodatki do sporządzanych potraw i napojów</p> <p>8) porcuje potrawy w obecności gości</p> <p>9) chłodzi, studzi, wykończa potrawy, utrzymuje właściwą temperaturę przed ekspedycją (koktajle owocowo-warzywne)</p> <p>10) rozpoznaje potrawy występujące w kartach menu po konsystencji, sposobie wykończenia potraw gotowych, obróbce właściwej, wielkości porcji</p>
<p>6) wykonuje czynności związane z ekspedycją dań</p>	<p>1) rozróżnia rodzaje posiłków (śniadanie, lunch, brunch, obiad, kolacja)</p> <p>2) zestawia potrawy i napoje w dania zgodnie z zasadami racjonalnego żywienia</p> <p>3) ocenia zgodność z recepturą oraz jakość potraw i napojów wydanych z kuchni przed ekspedycją do sali konsumenckiej</p>
<p>7) przestrzega procedur i stosuje instrukcje stanowiskowe dotyczące zabezpieczenia jakości i bezpieczeństwa żywności podczas sporządzania i ekspedycji dań</p>	<p>1) rozróżnia systemy zabezpieczania jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, np. stosowanie systemu Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points System)</p> <p>2) stosuje procedury dotyczące zabezpieczenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności podczas sporządzania i ekspedycji potraw i napojów</p> <p>3) stosuje zasady gospodarki odpadami</p>
<p>HGT.01.4. Obsługiwanie gości</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>

Uczeń:	Uczeń:
1) określa predyspozycje psychofizyczne, wymagania i umiejętności niezbędne do wykonywania zadań zawodowych kelnera	1) wymienia predyspozycje fizyczne i psychiczne kandydata do pracy w zawodzie kelnera, np. odporność na stres, otwartość na kontakty z innymi, cierpliwość, dobra kondycja, sprawność fizyczna 2) określa cechy osobowości kelnera konieczne i przydatne w pracy na różnych stanowiskach 3) opisuje sylwetkę zawodową kelnera 4) określa elementy osobistego wyposażenia kelnera do bezpośredniej obsługi gości
2) rozróżnia miejsca pracy kelnera	1) wyjaśnia termin gastronomia 2) opisuje funkcje gastronomii 3) rozróżnia zakłady gastronomiczne
3) rozróżnia stanowiska pracy i systemy obsługi kelnerskiej	1) rozróżnia stanowiska pracy w części handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego 2) określa zadania pracowników części handlowo-usługowej zakładów gastronomicznych 3) wymienia stanowiska pracy i pełnione funkcje pracowników w systemach obsługi gości 4) ocenia przydatność systemów obsługi gości dla gastronomii
4) określa wyposażenie części handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego i jego przeznaczenie	1) rozróżnia pomieszczenia części handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego 2) określa przeznaczenie pomieszczeń części handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego 3) opisuje zadania kelnera wykonywane w różnych pomieszczeniach części handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego 4) rozróżnia wyposażenie części handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego 5) planuje wyposażenie pomieszczeń części handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego zgodnie z ich przeznaczeniem i rodzajem świadczonych usług (w meble, bieliznę stołową, zastawę stołową i serwisową, maszyny, urządzenia i sprzęt do sporządzania potraw, przechowywania, ekspedycji, transportu potraw i napojów, baru, utrzymania czystości) 6) określa funkcję pomieszczeń znajdujących się w części handlowo-usługowej 7) rozróżnia asortyment wyposażenia różnych pomieszczeń części handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego 8) określa miejsce i sposób przechowywania bielizny stołowej i zastawy stołowej (magazynuje zapasy, przygotowuje pomocnik kelnerski)
5) posługuje się wyposażeniem części handlowo-	1) przenosi w ręku i przewozi na wózku kelnerskim

<p>usługowej zakładu</p>	<p>bieliznę stołową 2) przenosi zastawę stołową oraz serwisową w ręku i na tacy 3) przewozi zastawę stołową oraz serwisową na wózku kelnerskim 4) opisuje czynności związane z przygotowaniem sali na przyjęcie gości 5) posługuje się białą białą (składa, rozkłada, wymienia, formuje serwety lub serwetki) 6) nakrywa stoły białą białą i zastawę stołową przed przyjściem gości o różnej porze dnia 7) dekoruje stoły i miejsca przeznaczone dla gości na różną porę dnia 8) ocenia przygotowanie pomieszczeń w części handlowo-usługowej do przyjęcia gości (np. rozstawienie stołów, organizację przejść komunikacyjnych, ustawianie zastawy stołowej i serwisowej na stole) zgodnie z zasadami i standardami obsługi 9) wykonuje zabiegi związane z pielęgnacją i konserwacją białą białą, zastawy stołowej i serwisowej 10) dokonuje obrotu białą białą oraz zastawę stołową i sprzętem specjalnego przeznaczenia</p>
<p>6) stosuje karty menu</p>	<p>1) objaśnia pojęcie karty menu 2) klasyfikuje karty menu według różnych kryteriów (okresu obowiązywania, wielkości, rodzaju i stylu świadczonych usług) 3) rozróżnia karty menu ze względu na przeznaczenie 4) wskazuje informacje handlowe zawarte w kartach menu i napojów 5) rozróżnia potrawy i napoje zawarte w kartach menu i napojów 6) definiuje rolę wkładki w kartach menu i napojów 7) wykazuje się znajomością kart menu i kart napojów 8) ocenia poprawność karty menu i karty napojów pod względem budowy, klasycznego układu spisu potraw według zasad kuchni środkowoeuropejskiej i napojów dla gości polskich i zagranicznych, użytego nazewnictwa i słownictwa, zawartych informacji handlowych i żywieniowych dla gości 9) stosuje kartę menu i kartę napojów w obsłudze gości 10) demonstruje sposób podawania karty menu/karty napojów</p>
<p>7) wykonuje czynności związane z przyjmowaniem gości: a) przygotowuje salę i stoły zgodnie z zamówieniem</p>	<p>1) rozróżnia etapy obsługi gości 2) przyjmuje gości (wita, odnotowuje usługę dla gości hotelowych, stosuje zasadę uznania gości, pomaga</p>

<p>b) dba o czystość, porządek i estetykę sali w czasie obsługi gości</p> <p>c) serwuje potrawy i napoje zgodnie z zasadami obsługi gości</p> <p>d) komunikuje się z gośćmi na każdym etapie obsługi, stosując zwroty grzecznościowe</p> <p>e) dokonuje dyskretnej obserwacji sali podczas przyjęcia, reaguje na wszelkie sygnały</p>	<p>przy wyborze stolika i zajęciu miejsc)</p> <p>3) wykonuje czynności związane z przyjęciem zamówienia (podaje kartę potraw i napojów, udziela informacji, doradza przy wyborze potraw, dań, napojów, przyjmuje zamówienie)</p> <p>4) stosuje zasady up-sellingu i cross-sellingu w poszerzaniu zamówienia</p> <p>5) zapisuje zamówienie</p> <p>6) przekazuje zamówienie do realizacji</p> <p>7) używa zwrotów grzecznościowych w konwersacji z gośćmi różnych typów charakterologicznych w języku polskim i obcym nowożytnym</p>
<p>8) nakrywa stół zgodnie z zamówieniem gości</p>	<p>1) analizuje potrzeby gości, uwzględniając elementy zamówienia i przekazane informacje (np. płeć, wiek, liczba osób, okoliczność, wydarzenie, menu, tradycje i zwyczaje z różnych stron świata, inne oczekiwania)</p> <p>2) uzupełnia przygotowane stoły zgodnie z zamówieniem i potrzebami gości oraz ze standardami obowiązującymi w zakładzie (zmienia, uzupełnia zastawę stołową i serwisową)</p> <p>3) aranżuje stoły stosownie do oczekiwań i charakterystyki gości</p> <p>4) wykonuje czynności kelnerskie z prawej i lewej strony gościa przy dostosowywaniu nakrycia stołu do zamówienia</p>
<p>9) dobiera metody serwowania potraw i napojów</p>	<p>5) rozpoznaje metody, techniki i style podawania potraw, napojów i posiłków</p> <p>6) stosuje metody, techniki i style podawania potraw, napojów i posiłków</p> <p>7) określa zadania kelnerów podczas stosowania różnych metod, technik i stylów podawania potraw, napojów i posiłków (ruch prawo- i lewostronny, czynności obsługi z prawej i z lewej strony, chwyt sztuczków serwisowych i manipulacja nimi itp.)</p> <p>8) opisuje zalety i wady podawania potraw, napojów i posiłków różnymi metodami i stylami</p>
<p>10) serwuje potrawy:</p> <p>a) dba o jakość i estetykę serwowanych potraw</p> <p>b) serwuje potrawy zgodnie z zasadami</p>	<p>1) ustala kolejność serwowania potraw zgodnie z zasadami i potrzebami gości</p> <p>2) odbiera potrawy zgodnie z ustaloną kolejnością podania</p> <p>3) sprawdza zgodność odbieranych z ekspedycji potraw z zamówieniem</p> <p>4) ocenia jakość i estetykę potraw przed ich podaniem</p> <p>5) dobiera dodatki i przyprawy do potraw (np. sól, pieprz, oliwa)</p> <p>6) dostosowuje metodę i technikę serwowania do serwowanych potraw lub ich zestawów zgodnie z</p>

	<p>życzeniem gości i możliwości zakładu</p> <p>7) dobiera bieliznę stołową i zastawę stołową oraz sprzęt serwisowy do serwowania potraw w zależności od stylu, formy obsługi gości i metod serwowania</p> <p>8) serwuje dodatki i przyprawy do zamówionych potraw</p> <p>9) serwuje jednoporcjowo i wieloporcjowo zakąski zimne i gorące, zupy, dania zasadnicze, sery, desery i owoce</p>
<p>11) serwuje napoje bezalkoholowe</p>	<p>1) opisuje skład i technologię sporządzania serwowanych napojów</p> <p>2) przygotowuje bufet lub bar do sporządzania i podawania napojów bezalkoholowych</p> <p>3) sprawdza zaopatrzenie w surowce, gotowość urządzeń i sprzętu gastronomicznego oraz zastawy stołowej do sporządzania, nalewania i serwowania napojów bezalkoholowych</p> <p>4) sporządza napoje zimne zgodnie z obowiązującymi zasadami</p> <p>5) określa dodatki do napojów</p> <p>6) dobiera zastawę stołową i sprzęt serwisowy do serwowanego napoju</p> <p>7) serwuje napoje z wykorzystaniem różnorodnych metod i technik</p> <p>8) przestrzega warunków podawania napojów bezalkoholowych zimnych niegazowanych i gazowanych: temperatury podania, doboru naczyń, dekoracji, dodatków komplementarnych</p> <p>9) podaje gościom przy stole napoje zimne bezalkoholowe niegazowane i gazowane w oryginalnych opakowaniach oraz w naczyniach porcjowych i wieloporcjowych (przynosi napój, nakrycia i sprzęt serwisowy na tacy, otwiera, nalewa, ustawia napój na stole)</p> <p>10) przedstawia historię odkrycia i rozpowszechnienia kawy i herbaty oraz kakao i czekolady na świecie</p> <p>11) wymienia skład różnych napojów na bazie kawy i herbaty oraz kakao i czekolady</p> <p>12) dobiera warunki i techniki parzenia kawy, herbaty, upłynniania czekolady (jakość wody, temperaturę, czas, technikę parzenia i dodatki)</p> <p>13) przygotowuje naczynia, sprzęt, zastawę stołową do sporządzania i podawania kaw, herbat, czekolady</p> <p>14) sporządza napoje gorące bezalkoholowe z wykorzystaniem różnych metod i technik</p> <p>15) sprawdza jakość i estetykę serwowanych napojów</p> <p>16) serwuje kawę, herbatę różnymi metodami, technikami z zastosowaniem różnych dodatków (np. lód, owoce, cukier, śmietanka, mleko) w zależności od</p>

	<p>okoliczności i życzeń gości</p> <p>17) wskazuje zasadę kolejności podawania napojów zimnych i gorących bezalkoholowych</p> <p>18) opisuje tradycje polskie i innych regionów świata związane ze stosowaniem napojów bezalkoholowych zimnych i gorących</p>
<p>12) serwuje napoje alkoholowe:</p> <p>c) stosuje przepisy prawa i standardy wewnętrzne dotyczące serwowania alkoholi</p> <p>d) krzewi kulturę picia napojów alkoholowych</p>	<p>1) charakteryzuje napoje alkoholowe różnych regionów świata</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje win, wódek, piwa w karcie alkoholi</p> <p>3) rozpoznaje rodzaj, pochodzenie i cechy win, wódek oraz piwa na podstawie etykiety</p> <p>4) przestrzega zasad serwowania napojów alkoholowych</p> <p>5) pomaga przy doborze alkoholi do potraw, dań i posiłków</p> <p>6) przygotowuje wina, wódki, piwa do serwowania (reguluje temperaturę, dobiera akcesoria do dystrybucji i podawania, dekantuje.)</p> <p>7) dobiera naczynia do serwowania win, wódek, piw</p> <p>8) podaje wina, wódki, piwa (otwiera butelki, puszki, nalewa, przestrzega wielkości porcji, stawia butelkę z napojem na stole lub przy stole gościa) w sposób odpowiadający rodzajowi alkoholu lub życzeniom gości</p> <p>9) dobiera wina, wódki, piwa do potraw, deserów, napojów oraz jako aperitify i digestify</p> <p>10) wskazuje przepisy prawa i standardy wewnętrzne dotyczące serwowania alkoholi</p> <p>11) wskazuje skutki nieprzestrzegania przepisów prawa i standardów wewnętrznych dotyczących serwowania alkoholi</p>
<p>13) serwuje dania</p>	<p>1) wskazuje danie dnia w kartach menu gastronomii różnych regionów świata</p> <p>2) wskazuje godziny podawania poszczególnych potraw w kulturze różnych regionów świata</p> <p>3) charakteryzuje zestawy potraw i napojów w różnych regionów świata</p> <p>4) rozróżnia rodzaje dań serwowanych do stołu w kulturach różnych narodów</p> <p>4) zestawia potrawy i napoje w dania z uwzględnieniem życzeń gości i kultury danego kraju w różnych regionach świata</p> <p>5) ustala kolejność podawania potraw i napojów zestawionych w dania</p> <p>6) dobiera sprzęt, urządzenia i zastawę stołową do serwowania dań zestawionych w śniadania, obiady, podwieczorki i kolacje</p>

	<p>7) nakrywa stoły do różnych dań</p> <p>8) podaje różne dania w formie bufetów</p> <p>9) obsługuje gości podczas podawania różnych dań do stołu i w formie bufetów</p>
14) ocenia jakość oraz estetykę potraw i napojów w posiłkach	<p>1) wyjaśnia znaczenie oceny jakości wydanej potrawy lub napoju</p> <p>2) ocenia wydaną potrawę lub napój oraz ich zestawienie w posiłki</p> <p>3) sprawdza jakość oraz estetykę wydawanych potraw, napojów i posiłków</p> <p>4) wymienia sposoby pozyskiwania informacji na temat jakości serwowanych potraw i napojów</p>
15) wykonuje czynności związane z realizacją zamówień gości do pokoju hotelowego (room service)	<p>1) definiuje termin obsługi gastronomicznej gości w pokoju hotelowym (room service)</p> <p>2) opisuje rolę usług kelnerskich wykonywanych w części hotelowej obiektu świadczącego usługi hotelarskie</p> <p>3) wymienia rodzaje usług kelnerskich świadczonych gościom w pokoju hotelowym</p> <p>4) wymienia etapy obsługi gości w pokoju hotelowym</p> <p>5) przyjmuje zamówienia gości hotelowych np. na podstawie wywieszek klamkowych, kart meldunkowych, rozmów telefonicznych, zamówień bezpośrednich</p> <p>6) sporządza harmonogram realizacji zamówień do pokoju gości</p> <p>7) dobiera wyposażenie do przygotowania i obsługi gości w ramach usługi kelnerskiej wykonywanej w serwisie hotelowym</p> <p>8) przygotowuje tace i wózki do obsługi gości w pokoju hotelowym</p> <p>9) realizuje zamówienie gości do pokoju hotelowego zgodnie z przyjętymi standardami</p>
16) serwuje potrawy i napoje bezalkoholowe w obecności gości - serwis specjalny	<p>1) wyjaśnia pojęcie serwisu specjalnego</p> <p>2) wyjaśnia zasadność sporządzania potraw i napojów w obecności gości</p> <p>3) dobiera wyposażenie stanowisk pracy kelnera w serwisie specjalnym (wózki do tranżerowania i flambrowania, stoły dostawcze i stanowiska stałe do sporządzania potraw w obecności gości)</p> <p>4) przygotowuje stanowisko pracy do sporządzania potraw i napojów w obecności gości</p> <p>5) rozróżnia asortyment potraw i napojów mieszanych bezalkoholowych sporządzanych w obecności gościa np. sałatki, koktajle z warzyw, owoców, befsztyki tatarskie, carpaccio, frutti di mare, grzanki, omlety, naleśniki, fondue, kompoty, napoje bezalkoholowe</p> <p>6) tranżeruje mięsa i drób oraz filetuje ryby w obecności</p>

	<p>gości (wyznacza miejsca cięć, dobiera technikę cięć, wydziela porcję potrawy)</p> <p>7) dzieli i filetuje owoce w obecności gości (wybiera owoce do dzielenia i filetowania, określa technikę obierania, dzielenia i filetowania owoców)</p> <p>8) flambiruje potrawy w obecności gości (dobiera półprodukty i gotowe wyroby, technikę sporządzania potrawy flambrowanej)</p> <p>9) sporządza mieszane napoje bezalkoholowe w obecności gościa (przygotowuje wózek kelnerski lub stół dostawczy bądź stanowisko do sporządzania napojów bezalkoholowych w obecności gościa, sporządza napoje mieszane różnymi technikami łączenia składników, dekoruje, sprawdza zgodność sporządzonego napoju z recepturą, wykonuje czynności końcowe)</p> <p>10) podaje potrawy i napoje w serwisie specjalnym innymi technikami</p>
17) wykonuje czynności porządkowe po zakończeniu usługi kelnerskiej	<p>1) porządkuje sprzęt, zastawę i bieliznę stołową po odejściu gości od stołów</p> <p>2) porządkuje stół i miejsce pracy po zamknięciu zakładu</p> <p>3) sprawdza stan sprzętu, zastawy stołowej i bielizny stołowej po zakończeniu zmiany roboczej i zamknięciu zakładu</p> <p>4) rozróżnia czynności codzienne i okresowe w części handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego</p> <p>5) wykonuje czynności porządkowe codzienne i okresowe w części handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego, np. czyści menaże, platery, elementy dekoracyjne stołów</p>
HGT.01.5. Podstawy miksologii	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa predyspozycje, wymagania i umiejętności niezbędne do wykonywania zadań barmana	<p>1) opisuje cechy psychofizyczne i kompetencje barmana</p> <p>2) opisuje zadania barmana</p> <p>3) wskazuje zagrożenia występujące w pracy barmana</p> <p>4) wskazuje zasady etyki i kultury spożywania napojów alkoholowych mieszanych</p> <p>5) określa odpowiedzialność moralną i prawną barmana</p> <p>6) rozróżnia sposoby pozyskiwania gości</p> <p>7) wymienia przepisy prawa dotyczące sposobu sprzedaży i spożywania alkoholu</p> <p>8) określa konsekwencje nieprzestrzegania przepisów dotyczących zasad sprzedaży i spożywania alkoholu</p> <p>9) określa rolę barmana w kształtowaniu kultury</p>

	spożywania alkoholu
2) planuje pracę barmana: a) urządza miejsce pracy barmana b) obsługuje urządzenia barmańskie c) posługuje się sprzętem barmańskim	1) planuje rozmieszczenie mebli, urządzeń i sprzętu barowego 2) ocenia układ funkcjonalny baru 3) przygotowuje bar do rozpoczęcia pracy
3) rozróżnia składniki napojów mieszanych	1) klasyfikuje składniki napojów mieszanych 2) określa właściwości głównych lub bazowych składników mieszanych napojów alkoholowych (wódki, wina) 3) dobiera modyfikatory do napojów mieszanych (wódki aperitifowe, likiery) 4) rozróżnia składniki dodatkowe i szprycujące napojów mieszanych (soki, syropy owocowe i smakowe, produkty nabiałowe, napary kawowe, herbaciane i ziołowe, napoje gazowane, spieniacze) 5) rozróżnia stosowane w sporządzaniu napojów mieszanych przyprawy oraz bonifikatory 6) dobiera składniki dekoracyjne i komplementarne do wykończenia napojów mieszanych
4) planuje sporządzanie napojów mieszanych	1) klasyfikuje napoje mieszane 2) charakteryzuje klasyczne grupy napojów mieszanych 3) oblicza ilości składników napojów mieszanych na podstawie receptur proporcjonalnych i częściowych oraz miar umownych 4) oblicza zawartość alkoholu w napojach mieszanych
5) sporządza napoje mieszane	1) rozróżnia metody miksowania 2) stosuje zasady łączenia składników napojów mieszanych 3) dobiera metody miksowania do rodzaju napoju mieszanego lub upodobań gościa 4) dobiera naczynia do podawania napojów mieszanych 5) stosuje sprzęt i urządzenia do sporządzania napojów mieszanych 6) przestrzega algorytmu sporządzania napojów mieszanych 7) dekoruje napoje mieszane 8) podaje napoje mieszane
6) planuje i organizuje pracę baru	1) sporządza zapotrzebowanie na produkty i materiały pomocnicze do baru na podstawie karty barowej i stosowanych receptur 2) rozlicza bar po zakończeniu pracy 3) planuje pracę dzienną lub tygodniową pracowników baru 4) sporządza wykaz czynności kontrolujących bar przed otwarciem zakładu, w czasie zmiany roboczej i po zakończeniu pracy

HGT.01.6. Rozliczanie usług kelnerskich	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad rozliczenia się z gościem podczas wykonywania usług kelnerskich	1) rozróżnia zasady rozliczenia gości za zrealizowaną usługę 2) dobiera dokumenty do rozliczania usług kelnerskich (paragon, faktura) 3) rozlicza usługi kelnerskie zgodnie z podatkiem VAT
2) dokonuje rozliczeń gotówkowych i bezgotówkowych po zakończeniu obsługi gościa	1) rozróżnia różne formy rozliczeń i płatności (gotówka, karta płatnicza, podarunkowa, czek, przelew bankowy, talon) 2) dobiera sposób i formę rozliczeń do potrzeb gości i możliwości zakładu 3) podaje rachunek 4) przyjmuje należność gotówkową (przyjmuje należność z wykorzystaniem programów do prowadzenia gastronomii, kończy transakcję na kasie i wydaje resztę) 5) przyjmuje należność bezgotówkową (sprawdza czytelność karty, dokonuje akceptacji karty w terminalu, prosi o wpisanie kodu PIN lub podaje gościowi do podpisu wydruk z terminala, porównuje zgodność podpisu na karcie i wydruku, zwraca kartę wraz z kopią wydruku gościowi) 6) stosuje różne formy płatności za świadczone usługi gastronomiczne do pokoju hotelowego 7) przyjmuje i rejestruje napiwki 8) dziękuje za skorzystanie z usługi, żegna gościa i zaprasza do ponownych odwiedzin
3) obsługuje elektroniczne urządzenia rejestrujące i kasy kelnerskie	1) rozróżnia elektroniczne urządzenia rejestrujące i kasy kelnerskie stosowane w zakładach gastronomicznych 2) stosuje elektroniczne urządzenia rejestrujące i kasy kelnerskie do rozliczeń 3) dokonuje dziennego rozliczenia w postaci raportu kasowego
4) stosuje programy komputerowe wspomagające rozliczanie usług kelnerskich	1) wykorzystuje programy komputerowe do wprowadzania zmian w menu i cen w sieci kas kelnerskich 2) dobiera programy komputerowe do rozliczania usług kelnerskich 3) rozlicza usługi przy użyciu programów komputerowych
HGT.01.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi gościa</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje, filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi, tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi, tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i potrzeby innych osób</p>

<p>telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>6) proponuje gościom potrawy i napoje</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst, aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne w porozumiewaniu się</p>
<p>HGT.01.8. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury i etyki w relacjach z gośćmi, przełożonym i współpracownikami</p>	<p>1) wymienia podstawowe zasady etyki zawodowej</p> <p>2) wymienia cechy oczekiwanej postawy zawodowej kelnera w relacji z gośćmi, przełożonym i współpracownikami</p> <p>3) stosuje zasady etyki w relacjach pracowniczych</p> <p>4) wskazuje zagrożenia wynikające z nieprzestrzegania kodeksu etyki zawodowej</p> <p>5) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>6) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania i przesyłania danych osobowych</p>
<p>2) wykazuje znajomość indywidualnych potrzeb gości w</p>	<p>1) rozróżnia metody rozpoznawania indywidualnych</p>

zakładzie gastronomicznym	<p>potrzeb gości w zakładzie gastronomicznym</p> <p>2) określa potrzeby i oczekiwania gości w zakładzie gastronomicznym</p> <p>3) planuje realizację usługi w odpowiedzi na zidentyfikowane potrzeby i oczekiwania gości w zakładzie gastronomicznym</p>
3) stosuje zasady w komunikacji interpersonalnej	<p>1) rozróżnia sposoby komunikacji interpersonalnej</p> <p>2) wymienia zasady komunikowania się</p> <p>3) wymienia rodzaje komunikacji niewerbalnej</p> <p>4) opisuje znaczenie komunikacji werbalnej i niewerbalnej w usługach kelnerskich</p> <p>5) wymienia formy komunikacji bezpośredniej i pośredniej, w tym rozmowę, pismo, e-mail, rozmowę telefoniczną, informacje na stronach internetowych</p>
4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) definiuje pojęcie stresu w pracy zawodowej</p> <p>2) przewiduje konsekwencje stresujących zachowań, ich wpływu na siebie i innych</p> <p>3) wymienia sposoby radzenia sobie ze stresem</p>
5) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) określa znaczenie otwartości na zmiany zachodzące w branży</p> <p>2) wskazuje alternatywne rozwiązania problemu</p>
6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) analizuje zmiany zachodzące w usługach kelnerskich</p> <p>2) poszukuje nowości technicznych i technologicznych wspomagających obsługę gości gastronomii w różnych źródłach informacji</p> <p>3) wymienia najbardziej oczekiwane umiejętności w zawodzie</p> <p>4) określa własny plan rozwoju zawodowego w celu pozyskania oczekiwanych umiejętności i kompetencji w zawodzie</p>
7) planuje działania i zarządza czasem	<p>1) określa cel planowanych zadań</p> <p>2) wyszczególnia elementy planu działania</p> <p>3) dokonuje analizy możliwości realizacji zadania na podstawie posiadanych zasobów</p> <p>4) tworzy harmonogram realizacji zadania</p> <p>5) wymienia zasoby niezbędne do wykonania zadania</p> <p>6) wykonuje zadanie zgodnie z planem</p>
8) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) wskazuje obszary zawodowej i prawnej odpowiedzialności za niewłaściwie realizowane zadania na stanowisku</p> <p>2) określa rodzaje odpowiedzialności podczas realizacji zadań zawodowych</p> <p>3) podaje przykłady możliwych konsekwencji w sytuacji braku odpowiedzialności zawodowej i prawnej</p>
9) współpracuje w zespole	<p>1) wymienia cechy członków zespołu sprzyjające</p>

	osiąganiu celów w pracy zespołowej 2) uwzględnia opinie i pomysły innych członków zespołu 3) angażuje się w realizację przypisanych zadań 4) modyfikuje własne działania zgodnie z wspólnie wypracowanym stanowiskiem
--	--

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji HGT. 11. Organizacja usług gastronomicznych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

HGT.11. Organizacja usług gastronomicznych	
HGT. 11.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przewiduje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	1) wymienia rodzaje czynników, niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych występujących w środowisku pracy 2) rozróżnia czynniki niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe oddziałujące na organizm człowieka 3) określa sposoby przeciwdziałania czynnikom niebezpiecznym, szkodliwym i uciążliwym występującym na stanowisku pracy 4) rozróżnia znaki bezpieczeństwa w celu przeciwdziałania skutkom czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych na stanowisku pracy
2) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przestrzega przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w gastronomii	1) stosuje się do instrukcji i regulaminów przeciwpożarowych oraz stanowiskowych w gastronomii 2) stosuje się do informacji przedstawionych na znakach bezpieczeństwa 3) stosuje się do informacji przedstawionych na znakach zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych 4) wyjaśnia zastosowanie środków gaśniczych na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych 5) wskazuje zasadność badań pracowniczych w zapobieganiu zagrożeniom dla zdrowia i życia
3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) przygotowuje stanowiska pracy i ciągi technologiczne zgodnie z zasadami ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej 2) wskazuje optymalne pod względem ergonomii warunki pracy 3) ocenia funkcjonalność pomieszczeń części ekspedycyjno-handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego 4) planuje pracę zgodnie z zasadami ergonomii,

	<p>przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony gościa i środowiska</p> <p>5) stosuje się do zaleceń instrukcji dotyczącej bezpiecznej obsługi urządzeń i sprzętu stosowanych podczas realizacji zadań zawodowych</p> <p>6) stosuje się do zaleceń instrukcji dotyczącej utrzymania porządku i higieny w części ekspedycyjno-handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego</p> <p>7) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania pracy na różnych stanowiskach w części ekspedycyjno-handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego	<p>1) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej do rodzaju wykonywanej pracy</p> <p>3) używa środków ochrony indywidualnej podczas obsługi gości</p>
5) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
HGT.11.2. Podstawy gastronomii	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje produkty żywności w zależności od trwałości, pochodzenia, składu chemicznego i przydatności kulinarnej	<p>1) definiuje pojęcie produkty żywności</p> <p>2) charakteryzuje produkty żywności pod względem trwałości, pochodzenia i przydatności kulinarnej</p> <p>3) wymienia składniki odżywcze, nieodżywcze i szkodliwe występujące w produktach żywności</p> <p>4) dokonuje podziału składników produktów żywności</p> <p>5) grupuje produkty żywności w zależności od zawartości składników odżywczych</p>
2) rozróżnia surowce, półprodukty i wyroby gotowe	1) wyjaśnia pojęcia surowiec, półprodukt, wyrób gotowy

stosowane w sporządzaniu potraw i napojów	<p>2) klasyfikuje produkty żywności według grup przydatności kulinarnej i handlowej</p> <p>3) opisuje wartość odżywczą surowców według grup przydatności kulinarnej i handlowej</p> <p>4) określa zastosowanie surowców, półproduktów, wyrobów gotowych w sporządzaniu potraw i napojów</p>
3) rozróżnia metody utrwalania żywności	<p>1) klasyfikuje metody utrwalania żywności</p> <p>2) charakteryzuje metody fizyczne, biologiczne, chemiczne i mieszane utrwalania żywności</p> <p>3) wskazuje wpływ metod utrwalania żywności na jej jakość i trwałość</p> <p>4) identyfikuje stosowane metody utrwalania żywności w półproduktach i wyrobach spożywczych</p>
4) dokonuje oceny towaroznawczej żywności	<p>1) rozróżnia cechy towaroznawcze żywności</p> <p>2) wymienia metody oceny towaroznawczej żywności</p> <p>3) określa warunki przeprowadzania oceny organoleptycznej żywności</p> <p>4) ocenia organoleptycznie żywność</p>
5) określa rolę składników pokarmowych i ich wpływ na organizm człowieka	<p>1) wymienia składniki pokarmowe</p> <p>2) charakteryzuje składniki pokarmowe</p> <p>3) wyjaśnia wpływ składników pokarmowych na organizm człowieka oraz na kompozycję potraw i napojów</p> <p>4) ocenia dobór składników pokarmowych do komponowania potraw i napojów</p> <p>5) oblicza wartość odżywczą żywności</p>
6) planuje alternatywne sposoby żywienia	<p>1) podaje definicję żywienia alternatywnego</p> <p>2) rozróżnia alternatywne sposoby żywienia (z modyfikacją składników pokarmowych z wyboru, wegetariańskiego, pseudowegetariańskiego i makrobiotycznego)</p> <p>3) wymienia surowce, potrawy i napoje stosowane w różnych formach żywienia alternatywnego</p> <p>4) wskazuje zalety i wady żywienia alternatywnego</p> <p>5) układa jadłospisy zgodnie z potrzebami klientów i gości</p>
7) charakteryzuje dania kuchni polskiej i innych regionów świata	<p>1) określa uwarunkowania geograficzne i gospodarcze regionu świata w tradycjach żywieniowych narodów regionów świata</p> <p>2) opisuje potrawy i napoje charakterystyczne dla kuchni różnych regionów świata</p> <p>3) rozpoznaje potrawy, napoje i posiłki charakterystyczne dla kuchni polskiej i narodów innych regionów świata</p> <p>4) określa wpływ tradycji żywieniowych narodów regionów świata na kuchnię polską</p>

<p>8) planuje jadłospisy (menu) zgodnie z zasadami racjonalnego żywienia</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje jadłospisów (menu) 2) opisuje zasady układania jadłospisów 3) układa jadłospisy (menu) zgodnie z zasadami racjonalnego żywienia 4) ocenia jadłospisy (menu) pod względem zgodności z zasadami racjonalnego żywienia 5) modyfikuje jadłospisy - menu zgodnie z potrzebami żywienia określonych grup ludności
<p>9) rozróżnia procesy technologiczne stosowane do sporządzania potraw i napojów</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje procesy technologiczne stosowane do sporządzania potraw i napojów 2) wymienia czynności składające się na proces technologiczny sporządzania potraw i napojów 3) rozróżnia metody obróbki wstępnej, właściwej oraz końcowej surowców i półproduktów stosowanych przy sporządzaniu potraw i napojów 4) opisuje nowoczesne metody sporządzania potraw i napojów, takie jak techniki molekularne, wędzenie, anty-grillowanie, dekonstrukcja dania, wykorzystanie ciekłego azotu i suchego lodu 5) opisuje nowoczesne technologie sporządzania potraw stosowane w zakładach gastronomicznych, takie jak podawane bezpośrednio po sporządzeniu (cook-serve), schłodzone po sporządzeniu przed podawaniem (cook-chill), zamrożone po sporządzeniu (cook-freeze), gotowane w próżni (sous vide),
<p>10) charakteryzuje maszyny i urządzenia stosowane podczas sporządzania i przechowywania potraw i napojów w części handlowo-usługowej zakładu</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje maszyny i urządzenia stosowane podczas sporządzania potraw i napojów w części usługowej zakładu 2) rozróżnia maszyny i urządzenia do obróbki wstępnej, termicznej, wykańczania potraw i napojów sporządzanych w części usługowej zakładu 3) rozróżnia urządzenia stosowane do dystrybucji, przechowywania i eksponowania potraw i napojów w części handlowej zakładu
<p>11) stosuje drobny sprzęt gastronomiczny podczas sporządzania potraw i napojów w części handlowo-usługowej zakładu</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje drobny sprzęt gastronomiczny wykorzystywany do sporządzania potraw i napojów w części handlowo-usługowej zakładu 2) dobiera drobny sprzęt gastronomiczny do sporządzania potraw i napojów w części handlowo-usługowej zakładu
<p>12) stosuje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności i żywienia</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności i żywienia 2) rozpoznaje zagrożenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności i żywienia podczas sporządzania potraw i napojów oraz świadczenia usług w gastronomii

	<p>3) ustala krytyczne punkty kontroli w procesach sporządzania potraw i napojów oraz świadczeniu usług w gastronomii</p> <p>4) podejmuje działania korygujące zgodnie z zasadami zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności i żywienia w gastronomii</p>
13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań w usługach kelnerskich	<p>1) wymienia programy komputerowe stosowane w gastronomii</p> <p>2) obsługuje programy komputerowe do planowania i rozliczania usług kelnerskich w gastronomii</p>
14) stosuje zasady zrównoważonego rozwoju w gastronomii	<p>1) opisuje zasady zrównoważonego rozwoju stosowane w gastronomii</p> <p>2) przestrzega zasady zrównoważonego rozwoju podczas wykonywania zadań zawodowych w gastronomii</p>
15) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych w usługach kelnerskich	<p>1) wskazuje cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia czym jest norma i wymienia jej cechy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej, krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
HGT.I 1.3. Planowanie usług gastronomicznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje usługi gastronomiczne	<p>1) wymienia usługi gastronomiczne</p> <p>2) rozróżnia funkcje gastronomii w świadczeniu usług</p> <p>3) rozróżnia usługi świadczone przez gastronomię, takie jak: podstawowe, towarzyszące, komplementarne, fakultatywne</p> <p>4) określa cechy i funkcje usług gastronomicznych</p> <p>5) rozróżnia elementy składowe usług gastronomicznych</p>
2) rozpoznaje usługi gastronomiczne	<p>1) klasyfikuje przyjęcia okolicznościowe w zależności od czasu trwania i formy organizacyjnej, okazji, miejsca realizacji</p> <p>2) rozpoznaje przyjęcia:</p> <p>a) stojące (aperitif, lampka wina lub toast, koktajlowe, bufetowe, bankiet angielski)</p> <p>b) zasiadane (uroczyste śniadania, obiady, kolacje, bufety zasiadane, bankiety)</p> <p>c) mieszane (bufet amerykański, bufet w połączeniu z bufetem zasiadającym)</p> <p>3) rozpoznaje usługi uzupełniające typu podwieczorki, pikniki, bale, przerwy śniadaniowe, kawowe.</p> <p>4) charakteryzuje rolę gości w zależności od rodzaju</p>

	<p>przyjęcia okolicznościowego i innych usług uzupełniających</p> <p>5) określa rolę kelnerów obsługujących przyjęcia okolicznościowe i inne usługi uzupełniające</p>
3) rozróżnia miejsca świadczenia usług gastronomicznych	<p>1) określa warunki świadczenia usług gastronomicznych w zakładzie i cateringu np. rodzaj, typ i funkcjonalność zakładu, ofertę, dostępność, bazę, wyposażenie, dobór i kwalifikacje pracowników</p> <p>2) określa cechy charakteryzujące zakłady świadczące usługi gastronomiczne</p> <p>3) dobiera usługi uzupełniające do rodzaju zakładu gastronomicznego</p>
5) charakteryzuje czynniki warunkujące zakres usług gastronomicznych (segmentacja rynku usług)	<p>1) rozróżnia czynniki warunkujące zakres świadczonych usług gastronomicznych</p> <p>2) dobiera usługi gastronomiczne do oferty zakładów i punktów gastronomicznych w zależności od zapotrzebowania rynku, uwzględniając segmentację geograficzną, demograficzną, społeczno-ekonomiczno-kulturową, behawioralną gości</p> <p>3) określa wpływ rodzaju zakładu i jego funkcjonalności na zakres realizowanych uzupełniających usług gastronomicznych</p>
6) planuje działania związane z promocją usług gastronomicznych	<p>1) wyjaśnia koncepcję marketingu usług gastronomicznych</p> <p>2) określa funkcje marki w gastronomii (np. gwarancyjną i promocyjną)</p> <p>3) sporządza plan „życia marki” usług gastronomicznych</p> <p>4) określa strukturę marketingu mix „7P” w gastronomii</p> <p>5) rozróżnia elementy części składowych marketingu mix „7P”</p> <p>6) określa wpływ elementów składowych marketingu mix „7P” na markę zakładu gastronomicznego</p> <p>7) wyjaśnia pojęcie promocji marketingowej usług gastronomicznych</p> <p>8) wskazuje funkcje promocji usług gastronomicznych</p> <p>9) interpretuje strategie promocji (push i pull)</p> <p>10) rozróżnia promocje pośrednie i bezpośrednie stosowane w marketingu usług gastronomicznych np. reklama, telemarketing, mailing, media</p> <p>11) stosuje propagandę marketingową usług gastronomicznych - public relations</p> <p>12) opracowuje działania promocyjne usług gastronomicznych</p>
7) stosuje instrumenty marketingowe do sprzedaży usług gastronomicznych	<p>1) rozróżnia strategie sprzedaży usług gastronomicznych (cross-selling i up-selling)</p> <p>2) ocenia instrumenty marketingowe stosowane w</p>

	<p>sprzedaży usług gastronomicznych (np. związane z ceną, produktem, lokalem i jego marką, specyficznymi potrzebami gości)</p> <p>3) przygotowuje prezentację sprzedaży osobistej usług zgodnie z zasadami promocji</p>
8) planuje uzupełniającą działalność zakładu gastronomicznego	<p>1) określa zasady planowania usług gastronomicznych</p> <p>2) przygotowuje portfolio zakładu niezbędne do przyjmowania usług (np. prospekty realizowanych usług, kalendarz realizacji usług, formularze umów zamówienia)</p> <p>3) przygotowuje informacje o warunkach planowania usług przyjmowanych do realizacji np. życzenia zleceniodawcy zamówienia, koszty usługi, metody obsługi gości, wpłaty zaliczkowe, konsekwencje odstąpienia od zamówienia, udzielane upusty, rabaty, bonifikaty, skonto</p> <p>4) określa etapy organizacji dowolnej usługi gastronomicznej</p> <p>5) opracowuje przykładowe plany wykonania usług gastronomicznych podstawowych, towarzyszących, komplementarnych i fakultatywnych</p> <p>6) aktualizuje ofertę usług gastronomicznych w zależności od kierunków rozwoju gastronomii i preferencji zleceniodawców</p>
9) przygotowuje oferty usług gastronomicznych	<p>1) analizuje przykładowe oferty usług gastronomicznych</p> <p>2) wykonuje teczki ofert do przygotowywania usług gastronomicznych</p> <p>3) sporządza propozycje okazjonalnych kart dań dostosowanych do różnych usług gastronomicznych zgodnie z przyjętymi normami (np. ilością i wielkością porcji potraw i napojów)</p> <p>4) przygotowuje schematy aranżacji sal i innych miejsc do oferowanych usług gastronomicznych uzupełniających zgodnie ze wskaźnikami przyjętymi w gastronomii</p>
10) planuje przyjęte do realizacji uzupełniające usługi gastronomiczne: a) stosuje normy techniczne, fakultatywne i inne wskaźniki przyjęte przez zakład do planowania uzupełniających usług gastronomicznych b) określa zależność liczby i wielkości pomieszczeń od rodzaju realizowanej usługi gastronomicznej	<p>1) diagnozuje potrzeby zleceniodawcy na usługę gastronomiczną na podstawie uzyskanych informacji</p> <p>2) dobiera usługę gastronomiczną do potrzeb zleceniodawcy</p> <p>3) dobiera systemy i metody obsługi gości do realizowanej usługi</p> <p>4) sporządza plan realizacji usługi gastronomicznej w odpowiedzi na zamówienie</p> <p>5) dobiera bieliznę i zastawę stołową oraz sprzęt pomocniczy i elementy dekoracyjne do realizacji usługi gastronomicznej</p> <p>6) oblicza powierzchnię miejsca na realizację usługi,</p>

	<p>liczbę sprzętu meblowego, bielizny i zastawy stołowej oraz sprzętu pomocniczego niezbędnego do realizacji usługi gastronomicznej</p> <p>7) opracowuje schemat aranżacji miejsc dla gości planowanej do realizacji usługi gastronomicznej z uwzględnieniem wskaźników i norm organizacyjnych</p> <p>8) planuje liczbę i organizację pracy pracowników obsługi</p> <p>9) przygotowuje ofertę usługi zgodną z oczekiwaniami zleceniodawcy</p>
11) sporządza dokumentację przyjętej do realizacji usługi gastronomicznej wynikającą z analizy potrzeb zamawiającego	<p>1) sporządza karty zlecenia usługi, uwzględniając dodatkowe życzenia i potrzeby zleceniodawcy</p> <p>2) sporządza harmonogram realizacji usługi gastronomicznej w rozkładzie czasowym</p> <p>3) sporządza wstępną kalkulację kosztów organizowanej usługi jako podstawę do zawarcia umowy</p> <p>4) sporządza umowę na realizację zamówionej usługi gastronomicznej</p> <p>5) sprawdza poprawność zlecenia i umowy na zaplanowaną usługę gastronomiczną</p> <p>6) stosuje programy komputerowe do przygotowania dokumentacji planowanych do realizacji usług gastronomicznych</p>
HGT.11.4. Organizowanie usług gastronomicznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza dokumenty zapotrzebowania na zasoby materialne i osobowe do realizacji zaplanowanych usług gastronomicznych	<p>1) rozróżnia pojęcia, takie jak: zasoby materialne i niematerialne organizacji usług gastronomicznych</p> <p>2) przygotowuje opracowania zapotrzebowań na zasoby materialne i niematerialne do organizowanych usług gastronomicznych</p> <p>3) wypisuje źródła pozyskiwania zasobów materialnych i niematerialnych do organizowanych usług gastronomicznych</p> <p>4) sporządza zapotrzebowanie na towary handlowe i materiały pomocnicze do realizacji usług gastronomicznych</p> <p>5) opracowuje harmonogramy dostawy towarów handlowych i materiałów pomocniczych do realizacji usługi gastronomicznej</p> <p>6) sporządza zapotrzebowanie na potrzeby specjalne zleceniodawców usług realizowanych podczas organizacji usług gastronomicznych</p> <p>7) dokonuje wyboru kontrahentów na podstawie przeglądu podmiotów powiązanych z usługami</p>

	<p>gastronomicznymi</p> <p>8) przygotowuje zamówienia na towary handlowe, materiały pomocnicze, usługi komplementarne, fakultatywne do realizacji usług gastronomicznych</p> <p>9) spisuje zapotrzebowanie na bieliznę i zastawę stołową oraz sprzęt serwisowy, w zależności od warunków umowy</p> <p>10) wykorzystuje programy komputerowe do obliczania zapotrzebowania na towary handlowe i materiały pomocnicze do realizacji usług gastronomicznych</p> <p>11) dobiera kelnerów do realizacji usługi</p> <p>12) układa harmonogramy pracy pracowników części handlowo-usługowej podczas organizacji i realizacji usługi gastronomicznej</p> <p>13) opracowuje listy kontrolne sprawdzające organizację i realizację zamówionej usługi</p> <p>14) weryfikuje sporządzoną dokumentację dotyczącą organizacji usługi gastronomicznej</p>
2) przygotowuje miejsca realizacji usług gastronomicznych	<p>1) dobiera miejsca do wykonania usług gastronomicznych zgodnie z zamówieniem</p> <p>2) oblicza powierzchnię stołów, pomieszczeń i innych miejsc dla gości w zależności od rodzaju zamówienia na usługę</p> <p>3) wyznacza miejsce ustawienia mebli i sprzętów do realizacji usługi</p> <p>4) aranżuje miejsca realizacji usług z zachowaniem norm fakultatywnych</p> <p>5) nakrywa stoły bielizną stołową zgodnie z zamówieniem</p> <p>6) ustawiana stołach dekoracje</p> <p>7) ustawia krzesła przy stołach</p> <p>8) ustawia zastawę stołową na stołach</p> <p>9) wyznacza miejsca gościom w zależności od rodzaju świadczonej usługi gastronomicznej, formy organizacyjnej, zasad dobrego wychowania (savoir-vivre'u) i protokołu dyplomatycznego oraz zasad precedencji</p> <p>10) umieszcza na stołach bankietowych winietki, karty okolicznościowe, gadzety podarunkowe</p> <p>11) ustawia na stołach napoje, potrawy, dodatki w odpowiednim miejscu zgodnie z przyjętą formą organizacyjną i ustalonym harmonogramem</p> <p>12) przygotowuje tace z napojami, przekąskami, słodyczami na przyjęcia stojące</p>
3) przygotowuje stanowiska pomocnicze: a) urządza pomocnicze stanowiska kelnerskie do realizacji usług gastronomicznych w zakładzie	<p>1) oblicza zapasy bielizny stołowej, zastawy stołowej oraz innego wyposażenia do realizacji określonej usługi gastronomicznej</p>

<p>gastronomicznym b) urządza pomocnicze stanowiska kelnerskie do realizacji usług gastronomicznych w cateringu</p>	<p>2) gromadzi zapas bielizny stołowej i nakryć stołowych do realizowanej usługi gastronomicznej 3) przygotowuje tace i serwety kelnerskie 4) dobiera meble, sprzęt i urządzenia do przygotowania stanowiska pomocniczego 5) wyznacza miejsca gromadzenia utworzonych zapasów wyposażenia 6) przygotowuje miejsce na urządzenia i sprzęt dodatkowy 7) przygotowuje wózki kelnerskie z bielizną i zastawą stołową 8) dobiera meble cateringowe 9) przygotowuje sprzęt cateringowy do transportu 10) przestrzega zasad sanitarnych przy organizowaniu i realizowaniu usług cateringowych</p>
<p>4) organizuje obsługę kelnerską do realizacji usług gastronomicznych</p>	<p>1) stosuje systemy obsługi gości przyjęć okolicznościowych 2) określa zasady obsługi gości na przyjęciach okolicznościowych 3) przydziela pracę kelnerom obsługującym zaplanowaną usługę gastronomiczną 4) sporządza schematy i harmonogramy indywidualnej i zespołowej obsługi kelnerskiej gości realizowanych usług gastronomicznych</p>
<p>5) wykonuje obsługę kelnerską podczas przyjęć okolicznościowych zgodnie z planem realizacji usługi gastronomicznej</p>	<p>1) stosuje style i metody obsługi przyjęć stojących, zasiadanych i mieszanych 2) obsługuje gości przyjęć okolicznościowych, stosując metody i techniki ujęte w planie realizowanej usługi gastronomicznej 3) obsługuje gości przyjęć, stosując różne style, z wykorzystaniem ustalonych zasady kolejności, uznania gości, protokołu dyplomatycznego</p>
<p>6) stosuje systemy zapewniania jakości realizowanych usług gastronomicznych</p>	<p>1) kontroluje gotowość zakładu i innych miejsc do realizacji usług gastronomicznych 2) opracowuje ankiety dla zleceniodawców i uczestników realizowanych usług pomocne w ich ocenianiu 3) sprawdza poprawności zorganizowania i jakość zrealizowanej usługi gastronomicznej za pomocą listy kontrolnej (checklist) realizacji 4) ocenia jakość organizowanych usług na podstawie analizy wyników, listy kontrolnej (checklist), ankiet</p>
<p>HGT.I 1.5. Rozliczanie usług gastronomicznych</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>

<p>1) przestrzega zasad rachunkowości podczas rozliczania usług gastronomicznych</p>	<p>1) definiuje podstawowe pojęcia i zjawiska ekonomiczno-rachunkowe 2) określa obowiązek podatkowy od towarów i usług 3) rozróżnia stawki podatku VAT stosowane w gastronomii 4) wyznacza terminy rozliczeń w świadczonych usługach gastronomicznych 5) oblicza koszty odstąpień od umów na realizowaną usługę 6) rozpoznaje dokumenty rachunkowe i księgowe stosowane w gastronomii</p>
<p>2) określa ceny i koszty potraw, napojów, posiłków i usług</p>	<p>1) definiuje podstawowe pojęcia stosowane w kalkulacji jednostkowej 2) określa rodzaje ceny: zakupu, nabycia, sprzedaży netto 3) określa rolę cen w marketingu usług gastronomicznych 4) rozróżnia funkcje ceny w gastronomii 5) określa czynniki wpływające na cenę potraw, napojów i usług gastronomicznych 6) rozróżnia elementy ceny gastronomicznej potraw i napojów 7) stosuje stawki podatku VAT w kalkulowaniu ceny potraw i napojów oraz rozliczaniu usług gastronomicznych 8) stosuje metody i techniki obliczania cen i marż potraw i napojów oraz okolicznościowych kart menu 9) stosuje programy komputerowe wspomagające kalkulację cen potraw, napojów i usług gastronomicznych 10) kalkuluje ceny napojów mieszanych</p>
<p>3) określa koszty usług gastronomicznych</p>	<p>1) klasyfikuje koszty usług gastronomicznych 2) przygotowuje kosztorys usługi gastronomicznej 3) przygotowuje rozliczenie kosztów usług gastronomicznych 4) stosuje narzędzia obniżające koszty końcowe usług gastronomicznych 5) oblicza koszty działalności baru otwartego podczas realizacji usług gastronomicznych</p>
<p>4) stosuje politykę cenową potraw, napojów i usług gastronomicznych</p>	<p>1) wyjaśnia pojęcie polityki cen w gastronomii 2) rozróżnia czynniki wewnętrzne i zewnętrzne kształtujące politykę cenową usług gastronomicznych 3) wykorzystuje sposoby obniżania cen potraw, napojów i usług gastronomicznych</p>
<p>5) rozlicza usługi gastronomiczne</p>	<p>1) wykorzystuje dokumentację realizowanej usługi gastronomicznej do jej rozliczenia</p>

	<p>2) dokonuje inwentaryzacji materialnej i finansowej po wykonanej usłudze gastronomicznej</p> <p>3) posługuje się programami komputerowymi do kontroli stanów materialnych i finansowych po wykonanej usłudze</p> <p>4) przygotowuje dokumenty do rozliczeń finansowych po wykonanej usłudze gastronomicznej</p> <p>5) wystawia paragon fiskalny lub fakturę za usługę gastronomiczną</p> <p>6) rozlicza usługę ze zleceniodawcą</p> <p>7) wykorzystuje programy komputerowe do rozliczania usług gastronomicznych</p>
6) ocenia opłacalność sprzedaży usług gastronomicznych	<p>1) interpretuje pojęcia związane z opłacalnością sprzedaży usług gastronomicznych</p> <p>2) oblicza wskaźnik rentowności sprzedaży ROS (return on sale) wskaźnik rentowności aktywów ROA (return on assets), wskaźnik rentowności kapitału własnego ROE (return on equity) i inne wskaźniki rentowności zakładu gastronomicznego</p> <p>3) oblicza Break Even Point - próg rentowności zakładu gastronomicznego</p> <p>4) interpretuje wskaźniki rentowności sprzedaży usług gastronomicznych</p> <p>5) ocenia opłacalność sprzedaży usług gastronomicznych</p> <p>6) planuje usługi gastronomiczne zgodnie z wynikami finansowymi</p>
HGT.11.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku obcym nowożytnym umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi gościa</p>
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone</p>

<p>języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie i w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje gościom potrawy i napoje</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) Wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p>

<p>świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>2) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>3) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>4) wykorzystuje kontekst, aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>5) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
HGT.11.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury i etyki w relacjach z gośćmi, przełożonym i współpracownikami	<p>1) wymienia podstawowe zasady etyki zawodowej</p> <p>2) wymienia cechy oczekiwanej postawy zawodowej kelnera w relacji z gośćmi, przełożonym i współpracownikami</p> <p>3) stosuje zasady etyki w relacjach pracowniczych</p> <p>4) wskazuje zagrożenia wynikające z nieprzestrzegania kodeksu etyki zawodowej</p> <p>5) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>6) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania i przesyłania danych osobowych</p>
2) wykazuje znajomość indywidualnych potrzeb gości w zakładzie gastronomicznym	<p>1) rozróżnia metody rozpoznawania indywidualnych potrzeb gości w zakładzie gastronomicznym</p> <p>2) określa potrzeby i oczekiwania gości w zakładzie gastronomicznym</p> <p>3) planuje realizację usługi w odpowiedzi na zidentyfikowane potrzeby i oczekiwania gości w zakładzie gastronomicznym</p>
3) stosuje zasady w komunikacji interpersonalnej	<p>1) rozróżnia sposoby komunikacji interpersonalnej</p> <p>2) wymienia zasady komunikowania się</p> <p>3) wymienia rodzaje komunikacji niewerbalnej</p> <p>4) opisuje znaczenie komunikacji werbalnej i niewerbalnej w usługach kelnerskich</p> <p>5) wymienia formy komunikacji bezpośredniej i pośredniej, w tym rozmowę, pismo, e-mail, rozmowę telefoniczną, informacje na stronach internetowych</p>
4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) definiuje pojęcie stresu w pracy zawodowej</p> <p>2) przewiduje konsekwencje stresujących zachowań, ich wpływu na siebie i innych</p> <p>3) wymienia sposoby radzenia sobie ze stresem</p>
5) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) określa znaczenie otwartości na zmiany zachodzące w branży</p> <p>2) wskazuje alternatywne rozwiązania problemu</p>

6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) analizuje zmiany zachodzące w usługach kelnerskich 2) poszukuje nowości technicznych i technologicznych wspomagających obsługę gości gastronomii w różnych źródłach informacji 3) wymienia najbardziej oczekiwane umiejętności w zawodzie 4) określa własny plan rozwoju zawodowego w celu pozyskania oczekiwanych umiejętności i kompetencji w zawodzie
7) planuje działania i zarządza czasem	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa cel planowanych zadań 2) wyszczególnia elementy planu działania 3) dokonuje analizy możliwości realizacji zadania na podstawie posiadanych zasobów 4) tworzy harmonogram realizacji zadania 5) wymienia zasoby niezbędne do wykonania zadania 6) wykonuje zadanie zgodnie z planem
8) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje obszary zawodowej i prawnej odpowiedzialności za niewłaściwie realizowane zadania na stanowisku 2) określa rodzaje odpowiedzialności podczas realizacji zadań zawodowych 3) podaje przykłady możliwych konsekwencji w sytuacji braku odpowiedzialności zawodowej i prawnej
9) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia cechy członków zespołu sprzyjające osiągnięciu celów w pracy zespołowej 2) uwzględnia opinie i pomysły innych członków zespołu 3) angażuje się w realizację przypisanych zadań 4) modyfikuje własne działania zgodnie z wspólnie wypracowanym stanowiskiem
HGT.11.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) szacuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się z współpracownikami 6) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	<ul style="list-style-type: none"> 1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne

	mające na celu poprawę warunków i jakości pracy
3) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
4) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 3) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 4) monitoruje proces wykonywania zadań 5) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania
5) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod kątem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK USŁUG KELNERSKICH

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji HGT.01. Wykonywanie usług kelnerskich

Pracownia sporządzania potraw i napojów wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym i oprogramowaniem do zarządzania gastronomią i układania menu, tablicę szkolną białą suchościeralną, projektor, ekran projekcyjny,
- stanowisko do mycia rąk wyposażone w umywalkę z instalacją ciepłej i zimnej wody, dozownik mydła, środki do dezynfekcji, ręczniki papierowe,
- stanowiska do sporządzania potraw i napojów (jedno stanowisko dla trzech uczniów), wyposażone w wózki do sporządzania potraw i napojów w części handlowo-usługowej zakładu lub stoły produkcyjne z szafkami i szufladami na drobny sprzęt niezbędny do sporządzania potraw w obecności gości, deskę do tranżerowania, deskę do serów, deskę do warzyw, komplet noży kuchennych, komplet ośmioczęściowy noży dekoracyjnych, komplet wykrojników i skrobaki, wydrążacz do owoców, matę, mini trzepaczkę różgową, łopatkę, mikser, sokowirówkę, komplet garnków ceramicznych lub szklanych, komplet rondli i patelni w trzech wielkościach z pokrywami, wok, komplet pojemników ceramicznych lub szklanych na składniki sałatek, potraw, zestaw zastawy stołowej, taki jak: talerze, półmiski, salaterki, sosjerki, filiżanki, szklanki w pełnym asortymencie, sztuce stołowe podstawowe i serwisowe, płytę grzewczą, grill, kuchenkę indukcyjną, piekarnik, zlewozmywak z instalacją ciepłej i zimnej wody, robot wieloczynnościowy,
- maszyny, urządzenia, sprzęt i narzędzia, takie jak: piec konwekcyjno-parowy, grill na lawie, ruszt, naleśnikarka, salamandra, palnik gazowy, zestaw do sushi (jeden zestaw dla trzech uczniów), otwieracz elektryczny do puszek, otwieracz do słoików, ostrzałka do noży, chłodziarka z zamrażarką, zlewozmywak, zmywarka naczyń,
- biblioteczkę zawodową wyposażoną w zestaw książek zawodowych, słowniki, encyklopedie zawodowe, zbiory receptur gastronomicznych, dokumentację Analiza Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli -HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) dla gastronomii, schematy układu funkcjonalnego części produkcyjno-magazynowej zakładu gastronomicznego, filmy dydaktyczne z zakresu gastronomii (instruktażowe), instrukcje obsługi maszyn i urządzeń znajdujących się w pracowni. Pracownia obsługi gości wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, oprogramowaniem do zarządzania gastronomią i układania menu oraz, projektor, ekran projekcyjny, tablicę szkolną białą suchościeralną, wizualizer,
- stanowisko barowe (jedno stanowisko dla dziesięciu uczniów) wyposażone w ladę barową, regały, szafki, stołki barowe, zlewozmywak, chłodziarkę barową, dystrybutor napojów zimnych, kostkarkę do lodu, ekspres do kawy, urządzenia do parzenia kawy, blender, shakery klasyczne i bostońskie, szklanice barowe, miarki barowe, łyżeczki miarowe, łyżki barowe, sita barowe, szczypce, noże barowe, deski do krojenia, maty barowe, mikser

barowy, pojemniki termoizolacyjne, kruszarkę do lodu, wyciskacz do cytrusów, dozowniki i miarki do płynów i produktów sypkich, naczynia do przyrządzania napojów gorących i zimnych, naczynia do podawania napojów zimnych i gorących, stelaż do kieliszków, sztućce,

- stanowisko zmywania naczyń (jedno stanowisko dla dziesięciu uczniów), wyposażone w zlewozmywak dwukomorowy, pojemniki na odpady, zmywarkę do naczyń, sprzęt i środki myjące, kosze na talerze i naczynia,
- stanowiska obsługi gości wyposażone w stoły restauracyjne kwadratowe i prostokątne z kompletem krzeseł, wózki kelnerskie do uzupełniania zastawy stołowej i serwisowej, stojaki bufetowe,
- przenośny stojak na tace (jeden zestaw dla dziesięciu uczniów),
- pomocniki kelnerskie stałe, wózki do serwowania dań gorących, do tranżerowania i do flambirowania, podgrzewacz do talerzy na dwanaście sztuk,
- stojaki ekspozycyjne bufetowe (zestaw dla co najmniej dziesięciu uczniów),
- kredens kelnerski wyposażony w kasę kelnerską, terminal, czytnik kart płatniczych, karty menu, karty win i karty barowe,
- nakrycia stołowe (co najmniej po trzy komplety dla jednego ucznia),
- sztućce podstawowe, specjalne i serwisowe, talerze w pełnym rozmiarze, naczynia ceramiczne, szklane i metalowe, jedno- i wieloporcyjne w różnych wielkościach do podawania potraw i napojów, ceramikę żaroodporną, naczynia szklane w pełnym asortymencie do napojów bezalkoholowych i napojów alkoholowych,
- bieliznę stołową moltony (podkłady pod obrusy), obrusy stołowe, bankietowe, specjalne, skirtingi, serwety i serwetki w pełnym asortymencie, laufry, bieżniki, ozdoby stołowe,
- komplet tac (trzy tace różnej wielkości dla jednego ucznia),
- trzy tace owalne, duże (jeden komplet dla dziesięciu uczniów),
- taca lub płatnik i portfel do obsługi płatności (jeden komplet dla trzech uczniów),
- sprzęt do utrzymania czystości,
- stroje kelnerskie - sześć kompletów damskich i męskich składających się z białej koszuli, kamizelki, zasłonki kelnerskiej z kieszenią na akcesoria,
- biblioteczkę zawodową, wyposażoną w zestaw książek zawodowych przydatnych do nauki obsługiwaania gości, słowniki, encyklopedie zawodowe, receptury gastronomiczne, dokumentacja Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli - HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) dla części handlowo-usługowej gastronomii, schematy układów funkcjonalnych części handlowo-usługowych zakładów gastronomicznych, instruktażowe filmy dydaktyczne z zakresu obsługi gości, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń znajdujących się w pracowni obsługi gości.

Szkoła zapewnia uczniom dostęp do sali restauracyjnej lub bankietowej.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji HTG.11. Organizacja usług gastronomicznych

Pracownia usług gastronomicznych wyposażona w:

- stanowiska komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu wyposażone w komputer z dowolnym oprogramowaniem do prowadzenia gastronomii umożliwiającym układanie menu okolicznościowych kart dań i napojów, planowanie sali, sporządzanie zapotrzebowania, zarządzanie zasobami, kalkulowanie cen potraw i napojów, rozliczanie usług gastronomicznych z możliwością ciągłej aktualizacji,
- tablicę ścienną suchościeralną, biurowe urządzenie wielofunkcyjne, projektor multimedialny i ekran projekcyjny, tablicę demonstracyjną
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko na jednego ucznia) z dostępem do internetu wyposażone w komputer z dowolnym oprogramowaniem do prowadzenia gastronomii umożliwiającym układanie menu okolicznościowych kart dań i napojów, planowanie sali, sporządzanie zapotrzebowania, zarządzanie zasobami, kalkulowanie cen potraw i napojów, rozliczanie usług gastronomicznych z możliwością ciągłej aktualizacji,
- drukarkę A3,
- kalkulatory proste dla każdego ucznia,
- biblioteczkę podręczną wyposażoną w książki pomocne w planowaniu okolicznościowych kart dań i napojów dla gości krajowych i zagranicznych, książki oraz albumy o tematyce organizowania i obsługi gastronomicznej konferencji, przyjęć okolicznościowych w tym z protokołem dyplomatycznym,
- środki dydaktyczne, takie jak: komplety dokumentów i druków do planowania usług gastronomicznych, do prowadzenia i rozliczania usług gastronomicznych, katalogi wyposażenia i urządzania sal bankietowych oraz konferencyjnych, przykładowe karty dań i napojów różnych przyjęć okolicznościowych, zestawy katalogowe opracowań potraw i napojów wspomagające układanie jadłospisów na różne okazje, teczki ofertowe do wizualizacji rozmowy z klientem zamawiającym usługę gastronomiczną. Pracownia symulacyjna - sala bankietowa z dekoracyjnym wykończeniem wnętrza wzorowanym na rzeczywistej sali bankietowej wyposażona w:
 - stoły bankietowe, koktajlowe, bieliznę stołową, taką jak: moltony, obrusy stołowe i bankietowe, falbany (skirtingi), serwety nakrywające, serwetki osobistego użytku w podstawowych 4 kolorach (biel, czerwień, granat, żółty),
 - ozdoby z różnych materiałów laufry, bieżniki, wstążki, flakony na kwiaty - małe, średnie i duże, wąskie i pękate, kwiaty sztuczne, świeczniki, lampiony, gadzety okazjonalne

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: restauracje wolnostojące i przyhotelowe, w tym dział sprzedaży i marketingu tych restauracji, oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

--

HGT.01. Wykonywanie usług kelnerskich	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
HGT.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
HGT.01.2. Podstawy gastronomii	90
HGT.01.3. Podstawy technologii i sporządzanie potraw i napojów w części handlowo-usługowej zakładu gastronomicznego	120
HGT.01.4. Obsługiwanie gości	330
HGT.01.5. Podstawy miksologii	60
HGT.01.6. Rozliczanie usług kelnerskich	90
HGT.01.7. Język obcy zawodowy	60
Razem	780
HGT.01.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
HGT. 11. Organizacja usług gastronomicznych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
HGT. 11.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
HGT. 11.2. Podstawy gastronomii ³⁾	90 ³⁾
HGT. 11.3. Planowanie usług gastronomicznych	110
HGT. 11.4. Organizowanie usług gastronomicznych	210
HGT. 11.5. Rozliczanie usług gastronomicznych	120
HGT. 11.6. Język obcy zawodowy	60
Razem	530+90 ³⁾
HGT. 11.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
HGT. 11.8. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

³⁾ Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

⁴⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK ŻYWIENIA I USŁUG GASTRONOMICZNYCH		343404
--	--	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

HGT.02. Przygotowanie i wydawanie dań

HGT.12. Organizacja żywienia i usług gastronomicznych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik żywienia i usług gastronomicznych powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji HGT.02. Przygotowanie i wydawanie dań:
 - a) oceniania jakości produktów,
 - b) przechowywania żywności,
 - c) obróbki produktów i przygotowania stanowiska pracy,
 - d) obsługi sprzętu gastronomicznego,
 - e) przygotowania dań zimnych, gorących i podstawowych deserów,
 - f) wydawania dań;
- 2) w zakresie kwalifikacji HGT. 12. Organizacja żywienia i usług gastronomicznych:
 - a) oceniania jakości żywności,
 - b) planowania żywienia z uwzględnieniem alternatywnego sposobu żywienia,
 - c) organizowania żywienia w produkcji gastronomicznej,
 - d) wykonywania usług gastronomicznych,
 - e) ekspedycji potraw i napojów.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji HGT.02. Przygotowanie i wydawanie dań niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

HGT.02. Przygotowanie i wydawanie dań	
HGT.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy 4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku 5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy 6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia lub życia	1) rozróżnia czynniki szkodliwe i niebezpieczne

<p>człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych</p>	<p>oddziałujące na organizm człowieka w środowisku pracy</p> <p>2) określa sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym i niebezpiecznym typowym dla stanowiska pracy</p> <p>3) określa wpływ czynników szkodliwych i niebezpiecznych na zachorowalność na choroby zawodowe</p> <p>4) stosuje się do informacji przedstawionych na znakach bezpieczeństwa</p> <p>5) stosuje się do informacji przedstawionych na znakach zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych</p>
<p>5) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ergonomii oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1) przestrzega przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zawodzie</p> <p>2) stosuje instrukcje bezpieczeństwa, higieny pracy, przeciwpożarowe i stanowiskowe w zawodzie</p> <p>3) identyfikuje zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych</p> <p>4) rozróżnia znaki informacyjne dotyczące ochrony przeciwpożarowej</p>
<p>6) przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1) przystosowuje stanowisko pracy do swoich potrzeb, uwzględniając wymagania ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej</p> <p>2) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, ergonomii, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania zadań na stanowisku pracy</p> <p>3) utrzymuje porządek na stanowisku pracy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy</p>
<p>7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>	<p>1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej do rodzaju wykonywanego zadania</p> <p>3) stosuje zabezpieczenia i środki ochrony podczas użytkowania maszyn, urządzeń i narzędzi wykorzystywanych podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
<p>8) określa rolę układu funkcjonalnego pomieszczeń w organizacji pracy zakładu gastronomicznego</p>	<p>1) rozróżnia pomieszczenia wchodzące w skład zakładu gastronomicznego, w tym dział magazynowy, produkcyjny, ekspedycyjny, obsługi konsumenta, administracyjno-socjalny</p> <p>2) opisuje wyposażenie techniczne pomieszczeń zakładu gastronomicznego, w tym maszyny i urządzenia do obróbki wstępnej warzyw, urządzenia do</p>

	<p>obróbki termicznej</p> <p>3) wskazuje drogi komunikacyjne w zakładzie gastronomicznym</p> <p>4) zapobiega krzyżowaniu się dróg produktu, półproduktu i wyrobu gotowego w procesie przygotowania potraw</p>
9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stan nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, osobę poszkodowaną i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
HGT.02.2. Podstawy żywienia i gastronomii	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje produkty i ich zastosowanie w gastronomii	<p>1) rozróżnia produkty podstawowe stosowane w gastronomii</p> <p>2) rozpoznaje smak i wygląd ziół świeżych i suszonych</p> <p>3) rozpoznaje przyprawy po smaku, zapachu i wyglądzie</p> <p>4) rozróżnia zboża i produkty zbożowe, np. mąki i makarony</p> <p>5) rozróżnia i nazywa ryby słodkowodne i morskie</p> <p>6) rozróżnia i nazywa owoce morza</p> <p>7) rozpoznaje i nazywa owoce i warzywa</p> <p>8) rozróżnia rodzaje mięs i elementy tusz oraz podroby (wołowe, wieprzowe, jagnięce, cielęce, drobiowe)</p> <p>9) rozróżnia rodzaje dziczyzny i ptactwa dzikiego (np. jeleń, sarna, dzik, przepiórka, bażant, kuropatwa, perliczka, gołąb)</p> <p>10) rozróżnia rodzaje wędlin (suszone, wędzone, gotowane)</p> <p>11) rozpoznaje sery (miękkie, półtwarde, twarde, pleśniowe)</p>

	<p>12) rozróżnia wyroby mleczne (jogurty, śmietany, maślanki)</p> <p>13) określa zastosowanie produktów w procesie przygotowania potraw</p>
2) ocenia jakość żywności	<p>1) ocenia produkty pod względem świeżości, smaku, zapachu, przydatności do spożycia</p> <p>2) ocenia wpływ warunków transportu i przechowywania żywności na jej jakość</p>
3) rozróżnia produkty, półprodukty i wyroby gotowe stosowane podczas przygotowania potraw	<p>1) określa zastosowanie produktów i półproduktów, wyrobów gotowych podczas przygotowania potraw, np. musztardy, octy, pikle i kiszonki</p> <p>2) wskazuje parametry jakościowe produktów, półproduktów i wyrobów gotowych</p>
4) rozróżnia metody utrwalania żywności	<p>1) klasyfikuje metody utrwalania żywności</p> <p>2) opisuje metody fizyczne, biologiczne, chemiczne i mieszane utrwalania żywności</p> <p>3) wskazuje wpływ metod utrwalania na jakość i trwałość żywności</p> <p>4) identyfikuje stosowane metody utrwalania żywności w półproduktach i wyrobach spożywczych</p>
5) określa rolę składników pokarmowych i ich wpływ na organizm człowieka	<p>1) opisuje składniki pokarmowe</p> <p>2) analizuje wpływ składników odżywczych na organizm człowieka oraz na kompozycję dań</p> <p>3) ocenia dobór składników pokarmowych w komponowaniu dań</p>
6) planuje alternatywne sposoby żywienia	<p>1) rozróżnia alternatywne sposoby żywienia, w tym diety bezglutenowe, bezlaktozowe, wegetarianizm, weganizm, fleksitarianizm, pescowegetarianizm</p> <p>2) komponuje zbilansowany posiłek i menu zgodnie z powyższymi dietami</p>
7) rozróżnia procesy technologiczne stosowane podczas przygotowania potraw	<p>1) rozróżnia metody obróbki wstępnej i właściwej produktów i półproduktów podczas przygotowania potraw</p> <p>2) rozróżnia nowoczesne techniki przygotowania potraw, w tym gotowanie w próżni (sous vide), vacuum, pacojet</p> <p>3) dobiera proces technologiczny przygotowania potraw zgodnie z zasadami bezpieczeństwa, higieny pracy i ergonomii</p>
8) użytkuje maszyny i urządzenia podczas przygotowania potraw	<p>1) rozróżnia maszyny i urządzenia stosowane w gastronomii</p> <p>2) dobiera maszyny i urządzenia do obróbki wstępnej, termicznej, wykończenia, dystrybucji i przechowywania</p>
9) charakteryzuje drobny sprzęt gastronomiczny do przygotowania dań	<p>1) rozróżnia drobny sprzęt stosowany do przygotowania potraw ze względu na jego zastosowanie</p>

	2) dobiera drobny sprzęt do przygotowania określonych potraw
10) stosuje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności i żywienia, w tym zasady HACCP ((Hazard Analysis and Critical Control Points System)	1) rozróżnia systemy zarządzania bezpieczeństwem zdrowotnym żywności i żywienia 2) rozpoznaje zagrożenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności i żywienia podczas przygotowania potraw 3) rozpoznaje krytyczne punkty kontroli w procesach produkcji i świadczeniu usług w gastronomii 4) przestrzega zasad zrównoważonego rozwoju w gastronomii
11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
HGT.02.3. Przyjmowanie i magazynowanie żywności	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje sprzęt i aparaturę kontrolno-pomiarową w zakładzie gastronomicznym	1) rozróżnia sprzęt i aparaturę kontrolno-pomiarową stosowaną w zakładzie gastronomicznym 2) odczytuje wskazania aparatury kontrolno-pomiarowej w zakładzie gastronomicznym 3) porównuje wyniki odczytu z obowiązującymi parametrami
2) przestrzega zasad oceny jakościowej żywności	1) ocenia żywność pod względem jakościowym 2) rozpoznaje wady jakościowe żywności
3) dobiera warunki przechowywania żywności w zakładzie gastronomicznym	1) klasyfikuje czynniki mające wpływ na przechowywaną żywność 2) rozróżnia warunki przechowywania żywności 3) wskazuje skutki nieprzestrzegania optymalnych warunków przechowywania żywności
4) stosuje urządzenia do przechowywania żywności	1) rozpoznaje urządzenia stanowiące wyposażenie pomieszczeń magazynowych żywności 2) dobiera urządzenia do rodzaju przechowywanej żywności
5) przestrzega zasad przechowywania żywności w warunkach optymalnych	1) rozmieszcza żywność w magazynach w warunkach optymalnych zgodnie z warunkami zapewniającymi jej trwałość i bezpieczeństwo 2) przestrzega optymalnych warunków przechowywania żywności w zakładzie gastronomicznym 3) stosuje zasady FIFO (First In, First Out) 4) wskazuje skutki nieprzestrzegania optymalnych

	warunków przechowywania żywności
6) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności i żywienia podczas magazynowania	<p>1) zapisuje parametry technologiczne w punktach kontrolnych podczas magazynowania żywności</p> <p>2) rozpoznaje zagrożenia jakości żywności i żywienia podczas magazynowania żywności</p> <p>3) zapobiega zagrożeniom mającym wpływ na jakość i bezpieczeństwo zdrowotne żywności podczas magazynowania</p> <p>4) przestrzega zasad systemu analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli - HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) oraz dobrej praktyki higienicznej - GHP (Good Hygienic Practice)</p>
HGT.02.4. Przygotowanie dań	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje terminologię międzynarodową właściwą dla gastronomii	<p>1) rozróżnia nazwy stosowane w terminologii kuchennej, np. dotyczące technik krojenia, bulionów, sosów podstawowych, stopni wysmażenia mięs, technik kulinarnych</p> <p>2) rozróżnia nazwy stosowane w terminologii cukierniczej, np. chantilly, creme patissiere, creme anglaise, merengue</p>
2) stosuje receptury gastronomiczne	<p>1) rozróżnia elementy receptury gastronomicznej, w tym normatyw surowcowy</p> <p>2) oblicza na podstawie receptur zapotrzebowanie na produkty do przygotowania potraw</p> <p>3) odważa i odmierza składniki na podstawie receptur</p> <p>4) odważa i odmierza gramaturę porcji potraw</p> <p>5) szacuje koszty przygotowania potraw (foodcost)</p>
3) stosuje metody i techniki przygotowania dań	<p>1) rozróżnia techniki obróbki termicznej przygotowania potraw, w tym blanszowanie, gotowanie, konfitowanie, smażenie, grillowanie, duszenie, pieczenie, parowanie i gotowanie w niskich temperaturach oraz wędzenie</p> <p>2) dobiera metody i techniki przygotowania dań w zależności od zastosowanych produktów</p> <p>3) dobiera metody i techniki stosowane podczas przygotowania dań dietetycznych, w tym gotowanie w wodzie lub na parze (sous vide)</p> <p>4) przewiduje zagrożenia dla przebiegu procesu technologicznego, a w razie konieczności wprowadza działania korygujące podczas przygotowania dań</p>
4) dobiera produkty do przygotowania dań	<p>1) wykonuje obróbkę wstępną brudną produktów stosowanych do przygotowania potraw, w tym sortowanie, mycie, oczyszczanie, płukanie</p> <p>2) wykonuje obróbkę wstępną czystą produktów</p>

	<p>stosowanych do przygotowania potraw, w tym krojenie, rozdrabnianie, mieszanie, formowanie</p> <p>3) zapobiega niekorzystnym zmianom w produktach zachodzącym podczas obróbki wstępnej</p>
5) stosuje przyprawy i zioła do przygotowania potraw	<p>1) dobiera przyprawy i zioła, w tym zioła świeże i suszone, krajowe i egzotyczne, kwiaty jadalne, mikroziola do sporządzania określonej potrawy</p> <p>2) przetwarza świeże zioła, np. susząc, przygotowując oleje smakowe, pesto, pasty</p> <p>3) komponuje klasyczne mieszanki przypraw, np. bouquet garni, curry, garam masala, pięć smaków</p>
6) stosuje tłuszcze do przygotowania dań	<p>1) wskazuje zasady doboru tłuszczów do rodzaju dania</p> <p>2) dobiera rodzaj tłuszczu do smażenia określonych dań, w tym oleje roślinne, masło świeże klarowane, smalec, oliwa, frytura</p> <p>3) rozpoznaje zmiany korzystne i niekorzystne zachodzące w tłuszczach podczas obróbki cieplnej</p> <p>4) zapobiega niekorzystnym zmianom zachodzącym w tłuszczach podczas obróbki cieplnej</p> <p>5) dobiera tłuszcze do przygotowania dań z uwzględnieniem ich pochodzenia, funkcji technologicznych i konsystencji</p> <p>6) dobiera tłuszcze do przygotowania dań zgodnie z recepturą</p>
7) przygotowuje elementy dań z warzyw, owoców i grzybów	<p>1) kroji i rozdrabnia warzywa, owoce i grzyby, stosując różne techniki, takie jak: macedoine, julienne, brunoise, concasse, chiffonade</p> <p>2) przygotowuje zupy, w tym barszcz, minestrone, grzybową, chłodniki warzywne i owocowe oraz kremy</p> <p>3) przygotowuje sorbety</p> <p>4) przygotowuje puree warzywne i owocowe przecierane lub mielone</p> <p>5) przygotowuje gratin, np. ziemniaczane, selerowe</p> <p>6) przygotowuje surówki (np. z marchewki, z selera, z kapusty, mizerię, coleslaw)</p> <p>7) przygotowuje sałatki (np. cesar, nicejską, caprese, rosyjską, waldorf)</p> <p>8) przygotowuje pasty warzywne (np. humus, z fasoli)</p> <p>9) garniruje potrawy</p>
8) przygotowuje zupy	<p>1) dobiera sprzęt i produkty potrzebne do przygotowania zup</p> <p>2) dobiera elementy tusz, drobiu, ryb, skorupiaków oraz warzywa i zioła do zup</p> <p>3) przygotowuje wywar z cielęciny na kościach, bulion wołowy i z kurczaka, ryb, skorupiaków i wywar z warzyw</p> <p>4) dobiera wywary do przygotowywanych zup</p>

	5) przygotowuje zupy, w tym rosół (np. z kurczaka, z bażanta, z królika, z pieczonej kaczki), kremy (np. pomidorowy, selerowy, z brokułów), bisque (np. z krewetek, z raków), zupy tradycyjne (np. ogórkową, krupnik, cebulową, żur)
9) przygotowuje dania z jaj i przetworów mlecznych	1) określa zastosowanie serów w zależności od ich rodzaju 2) przygotowuje dania z jaj, w tym jajko gotowane, jajecznice, omlet, sadzone, poche, confit 3) przygotowuje dania z jaj i przetworów mlecznych, w tym koktajle, lody, kremy, sosy (np. zabaglione) 4) stosując różne metody i techniki procesu technologicznego gotowanie, ubijanie, parowanie, pieczenie
10) przygotowuje podstawowe desery	1) przygotowuje elementy deserów, w tym chantilly, creme patissiere, creme anglaise, merengue (beza), lody, sorbety 2) stosuje różne techniki przygotowania deserów, w tym flambrowanie, temperowanie czekolady, żelowanie, ucieranie, ubijanie, smażenie, pieczenie, mrożenie, napowietrzanie 3) dekoruje desery stosując owoce, czekoladę, zioła i kwiaty jadalne
11) przygotowuje wyroby ciastkarskie	1) planuje etapy przygotowania wyrobów ciastkarskich, w tym łączenie składników, wypiek, dekorowanie 2) przygotowuje wyroby ciastkarskie (np. ciasta kruche, drożdżowe, biszkoptowe, francuskie) stosując różne metody i techniki procesu technologicznego 3) dekoruje wyroby ciastkarskie stosując posypki, polewę kakaową, owoce, czekoladę, marcepan, żele smakowe
12) przygotowuje dania z mąki, kasz i ryżu	1) planuje etapy przygotowania dań z mąki, kasz, ryżu, w tym obróbkę wstępną i cieplną kasz i ryżu, wyrób makaronu 2) dobiera sprzęt i produkty niezbędne do wykonania dań 3) rozpoznaje rodzaje mąki w zależności od rodzaju produktów lub ziarna, w tym glutenowa, pszenna, orkiszowa, owsiana i bezglutenowa (np. kukurydziana i ryżowa) 4) dobiera rodzaj i typ mąki do przygotowywanej potrawy 5) przygotowuje dania z mąki, kasz i ryżu (np. makarony, ravioli, pierogi, naleśniki, risotto, kaszotto, kluski, kluski z ciasta parzonego) stosując różne metody i techniki procesu technologicznego

<p>13) przygotowuje dania z mięsa zwierząt rzeźnych i dziczyzny</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera sprzęt i produkty potrzebne do wykonania dań z mięsa zwierząt rzeźnych i dziczyzny 2) planuje etapy wykonania dań z mięsa zwierząt rzeźnych i dziczyzny 3) rozróżnia elementy półtuszy zwierząt rzeźnych i dziczyzny 4) przygotowuje elementy półtuszy do obróbki termicznej, w tym oczyszczanie z błon, trybowanie, porcjowanie, wiązanie elementów mięsa sznurkiem 5) dobiera rodzaj mięsa, w tym wołowe, wieprzowe, cielęce, jagnięce i dziczyznę do rodzaju przygotowywanego dania 6) wykonuje obróbkę wstępną mięsa w tym porcjowanie, formowanie oraz zabiegi dodatkowe (np. szpikowanie, peklowanie, marynowanie, wędzenie) 7) dobiera rodzaj porcjowania i rozdrabniania mięsa do rodzaju potrawy (np. steki, tatar, gulasz, pieczeń) 8) przygotowuje dania z mięsa zwierząt rzeźnych i dziczyzny, w tym. steki z różnych elementów mięsa (z polędwicy, z rostbefu, z antrykotu), pieczeń (udziec, żebro, comber), potrawy duszone (żeberka, strogonow, gulasz, zrazy, sztukę cielęcą) stosując różne metody i techniki procesu technologicznego, takie jak gotowanie, smażenie, duszenie, pieczenie, grillowanie, gotowanie w próżni (sous vide), smażenie krótkie (stir fry), metodą confitowania (confit)
<p>14) przygotowuje dania z drobiu i ptactwa dzikiego</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) przygotowuje drobny sprzęt i produkty potrzebne do wykonania dań z drobiu i ptactwa dzikiego 2) wykonuje obróbkę wstępną drobiu i ptactwa dzikiego mycie, rozbiór, formowanie 3) przygotowuje marynaty i nadzienie stosowane do potraw z drobiu 4) uzasadnia dobór techniki obróbki termicznej do różnych elementów drobiu: <ol style="list-style-type: none"> a) gotowanie - bulion z wszystkich elementów drobiu b) smażenie - pierś i wątróbka c) confit - udko d) pieczenie - w całości, skrzydełka, udko e) sous vide - pierś i udko kaczki, gołębia 1) grillowanie - pierś z kurczaka i indyka 5) przygotowuje dania z drobiu i ptactwa dzikiego (np. udo kaczki confit, kurczak pieczony, rolady, udo gęsi duszone, perliczka pieczona w całości, kotlet z piersi kurczaka lub indyka) stosując różne metody i techniki procesu technologicznego
<p>15) przygotowuje dania z ryb i owoców morza</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) przygotowuje sprzęt i produkty potrzebne do wykonania dań z ryb i owoców morza

	<p>2) wykonuje obróbkę wstępną ryb, w tym sprawdzenie świeżości, mycie, usuwanie łusek, filetowanie, usuwanie ości, porcjowanie</p> <p>3) wykonuje obróbkę wstępną owoców morza, w tym sprawdzenie świeżości, oczyszczanie</p> <p>4) uzasadnia dobór techniki obróbki termicznej do rodzaju potrawy:</p> <p>a) gotowanie - zupa rybna i ryby na parze</p> <p>b) smażenie - dorsz, łosoś, pstrąg, sola, tuńczyk</p> <p>c) duszenie - mule</p> <p>d) pieczenie ryb - w soli, w pergaminie</p> <p>e) grillowanie ryb i owoców morza w całości i elementach (np. dorada, pstrąg, ośmiornica, krewetki, kalmary)</p> <p>f) sous vide - łosoś, dorsz</p> <p>g) stir fry - krewetki, kalmary</p> <p>5) przygotowuje dania z ryb i owoców morza, w tym ryby i owoce morza na surowo (np. tatar, ostrygi, carpaccio), marynowane (np. gravlax, ceviche), zupa rybna, musy z ryby, ryby w galarecie, grillowany lub smażony stek z tuńczyka średnio wysmażony (medium rare), smażony filet z dorsza lub cała ryba (np. gładzica, flądra), krewetki smażone, stosując różne metody i techniki procesu technologicznego</p>
16) przygotowuje sosy	<p>1) dobiera sprzęt i produkty potrzebne do przygotowania sosów</p> <p>2) przygotowuje kości i elementy tusz, warzywa i zioła do przygotowania wywaru z cielęciny, drobiowego, rybnego, warzywnego</p> <p>3) przygotowuje sosy podstawowe w tym beszamel, demi-glace, bearnaise, holenderski, beurre blanc</p> <p>4) przygotowuje sosy dodatkowe (np. salsa, pesto ziołowe, salsa verde, sos vierge)</p> <p>5) przygotowuje winegret (np. winegret podstawowy, cytrynowy, octowy, musztardowy) i dipy (np. majonez, sos tatarski, tzatziki, chutney)</p>
17) przygotowuje przystawki	<p>1) dobiera drobny sprzęt i środki spożywcze oraz produkty potrzebne do przygotowania przekąsek</p> <p>2) przygotowuje przystawki w zależności od temperatury podawania (zimne i gorące) i produktu, z którego je wykonano (mięś, drobiu, warzyw, jaj, serów, ryb, owoców morza), stosując różne metody i techniki procesu technologicznego, (np. tatar, carpaccio, pieczone warzywa, sałatka z buraków z kozim serem, jajko po florentyńsku, surowe warzywa (crudites), ryby marynowane, owoce morza gotowane lub z patelni, wątróbka smażona i pasztet (pate))</p>

18) przygotowuje dania dietetyczne i wegetariańskie	<p>1) dobiera produkty niezbędne do wykonania dań w zależności od odmiany wegetarianizmu i rodzaju diety</p> <p>2) stosuje zamienność produktów</p> <p>3) wykonuje dania dietetyczne i wegetariańskie w zależności od wykluczenia różnych produktów z diety (np. pierogi, placki z cukinii, zapiekankę z bakłażana), stosując różne metody i techniki wykonywania potraw</p>
19) charakteryzuje dania kuchni różnych narodów	<p>1) opisuje tradycyjne produkty kuchni polskiej, włoskiej, francuskiej, greckiej, rosyjskiej, węgierskiej, hiszpańskiej, japońskiej, tajskiej, chińskiej i indyjskiej</p> <p>2) opisuje dania charakterystyczne dla kuchni różnych narodów (np. polskiej, włoskiej, francuskiej, greckiej, rosyjskiej, węgierskiej, hiszpańskiej, japońskiej, tajskiej, chińskiej i indyjskiej)</p>
20) rozpoznaje zmiany zachodzące w produktach spożywczych podczas przygotowania dań	<p>1) dokonuje oceny organoleptycznej dań na poszczególnych etapach procesu technologicznego</p> <p>2) wskazuje zmiany, jakie zachodzą w produktach spożywczych podczas poszczególnych procesów obróbki technologicznej w tym utlenianie się mięsa, ryb, warzyw i owoców, reakcja Maillarda</p> <p>3) zapobiega niekorzystnym zmianom zachodzącym w produktach podczas przygotowania dań</p>
21) stosuje sprzęt i urządzenia do przygotowania dań	<p>1) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń stosowanych podczas przygotowania dań</p> <p>2) dobiera sprzęt i urządzenia do przygotowania określonych dań</p> <p>3) obsługuje urządzenia oraz wykorzystuje sprzęt do przygotowania dań zgodnie z instrukcją i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy</p>
22) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności i żywienia podczas przygotowania dań	<p>1) rozpoznaje zagrożenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności i żywienia podczas przygotowywania dań</p> <p>2) zapobiega zagrożeniom jakości i bezpieczeństwa żywności i żywienia podczas przygotowania dań</p> <p>3) przestrzega zasad systemu analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli - HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) oraz dobrej praktyki higienicznej - GHP (Good Hygienic Practice)</p>
HGT.02.5. Wydawanie dań	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przygotowuje stanowisko pracy do wydawania dań	<p>1) definiuje mise en place</p> <p>2) przygotowuje sekcje - elementy dania i narzędzia potrzebne do wydania dania</p> <p>3) sprawdza sekcje i ewentualnie uzupełnia brakujące</p>

	elementy i narzędzia
2) używa zastawy stołowej do serwowania dań	1) opisuje zastawę stołową do serwowania dań 2) dobiera zastawę stołową do serwowanego dania 3) stosuje zastawę stołową do serwowania określonych dań
3) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności i żywienia podczas wydawania dań	1) rozpoznaje zagrożenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności w trakcie wydawania dań 2) zapobiega zagrożeniom w trakcie serwowania dań 3) przestrzega zasad systemu analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli - HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) oraz dobrej praktyki higienicznej - GHP (Good Hygienic Practice)
HGT.02.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji,

<p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>wskazówek,) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>HGT.02.7. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>

Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej	1) stosuje zasady etyki obowiązujące w komunikacji z klientami, gośćmi i współpracownikami 2) przestrzega zasad etyki i etykiety obowiązujących w komunikacji z pracownikami, klientami oraz gośćmi 3) przestrzega zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych 4) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy
2) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) stosuje aktywne metody słuchania współpracowników, klientów i gości 2) interpretuje mowę ciała w komunikacji werbalnej i niewerbalnej 3) komunikuje się efektywnie, szanuje i nie ocenia rozmówcy, wyraża i odbiera krytykę 4) stosuje formy grzecznościowe w mowie i piśmie
3) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) definiuje pojęcie stresu w pracy zawodowej 2) ocenia wpływ stresu na efektywność działania 3) przewiduje konsekwencje stresujących zachowań na siebie i innych
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) wyjaśnia znaczenie zmian 2) proponuje nowatorskie działania podczas wykonywania zadań zawodowych 3) wykazuje się otwartością na zmiany w zakresie nowych technik i technologii 4) stosuje nowatorskie rozwiązania
5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) dokonuje samooceny posiadanej wiedzy i umiejętności do odnalezienia się na rynku pracy 2) wskazuje rodzaje i możliwości doskonalenia się w zawodzie 3) planuje rozwój zawodowy
6) planuje wykonanie zadania	1) opracowuje harmonogram działań zmierzających do osiągnięcia zamierzonego celu 2) weryfikuje realność wykonania zadania zawodowego 3) szacuje czas, zasoby i budżet zadania
7) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) analizuje zasady i procedury wykonania zadania 2) wskazuje obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) stosuje techniki negocjacyjne 2) proponuje konstruktywne rozwiązania problemów 3) ocenia skuteczność rozwiązania problemu
9) współpracuje w zespole	1) współorganizuje pracę zespołu 2) przestrzega zasad współpracy w zespole

	3) modyfikuje własne działania w oparciu o wspólnie wypracowane stanowisko
--	--

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji HGT.12 Organizacja żywienia i usług gastronomicznych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

HGT. 12 Organizacja żywienia i usług gastronomicznych	
HGT. 12.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przewiduje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych w gastronomii	1) wymienia rodzaje czynników szkodliwych i niebezpiecznych występujących w środowisku pracy 2) rozróżnia czynniki szkodliwe i niebezpieczne oddziałujące na organizm człowieka w gastronomii 3) podaje sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym w gastronomii 4) rozróżnia znaki bezpieczeństwa w celu przeciwdziałania skutkom czynników szkodliwych i niebezpiecznych w gastronomii
2) organizuje stanowisko pracy pracownika gastronomii zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) przygotowuje stanowisko pracy pracownika gastronomii uwzględniając wymagania ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej 2) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, ergonomii, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania zadań na stanowisku pracy w gastronomii 3) utrzymuje porządek na stanowisku pracy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy
3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) opisuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych w gastronomii 2) dobiera środki ochrony indywidualnej do rodzaju wykonywanego zadania 3) stosuje zabezpieczenia i ochrony podczas użytkowania maszyn, urządzeń i narzędzi wykorzystywanych podczas wykonywania zadań zawodowych
4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stan nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, osobę poszkodowaną i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w

	<p>urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
HGT.12.2. Podstawy żywienia i gastronomii	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje produkty i ich zastosowanie w gastronomii	<p>1) rozróżnia produkty podstawowe stosowane w gastronomii</p> <p>2) rozpoznaje smak i wygląd ziół świeżych i suszonych</p> <p>3) rozpoznaje przyprawy po smaku, zapachu i wyglądzie</p> <p>4) rozróżnia zboża i produkty zbożowe, np. mąki i makarony</p> <p>5) rozróżnia i nazywa ryby słodkowodne i morskie</p> <p>6) rozróżnia i nazywa owoce morza</p> <p>7) rozpoznaje i nazywa owoce i warzywa</p> <p>8) rozróżnia rodzaje mięs i elementy tusz oraz podroby (wołowe, wieprzowe, jagnięce, cielęce, drobiowe)</p> <p>9) rozróżnia rodzaje dziczyzny i ptactwa dzikiego (np. jeleń, sarna, dzik, przepiórka, bażant, kuropatwa, perliczka, gołąb)</p> <p>10) rozróżnia rodzaje wędlin (suszone, wędzone, gotowane)</p> <p>11) rozpoznaje sery (miękkie, półtwarde, twarde, pleśniowe)</p> <p>12) rozróżnia wyroby mleczne (jogurty, śmietany, maślanki)</p> <p>13) określa zastosowanie produktów w procesie przygotowania potraw</p>
2) ocenia jakość żywności	<p>1) ocenia produkty pod względem świeżości, smaku, zapachu, przydatności do spożycia</p> <p>2) ocenia wpływ warunków transportu i przechowywania żywności na jej jakość</p>
3) rozróżnia produkty, półprodukty i wyroby gotowe stosowane podczas przygotowania potraw	<p>1) określa zastosowanie produktów i półproduktów, wyrobów gotowych podczas przygotowania potraw, np. musztardy, octy, pikle i kiszonki</p> <p>2) wskazuje parametry jakościowe produktów, półproduktów i wyrobów gotowych</p>
4) rozróżnia metody utrwalania żywności	1) klasyfikuje metody utrwalania żywności

	<p>2) opisuje metody fizyczne, biologiczne, chemiczne i mieszane utrwalania żywności</p> <p>3) wskazuje wpływ metod utrwalania na jakość i trwałość żywności</p> <p>4) identyfikuje stosowane metody utrwalania żywności w półproduktach i wyrobach spożywczych</p>
5) określa rolę składników pokarmowych i ich wpływ na organizm człowieka	<p>1) opisuje składniki pokarmowe</p> <p>2) analizuje wpływ składników odżywczych na organizm człowieka oraz na kompozycję dań</p> <p>3) ocenia dobór składników pokarmowych w komponowaniu dań</p>
6) planuje alternatywne sposoby żywienia	<p>1) rozróżnia alternatywne sposoby żywienia, w tym diety bezglutenowe, bezlaktozowe, wegetarianizm, weganizm, fleksitarianizm, pescowegetarianizm</p> <p>2) komponuje zbilansowany posiłek i menu zgodnie z powyższymi dietami</p>
7) rozróżnia procesy technologiczne stosowane podczas przygotowania potraw	<p>1) rozróżnia metody obróbki wstępnej i właściwej produktów i półproduktów podczas przygotowania potraw</p> <p>2) rozróżnia nowoczesne techniki przygotowania potraw, w tym gotowanie w próżni (sous vide), vacuum, pacojet</p> <p>3) dobiera proces technologiczny przygotowania potraw zgodnie z zasadami bezpieczeństwa, higieny pracy i ergonomii</p>
8) użytkuje maszyny i urządzenia podczas przygotowania potraw	<p>1) rozróżnia maszyny i urządzenia stosowane w gastronomii</p> <p>2) dobiera maszyny i urządzenia do obróbki wstępnej, termicznej, wykończenia, dystrybucji i przechowywania</p>
9) charakteryzuje drobny sprzęt gastronomiczny do przygotowania dań	<p>1) rozróżnia drobny sprzęt gastronomiczny stosowany do przygotowania potraw ze względu na jego zastosowanie</p> <p>2) dobiera drobny sprzęt do przygotowania określonych potraw</p>
10) stosuje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności i żywienia, w tym zasady HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points System)	<p>1) rozróżnia systemy zarządzania bezpieczeństwem zdrowotnym żywności i żywienia</p> <p>2) rozpoznaje zagrożenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności i żywienia podczas przygotowania potraw</p> <p>3) rozpoznaje krytyczne punkty kontroli w procesach produkcji i świadczeniu usług w gastronomii</p> <p>4) przestrzega zasad zrównoważonego rozwoju w gastronomii</p>
11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</p>

	<p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
HGT.12.3. Planowanie żywienia	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wyjaśnia wpływ składników odżywczych na funkcjonowanie organizmu człowieka	<p>1) rozróżnia pojęcia z zakresu planowania żywienia, np. składnik odżywczy, nieodżywczy, nie niezbędny, niezbędny, naturalnie występujący w żywności, specjalnie dodany, głód, niedożywienie, racjonalne żywienie, jadłospis, posiłek</p> <p>2) oblicza zawartość energii i składników odżywczych w produktach i potrawach na podstawie danych, takich jak: receptury, wyciąg z tabel składu i wartości odżywczej</p> <p>3) analizuje zapotrzebowania na energię i składniki odżywcze z produktów, potraw i napojów na podstawie danych</p> <p>4) analizuje gospodarkę wodną w organizmie człowieka</p> <p>5) wskazuje zagrożenia zdrowotne wynikające z nieprzestrzegania zasad racjonalnego żywienia</p> <p>6) określa rolę instytucji zajmujących się problematyką żywienia: Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), Instytutu Żywności i Żywienia, stacji sanitarno-epidemiologicznych</p>
2) określa przemiany składników odżywczych zachodzące w organizmie człowieka	<p>1) rozróżnia pojęcia, takie jak: enzym, hormon, podstawowa i całkowita przemiana materii, trawienie, przyswajanie, współczynnik aktywności fizycznej</p> <p>2) opisuje funkcje przewodu pokarmowego</p> <p>3) wskazuje czynniki wpływające na strawność pokarmów</p> <p>4) rozróżnia etapy trawienia składników pokarmowych</p> <p>5) określa rolę enzymów i hormonów w funkcjonowaniu organizmu człowieka</p> <p>6) określa znaczenie przyswajalności składników odżywczych przez organizm człowieka</p> <p>7) analizuje czynniki wpływające na efektywność wykorzystania przez organizm składników odżywczych zawartych w żywności</p> <p>8) analizuje przemiany składników odżywczych: węglowodanów, białek, tłuszczów będących źródłem energii dla organizmu człowieka (określa bilans energetyczny ustroju)</p> <p>7) oblicza dobowe wydatki energetyczne</p>
3) stosuje normy i zasady planowania żywienia	1) rozróżnia rodzaje norm żywienia człowieka

	<p>2) określa zastosowanie modelowych racji pokarmowych</p> <p>3) analizuje tabele norm dla różnych grup ludności</p> <p>4) interpretuje zalecenia przedstawione w piramidzie zdrowego żywienia</p>
4) planuje żywienie różnych grup ludności	<p>1) stosuje zasady planowania podczas układania jadłospisów</p> <p>2) sporządza receptury potraw z uwzględnieniem potrzeb wskazanej grupy ludności, w tym podaje spis produktów, ubytki, straty, zasady racjonalnego przygotowania potrawy lub napoju, wartość odżywcza potrawy lub napoju</p> <p>3) określa procentowy rozdział energii całodziennej racji pokarmowej na posiłki</p> <p>4) oblicza dzienne zapotrzebowanie energetyczne różnych grup ludności</p> <p>5) oblicza wartość energetyczną i odżywcza posiłków</p> <p>6) ocenia jadłospisy zgodnie z zasadami racjonalnego żywienia</p> <p>7) wykorzystuje programy komputerowe do układania i oceny jadłospisów</p> <p>8) modyfikuje jadłospisy</p>
5) stosuje zasady żywienia dietetycznego	<p>1) opisuje żywienie dietetyczne</p> <p>2) rozróżnia diety stosowane w żywieniu</p> <p>3) rozróżnia składniki odżywcze różnych diet</p> <p>4) dobiera produkty spożywcze stosowane w żywieniu dietetycznym</p> <p>5) stosuje techniki przygotowania potraw dietetycznych w tym gotowanie w wodzie i na parze, pieczenie w folii</p> <p>6) planuje posiłki dietetyczne w chorobach cywilizacyjnych i przewlekłych z uwzględnieniem wymienników produktów spożywczych pokrywających potrzeby żywieniowe osób na diecie</p> <p>7) określa czynniki ryzyka chorób dietozależnych: krążenia, alergii, próchnicy zębów, osteoporozy, nowotworów</p>
HGT.12.4. Organizowanie produkcji gastronomicznej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza zamówienia na produkty i półprodukty, uwzględniając recepturę i planowaną produkcję	<p>1) sporządza harmonogram zaopatrzenia zakładu gastronomicznego w produkty i półprodukty</p> <p>2) dobiera dostawców zgodnie z przyjętymi kryteriami w zakładzie gastronomicznym: cena, jakość, terminowość dostaw, niezawodność, lokalizacja dostawy</p> <p>3) stosuje przeliczniki jednostek miary w obliczaniu zapotrzebowania na produkty, półprodukty i towary</p>

	handlowe w oparciu o receptury i plan produkcji 4) sporządza dokumentację zaopatrzenia, obiegu produktów, półproduktów, towarów handlowych i wyrobów gotowych w zakładzie gastronomicznym
2) planuje przygotowanie potraw	1) planuje przygotowanie potraw w zależności od rodzaju prowadzonych usług 2) określa czynniki wpływające na jakość potrawy 3) dobiera maszyny i urządzenia w zależności od wielkości produkcji 4) określa sposoby wykorzystywania zwrotów poprodukcyjnych 5) sporządza harmonogram czasu pracy pracownikom produkcyjnym 6) opracowuje schematy blokowe produkcji potraw
3) kontroluje procesy przygotowania potraw	1) dobiera metody nadzorowania procesów przygotowania potraw 2) wykonuje czynności związane z pobieraniem, zabezpieczaniem i przechowywaniem próbek kontrolnych żywności 3) opisuje zadania stacji sanitarno-epidemiologicznej w kontrolowaniu procesu produkcji gastronomicznej 4) nadzoruje procesy przygotowania potraw stosując zasady bezpieczeństwa zdrowotnego żywności GHP (Good Hygienic Practice), GMP (Good Manufacturing Practice), HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) prowadzi dokumentację nadzoru przygotowania potraw
4) opracowuje karty menu	1) stosuje zasady tworzenia kart menu z uwzględnieniem różnych potrzeb 2) opracowuje karty menu zawierające informacje dotyczące wartości odżywczej potraw 3) planuje karty menu z oznaczeniem alergenów
5) sporządza kalkulację cen potraw i napojów	1) rozróżnia podstawowe pojęcia stosowane w kalkulacji kosztów przygotowania potraw, w tym koszt, koszt jednostkowy, koszt stały i zmienny, cena, rabat, marża gastronomiczna, food cost 2) stosuje zasady kalkulacji cen potraw i napojów 3) rozróżnia składniki ceny gastronomicznej: koszty produktów, półproduktów i towarów handlowych, marża gastronomiczna, podatek VAT 4) określa czynniki wpływające na cenę potraw i napojów, takich jak: sezonowość, dostępność i cenę produktów, półproduktów i towarów handlowych, popyt, jakość potraw i napojów, zwyczaje żywieniowe 5) oblicza ceny potraw i napojów, stosując różne metody: kosztową, popytową, cen konkurencji 6) sporządza kalkulację cen potraw do kart menu

	7) opracowuje kalkulację potraw i napojów w zależności od rodzaju usług: cateringowa impreza okolicznościowa, żywienie zbiorowe, w zakładach typu otwartego
6) rozlicza produkcję gastronomiczną	1) sporządza inwentaryzację w magazynie w lokalu gastronomicznym na podstawie dokumentacji magazynowej 2) sporządza zestawienie poniesionych nakładów w produkcji zakładu gastronomicznego 3) oblicza wydajność produkcji w zakładzie gastronomicznym
7) wykorzystuje programy komputerowe w organizowaniu produkcji gastronomicznej	1) wykorzystuje programy komputerowe do obliczania zapotrzebowania na produkty i półprodukty 2) posługuje się programami komputerowymi do kontroli stanów magazynowych 3) stosuje programy komputerowe do planowania żywienia 4) oblicza ceny potraw z wykorzystaniem programów komputerowych 5) posługuje się specjalistycznym programem do rozliczania kosztów usług gastronomicznych
8) projektuje wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego	1) sporządza wykaz przepisów i dokumentów dotyczących świadczenia usług gastronomicznych, takich jak: ustawy, rozporządzenia, certyfikaty, umowy z odbiorcami odpadów 2) analizuje wymagane dokumenty w celu wdrożenia systemu zarządzania środowiskowego 3) identyfikuje procesy, wyroby i usługi gastronomiczne wywierające wpływ na środowisko, takie jak: emisja do środowiska, gospodarka wodno-ściekowa, zarządzanie odpadami
HGT.12.5. Prowadzenie usług gastronomicznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) ocenia oferty usług gastronomicznych i cateringowych	1) rozróżnia podstawowe pojęcia z zakresu usług gastronomicznych, w tym usługa, klient, gość, przyjęcie, catering 2) analizuje rynek usług gastronomicznych z uwzględnieniem popytu, w tym dane statystyczne, własne badania ankietowe 3) przygotowuje ofertę usług gastronomicznych i cateringowych ukierunkowanej na klienta: dania tradycyjne, regionalne, etniczne, ekologiczne 4) modyfikuje ofertę dostosowując ją do wymagań i potrzeb klienta: jego możliwości finansowych, stylu

	życia, mody w gastronomii
2) stosuje działania związane z promocją usług gastronomicznych i cateringowych	<p>1) planuje działania związane z promocją usług gastronomicznych i cateringowych: reklama, public relations, promocja sprzedaży</p> <p>2) dobiera działania promocyjne do typu klienta</p> <p>3) prowadzi działania promocyjne świadczonych usług gastronomicznych i cateringowych: pokazy kulinarne, konkursy gastronomiczne, media społecznościowe, billboardy, ulotki</p>
3) sporządza kalkulację usług gastronomicznych i cateringowych	<p>1) stosuje zasady kalkulacji usług gastronomicznych i cateringowych</p> <p>2) kalkuluje koszty żywieniowe usług gastronomicznych, i cateringowych, z uwzględnieniem food cost</p> <p>3) stosuje programy komputerowe do kalkulacji kosztów</p>
4) prowadzi sprzedaż usług gastronomicznych i cateringowych	<p>1) stosuje zasady i techniki sprzedaży usług gastronomicznych i cateringowych w zależności od różnych czynników, takich jak: typy gości, rodzaj przyjęcia</p> <p>2) dobiera formy promocji do technik sprzedaży usług gastronomicznych i cateringowych: sprzedaż osobista, promocja sprzedaży</p>
5) dobiera metody i techniki obsługi konsumentów do rodzaju usług gastronomicznych i cateringowych	<p>1) rozróżnia metody i techniki obsługi konsumentów</p> <p>2) dobiera metody i techniki obsługi konsumentów odpowiednie do rodzaju świadczonych usług</p> <p>3) stosuje nowoczesne techniki obsługi konsumenta</p>
6) przygotowuje miejsca wykonania usług gastronomicznych i cateringowych	<p>1) sporządza listę kontrolną do przygotowania przyjęć okolicznościowych</p> <p>2) oblicza wielkość stołów w zależności od liczby gości i formy organizacyjnej usługi</p> <p>3) wskazuje miejsca ustawienia stołów i ułożenia innych sprzętów podczas usług gastronomicznych i cateringowych</p> <p>4) stosuje różne sposoby ustawiania stołów w zależności od wielkości pomieszczenia, liczby gości i rodzaju usługi gastronomicznej</p> <p>5) dobiera aranżację sali stosownie do świadczonej usługi gastronomicznej</p> <p>6) nakrywa stoły białą stółową zgodnie z zamówieniem</p> <p>7) nakrywa stoły zastawą stółową zgodnie z zamówieniem</p>
7) użytkuje sprzęt, zastawę, białą stółową i opakowania do wykonania usług gastronomicznych i cateringowych	<p>1) kompletuje zastawę stółową w zależności od rodzaju menu usługi gastronomicznej</p> <p>2) dobiera opakowania do przechowywania i transportu produktów i wyposażenia technicznego na wynos</p>
8) rozlicza sprzęt, zastawę i białą stółową po	<p>1) przestrzega zasad zbierania zastawy stółowej,</p>

wykonaniu usług gastronomicznych i cateringowych	<p>elementów dekoracyjnych, urządzeń i sprzętu serwisowego oraz bielizny stołowej</p> <p>2) segreguje sprzęt, zastawę stołową i bieliznę stołową po wykonaniu usług gastronomicznych i cateringowych</p> <p>3) stosuje zasady składania, sztaplowania i magazynowania stołów, krzeseł i sprzętu</p> <p>4) sporządza dokumentację niezbędną do rozliczenia sprzętu, zastawy stołowej i bielizny stołowej po wykonaniu usług gastronomicznych i cateringowych</p>
9) prowadzi rozliczenia finansowe usług gastronomicznych i cateringowych	<p>1) rozróżnia formy rozliczeń usług gastronomicznych i cateringowych</p> <p>2) stosuje formę bezgotówkową i gotówkową płatności za usługi gastronomiczne</p> <p>3) sporządza rozliczenia finansowe na podstawie dokumentacji finansowej potwierdzającej zakup i sprzedaż: faktury VAT, paragonów, polecenie przelewu, kasa przyjęła (KP)</p> <p>4) oblicza zyskowność i rentowność sprzedaży usług gastronomicznych przychód, zysk brutto, zysk netto, strata</p> <p>5) wskazuje programy komputerowe do rozliczania usług gastronomicznych</p> <p>6) rozlicza sprzedaż z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania</p>
HGT.12.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku obcym nowożytnym umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p>

<p>czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie i w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, menu i inny dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych.</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania</p>

<p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>HGT.12.7. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury i etyki w komunikacji z przełożonym, klientami, gośćmi i współpracownikami w codziennych kontaktach</p>	<p>1) wymienia zasady etyki obowiązujące w komunikacji z klientami, gośćmi i współpracownikami stosowane w gastronomii</p> <p>2) przestrzega zasad etyki i etykiety obowiązujących w komunikacji z pracownikami, klientami oraz gośćmi</p> <p>3) przestrzega zasad etycznych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych</p> <p>4) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>5) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania i przesyłania danych osobowych</p>
<p>2) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej</p>	<p>1) stosuje aktywne metody słuchania współpracowników, klientów i gości</p> <p>2) interpretuje mowę ciała w komunikacji werbalnej i niewerbalnej</p> <p>3) komunikuje się efektywnie (szanuje i nie ocenia rozmówcy, wyraża i odbiera krytykę)</p> <p>4) stosuje formy grzecznościowe w mowie i piśmie</p>
<p>3) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem</p>	<p>1) definiuje pojęcie stresu w pracy zawodowej</p> <p>2) wskazuje sposoby przeciwdziałania stresom</p> <p>3) wskazuje wpływ stresu na efektywność działania</p>
<p>4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany</p>	<p>1) wyjaśnia znaczenie zmian zachodzących w gastronomii</p> <p>2) proponuje nowatorskie działania podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) wykazuje się otwartością na zmiany w zakresie nowych technik i technologii stosowanych w gastronomii</p> <p>4) proponuje innowacyjne rozwiązania w zakładzie gastronomicznym</p>
<p>5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe</p>	<p>1) dokonuje samooceny posiadanej wiedzy i umiejętności do odnalezienia się na rynku pracy</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 2) wyjaśnia potrzebę ustawicznego kształcenia 3) wskazuje rodzaje i możliwości form doskonalenia się w zawodzie
6) planuje wykonanie zadania w gastronomii	<ul style="list-style-type: none"> 1) opracowuje harmonogram działań zmierzających do osiągnięcia zamierzonego celu 2) szacuje czas, zasoby i budżet zadania 3) weryfikuje realność wykonania zadania zawodowego 4) ponosi odpowiedzialność za wykonywane zadania
7) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje zasady negocjacji 2) dobiera techniki negocjacyjne do rodzaju prowadzonych negocjacji 3) proponuje konstruktywne rozwiązania problemów 4) zawiera prostą umowę lub porozumienie w oparciu o zasady negocjacji
8) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) współorganizuje pracę zespołu 2) dzieli się zadaniami 3) przestrzega zasad współpracy w zespole 4) modyfikuje własne działania w oparciu o wspólnie wypracowane stanowisko
HGT.12.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) odnosi się do typów grup społecznych 2) określa funkcjonowanie w grupie 3) identyfikuje zakres planowanych zadań 4) opracowuje plan pracy zespołu 5) określa etapy wykonania poszczególnych czynności 6) sporządza plan wykonania zadań dla całego zespołu
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje kompetencje i umiejętności osób do wykonywania zadań zawodowych w zespole 2) przydziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu 3) rozdziela zadania pracy w zespole, biorąc pod uwagę wiedzę i umiejętności 4) ustala hierarchiczność wykonywania zadań w zespole
3) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) dokonuje analizy przydzielonych zadań 2) opracowuje lub stosuje opracowane standardy wykonania zadań 3) monitoruje jakość wykonywanych zadań 4) interpretuje raporty i sprawozdania
4) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) wyznacza terminy realizacji i zakres zadań 2) koordynuje wykonanie zadań i wydajność pracowników

	3) udziela informacji zwrotnej członkom zespołu 4) mobilizuje członków zespołu do wykonywania zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy	1) stosuje nowatorskie i innowacyjne rozwiązania techniczne mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania organizacyjne w celu poprawy warunków i usprawnienia pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK ŻYWIENIA I USŁUG GASTRONOMICZNYCH

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wypożyczenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji HGT.02. Przygotowanie i wydawanie dań

Pracownia technologii gastronomicznej wyposażona w:

- stanowiska mycia rąk (jedno stanowisko dla dziesięciu uczniów) wyposażone w umywalkę z instalacją zimnej i ciepłej wody, dozownik mydła, środki do dezynfekcji rąk, ręczniki papierowe, kosz na odpady umożliwiający segregację,
- stanowiska przygotowania dań (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stoły produkcyjne, trzony kuchenne z piekarnikami, zlewozmywaki z instalacją zimnej i ciepłej wody, zestawy garnków różnej wielkości i innych naczyń kuchennych, oraz drobny sprzęt produkcyjny (np. deski do krojenia, deski HACCP, tace, półmiski, miski, łyżki do serwowania, łyżki cedzakowe, łopatkę, miarki, chochle, noże kuchenne, noże HACCP, różgi, czajniki), termometry, wagi, miarki różnej objętości, urządzenia rozdrabniające, roboty kuchenne wieloczynnościowe, frytkownice, blendery, prozize, sorbetierę, bieliznę i zastawę stołową, tace kelnerskie,
- zamrażarkę i chłodziarkę, szybkochłodziarkę, profesjonalny blender ręczny, kuchenkę indukcyjną przenośną, pakowaczkę próżniową (jedna dla sześciu uczniów), instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, procedury i instrukcje stanowiskowe systemów zapewniania jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności.

Warsztaty szkolne wyposażone w:

- stanowiska mycia rąk (jedno stanowisko dla dziesięciu uczniów) wyposażone w umywalkę z instalacją zimnej i ciepłej wody, dozownik mydła, środki do dezynfekcji, ręczniki papierowe, kosze na odpady z uwzględnieniem segregacji,
- stanowiska obróbki wstępnej brudnej (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w zlewozmywak z instalacją zimnej i ciepłej wody, stoły produkcyjne ze stali nierdzewnej oraz drobny sprzęt kuchenny,
- stanowiska obróbki wstępnej czystej (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w zlewozmywak z instalacją zimnej i ciepłej wody, stoły produkcyjne ze stali nierdzewnej oraz drobny sprzęt kuchenny, urządzenia do rozdrabniania warzyw i owoców, krajalnicę z przystawkami,
- stanowiska przygotowania dań z mięsa (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w zlewozmywak z instalacją zimnej i ciepłej wody, stoły produkcyjne ze stali nierdzewnej oraz drobny sprzęt kuchenny, urządzenia do rozdrabniania mięsa, maszynkę do mielenia mięsa, chłodziarkę,
- stanowiska przygotowania ciast (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w zlewozmywak z instalacją zimnej i ciepłej wody, stoły produkcyjne ze stali nierdzewnej oraz drobny sprzęt kuchenny, piec konwekcyjno-parowy, robot kuchenny wieloczynnościowy, urządzenia chłodnicze,
- stanowiska obróbki cieplnej (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w zlewozmywak z instalacją zimnej i ciepłej wody, stoły produkcyjne ze stali nierdzewnej oraz drobny sprzęt kuchenny, piec konwekcyjno-parowy, taborety podgrzewacze i trzony kuchenne z wyciągami, patelnie elektryczne, frytkownicę, urządzenie do sous vide,
- stanowiska ekspedycji dań (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w zlewozmywak z instalacją zimnej i ciepłej wody, stół do ekspedycji dań oraz komplet naczyń i drobnego sprzętu kuchennego, wagę, kuchenkę mikrofalową, podgrzewacze do dań i talerzy,
- stanowiska mycia naczyń (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w zlewozmywak dwukomorowy z instalacją zimnej i ciepłej wody, pojemniki na odpadki, zmywarkę do naczyń, sprzęt i środki do mycia i dezynfekcji, szafki do naczyń
- pomieszczenia magazynowe wyposażone w urządzenia do przechowywania żywności.

Szkoła zapewnia wyposażenie w niezbędne produkty i półprodukty do przygotowania poszczególnych dań określonych w podstawie programowej.

Szkoła zapewnia uczniowi dostęp do sali konsumenckiej, wyposażonej w stoły, krzesła, bieliznę i zastawę stołową, tace oraz elementy do dekoracji stołów, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, procedury i instrukcje stanowiskowe systemów zapewniania jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, receptury potraw, karty dań.

Wypożyczenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji HGT.12. Organizacja żywienia i usług gastronomicznych

Pracownia planowania żywienia i organizacji produkcji gastronomicznej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu z oprogramowaniem biurowym, oprogramowaniem do prowadzenia gastronomii umożliwiające układanie menu, analizę składników odżywczych i energii w porównaniu do norm żywienia, planowanie sali, sporządzanie

zapotrzebowania, zarządzanie zasobami, kalkulowanie cen potraw i napojów, rozliczanie usług gastronomicznych z możliwością ciągłej aktualizacji

- drukarkę laserową ze skanerem i kopiarką A4, projektor multimedialny, ekran projekcyjny, tablicę szkolną białą suchościeralną,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu z oprogramowaniem biurowym, oprogramowaniem do prowadzenia gastronomii umożliwiające układanie menu, analizę składników odżywczych i energii w porównaniu do norm żywienia, planowanie sali, sporządzanie zapotrzebowania, zarządzanie zasobami, kalkulowanie cen potraw i napojów, rozliczanie usług gastronomicznych z możliwością ciągłej aktualizacji,
- biblioteczkę zawodową wyposażoną w książki zawodowe, tabele składu i wartości odżywczych produktów spożywczych, normy żywienia, tabele zamiany produktów, jadłospisy codzienne i okolicznościowe, karty potraw i napojów, zbiór receptur potraw i napojów, normy jakości stosowane w gastronomii, zbiór przepisów i procedur systemu GMP, GHP i HACCP stosowanych w gastronomii,
- prospekty reklamowe, katalogi z wyposażeniem części produkcyjnej i handlowej gastronomii, schematy rozwiązań układów funkcjonalnych pomieszczeń zakładów, wzory druków stosowanych w gastronomii,
- kalkulatory proste (jeden dla jednego ucznia). Pracownia usług gastronomicznych wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, dowolnym oprogramowaniem do prowadzenia gastronomii, w tym zarządzania salami dla gości, drukarkę laserową ze skanerem i kopiarką A4, projektor multimedialny, ekran projekcyjny, flipchart, tablicę szkolną białą suchościeralną,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla pięciu uczniów) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, dowolnym oprogramowaniem do prowadzenia gastronomii, w tym zarządzania salami dla gości,
 - kasę kelnerską, terminal i inne akcesoria do obsługi i rozliczania usług gastronomicznych,
 - biblioteczkę zawodową wyposażoną w zbiór książek oraz albumów prezentujących nakrywanie i dekorację stołów oraz otoczenie realizacji usług gastronomicznych, katalogi zastawy i bielizny stołowej, sprzętu kelnerskiego, dekoracji stołów, wyposażenia sal bankietowych, środki dydaktyczne, komplety dokumentów i druków do planowania usług gastronomicznych, do prowadzenia i rozliczania usług gastronomicznych, przykładowe karty menu różnych przyjęć okolicznościowych, teczki ofertowe do wizualizacji rozmowy z klientem zamawiającym usługę gastronomiczną,
 - plansze bezpieczeństwa i higieny pracy i przeciwpożarowe, schematy dróg ewakuacyjnych,
 - środki ochrony indywidualnej (strój roboczy kelnerski: fartuszek włoski w trzech kolorach, zapaska 60 cm w trzech kolorach damska i męska po trzy sztuki, bluza kelnerska damska i marynarka męska w kolorze białym po sześć sztuk),
 - kąpiel czystości z pełnym wyposażeniem (środki i sprzęt do utrzymania stanowiska, żelazko, deska do prasowania, miejsce do mycia rąk),
 - meble, takie jak: pomocnik kelnerski-kredens (trzy sztuki), szafy, stoły kwadratowe o wymiarach 90 x 90 lub 110 x 110 cm i prostokątne 90 x 120 cm (jeden stół dla dwóch uczniów),
 - stół okrągły do kawiarni i cukierni o 60 cm, do restauracji o 90, 110 lub 170 cm, stoły bankietowe, takie jak: stół bufetowy 300 cm x 200 cm x 100 cm (co najmniej po jednej sztuce), konferencyjne w różnych kształtach, stoły bankietowe cateringowe (liczba zależna od prowadzonej działalności usługowej szkoły), krzesła o wymiarach siedziska w cm około: szerokość 40 cm, długość 40-42 cm i wysokość 40 cm w liczbie odpowiedniej do liczby stołów, pomocnik kelnerski serwisowy na kółkach (co najmniej trzy sztuki),
 - bieliznę stołową, taką jak: obrusy stołowe i bankietowe, serwetki osobistego użytku,
 - ozdoby w szerokim asortymencie.

Pracownia powinna składać się z pomieszczeń takich jak: ekspedycja, sala restauracyjna, sala bankietowa, bar, zmywalnia naczyń stołowych.

Pracownia obsługi gości wyposażona w:

- stanowiska mycia rąk (jedno stanowisko dla dziesięciu uczniów) wyposażone w umywalkę z instalacją zimnej i ciepłej wody, dozownik mydła, środki do dezynfekcji rąk, ręczniki papierowe,
- stanowiska obsługi gości (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stoły restauracyjne z możliwością zestawiania w bloki, stół okrągły, krzesła dobrane do stołów, pomocniki kelnerskie, bieliznę i zastawę stołową, tace do serwowania potraw i napojów, drobny sprzęt kelnerski oraz elementy dekoracji stołów,
- stanowisko barowe (jedno stanowisko dla dziesięciu uczniów) wyposażone w ladę barową, stołki barowe (hockery), sprzęt barowy, regał barowy, zlewozmywak, chłodziarkę barową, dystrybutor napojów zimnych, ekspres do kawy i do herbaty, urządzenia do parzenia kawy, blender, walizkę barmańską dużą, mikser barowy, pojemniki termoizolacyjne, kostkarkę i kruszarkę do lodu, wyciskacz do cytrusów, dozowniki i miarki do napojów i produktów sypkich, naczynia do przygotowania i serwowania napojów gorących i zimnych, stół stalowy lub blat roboczy, zmywarkę do naczyń, naczynia do napojów i sztućce,
- drobny sprzęt barmański,
- biblioteczkę wyposażoną w dokumentację, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawne właściwe dla danego stanowiska, instrukcje obsługi urządzeń stosowanych w gastronomii, normy jakości stosowane w gastronomii, zbiór przepisów i procedur systemu GMP, GHP i HACCP stosowanych w gastronomii, zbiór receptur gastronomicznych, katalogi urządzeń i sprzętu barowego,
- chłodziarkę, zamrażarkę, zmywarkę do naczyń, trzon kuchenny z piekarnikiem, podgrzewacze do potraw i talerzy, wózki kelnerskie z wyposażeniem,
- wózek kelnerski do flambrowania z kuchenką jednopalnikową, podgrzewacze do potraw, witrinę chłodniczą, kuchenkę mikrofalową, kasę kelnerską, terminal z oprogramowaniem sieciowym,
- środki ochrony indywidualnej, takie jak: strój roboczy, środki i sprzęt do utrzymania stanowiska w czystości.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: restauracje wolnostojące i przyhotelowe, zakłady żywienia zbiorowego świadczące szeroki zakres usług, podmioty świadczące usługi gastronomiczne z obsługą kelnerską oraz inne

podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie. Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

HGT.02. Przygotowanie i wydawanie dań	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
HGT.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
HGT.02.2. Podstawy żywienia i gastronomii	120
HGT.02.3. Przyjmowanie i magazynowanie żywności	60
HGT.02.4. Przygotowanie dań	470
HGT.02.5. Wydawanie dań	90
HGT.02.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	800
HGT.02.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
HGT. 12. Organizacja żywienia i usług gastronomicznych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
HGT. 12.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
HGT. 12.2. Podstawy żywienia i gastronomii ³⁾	120 ³⁾
HGT. 12.3. Planowanie żywienia	100
HGT. 12.4. Organizowanie produkcji gastronomicznej	150
HGT. 12.5. Prowadzenie usług gastronomicznych	120
HGT. 12.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	430+120 ³⁾
HGT. 12.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
HGT. 12.8. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

³⁾ Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

⁴⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

Załącznik 13. PODSTAWY PROGRAMOWE KSZTAŁCENIA W ZAWODACH SZKOLNICTWA BRANŻOWEGO

PRZYPORZĄDKOWANYCH DO BRANŻY LEŚNEJ (LES).

Załącznik zawiera podstawy programowe kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego przyporządkowanych do branży leśnej, określonych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego:

- 1) operator maszyn leśnych;
- 2) technik leśnik.

OPERATOR MASZYN LEŚNYCH	834105
--------------------------------	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

LES.01. Obsługa maszyn stosowanych w gospodarce leśnej

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie operator maszyn leśnych powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji LES.01. Obsługa maszyn stosowanych w gospodarce leśnej:

- 1) obsługi maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w pracach z zakresu zagospodarowania lasu;
- 2) obsługi maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w pracach z zakresu użytkowania lasu.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji LES.01. Obsługa maszyn stosowanych w gospodarce leśnej niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

LES.01. Obsługa maszyn stosowanych w gospodarce leśnej	
LES.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią:</p> <p>a) określa warunki i organizację pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy</p> <p>b) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód środowisku</p> <p>c) wymienia warunki dotyczące ergonomii pracy w zawodzie</p>	<p>1) stosuje przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska obowiązujące przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</p> <p>2) rozróżnia elementy materialnego środowiska pracy występujące przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</p> <p>3) wymienia warunki, jakie musi spełnić pracownik przed dopuszczeniem do prac z zakresu gospodarki leśnej</p> <p>4) wymienia czynności zabronione przy pracach z zakresu gospodarki leśnej</p> <p>5) wymienia warunki, w których nie prowadzi się prac z zakresu gospodarki leśnej</p> <p>6) wymienia prace z zakresu gospodarki leśnej, przy których stosuje się nadzór bezpośredni</p> <p>7) stosuje zasady dotyczące ochrony środowiska przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej w zakresie ochrony gleby, ochrony powietrza, ochrony gatunkowej grzybów, roślin i zwierząt</p> <p>8) stosuje ergonomiczne techniki pracy przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</p>
<p>2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,</p>

	ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) wskazuje przyczyny wypadków przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</p> <p>4) wskazuje sposoby zapobiegania wypadkom przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</p> <p>5) rozróżnia sygnały stosowane przy obsłudze środków technicznych wykorzystywanych w pracach z zakresu gospodarki leśnej</p> <p>6) rozróżnia symbole, znaki ostrzegawcze i piktogramy stosowane do oznaczania materiałów eksploatacyjnych maszyn i urządzeń oraz środków ochrony roślin wykorzystywanych w pracach z zakresu gospodarki leśnej</p>
4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	<p>1) wymienia szkodliwe czynniki biotyczne i abiotyczne oddziałujące na człowieka przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</p> <p>2) wskazuje zasady profilaktyki ograniczające szkodliwy wpływ obciążenia fizycznego, czynników biotycznych (np. kleszczy), czynników chemicznych, czynników atmosferycznych, hałasu oraz drgań mechanicznych (wibracji) na organizm pracowników wykonujących prace z zakresu gospodarki leśnej</p> <p>3) stosuje zasady profilaktyki ograniczające szkodliwy wpływ obciążenia fizycznego, czynników biotycznych (np. kleszczy), czynników chemicznych, czynników atmosferycznych, hałasu oraz drgań mechanicznych (wibracji) na organizm pracowników wykonujących prace z zakresu gospodarki leśnej</p> <p>4) wymienia choroby zawodowe występujące u pracowników wykonujących prace z zakresu gospodarki leśnej</p> <p>5) wymienia objawy chorób zawodowych występujących u pracowników wykonujących prace z zakresu gospodarki leśnej</p> <p>6) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</p> <p>7) wskazuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy wynikające z następstw wypadków przy pracy</p>
5) charakteryzuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi	1) rozróżnia przepisy ogólne i szczegółowe zawarte w instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy przy

<p>bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej 2) przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z przepisami zawartymi w instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej 3) stosuje zasady postępowania się otwartym ogniem w lesie zawarte w instrukcji ochrony przeciwpożarowej 4) wykonuje czynności gospodarcze zgodnie z zasadami korzystania z lasu oraz zachowania się w lesie 5) wskazuje sposoby ochrony środowiska przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej 6) stosuje sposoby ochrony elementów ekosystemu leśnego przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej 7) stosuje zasady ergonomii przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej 8) wskazuje konsekwencje nieprzestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</p>
<p>6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>	<p>1) rozróżnia rodzaje środków ochrony indywidualnej i zbiorowej 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac z zakresu gospodarki leśnej 3) wykonuje prace z zakresu gospodarki leśnej z zastosowaniem odpowiednich środków ochrony indywidualnej i zbiorowej 4) określa skutki niestosowania lub stosowania niewłaściwych środków ochrony indywidualnej i zbiorowej przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</p>
<p>7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p>	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p>

	8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
LES.01.2. Podstawy operatora maszyn leśnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje struktury organizacyjne w leśnictwie	1) przedstawia strukturę organizacyjną Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe 2) przedstawia strukturę organizacyjną nadleśnictwa
2) posługuje się szkicami, planami oraz mapami z zakresu gospodarki leśnej	1) odczytuje informacje zamieszczone na szkicach 2) odczytuje rysunki techniczne 3) odczytuje informacje zawarte na mapach leśnych 4) sporządza szkice z zakresu gospodarki leśnej
3) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń stosowanych w gospodarce leśnej	1) opisuje budowę i zasadę działania silników spalinowych i hydraulicznych 2) wymienia części maszyn stosowanych w gospodarce leśnej 3) wymienia elementy układów maszyn i urządzeń 4) dobiera materiały eksploatacyjne zgodnie z wymaganiami technicznymi pojazdów, maszyn i urządzeń
4) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
LES.01.3. Wykonywanie prac z zakresu hodowli lasu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych określonych w wykazie drzew i krzewów leśnych	1) charakteryzuje gatunki drzew i krzewów leśnych 2) rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie liści 3) rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie pędów nieulistnionych 4) rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie kory 5) rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie owoców 6) rozpoznaje gatunki drzew i krzewów leśnych na podstawie owoców, szyszek i nasion
2) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu hodowli lasu	1) wymienia sposoby ręcznego i mechanicznego przygotowania gleby

	<p>2) definiuje pojęcia: odnowienie, zalesienie, poprawki, uzupełnienie, dolesienie</p> <p>3) wymienia rodzaje zabiegów pielęgnacyjnych w różnych fazach rozwojowych drzewostanu</p> <p>4) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach odnowieniowych i zalesieniowych</p> <p>5) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania poprawek, uzupełnień i dolesień</p> <p>6) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych w drzewostanie</p> <p>7) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach odnowieniowych i zalesieniowych do wieku materiału sadzeniowego</p> <p>8) dobiera urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania poprawek, uzupełnień i dolesień</p> <p>9) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych do fazy rozwojowej drzewostanu</p>
<p>3) wykonuje prace z zakresu hodowli lasu z użyciem maszyn, urządzeń i narzędzi:</p> <p>a) wykonuje prace odnowieniowe i zalesieniowe</p> <p>b) wykonuje poprawki, uzupełnienia i dolesienia</p> <p>c) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne w drzewostanie</p>	<p>1) sprawdza stan techniczny maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w pracach odnowieniowych i zalesieniowych oraz poprawkach, uzupełnieniach i dolesieniach</p> <p>2) sprawdza stan techniczny maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych do wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych w drzewostanie</p> <p>3) przygotowuje glebę sposobem ręcznym: talerze, placówki, pasy</p> <p>4) wymienia sposoby sadzenia</p> <p>5) przygotowuje glebę sposobem mechanicznym pługiem leśnym, frezem, pługofrezarką</p> <p>6) sadi sposobem ręcznym i mechanicznym</p> <p>7) rozróżnia fazy rozwojowe drzewostanu</p> <p>8) wykorzystuje maszyny, urządzenia i narzędzia podczas wykonania zabiegów pielęgnacyjnych w różnych fazach rozwojowych drzewostanu</p>
<p>4) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą pojazdów w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T:</p> <p>a) przygotowuje do jazdy pojazd kategorii T</p> <p>b) wykonuje czynności kontrolno-obługowe pojazdu kategorii T</p> <p>c) charakteryzuje urządzenia i zespoły przyłączeniowo-zaczepeowe ciągnika</p>	<p>1) wykonuje przegląd pojazdu kategorii T</p> <p>2) wykonuje obsługę pojazdu kategorii T</p> <p>3) wskazuje urządzenia sterowania, kontroli i pracy w pojeździe kategorii T</p> <p>4) obsługuje urządzenia sterowania, kontroli i pracy w pojeździe kategorii T</p> <p>5) wskazuje podzespoły pojazdu kategorii T oraz elementy przyłączeniowo-zaczepeowe</p> <p>6) agreguje pojazd kategorii T z urządzeniami i maszynami stosowanymi w gospodarce leśnej</p>

	7) prowadzi pojazd kategorii T zaregowany z urządzeniami i maszynami podczas wykonywania prac z zakresu gospodarki leśnej
LES.01.4. Wykonywanie prac z zakresu ochrony lasu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wykonuje prace z zakresu ochrony lasu przed szkodliwym oddziaływaniem czynników biotycznych	1) opisuje metody ochrony lasu przed szkodliwym oddziaływaniem czynników biotycznych 2) stosuje sposoby ochrony lasu przed szkodliwymi czynnikami biotycznymi 3) wykonuje czynności z zakresu ochrony drzewostanów przed zwierzyną (metody bezpośrednie) 4) stosuje procedury postępowania ze środkami ochrony roślin
2) wykonuje prace z zakresu ochrony przeciwpożarowej lasu z użyciem maszyn, urządzeń i narzędzi	1) opisuje czynniki kształtujące zagrożenie pożarowe lasu 2) wymienia rodzaje pożarów lasu 3) opisuje sposoby gaszenia pożarów lasu 4) dobiera sprzęt pożarniczy i środki gaśnicze do rodzaju pożaru lasu 5) wymienia rodzaje pasów przeciwpożarowych 6) wykonuje czynności związane z zabezpieczaniem obszarów leśnych przed pożarem
LES.01.5. Wykonywanie prac z zakresu użytkowania lasu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje rodzaje drewna	1) opisuje elementy makroskopowej budowy drewna 2) rozpoznaje rodzaje drewna na podstawie jego budowy makroskopowej 3) określa właściwości techniczne i przeznaczenie drewna 4) wskazuje możliwości wykorzystania drewna w oparciu o jego właściwości techniczne
2) charakteryzuje metody i poziomy techniki pozyskiwania surowca drzewnego	1) wymienia metody (systemy) pozyskiwania surowca drzewnego 2) wymienia poziomy techniki pozyskiwania surowca drzewnego 3) dobiera metodę (system) pozyskiwania surowca drzewnego do zamówień sortymentowych
3) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu użytkowania lasu	1) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu pozyskiwania surowca drzewnego 2) wymienia sposoby zrywki surowca drzewnego

	<p>3) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia w zależności od sposobu zrywki surowca drzewnego</p> <p>4) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu pozyskiwania surowca drzewnego</p> <p>5) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu zrywki surowca drzewnego</p>
<p>4) wykonuje prace z zakresu przygotowania drzewostanu do pozyskiwania surowca drzewnego:</p> <p>a) wyznacza szlaki operacyjne w drzewostanach</p> <p>b) wyznacza miejsce składowania surowca drzewnego</p>	<p>1) interpretuje informacje przedstawione na szkicu zrębowym (powierzchni) przekazanym przez zarządcę lub właściciela lasu w zakresie przygotowania drzewostanu do pozyskiwania surowca drzewnego</p> <p>2) dobiera szerokość szlaku operacyjnego i odstęp między osiami szlaków operacyjnych do poziomu techniki pozyskiwania surowca drzewnego</p> <p>3) wyznacza przebieg szlaków operacyjnych w drzewostanie</p> <p>4) wykonuje szlaki operacyjne w drzewostanie</p> <p>5) dobiera miejsce składowania do oszacowanej ilości surowca drzewnego</p> <p>6) przygotowuje miejsce składowania surowca drzewnego</p> <p>7) wykonuje oznakowanie powierzchni, na której prowadzone jest pozyskanie surowca drzewnego</p>
<p>5) wykonuje prace z zakresu klasyfikacji jakościowo-wymiarowej surowca drzewnego</p>	<p>1) wymienia wady drewna okrągłego</p> <p>2) rozpoznaje wady drewna okrągłego</p> <p>3) mierzy wady drewna okrągłego</p> <p>4) klasyfikuje surowiec drzewny</p> <p>5) przygotowuje surowiec drzewny do pomiaru i wykonuje pomiar surowca drzewnego</p>
LES.01.6. Wykonywanie prac z zakresu pozyskania drewna	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) pozyskuje surowiec drzewny z wykorzystaniem pilarki spalinowej:</p> <p>a) wykonuje czynności kontrolno-obługowe pilarki spalinowej</p> <p>b) posługuje się narzędziami pomocniczymi przy pracy pilarką spalinową</p>	<p>1) objaśnia budowę i zasadę działania podstawowych układów pilarki spalinowej</p> <p>2) opisuje elementy budowy pilarki spalinowej mające wpływ na bezpieczeństwo i higienę pracy</p> <p>3) wykonuje obsługę codzienną, cotygodniową i comiesięczną pilarki spalinowej</p> <p>4) dobiera urządzenia i narzędzia pomocnicze wykorzystywane przy pracy pilarką spalinową do średnicy obalanego drzewa</p> <p>5) sprawdza stan techniczny urządzeń i narzędzi pomocniczych wykorzystywanych przy pracy pilarką spalinową</p> <p>6) przygotowuje stanowisko robocze do ścinki drzew pilarką spalinową</p> <p>7) opisuje metody ścinki drzew, okrzesywania oraz</p>

	<p>przerzynki surowca drzewnego</p> <p>8) charakteryzuje rodzaje zawieszonych drzew oraz sposoby ich usuwania</p> <p>9) rozróżnia drzewa niebezpieczne</p> <p>10) wykonuje ścinę i okrzyszanie drzew oraz przerwę surowca drzewnego</p>
2) pozyskuje surowiec drzewny przy użyciu maszyn wielooperacyjnych	<p>1) charakteryzuje budowę maszyn wielooperacyjnych</p> <p>2) wymienia czynności kontrolno-obsługowe harwestera lub forwardera</p> <p>3) wykonuje ścinę, okrzyszanie i przerwę drzew przy użyciu symulatora harwestera lub forwardera</p> <p>4) wykonuje czynności kontrolno-obsługowe środków zrywkowych</p> <p>5) wykonuje zrywkę surowca drzewnego różnymi sposobami</p> <p>6) programuje symulator harwestera lub forwardera</p>
LES.01.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku obcym nowożytnym umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste komunikaty pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje, filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste komunikaty pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu albo fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>

<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne komunikaty pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem)</p> <p>w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza się z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p>

	6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
LES.01.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia zasady etyki w komunikacji z przełożonymi i współpracownikami 2) stosuje zasady etykiety w komunikacji interpersonalnej 3) przestrzega reguł i procedur obowiązujących w środowisku pracy
2) planuje wykonanie zadania	1) szacuje czas i budżet zadania 2) planuje działania zgodnie z możliwościami ich realizacji 3) realizuje zadania w wyznaczonym czasie 4) dokonuje analizy i oceny podejmowanych działań
3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) wskazuje alternatywne sposoby rozwiązywania problemów 2) ocenia różne opcje działania 3) bada różne źródła informacji, wykorzystuje dostępne wyposażenie techniczne
4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) identyfikuje sytuacje wywołujące stres 2) stosuje pozytywne sposoby radzenia sobie z emocjami i stresem 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) określa skutki stresu
5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) określa zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w zawodzie operator maszyn leśnych 2) analizuje własne kompetencje w obszarze wiedzy, umiejętności i doświadczenia 3) planuje własny rozwój zawodowy 4) identyfikuje źródła informacji branżowych w celu aktualizacji wiedzy
6) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) wymienia rodzaje komunikacji interpersonalnej 2) charakteryzuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej 3) interpretuje mowę ciała w komunikacji 4) stosuje aktywne metody słuchania 5) komunikuje innym własne intencje i przekonania, aby osiągać określone cele
7) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje techniki twórczego rozwiązywania problemów 2) dobiera techniki twórczego rozwiązywania

	problemów adekwatnie do sytuacji
8) współpracuje w zespole	1) dzieli się zadaniami 2) angażuje się w realizację przypisanych zadań 3) uwzględnia opinie innych 4) organizuje pracę zespołową

Wykaz drzew i krzewów leśnych (wybór)

Lp.	Gatunek	Znajomość cech rozpoznawczych					
		liście/igły	nieulistnione pędy	kora	drewno	nasiona	szyszki
Drzewa							
1.	cis pospolity	x			x	x	
2.	daglezja zielona	x			x	x	x
3.	jałowiec pospolity	x			x	x	
4.	jodła pospolita	x			x	x	x
5.	modrzew sp.	x			x	x	x
6.	sosna zwyczajna	x			x	x	x
7.	świerk pospolity	x			x	x	x
8.	brzoza brodawkowata	x	x	x	x	x	
9.	buk zwyczajny	x	x	x	x	x	
10.	czeremcha amerykańska	x				x	
11.	dąb bezszypułkowy	x	x	x	x	x	
12.	dąb szypułkowy	x	x			x	
13.	dąb czerwony	x		x	x	x	
14.	grab pospolity	x	x	x	x	x	
15.	grusza	x	x	x			

	pospolita						
16.	jesion wyniosły	x	x	x	x	x	
17.	klon jawor	x	x	x	x	x	
18.	klon polny	x				x	
19.	klon zwyczajny	x	x	x	x	x	
20.	lipa sp.	x	x	x	x	x	
21.	olsza czarna	x	x	x	x	x	
22.	olsza szara	x					
23.	topola osika	x					
24.	wiąz sp.	x	x	x	x	x	
25.	wierzba biała	x	x	x	x		
26.	wierzba iwa	x					
27.	wierzba krucha	x					
Krzewy							
1.	bez czarny	x					
2.	bluszcz pospolity	x					
3.	jeżyna pospolita	x					
4.	kruszyna pospolita	x					
5.	leszczyna pospolita	x				x	
6.	porzeczka agrest	x					
7.	porzeczka czarna	x					
8.	rokitnik zwyczajny	x					
9.	róża dzika	x					
10.	szakłak pospolity	x					
11.	śliwa tarnina	x					
12.	trzmielina	x					

	pospolita						
13.	trzmielina brodawkowa ta	x					

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE OPERATOR MASZYN LEŚNYCH

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji LES.01. Obsługa maszyn stosowanych w gospodarce leśnej:

Pracownia maszyn i urządzeń wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu,
- przykładowe rysunki techniczne i dokumentacje techniczne, materiały dydaktyczne prezentujące części maszyn, silników spalinowych, sprzęgieł, skrzyni przekładniowej,
- modele maszyn i urządzeń przyrządy pomiarowe,
- filmy dydaktyczne dotyczące obsługi maszyn i urządzeń
- katalogi maszyn i urządzeń. Pracownia zagospodarowania lasu wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu,
- zielniki i atlasy roślin, mapy leśne, materiały dydaktyczne dotyczące techniki i technologii prac hodowlanych i ochronnych,
- katalog norm czasu pracy,
- instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej. Pracownia użytkownika lasu wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu,
- próbki rodzajów drewna w różnych przekrojach (z korą i bez kory),
- eksponaty przedstawiające wady drewna okrągłego,
- atlasy do rozpoznawania drewna,
- pas narzędziowy z wyposażeniem do ścinki i obalania drzew,
- taśmy miernicze i średnicomierze,
- materiały dydaktyczne dotyczące technologii prac leśnych związanych z pozyskiwaniem surowca drzewnego oraz bezpieczeństwa pracy podczas ich wykonywania,
- środki ochrony osobistej stosowane w użytkowaniu lasu,
- katalog norm czasu pracy,
- instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej. Warsztaty szkolne wyposażona w:
- przyrządy mechaniczne do prostych napraw i obsługi maszyn, urządzeń i narzędzi,
- sprzęt kontrolno-pomiarowy,
- maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach hodowlanych i ochronnych,
- maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w użytkowaniu lasu (pilarki, wykaszarki, sprzęt pomocniczy, trenażer hydraulicznego urządzenia załadunkowego),
- środki ochrony indywidualnej,
- instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej.

Wyposażenie niezbędne w celu przygotowania do uzyskania uprawnień w zakresie posługiwania się pilarką spalinową:

- pilarka z kluczami i sprzętem do ostrzenia łańcucha tnącego (jedna pilarka dla dwóch uczniów),
- siekiera (jedna siekiera dla dwóch uczniów),
- kliny (cztery kliny dla dwóch uczniów),
- obracak (jeden obracak dla dwóch uczniów),
- haki (dwa haki dla dwóch uczniów),
- kleszcze (dwa kleszcze dla dwóch uczniów),
- tyczka kierunkowa i urządzenia do ściągania drzew zawieszonych: przeciągnik linowy typu tirfor, liny, wielokrążki (jeden zestaw na grupę),
- kanistry na olej i paliwo lub jeden kompaktowy z osprzętem do tankowania (jeden na grupę),
- wykaszarka spalinowa wraz z osprzętem, w tym zawieszanie na barki, komplet noży tnących (jeden zestaw na grupę),
- odzież robocza (jeden komplet dla jednego ucznia),
- środki ochrony osobistej (jeden komplet dla jednego ucznia),
- apteczka pierwszej pomocy (jedna na grupę).

Szkoła umożliwi przeprowadzenie zajęć terenowych w lesie, zarówno na powierzchniach zrębowych, jak i trzebieżowych. Wielkość powierzchni musi zapewniać możliwość obalania i okrzesań odpowiedniej liczby drzew na zrębie i w trzebieżach, umożliwiając nabycie właściwych umiejętności przez każdego ucznia. Zajęcia terenowe z obsługi wykaszarek spalinowych odbywają się na uprawach leśnych.

Szkoła zapewni dostęp do harwestera lub forwardera albo symulatora harwestera lub forwardera.

Zajęcia indywidualne z uczniem - nauka jazdy w zakresie kategorii T zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

Uczeń jest przygotowywany do kierowania pojazdem silnikowym oraz do egzaminu państwowego na prawo jazdy odpowiedniej kategorii zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

Uczeń jest przygotowywany do uzyskania uprawnień w zakresie posługiwania się pilarką spalinową.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE ¹⁾

LES.01. Obsługa maszyn stosowanych w gospodarce leśnej	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
LES.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	32
LES.01.2. Podstawy operatora maszyn leśnych	96
LES.01.3. Wykonywanie prac z zakresu hodowli lasu	386
LES.01.4. Wykonywanie prac z zakresu ochrony lasu	64
LES.01.5. Wykonywanie prac z zakresu użytkowania lasu	320
LES.01.6. Wykonywanie prac z zakresu pozyskania drewna	400
LES.01.7. Język obcy zawodowy	32
Razem	1330
LES.01.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

TECHNIK LEŚNIK	314301
-----------------------	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

LES.02. Gospodarowanie zasobami leśnymi

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik leśnik powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji LES.02. Gospodarowanie zasobami leśnymi:

- 1) organizowania i nadzorowania prac związanych z hodowlą lasu;
- 2) organizowania i nadzorowania prac związanych z ochroną lasu;
- 3) organizowania i nadzorowania prac związanych z gospodarką łowiecką i rekreacyjnym zagospodarowaniem lasu;
- 4) wykonywania prac pomiarowych i inwentaryzacyjnych w drzewostanach;
- 5) organizowania i nadzorowania prac związanych z pozyskiwaniem surowca drzewnego oraz użytków ubocznych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji LES.02. Gospodarowanie zasobami leśnymi niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

LES.02. Gospodarowanie zasobami leśnymi	
LES.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i	1) wymienia akty prawne związane z bezpieczeństwem

<p>higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią</p>	<p>i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią, mające zastosowanie w gospodarce leśnej</p> <p>2) rozróżnia elementy materialnego środowiska pracy występujące przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</p> <p>3) dobiera sposoby minimalizujące ryzyko powstania szkód w środowisku do rodzaju wykonywanych prac z zakresu gospodarki leśnej</p> <p>4) stosuje zasady ergonomii przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</p>
<p>2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>	<p>1) wymienia instytucje działające w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia zadania instytucji działających w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska</p> <p>3) podaje przykłady problemów rozwiązywanych przez służby i instytucje działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>
<p>3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p>	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) określa zakres odpowiedzialności pracownika z tytułu naruszenia przepisów prawa pracy</p> <p>4) podaje definicję wypadku przy pracy</p> <p>5) wskazuje prawa i obowiązki pracownika w związku z wypadkiem przy pracy</p> <p>6) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy</p> <p>7) wskazuje przyczyny wypadków przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</p> <p>8) wskazuje sposoby zapobiegania wypadkom przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</p> <p>9) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</p> <p>10) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu choroby zawodowej</p>
<p>4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka</p>	<p>1) wymienia szkodliwe czynniki oddziałujące na człowieka przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</p> <p>2) wymienia zagrożenia występujące przy wykonywaniu zadań zawodowych z użyciem pilarki spalinowej</p> <p>3) rozpoznaje choroby zawodowe związane z</p>

	wykonywanym zawodem
5) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w gospodarce leśnej	<p>1) rozróżnia przepisy ogólne zawarte w instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</p> <p>2) rozróżnia przepisy szczegółowe z zakresu zagospodarowania lasu zawarte w instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</p> <p>3) rozróżnia przepisy szczegółowe z zakresu pozyskania i zrywki drewna zawarte w instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</p> <p>4) wymienia zasady korzystania z lasu oraz zachowania się w lesie zawarte w instrukcji ochrony przeciwpożarowej lasu</p> <p>5) wymienia zasady postępowania się otwartym ogniem w lesie zawarte w instrukcji ochrony przeciwpożarowej lasu</p> <p>6) wymienia zasady wykonywania prac z zakresu gospodarki leśnej zgodnie z zasadami ochrony środowiska</p> <p>7) wskazuje konsekwencje nieprzestrzegania przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej lasu oraz ochrony środowiska przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej</p> <p>8) wskazuje zasady profilaktyki zmniejszające uciążliwość pracy pilarką spalinową</p> <p>9) stosuje zasady profilaktyki zmniejszające uciążliwość pracy pilarką spalinową</p>
6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, osobę poszkodowaną i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>

7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac z zakresu gospodarki leśnej 2) wykonuje prace z zakresu gospodarki leśnej z zastosowaniem odpowiednich środków ochrony indywidualnej i zbiorowej
LES.02.2. Podstawy leśnictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje uwarunkowania prawne i historyczne funkcjonowania leśnictwa	1) wymienia akty prawne związane z leśnictwem 2) opisuje historię i tradycję leśną 3) przedstawia strukturę organizacyjną Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe 4) przedstawia strukturę organizacyjną nadleśnictwa
2) posługuje się rysunkami, szkicami oraz mapami z zakresu gospodarki leśnej	1) odczytuje informacje zamieszczone na szkicach 2) odczytuje rysunki techniczne 3) odczytuje informacje zawarte na mapach leśnych 4) sporządza szkice z zakresu gospodarki leśnej
3) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń stosowanych w gospodarce leśnej	1) opisuje budowę i zasadę działania silników spalinowych i hydraulicznych 2) wymienia części maszyn stosowanych w gospodarce leśnej 3) wymienia elementy układów maszyn i urządzeń 4) dobiera materiały eksploatacyjne zgodnie z wymaganiami technicznymi pojazdów, maszyn i urządzeń
4) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł zawierających informacje dotyczące norm i procedur oceny zgodności
LES.02.3. Organizowanie i prowadzenie prac związanych z hodowlą lasu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wymienia podstawowe pojęcia z zakresu hodowli lasu: a) charakteryzuje cechy drzewostanu b) charakteryzuje fazy rozwojowe drzewostanu	1) wymienia rodzaje lasów 2) podaje podstawowe definicje związane z hodowlą lasu 3) opisuje fazy rozwojowe drzewostanów 4) rozróżnia drzewostany pod względem składu gatunkowego 5) opisuje budowę pionową drzewostanu 6) opisuje formy zmieszania występujące w

	<p>drzewostanie</p> <p>7) opisuje rodzaje zwarcia</p> <p>8) wyjaśnia rolę poszczególnych gatunków w drzewostanie</p>
2) charakteryzuje budowę morfologiczną roślin nagozależkowych i okrytozależkowych określonych w wykazie nr 1	<p>1) rozróżnia pędy drzew i krzewów leśnych na podstawie cech makroskopowych</p> <p>2) rozróżnia liście drzew i krzewów leśnych na podstawie cech makroskopowych</p> <p>3) rozróżnia pączki drzew i krzewów leśnych na podstawie cech makroskopowych</p> <p>4) rozróżnia rodzaje kwiatostanów drzew i krzewów leśnych na podstawie cech makroskopowych</p>
3) rozpoznaje gatunki roślin określonych w wykazie nr 1 oraz wykazie nr 4 w części B	<p>1) rozpoznaje gatunki roślin runa leśnego na podstawie cech makroskopowych</p> <p>2) rozpoznaje gatunki krzewów leśnych na podstawie cech makroskopowych</p> <p>3) rozpoznaje gatunki drzew leśnych na podstawie cech makroskopowych</p>
4) rozpoznaje szyszki, owoce i nasiona drzew i krzewów leśnych określonych w wykazie nr 1	<p>1) wymienia makroskopowe cechy rozpoznawcze szyszek, owoców i nasion drzew leśnych</p> <p>2) wymienia makroskopowe cechy rozpoznawcze szyszek, owoców i nasion krzewów leśnych</p>
5) określa rodzaje i zastosowanie obiektów małej retencji wodnej	<p>1) określa wpływ zbiorników i cieków wodnych na drzewostany</p> <p>2) wyjaśnia znaczenie zbiorników i cieków wodnych na warunki bytowania zwierząt</p> <p>3) wymienia rodzaje obiektów małej retencji wodnej</p>
6) rozróżnia i wyjaśnia działanie sprzętu, narzędzi, maszyn i urządzeń stosowanych w hodowli lasu	<p>1) opisuje sprzęt, narzędzia, maszyny i urządzenia stosowane do:</p> <p>a) uprawy gleby w produkcji szkółkarskiej</p> <p>b) siewu nasion w produkcji szkółkarskiej</p> <p>c) pielęgnacji siewów w produkcji szkółkarskiej</p> <p>d) wyjmowania sadzonek w produkcji szkółkarskiej</p> <p>2) opisuje sprzęt, narzędzia, maszyny i urządzenia stosowane przy przygotowaniu gleby do odnowień i zalesień</p> <p>3) opisuje sprzęt, narzędzia, maszyny i urządzenia stosowane w pielęgnacji upraw i młodników</p> <p>4) wyjaśnia działanie sprzętu, narzędzi, maszyn i urządzeń stosowanych w hodowli lasu</p>
7) charakteryzuje zasady regionalizacji przyrodniczo-leśnej kraju	<p>1) wymienia i wskazuje na mapie krainy przyrodniczo-leśne</p> <p>2) wymienia dominujące siedliska w poszczególnych krainach przyrodniczo-leśnych</p> <p>3) wymienia dominujące gatunki lasotwórcze w poszczególnych krainach przyrodniczo-leśnych</p>

	<p>4) wskazuje zasięg naturalnego występowania: sosny, świerka, jodły, dębu, buka</p> <p>5) wskazuje lesistość w poszczególnych krainach przyrodniczo-leśnych</p> <p>6) wskazuje największe obszary leśne położone w poszczególnych krainach przyrodniczo-leśnych</p> <p>7) wskazuje parki narodowe położone w poszczególnych krainach przyrodniczo-leśnych</p>
8) charakteryzuje elementy selekcji drzew leśnych	<p>1) definiuje cele i zadania regionalizacji nasiennej</p> <p>2) wymienia gatunki podlegające regionalizacji nasiennej</p> <p>3) opisuje rodzaje selekcji drzew leśnych</p> <p>4) rozróżnia leśny materiał podstawowy i rozmnożeniowy</p> <p>5) wyjaśnia zasady regionalizacji nasiennej</p> <p>6) opisuje drzewostany nasienne</p> <p>7) podaje definicję upraw pochodnych</p> <p>8) wymienia cechy drzew matecznych</p>
9) organizuje zbiór nasion z drzew ściętych i stojących oraz krzewów leśnych	<p>1) wymienia czynniki wpływające na kwitnienie i owocowanie drzew i drzewostanów</p> <p>2) wymienia terminy zbioru nasion głównych gatunków lasotwórczych</p> <p>3) wymienia cykliczność lat nasiennych głównych gatunków lasotwórczych</p> <p>4) wyjaśnia sposoby prognozowania urodzaju nasion</p> <p>5) opisuje metody zbioru nasion drzew leśnych</p> <p>6) dobiera sposoby zbioru nasion w zależności od gatunku</p>
10) dobiera metody wyluszczenia - wydobywania z owocni, przechowywania i przygotowania nasion drzew i krzewów leśnych do wysiewu	<p>1) opisuje metody wyluszczenia nasion</p> <p>2) opisuje sposoby wydobywania nasion z owocni</p> <p>3) opisuje sposoby przechowywania nasion na potrzeby bieżące</p> <p>4) opisuje biologiczne podstawy przechowywania nasion</p> <p>5) opisuje długookresowe sposoby przechowywania nasion</p> <p>6) rozróżnia sposoby przysposabiania nasion do wysiewu</p> <p>7) opisuje metody oceny nasion</p>
11) organizuje i wykonuje prace związane z prowadzeniem leśnej gospodarki szkółkarskiej	<p>1) podaje podstawowe definicje związane z gospodarką szkółkarską</p> <p>2) określa zakres prac szkółkarskich</p> <p>3) opisuje warunki wpływające na wzrost i rozwój materiału sadzeniowego</p> <p>4) przedstawia sposoby nawożenia szkółek leśnych</p> <p>5) wymienia objawy niedoboru składników mineralnych (makroelementów)</p>

	<p>6) opisuje zasady stosowania nawozów mineralnych</p> <p>7) opisuje rodzaje prac związanych z uprawą gleby w szkółce leśnej</p> <p>8) opisuje terminy i sposoby siewu nasion</p> <p>9) charakteryzuje zabiegi związane z pielęgnowaniem i ochroną siewek i sadzonek przed szkodliwymi czynnikami abiotycznymi</p> <p>10) opisuje zasady produkcji materiału sadzeniowego</p> <p>11) wskazuje sposoby wegetatywnego rozmnażania drzew i krzewów leśnych</p>
12) prowadzi prace związane ze szczegółową hodowlą drzew i krzewów leśnych	<p>1) opisuje występowanie głównych gatunków lasotwórczych</p> <p>2) charakteryzuje klimat, w którym mogą występować główne gatunki lasotwórcze</p> <p>3) opisuje wymagania świetlne głównych gatunków lasotwórczych</p> <p>4) charakteryzuje wymagania głównych gatunków lasotwórczych w zakresie wilgotności i troficzności gleby</p> <p>5) wymienia typy siedliskowe lasu, na których mogą wzrastać główne gatunki lasotwórcze</p> <p>6) opisuje podatność głównych gatunków lasotwórczych na zagrożenia abiotyczne</p> <p>7) opisuje wzrost i produktywność głównych gatunków lasotwórczych</p> <p>8) przedstawia wykorzystanie głównych gatunków lasotwórczych w strefach uszkodzeń przemysłowych</p> <p>9) opisuje sposoby odnawiania głównych gatunków lasotwórczych</p>
13) charakteryzuje podstawowe typy gleb leśnych oraz określa ich właściwości	<p>1) opisuje sposób powstawania gleb leśnych</p> <p>2) definiuje pojęcie morfologii gleb</p> <p>3) przedstawia wpływ cech morfologicznych gleby na rozwój roślin</p> <p>4) charakteryzuje skład mechaniczny gleb leśnych</p> <p>5) opisuje właściwości fizyczne gleb</p> <p>6) opisuje właściwości sorpcyjne gleb</p> <p>7) opisuje czynniki decydujące o kwaśnym lub zasadowym odczynie gleby</p> <p>8) przedstawia znaczenie dla roślin azotu, potasu, fosforu i wapnia jako makroelementów</p> <p>9) opisuje poszczególne typy gleb</p> <p>10) opisuje substancje próchniczne gleby</p>
14) opracowuje założenia do wniosków z zakresu hodowli lasu	<p>1) rozróżnia elementy planu hodowli lasu</p> <p>2) wymienia niezbędne informacje potrzebne do opracowania planu hodowli lasu</p>
15) określa funkcje lasów	<p>1) przedstawia zasady gospodarki leśnej</p> <p>2) rozróżnia funkcje lasów</p>

	<p>3) podaje definicję naturalnych funkcji lasu</p> <p>4) podaje definicję kształtowanych funkcji lasu (ochronnych, gospodarczych i społecznych)</p>
16) ocenia strukturę drzewostanu i planuje działania związane z jej kształtowaniem	<p>1) wymienia rodzaje odnowienia w poszczególnych rębniach</p> <p>2) definiuje pojęcie rębni oraz określa ich zastosowanie</p> <p>3) opisuje elementy techniczne przestrzenne i czasowe poszczególnych rębni</p> <p>4) charakteryzuje technikę cięć w poszczególnych rębniach</p> <p>5) wymienia gatunki, które można odnawiać poszczególnymi rodzajami rębni w sytuacjach typowych i szczególnych</p> <p>6) opisuje prowadzenie drzewostanów przeznaczonych do odnowienia poszczególnymi rębniami</p>
17) wykonuje prace związane z melioracjami leśnymi	<p>1) podaje definicję melioracji leśnych</p> <p>2) przedstawia cele melioracji leśnych</p> <p>3) opisuje rodzaje melioracji stosowanych w leśnictwie</p> <p>4) dobiera rodzaj melioracji leśnych w zależności od potrzeb</p>
18) charakteryzuje typy siedliskowe lasu określone w wykazie nr 4 w części. A	<p>1) definiuje pojęcia: gatunki runa różnicujące i częste, potencjalna i aktualna produktywność siedliska</p> <p>2) definiuje pojęcia: typ siedliskowy lasu, typ lasu, powierzchnia typologiczna, diagnostyczna i pomocnicza</p> <p>3) opisuje typy siedliskowe lasu</p> <p>4) wymienia typy lasu charakterystyczne dla poszczególnych typów siedliskowych lasu</p> <p>5) wskazuje gatunki roślin częste dla typów siedliskowych lasu</p> <p>6) rozpoznaje gatunki roślin różnicujące typy siedliskowe lasu</p>
19) wykonuje prace z zakresu sztucznego i naturalnego odnowienia lasu	<p>1) wymienia rodzaje odnowienia lasu</p> <p>2) wymienia zalety oraz wady naturalnego i sztucznego odnowienia lasu</p> <p>3) wymienia rodzaje samosiewów</p> <p>4) opisuje rodzaje samosiewów</p> <p>5) opisuje cięcia przygotowawcze, obsiewne, odslaniające i uprzątające</p> <p>6) wymienia czynności wchodzące w skład sztucznego odnowienia lasu</p> <p>7) wymienia elementy organizacji i techniki prac odnowieniowych</p> <p>8) opisuje sposoby sadzenia poszczególnych gatunków</p> <p>9) wymienia terminy sadzenia poszczególnych gatunków</p>
20) wykonuje prace związane z przygotowaniem gleby	<p>1) wymienia zadania składające się na przygotowanie</p>

z uwzględnieniem warunków terenowych	gleby pod odnowienia, poprawki, uzupełnienia i zalesienia 2) opisuje sposoby przygotowania gleby pod odnowienia, poprawki, uzupełnienia i zalesienia 3) wykonuje ręczne przygotowanie gleby
21) ustala skład gatunkowy upraw leśnych	1) podaje definicję składu gatunkowego zakładanej uprawy 2) dobiera gatunki drzew do planowanej uprawy 3) opisuje gatunki drzew pod względem ich roli w uprawie 4) opisuje formy mieszania gatunków w uprawie 5) oblicza zapotrzebowanie na sadzonki w więźbie prostokątnej 6) odczytuje z zasad hodowli lasu typy drzewostanów dla różnych typów siedliskowych lasu
22) ocenia udatność upraw leśnych	1) podaje definicję udatności uprawy 2) wymienia kryteria kwalifikacyjne oceny udatności upraw zakładanych sztucznie 3) dokonuje oceny udatności upraw 4) opisuje warunki pełnej udatności upraw 5) wymienia przyczyny nieudatności upraw
23) charakteryzuje uprawy plantacyjne drzew szybko rosnących	1) opisuje sposób prowadzenia upraw plantacyjnych drzew szybko rosnących 2) opisuje plantacje topolowe
24) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne we wszystkich fazach rozwojowych drzewostanów oraz organizuje prace związane z ich wykonaniem	1) definiuje pojęcie i cel pielęgnowania lasu 2) rozróżnia rodzaje selekcji stosowanych podczas pielęgnowania lasu 3) wymienia zasady prowadzenia prac pielęgnacyjnych w drzewostanie 4) wykonuje prace pielęgnacyjne w drzewostanie 5) klasyfikuje stanowisko biosocjalne drzewa w drzewostanie 6) wymienia zasady wyznaczania szlaków operacyjnych 7) wymienia zasady wprowadzania podszytów i dolnego piętra w drzewostanie 8) przedstawia zasady podkrzesywania drzew leśnych
25) określa możliwości zagospodarowania nieużytków i gruntów porolnych	1) opisuje rodzaje nieużytków 2) wymienia przyczyny powstawania nieużytków 3) charakteryzuje ekologiczne aspekty odtwarzania lasu na glebach porolnych 4) opisuje agromelioracje nieużytków porolnych 5) opisuje zalesianie nieużytków porolnych 6) ustala postępowanie pielęgnacyjne w drzewostanach na gruntach porolnych 7) opisuje przebudowę drzewostanów zniszczonych przez grzyby pasożytnicze

	8) opisuje zakładanie upraw drugiej generacji na gruntach porolnych
26) organizuje prace związane z rekultywacją gleb zdegradowanych	<ol style="list-style-type: none"> 1) podaje definicję rekultywacji 2) wymienia zabiegi rekultywacyjne 3) ustala odpowiedzialność osób za szkody wyrządzone środowisku 4) opisuje metody rekultywacji terenów zdegradowanych 5) opisuje cechy gruntów zdegradowanych pod względem stosunków wodnych, termicznych i świetlnych 6) wskazuje cechy gruntów zdegradowanych ze względu na środowisko glebowe 7) opisuje metody stabilizacji gruntów pochylnych (skarp) 8) wymienia zabiegi regulujące stosunki wodne w runtach zdegradowanych
27) wykonuje prace związane z zalesieniami, poprawkami, dolesieniami oraz uzupełnieniami	<ol style="list-style-type: none"> 1) podaje definicję poprawek, uzupełnień, dolesień i zalesień 2) podaje definicję powierzchni zredukowanej niezbędnej do wykonania poprawek, uzupełnień, zalesień i dolesień 3) organizuje prace związane z odnowieniami, zalesieniami, poprawkami, dolesieniami oraz uzupełnieniami 4) opisuje sposoby przygotowania gleby pod odnowienia, zalesienia, poprawki, dolesienia i uzupełnienia 5) opisuje transport sadzonek ze szkółki do miejsca sadzenia 6) opisuje sposoby sadzenia 7) dobiera pory sadzenia poszczególnych gatunków 8) wymienia kryteria wykonania poprawek, uzupełnień, zalesień i dolesień 9) określa sposób oraz terminy wykonania poprawek, uzupełnień, zalesień i dolesień 10) ustala składy gatunkowe zalesień
28) rozróżnia sprzęt, narzędzia, maszyny i urządzenia stosowane w hodowli lasu	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia sprzęt, narzędzia, maszyny i urządzenia stosowane w pracach szkółkarskich 2) wymienia sprzęt, narzędzia, maszyny i urządzenia stosowane w pracach odnowieniowych 3) wskazuje zastosowanie maszyn i urządzeń stosowanych w hodowli lasu
29) organizuje prace związane z przebudową drzewostanów	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa potrzebę przebudowy drzewostanów 2) opisuje sposób przebudowy drzewostanu rębnią I i IIIa 3) opisuje sposób przebudowy drzewostanu rębnią II d i

	IVd 4) opisuje sposób przebudowy drzewostanu trzebieżą przekształceniową
30) wykonuje prace związane z zakładaniem i pielęgnacją zadrzewień	1) podaje definicję zadrzewień 2) wymienia różnicę między zadrzewieniami a powierzchnią leśną 3) opisuje funkcje zadrzewień 4) wyjaśnia pojęcie ekotonu 5) opisuje funkcje stref ekotonowych 6) dobiera gatunki drzew i krzewów wykorzystywanych do zakładania zadrzewień 7) opisuje formy zmieszania drzew i krzewów w strefach ekotonowych 8) opisuje pielęgnowanie pasów ochronnych w strefach ekotonowych 9) organizuje prace związane z zakładaniem i pielęgnacją zadrzewień
31) dokonuje odbioru wykonanych prac i sporządza ich dokumentację	1) ustala zakres zleconych do wykonania prac 2) sporządza dokumentację odbioru wykonanych prac
32) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań z hodowli lasu: a) obsługuje System Informatyczny Lasów Państwowych (SILP) w zakresie hodowli lasu b) obsługuje rejestrator leśniczego lub urządzenie mobilne obsługujące aplikacje SILP w zakresie hodowli lasu	1) wprowadza dane do SILP w zakresie hodowli lasu 2) wprowadza dane do rejestratora leśniczego lub urządzenia mobilnego obsługującego aplikacje SILP w zakresie hodowli lasu 3) analizuje dane z SILP z zakresu hodowli lasu
LES.02.4. Organizowanie i prowadzenie prac związanych z ochroną lasu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje systematykę, budowę morfologiczną i rozwój owadów określonych w wykazie nr 3	1) przyporządkowuje gatunki szkodliwych owadów leśnych do rzędów i rodzin 2) opisuje budowę morfologiczną owadów 3) opisuje rozwój owadów 4) przedstawia przebieg gradacji owadów 5) wskazuje czynniki wpływające na zmiany liczebności populacji owadów
2) rozpoznaje gatunki zwierząt leśnych określonych w wykazach nr 3 i 7	1) rozpoznaje gatunki płazów, gadów, ptaków, gryzoni na podstawie cech morfologicznych 2) rozpoznaje gatunki szkodliwych owadów leśnych w różnych stadiach rozwojowych na podstawie cech morfologicznych 3) rozpoznaje gatunki szkodliwych owadów leśnych na podstawie obrazu żerowania
3) rozpoznaje gatunki grzybów patogenicznych	1) rozpoznaje gatunki grzybów patogenicznych na

określonych w wykazie nr 2	podstawie wyglądu owocników 2) rozpoznaje grzyby patogeniczne na podstawie objawów występowania
4) ocenia zagrożenie wywołane przez szkodliwe owady leśne określone w wykazie nr 3 we wszystkich fazach rozwojowych drzewostanu	1) przyporządkowuje szkodliwe owady leśne do grup wyodrębnionych ze względu na sposób żerowania, preferencje pokarmowe, występowanie w poszczególnych fazach rozwojowych drzewostanu, występowanie na roślinach żywicielskich 2) omawia znaczenie gospodarcze grup szkodliwych owadów leśnych 3) wskazuje sposób przeprowadzania prac związanych z kontrolą zagrożenia powodowanego przez szkodliwe owady leśne 4) ustala zagrożenie na podstawie wyników prac kontrolnych
5) ocenia zagrożenie wywołane przez grzyby patogeniczne określone w wykazie nr 2	1) wskazuje sposób przeprowadzania prac związanych z kontrolą występowania grzybów patogenicznych w szkółkach leśnych, uprawach, młodnikach i drzewostanach starszych 2) ustala zagrożenie na podstawie wyników prac kontrolnych
6) rozróżnia sprzęt, narzędzia i urządzenia stosowane w ochronie lasu	1) opisuje sposób użytkowania pułapek stosowanych do odłowu szkodliwych owadów leśnych 2) wskazuje materiały do kontroli skuteczności zabiegów zwalczania szkodliwych owadów leśnych 3) wymienia cechy aparatury do wykonywania oprysków 4) rozróżnia narzędzia stosowane do zabezpieczania drzew przed szkodami powodowanymi przez zwierzęta
7) opracowuje plany prac związanych z ochroną lasu	1) wymienia zadania kierunkowe z zakresu ochrony lasu 2) wymienia rodzaje czynności wchodzących w zakres poszczególnych zadań kierunkowych 3) wskazuje jednostki miar planowanych czynności 4) określa niezbędne informacje potrzebne do opracowania szczegółowego wniosku ochrony lasu
8) organizuje prace związane z wykonywaniem zabiegów profilaktycznych podnoszących odporność drzewostanów: a) charakteryzuje metody profilaktyki stosowane w ochronie lasu b) planuje zadania do wykonania z zakresu zabiegów profilaktycznych podnoszących odporność drzewostanów c) wykonuje prace związane z wykonywaniem zabiegów profilaktycznych podnoszących odporność	1) wyjaśnia cel stosowania zabiegów podnoszących odporność drzewostanów 2) wskazuje działania służące ochronie różnorodności biologicznej w lasach 3) wskazuje zabiegi fitomelioracyjne podnoszące odporność drzewostanów 4) dobiera zabiegi polegające na wzbogacaniu obrzeży lasu, kształtowaniu ekotonów, pozostawianiu kęp starodrzewu 5) wskazuje zabiegi polegające na ochronie

drzewostanów	<p>pożytecznej fauny owadożernej</p> <p>6) opisuje metodę ogniskowo-kompleksową ochrony lasu</p> <p>7) wskazuje czynności z zakresu higieny lasu</p> <p>8) dobiera zabiegi profilaktyczne do potrzeb drzewostanu</p> <p>9) ustala sposoby postępowania w drzewostanach uszkodzonych przez pożar</p> <p>10) ustala sposoby postępowania w drzewostanach uszkodzonych przez czynniki abiotyczne</p>
9) rozpoznaje i szacuje szkody powodowane przez ptaki i ssaki leśne	<p>1) rozpoznaje rodzaje uszkodzeń powodowanych przez gryznie, ptaki, zajęczaki, zwierzęta kopytne</p> <p>2) rozpoznaje sprawców uszkodzeń na podstawie obrazu uszkodzeń</p> <p>3) wskazuje czynniki sprzyjające występowaniu szkód powodowanych przez gryznie, ptaki, zajęczaki, zwierzęta kopytne</p> <p>4) wskazuje wpływ uszkodzeń na rozwój drzew i drzewostanu</p> <p>5) wskazuje rośliny najchętniej uszkadzane przez zwierzęta</p> <p>6) wykonuje szacunkową ocenę rozmiaru szkód powodowanych przez zwierzęta</p>
10) wykonuje prace związane z ochroną lasu przed szkodliwymi czynnikami abiotycznymi i biotycznymi	<p>1) charakteryzuje metody ochrony lasu</p> <p>2) wskazuje wpływ szkodliwych czynników abiotycznych na drzewa i drzewostany</p> <p>3) wskazuje wpływ szkodliwych czynników biotycznych na drzewa i drzewostany</p> <p>4) dobiera postępowanie ochronne przed chorobami grzybowymi w szkółkarstwie leśnym</p> <p>5) dobiera postępowanie ochronne przed chorobami grzybowymi w uprawach, młodnikach i drzewostanach starszych</p> <p>6) dobiera postępowanie ochronne przed szkodami powodowanymi przez czynniki atmosferyczne</p> <p>7) dobiera postępowanie ochronne przed szkodami powodowanymi przez czynniki glebowe</p> <p>8) dobiera postępowanie ochronne przed szkodliwymi owadami leśnymi w szkółkarstwie leśnym</p> <p>9) dobiera postępowanie ochronne przed szkodliwymi owadami leśnymi w uprawach, młodnikach i drzewostanach starszych</p> <p>10) dobiera sposoby ochrony przed szkodami powodowanymi przez gryznie i zwierzęta kopytne</p>
11) wykonuje zabiegi ograniczania liczebności szkodliwych owadów leśnych i przeciwdziałania występowaniu chorób lasu	<p>1) opisuje organizację zabiegów ograniczania liczebności szkodliwych owadów leśnych</p> <p>2) dobiera sposoby kontroli skuteczności zabiegów</p>

	<p>ograniczania liczebności szkodliwych owadów leśnych</p> <p>3) opisuje organizację zabiegów zwalczania grzybów patogenicznych</p>
12) przestrzega zasad stosowania środków chemicznych w leśnictwie	<p>1) klasyfikuje środki ochrony roślin ze względu na ich przeznaczenie, sposób oddziaływania, toksyczność, sposób utrzymywania się na roślinie</p> <p>2) rozróżnia formy użytkowe środków ochrony roślin</p> <p>3) wymienia zasady magazynowania, wydawania i stosowania środków ochrony roślin, środków biobójczych i preparatów do rozkładu pni drzew stosowanych w leśnictwie</p> <p>4) opisuje zasady stosowania repelentów do zabezpieczania drzew przed szkodami powodowanymi przez zwierzęta</p> <p>5) dobiera sposoby postępowania z opakowaniami po środkach ochrony roślin, środkach biobójczych i preparatach do rozkładu pni drzew</p> <p>6) odczytuje znaczenie zwrotów ostrzegawczych i piktoqramów stosowanych do opisu środków ochrony roślin, środków biobójczych i preparatów do rozkładu pni drzew</p> <p>7) wymienia przepisy dopuszczające stosowanie środków chemicznych w lasach w danym roku</p> <p>8) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas posługiwania się środkami ochrony roślin</p>
13) ocenia zagrożenie pożarowe lasu	<p>1) wymienia czynniki kształtujące zagrożenie pożarowe</p> <p>2) wymienia kryteria przyporządkowania obszarów leśnych do kategorii zagrożenia pożarowego lasu</p> <p>3) wymienia zasady określania stopnia zagrożenia pożarowego lasu</p> <p>4) wskazuje działania gospodarcze konieczne do wykonania w zależności od ustalonego stopnia zagrożenia pożarowego</p>
14) stosuje metody zapobiegania pożarom lasu, ich wykrywania i gaszenia	<p>1) wyjaśnia zasady funkcjonowania elementów systemu obserwacyjno-alarmowego nadleśnictw</p> <p>2) omawia przygotowanie techniczne nadleśnictw do zabezpieczenia przed pożarami</p> <p>3) dobiera typy pasów przeciwpożarowych i warunki ich stosowania</p> <p>4) rozróżnia rodzaje pożarów lasu</p> <p>5) dobiera sposoby i techniki gaszenia pożarów lasu</p> <p>6) wymienia obowiązki pracowników Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe na wypadek pożaru</p> <p>7) ustala zasady zabezpieczania pożarzysk</p> <p>8) wymienia straty pożarowe</p> <p>9) odczytuje na mapach leśnych informacje dotyczące</p>

	ochrony przeciwpożarowej
15) charakteryzuje rodzaje szkodnictwa leśnego	1) omawia grupy szkodnictwa leśnego 2) opisuje obowiązki Służby Leśnej w zakresie zwalczania wykroczeń i przestępstw 3) wskazuje zadania w zakresie prowadzenia działań mających na celu przeciwdziałanie przejawom szkodnictwa leśnego
16) charakteryzuje uprawnienia Straży Leśnej	1) wymienia obowiązki i uprawnienia Straży Leśnej 2) opisuje postępowanie Straży Leśnej w zakresie zwalczania wykroczeń 3) opisuje postępowanie Straży Leśnej w zakresie zwalczania przestępstw 4) określa zasady współdziałania Straży Leśnej z Policją i innymi służbami
17) uczestniczy w pracach związanych z ochroną lasów przed szkodnictwem leśnym	1) wykonuje działania prewencyjne przeciwdziałające kradzieży drewna i bezprawnemu korzystaniu z lasu, kłusownictwu, niszczeniu i kradzieży mienia 2) wskazuje czynności wykonywane we współpracy z Policją 3) wskazuje uprawnienia innych przyrodniczych służb ochronnych 4) oblicza miąższość i wartość skradzionego drewna
18) dokonuje odbioru wykonanych prac i sporządza ich dokumentację	1) dokonuje odbioru prac z zakresu ochrony lasu 2) sporządza dokumentację prac z zakresu ochrony lasu 3) wykorzystuje SILP przy wykonywaniu zadań z zakresu ochrony lasu
LES.02.5. Prowadzenie gospodarki łowieckiej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje gatunki zwierząt łownych określonych w wykazie nr 5: a) rozróżnia gatunki zwierzyny grubej b) rozróżnia gatunki zwierzyny drobnej	1) rozpoznaje gatunki zwierząt łownych na podstawie sylwetki 2) rozpoznaje płeć gatunków zwierzyny grubej na podstawie sylwetki 3) rozpoznaje wiek gatunków zwierzyny grubej na podstawie sylwetki 4) opisuje formę poroża zwierzyny płowej
2) charakteryzuje biologię i etologię zwierząt łownych określonych w wykazie nr 5	1) wskazuje terminy okresów godowych gatunków zwierzyny łownej 2) rozróżnia głosy samców gatunków zwierzyny płowej 3) opisuje etapy rozwoju osobniczego zwierząt łownych 4) opisuje środowisko występowania zwierząt łownych
3) charakteryzuje przepisy prawa łowieckiego	1) wymienia akty prawne regulujące gospodarkę łowiecką

	<p>2) wskazuje organy administracji publicznej odpowiedzialne za gospodarkę łowiecką</p> <p>3) opisuje rodzaje obwodów łowieckich</p> <p>4) wymienia warunki przynależności do Polskiego Związku Łowieckiego</p> <p>5) wymienia zadania Polskiego Związku Łowieckiego</p> <p>6) opisuje zadania Polskiego Związku Łowieckiego</p>
4) określa liczebność zwierzyny łownej określonej w wykazie nr 5	<p>1) rozpoznaje tropy zwierzyny grubej</p> <p>2) opisuje metody inwentaryzacji zwierzyny grubej</p> <p>3) wskazuje metody inwentaryzacji gatunków zwierzyny grubej</p> <p>4) wskazuje cel przeprowadzania inwentaryzacji zwierzyny grubej</p>
5) planuje zagospodarowanie łowisk	<p>1) wymienia działania mające na celu poprawę warunków bytowania zwierzyny</p> <p>2) wymienia gatunki roślin wykorzystywane do wzbogacania bazy żerowej w łowisku</p> <p>3) wyjaśnia zasady zagospodarowania poletek łowieckich</p> <p>4) rozróżnia rodzaje karmy</p> <p>5) wymienia zasady dokarmiania zwierzyny</p> <p>6) wyjaśnia cel wykładania soli</p>
6) rozpoznaje szkody łowieckie	<p>1) identyfikuje rodzaje szkód wyrządzanych przez zwierzęta na podstawie obrazu uszkodzeń</p> <p>2) identyfikuje gatunki zwierząt na podstawie obrazu wyrządzanych przez nie szkód w uprawach i młodnikach</p> <p>3) wyjaśnia wpływ uszkodzeń powodowanych przez zwierzynę na rozwój uszkodzonych roślin</p> <p>4) ocenia rozmiar szkód wyrządzanych przez zwierzynę w różnych stadiach rozwojowych drzewostanu</p> <p>5) wyjaśnia wpływ uszkodzeń powodowanych przez zwierzynę na uprawy i młodniki</p> <p>6) wymienia akty prawne dotyczące szkód łowieckich</p>
7) uzasadnia potrzebę prowadzenia gospodarki łowieckiej	<p>1) wymienia cele gospodarki łowieckiej</p> <p>2) uzasadnia potrzebę prowadzenia gospodarki łowieckiej ze względu na konieczność gospodarowania populacjami zwierząt łownych</p> <p>3) uzasadnia potrzebę prowadzenia gospodarki łowieckiej ze względu na szkody powodowane w gospodarce rolnej i leśnej</p>
8) dobiera urządzenia łowieckie do łowiska	<p>1) opisuje typy urządzeń łowieckich wykorzystywanych do polowań</p> <p>2) opisuje typy urządzeń łowieckich wykorzystywanych do dokarmiania zwierzyny</p> <p>3) wyjaśnia zasady lokalizacji urządzeń łowieckich</p>

	wykorzystywanych do polowań 4) wyjaśnia zasady lokalizacji urzędzeń łowieckich wykorzystywanych do dokarmiania zwierzyny
9) określa zasady organizacji polowań	1) rozróżnia polowania indywidualne i zbiorowe 2) wymienia sposoby polowań indywidualnych 3) wymienia sposoby polowań zbiorowych 4) omawia zasady organizacji polowań indywidualnych 5) omawia zasady organizacji polowań zbiorowych 6) rozróżnia rodzaje odstrzałów 7) opisuje zasady etyki łowieckiej 8) wskazuje zwyczaje i tradycje łowieckie stosowane na polowaniach indywidualnych 9) opisuje zwyczaje i tradycje łowieckie stosowane na polowaniach zbiorowych 10) posługuje się pojęciami gwary łowieckiej określonymi w wykazie nr 6 11) rozpoznaje trofea łowieckie
10) charakteryzuje zasady bezpiecznego posługiwania się bronią myśliwską oraz jej przechowywania	1) rozróżnia rodzaje broni myśliwskiej 2) rozróżnia elementy budowy broni myśliwskiej gładkolufowej, gwintowanej i kombinowanej 3) opisuje budowę nabojów do broni myśliwskiej gładkolufowej i gwintowanej 4) wymienia zasady posługiwania się bronią myśliwską w czasie polowań indywidualnych i zbiorowych 5) wymienia zasady przechowywania broni myśliwskiej
11) określa możliwości wykorzystania psów myśliwskich w łowiectwie	1) rozróżnia grupy psów myśliwskich 2) omawia cechy użytkowe ras psów myśliwskich 3) wyjaśnia znaczenie psów myśliwskich w łowiectwie 4) wskazuje obowiązki właściciela psa związane z posiadaniem zwierzęcia i opieką nad nim
LES.02.6. Prowadzenie działań związanych z ochroną środowiska oraz funkcjami społecznymi lasu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje formy ochrony przyrody	1) wymienia formy ochrony przyrody 2) definiuje poszczególne formy ochrony przyrody 3) wyjaśnia rolę poszczególnych form ochrony przyrody 4) opisuje zasady ustanawiania poszczególnych form ochrony przyrody 5) wymienia gatunki roślin podlegające ochronie gatunkowej ścisłej i częściowej, zgodnie z przepisami prawa dotyczącymi ochrony gatunkowej roślin, w zakresie określonym w wykazie nr 10 6) wymienia gatunki grzybów i porostów podlegające ochronie gatunkowej ścisłej i częściowej, zgodnie z przepisami prawa dotyczącymi ochrony gatunkowej

	grzybów, w zakresie określonym w wykazie nr 9 i 11 7) wymienia gatunki zwierząt podlegające ochronie gatunkowej ścisłej i częściowej, zgodnie z przepisami prawa dotyczącymi ochrony gatunkowej zwierząt, w zakresie określonym w wykazie nr 7 i 8
2) stosuje sposoby zabezpieczania i ochrony obiektów cennych przyrodniczo	1) rozróżnia obiekty cenne przyrodniczo 2) uzasadnia konieczność zabezpieczania i ochrony obiektów cennych przyrodniczo 3) wskazuje sposoby zabezpieczania i ochrony obiektów cennych przyrodniczo
3) propaguje działania na rzecz ochrony środowiska i ochrony przyrody: a) przedstawia wpływ działań związanych z ochroną przyrody i środowiska na jakość życia społeczeństwa b) charakteryzuje działania Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe na rzecz ochrony przyrody i środowiska naturalnego	1) charakteryzuje program ochrony przyrody dla nadleśnictwa jako element planu urządzenia lasu 2) wskazuje rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko naturalne czynności gospodarczych wykonywanych w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe, w związku z realizacją planu urządzenia lasu
4) określa wpływ turystyki na środowisko leśne	1) opisuje wpływ turystyki i rekreacji na środowisko leśne 2) wskazuje podstawy prawne udostępnienia lasów dla celów turystyczno-rekreacyjnych 3) ocenia przydatność obszarów leśnych dla celów turystyczno-rekreacyjnych 4) wymienia elementy turystyczno-rekreacyjnego zagospodarowania lasu 5) wskazuje działania Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe w ramach turystyczno-rekreacyjnego zagospodarowania lasu z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych
5) planuje i dokumentuje działania edukacyjne dotyczące ochrony przyrody	1) opisuje działania edukacyjne dotyczące ochrony przyrody 2) dokumentuje działania edukacyjne dotyczące ochrony przyrody
6) planuje i organizuje prace związane z wykonaniem obiektów edukacji leśnej	1) charakteryzuje obiekty edukacji leśnej z uwzględnieniem możliwości różnych grup odbiorców 2) wymienia możliwości zagospodarowania obszarów leśnych pod kątem wykonywania zadań z zakresu edukacji leśnej społeczeństwa 3) objaśnia zasady tworzenia obiektów edukacji leśnej
7) prowadzi edukację leśną społeczeństwa: a) określa cele edukacji leśnej społeczeństwa b) określa możliwości zagospodarowania lasu pod kątem edukacji leśnej	1) wymienia społeczne funkcje lasu 2) definiuje potrzeby społeczeństwa w zakresie edukacji leśnej 3) wymienia formy edukacji leśnej społeczeństwa 4) rozróżnia metody oraz środki dydaktyczne wykorzystywane w edukacji leśnej społeczeństwa 5) dobiera formy działalności edukacyjnej Państwowego

	Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe do potrzeb odbiorców w różnych grupach wiekowych 6) wymienia zadania leśnych kompleksów promocyjnych
LES.02.7. Wykonywanie prac pomiarowych i szacunkowych w drzewostanach	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się planem urządzenia lasu	1) opisuje obowiązkowe składniki planu urządzenia lasu 2) definiuje okres obowiązywania planu urządzenia lasu 3) wymienia fakultatywne składniki planu urządzenia lasu 4) wymienia etapy opracowywania planu urządzenia lasu 5) opisuje harmonogram prac związanych z opracowywaniem planu urządzenia lasu 6) opisuje poszczególne działy planu urządzenia lasu 7) wykorzystuje informacje zawarte w planie urządzenia lasu
2) posługuje się leśną mapą numeryczną	1) wymienia rodzaje map stosowanych w leśnictwie 2) posługuje się skalą mapy 3) odczytuje znaki i symbole używane do opisu map 4) odczytuje informacje zawarte na mapach 5) lokalizuje swoje położenie w terenie na podstawie mapy
3) określa cechy taksacyjne drzewostanów	1) wymienia cechy taksacyjne określane na podstawie pomiaru drzewostanu 2) wymienia cechy taksacyjne określane na podstawie szacunku wzrokowego 3) opisuje cechy taksacyjne drzewostanu na podstawie pomiarów 4) określa cechy taksacyjne drzewostanu na podstawie szacunku wzrokowego 5) posługuje się przyrządami służącymi do pomiarów cech taksacyjnych drzewostanu 6) posługuje się aplikacją TAKSATOR
4) określa wiek drzew i drzewostanów	1) definiuje sposoby określania wieku drzewa 2) oblicza wiek drzewa 3) definiuje sposoby określania wieku drzewostanu 4) oblicza wiek drzewostanu
5) określa miąższość drzew stojących i leżących	1) podaje podstawowe definicje związane z miąższością drzewa leżącego i stojącego 2) stosuje zasady pomiaru średnicy, pierśnicy, długości i wysokości 3) oblicza miąższość drzewa leżącego wzorem środkowego przekroju i wzorem Hossfelda

	<p>4) wykorzystuje tablice miąższości drewna okrągłego do odczytywania miąższości dłużyc</p> <p>5) stosuje zasady pomiaru wysokości</p> <p>6) charakteryzuje pojęcie liczby kształtu</p> <p>7) wykorzystuje pierśnicową liczbę kształtu do obliczenia miąższości drzewa stojącego</p> <p>8) wykorzystuje tablice kłód odziomkowych i drzew stojących do obliczania miąższości drzewa stojącego</p> <p>9) oblicza miąższość drzewa stojącego różnymi sposobami</p> <p>10) interpretuje wyniki odczytywane z tablic miąższości drewna okrągłego i tablic miąższości drzew stojących</p>
6) określa przyrost drzew i drzewostanów	<p>1) posługuje się tablicami zasobności i przyrostu drzewostanu</p> <p>2) oblicza przyrost grubości drzewa wzorami zwykłymi</p> <p>3) oblicza przyrost wysokości drzewa i drzewostanu</p> <p>4) wymienia grupy drzew, które składają się na przyrost miąższości drzewostanu</p> <p>5) opisuje przyrost bieżący i przeciętny</p> <p>6) podaje definicję przyrostu przeciętnego rocznego sumarycznej produkcji</p> <p>7) opisuje metody określania przyrostu miąższości drzewostanu</p> <p>8) oblicza przyrost miąższości drzewostanu</p> <p>9) wykorzystuje tablice zasobności do szacunkowego określenia przyrostu miąższości drzewostanu</p> <p>10) wykonuje pomiary służące do określenia przyrostu masy drzew i drzewostanów</p>
7) określa zasobność drzewostanów	<p>1) wymienia elementy pomiaru przy określaniu miąższości drzewostanu</p> <p>2) opisuje metody określania zasobności drzewostanów</p> <p>3) stosuje sposoby zapisywania liczby mierzonych drzew w raptularzu terenowym (sposób piątkowy i dziesiętny)</p> <p>4) wyjaśnia pojęcie przeciętnego przekroju drzewostanu</p> <p>5) oblicza pierśnicowe pole przekroju drzewostanu</p> <p>6) wymienia cechy powierzchni próbnych oraz sposób ich ustalania w terenie</p> <p>7) oblicza przeciętną pierśnicę drzewostanu</p> <p>8) oblicza przeciętną, wyrównaną i średnią wysokość drzewostanu</p> <p>9) oblicza miąższość poszczególnych warstw drzewostanu</p> <p>10) oblicza czynnik zadrzewienia</p> <p>11) określa bonitację drzewostanu</p>
8) wykonuje podstawowe prace z zakresu miernictwa	<p>1) wytycza prostą przy użyciu tyczek geodezyjnych</p> <p>2) dokonuje pomiarów odległości przy pomocy taśmy</p>

	<p>3) dokonuje pomiarów odległości przy pomocy dalmierza</p> <p>4) wytycza kąty proste przy użyciu węgielnicy lub taśmy</p> <p>5) wykonuje pomiary przy pomocy odczytów satelitarnych</p>
LES.02.8. Organizowanie i prowadzenie prac związanych z użytkowaniem zasobów leśnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje użytków leśnych	<p>1) rozróżnia surowce uboczne dolnych warstw lasu</p> <p>2) rozróżnia surowce i produkty uboczne otrzymywane z drzew i krzewów leśnych</p> <p>3) wskazuje możliwości zastosowania użytków leśnych w zależności od ich właściwości użytkowych</p>
2) rozpoznaje rodzaje drewna gatunków określonych w wykazie nr 1	<p>1) rozróżnia elementy makroskopowej budowy drewna</p> <p>2) rozpoznaje drewno na podstawie jego budowy makroskopowej</p> <p>3) klasyfikuje drewno w oparciu o jego budowę makroskopową</p> <p>4) klasyfikuje drewno w oparciu o jego właściwości techniczne</p> <p>5) wskazuje możliwości zastosowania drewna w gospodarce narodowej w oparciu o jego właściwości techniczne</p>
3) charakteryzuje wady drewna	<p>1) definiuje wady drewna okrągłego</p> <p>2) wskazuje wpływ wad drewna okrągłego na możliwości zastosowania surowca drzewnego</p> <p>3) rozpoznaje wady drewna okrągłego na drzewach stojących</p> <p>4) rozpoznaje wady drewna okrągłego na surowcu drzewnym</p> <p>5) mierzy wady drewna okrągłego na drzewach stojących</p> <p>6) mierzy wady drewna okrągłego na surowcu drzewnym</p>
4) planuje cięcia w drzewostanie	<p>1) dobiera metody szacunku brakarskiego drzew na pniu do rodzaju cięć</p> <p>2) wskazuje tok postępowania w zależności od przyjętej metody szacunku brakarskiego drzew na pniu</p> <p>3) mierzy pierśnice i wysokości drzew oraz szacuje jakość surowca drzewnego</p> <p>4) wypełnia raptularz terenowy do szacunku brakarskiego drzew na pniu metodą posztuczną na podstawie otrzymanych danych</p> <p>5) wypełnia raptularz terenowy do szacunku brakarskiego drzew na pniu metodą posztuczną na</p>

	<p>podstawie szacunku wzrokowego oraz wykonanych pomiarów</p> <p>6) interpretuje informacje zawarte w rocznym planie pozyskania surowca drzewnego (wniosku cięć)</p> <p>7) wprowadza dane do programu Brakarz</p> <p>8) wykreśla krzywą wysokości</p> <p>9) odczytuje wysokość wyrównaną z krzywej wysokości</p> <p>10) rysuje szkice zrębowe (powierzchni) w panelu SILPweb</p> <p>- szkicownik leśniczego</p>
5) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pracach z zakresu pozyskiwania surowca drzewnego	<p>1) definiuje systemy (metody) pozyskiwania surowca drzewnego</p> <p>2) definiuje poziomy techniki pozyskiwania surowca drzewnego</p> <p>3) rozróżnia maszyny i urządzenia stosowane do pozyskiwania surowca drzewnego</p> <p>4) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do systemu (metody) pozyskiwania surowca drzewnego</p> <p>5) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pozyskiwaniu surowca drzewnego do odpowiedniego poziomu techniki</p> <p>6) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do fazy rozwojowej i wieku drzewostanu oraz rozmiarów drzew przeznaczonych do wycięcia</p>
<p>6) organizuje i nadzoruje prace związane z pozyskiwaniem surowca drzewnego:</p> <p>a) przygotowuje drzewostan do pozyskiwania surowca drzewnego</p> <p>b) określa zakres obowiązków Służby Leśnej wynikający z prowadzenia nadzoru nad pracami przy pozyskiwaniu surowca drzewnego</p>	<p>1) interpretuje oznaczenia na mapach leśnych w zakresie pozyskiwania surowca drzewnego</p> <p>2) dobiera technologię pozyskiwania surowca drzewnego do fazy rozwojowej drzewostanu, przyjętego systemu (metody) pozyskiwania surowca drzewnego oraz poziomu techniki</p> <p>3) wykorzystuje informacje zawarte na szkicu zrębowym (powierzchni) określonym w rocznym planie pozyskania surowca drzewnego (wniosku cięć)</p> <p>4) wyznacza powierzchnię zrębową</p> <p>5) dobiera szerokość szlaku operacyjnego oraz odstęp między osiami szlaków operacyjnych do poziomu techniki</p> <p>6) wyznacza przebieg szlaków operacyjnych w drzewostanie</p> <p>7) przedstawia zasady przekazywania i odbioru powierzchni cięć zakładom usług leśnych</p> <p>8) kontroluje przestrzeganie instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej w zakresie wykonywania prac przy pozyskiwaniu surowca drzewnego</p> <p>9) organizuje prace z zakresu pozyskiwania surowca drzewnego w drzewostanach uszkodzonych (w</p>

	sytuacjach pokłeskowych)
7) planuje skład zespołów roboczych oraz określa ilość sprzętu potrzebnego w procesie pozyskiwania surowca drzewnego	<p>1) dobiera liczbę pracowników zaangażowanych w realizację poszczególnych operacji procesu technologicznego pozyskiwania surowca drzewnego do przyjętego systemu (metody) pozyskiwania surowca drzewnego oraz poziomu techniki</p> <p>2) ustala zapotrzebowanie na maszyny, urządzenia i narzędzia, w zależności od przyjętego systemu (metody) pozyskiwania surowca drzewnego oraz poziomu techniki</p> <p>3) oblicza wydajność pracy przy wykonywaniu poszczególnych operacji procesu technologicznego pozyskiwania surowca drzewnego</p>
<p>8) posługuje się pilarką w zakresie niezbędnym do uzyskania uprawnień pilarza drzew:</p> <p>a) wykonuje czynności kontrolno-obługowe pilarki</p> <p>b) pozyskuje surowiec drzewny przy użyciu pilarki</p>	<p>1) rozróżnia rodzaje pilarek oraz ich zastosowanie</p> <p>2) charakteryzuje budowę i zasadę działania podstawowych układów pilarki</p> <p>3) rozróżnia elementy budowy pilarki warunkujące bezpieczeństwo pracy</p> <p>4) wykonuje obsługę codzienną, cotygodniową i comiesięczną pilarki</p> <p>5) rozróżnia urządzenia i narzędzia pomocnicze wykorzystywane przy pracy pilarką</p> <p>6) sprawdza stan techniczny urządzeń i narzędzi pomocniczych wykorzystywanych przy pracy pilarką</p> <p>7) przygotowuje stanowisko robocze przy ścinie drzew pilarką</p> <p>8) wykonuje ścinę, obalenie i okrzesywanie drzewa pilarką</p> <p>9) wykonuje przerzynkę surowca drzewnego pilarką</p> <p>10) wskazuje zasady pracy przy pozyskiwaniu surowca drzewnego w drzewostanach uszkodzonych (w sytuacjach pokłeskowych)</p>
9) charakteryzuje budowę i wykorzystanie maszyn wielooperacyjnych do pozyskania drewna, np. typu harwester	<p>1) charakteryzuje budowę maszyn wielooperacyjnych</p> <p>2) określa czynności kontrolno-obługowe, np. harwestera</p>
10) dobiera maszyny i urządzenia stosowane w pracach z zakresu transportu surowca drzewnego	<p>1) klasyfikuje maszyny i urządzenia do transportu surowca drzewnego</p> <p>2) rozróżnia sposoby zrywki surowca drzewnego</p> <p>3) opisuje wpływ poszczególnych sposobów zrywki surowca drzewnego na środowisko leśne</p> <p>4) wskazuje sposoby ograniczania wpływu zrywki surowca drzewnego na środowisko leśne</p> <p>5) opisuje maszyny i urządzenia do załadunku i rozładunku surowca drzewnego</p> <p>6) opisuje maszyny i urządzenia do wywozu surowca drzewnego</p>

11) dobiera sposoby składowania i konserwacji surowca drzewnego	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje składnic 2) organizuje prace na składnicach w zależności od ich lokalizacji 3) opisuje sposoby konserwacji surowca drzewnego 4) dobiera sposoby konserwacji surowca drzewnego do potrzeb w zakresie jego ochrony
12) odbiera surowiec drzewny	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje kategorie grubości i długości surowca drzewnego 2) opisuje sposoby przygotowania surowca drzewnego do pomiaru 3) klasyfikuje surowiec drzewny 4) wykonuje odbiór surowca drzewnego przy użyciu rejestratora leśniczego lub urządzenia mobilnego obsługującego aplikacje SILP 5) opisuje sposoby cechowania surowca drzewnego 6) odczytuje oznaczenia cyfrowe na płytce stosowanej do cechowania surowca drzewnego 7) oblicza miąższość surowca drzewnego 8) odczytuje z tablic miąższość surowca drzewnego
13) wskazuje potrzeby w zakresie bieżącego utrzymania dróg leśnych	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia elementy konstrukcji drogi 2) rozróżnia rodzaje nawierzchni występujące na drogach leśnych 3) kontroluje bieżący stan dróg leśnych
14) planuje prace związane z pozyskiwaniem leśnych użytków ubocznych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje możliwości pozyskania leśnych użytków ubocznych na podstawie wielkości i jakości bazy surowcowej 2) wskazuje zasady udostępniania terenów leśnych pod kątem pozyskania leśnych użytków ubocznych na użytek własny oraz do celów przemysłowych 3) objaśnia wpływ pozyskania leśnych użytków ubocznych na środowisko naturalne
15) sporządza dokumentację dotyczącą pozyskiwania i sprzedaży surowca drzewnego i użytków ubocznych	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia dokumenty przychodu i rozchodu surowca drzewnego (rejestr odebranego drewna, kwit zrywkowy, kwit podwozowy, kwit wywozowy, asygnata, specyfikacja manipulacyjna, protokół przekazania) 2) rozróżnia dokumenty przychodu i rozchodu produktów użytkowania ubocznego (wykaz odbiorczy produktów nieleśnych) 3) sporządza dokumenty przychodu i rozchodu surowca drzewnego (rejestr odebranego drewna, kwit zrywkowy, kwit podwozowy, kwit wywozowy, asygnata, specyfikacja manipulacyjna, protokół przekazania) 4) sporządza dokumenty przychodu i rozchodu produktów użytkowania ubocznego (wykaz odbiorczy produktów nieleśnych)
16) dokonuje odbioru wykonanych prac i sporządza ich	<ul style="list-style-type: none"> 1) sporządza zlecenie wykonania prac

dokumentację	2) sporządza protokół odbioru prac
17) obsługuje SILP	1) omawia infrastrukturę informatyczną funkcjonującą w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe 2) wyjaśnia zasady komunikacji rejestratora leśniczego lub urządzenia mobilnego obsługującego aplikację SILP z serwerem nadleśnictwa 3) obsługuje urządzenia peryferyjne wykorzystywane na stanowisku leśniczego 4) posługuje się trybem znakowym (terminalowym) SILP
LES.02.9. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste komunikaty pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje, filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu albo fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie,	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko

<p>komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, email, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza się z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>LES.02.10. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>

1) przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia uniwersalne zasady kultury i etyki 2) rozpoznaje przypadki naruszania zasad etyki 3) używa form grzecznościowych w komunikacji pisemnej i ustnej 4) wymienia reguły i procedury obowiązujące w środowisku pracy 5) stosuje zasady etyczne związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych
2) planuje wykonanie zadania	<ul style="list-style-type: none"> 1) szacuje czas i budżet zadania 2) planuje działania zgodnie z możliwościami ich realizacji 3) realizuje zadania w wyznaczonym czasie 4) dokonuje analizy i oceny podejmowanych działań
3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ul style="list-style-type: none"> 1) reaguje elastycznie na nieprzewidziane sytuacje 2) ocenia różne opcje działania 3) wyjaśnia znaczenie zmiany w życiu człowieka
4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sytuacje wywołujące stres 2) stosuje pozytywne sposoby radzenia sobie z emocjami i stresem 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) określa skutki stresu
5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w wybranym zawodzie 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza sobie cele rozwojowe, sposoby i terminy ich realizacji 4) planuje kierunki uczenia się i doskonalenia zawodowego 5) wykorzystuje różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych
6) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej 2) interpretuje mowę ciała w komunikacji 3) stosuje aktywne metody słuchania
7) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje techniki twórczego rozwiązywania problemu 2) stosuje techniki twórczego rozwiązywania problemu 3) przedstawia alternatywne rozwiązania problemu, aby osiągnąć założone cele
8) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) ustala warunki wykonania zadań 2) dzieli się zadaniami 3) angażuje się w realizację przypisanych zadań
LES.02.11. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) dokonuje analizy przydzielonych zadań 2) planuje pracę zespołu 3) kieruje pracą zespołu 4) kontroluje wykonanie przydzielonych zadań
2) dobiera osoby do wykonania poszczególnych zadań	1) rozpoznaje kompetencje i umiejętności osób pracujących w zespole 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) stosuje techniki komunikowania się w zespole 2) stosuje zasady delegowania uprawnień
4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje jakość wykonanych zadań według przyjętych kryteriów 2) analizuje jakość wykonywanych zadań zawodowych 3) udziela informacji zwrotnej
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy	1) wskazuje rozwiązania techniczne i organizacyjne poprawiające warunki i jakości pracy 2) wprowadza zmiany w organizacji poprawiające warunki i jakość pracy

Wykazy

Wykaz nr 1. Wykaz drzew i krzewów leśnych (wybór)

Lp.	Gatunek	Znajomość cech rozpoznawczych						
		liście/igły	nieulistnione pędy	kora	drewno	siewka	nasiona	szyszki
1.	berberys zwyczajny	x						
2.	bez czarny	x						
3.	bez koralowy	x						
4.	bluszcz pospolity	x						
5.	brzoza brodawkowata	x	x	x	x	x	x	
6.	brzoza omszona	x	x				x	
7.	buk zwyczajny	x	x	x	x	x	x	
8.	cis pospolity	x			x	x	x	

9.	czeremcha amerykańska	x					x	
10.	czeremcha zwyczajna	x					x	
11.	daglezwia zielona	x			x		x	x
12.	dąb bezszypułkowy	x	x	x	x	x	x	
13.	dąb szypułkowy	x	x				x	
14.	dąb czerwony	x		x	x		x	
15.	dereń świdwa	x						
16.	głóg dwuszyjkowy	x					x	
17.	głóg jednoszyjkowy	x					x	
18.	grab pospolity	x	x	x	x	x	x	
19.	grusza pospolita	x	x	x				
20.	irga zwyczajna	x						
21.	jabłoń dzika	x	x	x				
22.	jałowiec pospolity	x			x		x	
23.	jarzab brekinia	x						
24.	jarzab mączny	x						
25.	jarzab pospolity	x						
26.	jarzab szwedzki	x						

27.	jesion wyniosły	x	x	x	x	x	x	
28.	jeżyna pospolita	x						
29.	jodła pospolita	x			x	x	x	x
30.	kalina koralowa	x						
31.	klon jawor	x	x	x	x	x	x	
32.	klon polny	x					x	
33.	klon zwyczajny	x	x	x	x	x	x	
34.	kłokoczka południowa	x						
35.	kosodrzewi na	x					x	x
36.	kruszyna pospolita	x						
37.	leszczyna pospolita	x					x	
38.	lipa drobnołistn a	x	x	x	x	x	x	
39.	lipa szerokolist na	x	x				x	
40.	modrzew europejski	x			x	x	x	x
41.	olsza czarna	x	x	x	x	x	x	
42.	olsza szara	x						
43.	olsza zielona	x						
44.	porzeczka agrest	x						
45.	porzeczka alpejska	x						
46.	porzeczka czarna	x						

47.	porzeczka zwyczajna	x						
48.	rokitnik zwyczajny	x						
49.	róża dzika	x						
50.	różanecznik żółty	x						
51.	sosna czarna	x					x	x
52.	sosna limba	x					x	x
53.	sosna smółowa	x						x
54.	sosna wejmutka	x					x	x
55.	sosna zwyczajna	x			x	x	x	x
56.	szakłak pospolity	x						
57.	śliwa tarnina	x						
58.	świerk pospolity	x			x	x	x	x
59.	topola biała	x	x	x				
60.	topola czarna	x						
61.	topola osika	x						
62.	trzmielina brodawkowata	x						
63.	trzmielina pospolita	x						
64.	wawrzynek wilczelyko	x						
65.	wiąz górski	x	x	x	x	x	x	
66.	wiąz pospolity	x	x				x	
67.	wiąz	x	x				x	

	szypułkowy							
68.	wiciokrzew pomorski	x						
69.	wiciokrzew pospolity	x						
70.	wierzba biała	x	x	x	x			
71.	wierzba iwa	x						
72.	wierzba krucha	x						
73.	wierzba pięciopręcikowa	x						
74.	wierzba purpurowa	x						
75.	wierzba siwa	x						
76.	wierzba szara	x						
77.	wierzba trójpręcikowa	x						
78.	wierzba uszata	x						
79.	wierzba wiciowa	x						
80.	wiśnia karłowata	x						
81.	wiśnia ptasia (czereśnia)	x						

Wykaz nr 2. Wykaz eksponatów fitopatologicznych (wybór)

Lp.	Patogen	Eksponat
Zbiór podstawowy		
1.	mumifikacja żołędzi	uszkodzone żołędzie
2.	zgorzel grzybowa siewek	objawy porażenia siewek sosny lub buka
3.	huba korzeniowa /korzeniowiec wieloletni	zgnilizna drewna świerkowego

		owocniki
4.	opieńkowa zgnilizna korzeni	ryzomorfy sadzonki z widocznym przeżywieniem w szyi korzeniowej
5.	osutki sosny	igły z owocnikami stadium konidialnego i workowego
6.	skrętak sosny	zdeformowane pędy z widocznym miejscem infekcji
7.	mączniak dębu	liście z nalotem grzybni, z owocnikami stadium workowego
8.	zamieranie pędów sosny	pędy z objawami porażenia
9.	rdza kory sosny / obwar sosny	przeżywiony fragment drewna (przekrój)
10.	holenderska choroba wiązu / grafioza	fragment drewna ze śladami zatkanymi naczyń
11.	huba sosny	owocnik z fragmentem drewna przekrój poprzeczny strzały z widoczną zgnilizną / dziuplą
12.	huba pospolita	owocnik z fragmentem drewna
13.	huba ogniowa	owocnik z fragmentem drewna
14.	sinizna drewna	fragment drewna okrągłego lub tarcicy z widocznym przebarwieniem
Zbiór uzupełniający		
1.	pleśnienie nasion	nasiona z objawami chorobowymi
2.	osutki gatunków drzew iglastych (poza sosną)	igły z owocnikami stadium konidialnego i workowego
3.	pomór topoli	pędy z objawami porażenia
4.	staśmienie pędów świerka	pędy z widocznym zniekształceniem
5.	zamieranie pędów innych gatunków drzew (poza zamieraniem pędów sosny)	pędy z objawami porażenia
6.	rdza pęcherzykowata igieł sosny	uigłony pęd z objawami porażenia
7.	rak jodły	zniekształcenie na strzale lub pędzie
8.	rak modrzewia	zniekształcenie na strzale
9.	hubka szorstka	owocnik z fragmentem drewna
10.	huba siarkowa	owocnik z fragmentem drewna
11.	porek brzożowy	owocnik z fragmentem drewna

12.	hubka wielobarwna	owocnik z fragmentem drewna
13.	jemiola	fragment krzaka z widocznym miejscem wrośnięcia w pędy
14.	kianianka	pędy rośliny żywicielskiej oplecione przez pasożyta
15.	łuskiewnik	pędy
16.	lakownica spłaszczona, lakownica lśniąca	owocnik z fragmentem drewna
17.	gmatwek dębu	owocnik z fragmentem drewna
Choroby kompleksowe		
1.	drzewostanów dębowych	
2.	drzewostanów bukowych	
3.	drzewostanów brzoźowych	
4.	drzewostanów jesionowych	

Wykaz nr 3. Wykaz owadów o znaczeniu gospodarczym (wybór)

Lp.	Gatunek	Złóże jaj	Larwa	Poczwarka	Imago	Obraz żerowania
Zbiór podstawowy						
1.	barczatka sosnowka	+	+	+	+	
2.	borecznik rudy	+			+	
3.	borecznik sosnowiec	+	+	+	+	
4.	brudnica mniszka	+	+	+	+	
5.	cetyniec mniejszy				+	+
6.	cetyniec większy				+	+
7.	choinek szary				+	+
8.	chrabąszcz majowy		+	+	+	
9.	czterooczek świerkowiec				+	+
10.	drwalnik paskowany				+	+
11.	guniak czerwcyk		+	+	+	

12.	kornik drukarz				+	+
13.	kornik ostrozębny				+	+
14.	ogłodek brzozowiec				+	+
15.	ogrodnica niszczylistka				+	
16.	opiętki				+	
17.	osnuja gwiaździsta				+	
18.	poproch cetyniak	+	+	+	+	
19.	przyplaszczek granatek		+		+	+
20.	smolik sosnowiec				+	+
21.	smolik znaczony				+	+
22.	strzygonia choinówka	+	+	+	+	
23.	szeliniak sosnowiec				+	+
24.	zwójka sosnoweczka				+	+
25.	zwójka zieloneczka				+	
Zbiór uzupełniający						
1.	brudnica nieparka	+	+	+	+	
2.	chrabąszcz kasztanowiec		+	+	+	
3.	hurmak olchowiec				+	
4.	igłówka sosnowa					+
5.	jesionowiec pstry				+	+
6.	kornik drukarczyk				+	+

7.	kornik sześćozębny				+	+
8.	korowiec sosnowy		+		+	
9.	krytoryjek olchowiec				+	+
10.	kuprówka rudnica				+	+
11.	listnik zmiennobarwny				+	
12.	miedziak sosnowiec				+	
13.	ogłodek wiązowiec				+	+
14.	opaślik sosnowiec				+	
15.	osnuja sadzunkowa				+	+
16.	osnuja świerkowa					+
17.	owocówka żółodzióweczka					+
18.	piędzik przedzimek				+	
19.	piędzik siewierak				+	
20.	pochwik modrzewiowiec			+		
21.	przezierniki				+	
22.	rębacze				+	
23.	rolnice		+		+	
24.	rynnica topolowa				+	
25.	rytel pospolity				+	+
26.	rytownik dwuzębny				+	+

27.	rytownik pospolity				+	+
28.	rzemlik osinowiec				+	+
29.	rzemlik topolowiec				+	+
30.	sieciech niegłębek				+	
31.	słonik żołędziowiec					+
32.	smolik dragowinowiec				+	+
33.	smolik szyszkowiec					+
34.	spuszczel domowy				+	+
35.	szarek siwy				+	
36.	szczotecznicza szarawka			+	+	
37.	szyszeń pospolity					+
38.	ścigi				+	+
39.	trociniarka czerwica		+		+	
40.	trziennik olbrzym				+	
41.	turkuć podjadek		+		+	
42.	tycz cieśla				+	
43.	wałkarz lipczyk		+		+	
44.	wykarczak				+	+
45.	zawisak borowiec		+	+	+	
46.	zmiennik				+	
47.	zmorsznik				+	
48.	zwójka odroślecza				+	+
49.	zwójka				+	+

	pędówka					
50.	zwójka żywiczanecka				+	+
51.	żerdzianka sosnowka				+	+

Wykaz nr 4. Wykaz roślin runa leśnego (wybór)

Część A

Grupy żywnościowe (troficzne) siedlisk				
Bory	Bory mieszane	Lasy mieszane	Lasy	Lasy łęgowe
Bs chrobotki, widłoząb miotłasty, wrzos pospolity, kostrzewa owcza, szczotliha siwa				
Bśw borówka czernica, gajnik łśniący, siódmaczek leśny, pszeniec zwyczajny, śmiałek pogięty, rokieta pospolity, borówka brusznica, kostrzewa owcza	BMśw poziomka pospolita, płonnik strojny, szczawik zajęczy, trzcinnik leśny, orlica pospolita, konwalia majowa, rokieta pospolity, śmiałek podgięty, widłoząb miotłasty	LMśw przylaszczka pospolita, zawilec gajowy, perłówka zwisła, dąbrówka rozłogowa, jastrzębiec leśny, szczawik zajęczy, konwalijka dwulistna, trzcinnik leśny, zachyłka trójkątna	Lśw gaj owiec żółty, marzanka wonna, żankiel zwyczajny, turzyca orzęsiona, miodunka ćma, czworolist pospolity, kopytnik pospolity, zawilec gajowy, szczawik zajęczy, sałatnik leśny, perłówka zwisła	
Bw bagno zwyczajne, borówka bagienna, borówka czernica, borówka brusznica, rokieta pospolity, izgrzyca przyziemna, wrzos pospolity	BMW tojeść pospolita, trzęślica modra, torfowiec całolistny, płonnik pospolity, konwalijka dwulistna, orlica pospolita, siódmaczek leśny, borówka czernica, gajnik łśniący, szczawik zajęczy	LMw sit rozpierzchły, sit skupiony, turzyca zajęcza, trzęślica modra, turzyca pospolita, siódmaczek leśny, szczawik zajęczy, trzcinnik leśny, przytulia leśna	Lw jaskier kosmaty, czyściec leśny, kopytnik pospolity, czworolist pospolity, czartawa pospolita, zawilec narcyzowy, ziarnopłon wiosenny, pokrzywa zwyczajna, nerecznica	Lł przytulia czepna, jasnota plamista, jeżyna popielica, ziarnopłon wiosenny, złoc żółta, kokorycz pełna, śledziennica skrętolistna, merzyk fałdowany, bluszczuk kurdybanek, kostrzewa olbrzymia, kopytnik pospolity, miodunka ćma
Bb żurawina błotna, modrzewnica zwyczajna, płonnik sztywny, borówka czernica, borówka brusznica, bagno zwyczajne	BMb bagno zwyczajne, płonnik pospolity, wełnianka pochwowata, płonnik pospolity borówka czernica, rokieta pospolity, konwalijka dwulistna, orlica	LMb siedmiopalecznik błotny, bobrek trój listkowy, czermień błotna, torfowiec Girgensohna, torfowiec błotny, płonnik pospolity,	Oł turzyca błotna, kosaciec żółty, tarczyca pospolita, knieć błotna, szalej jadowity, psianka słodkogórz, gorysz błotny, przytulia błotna, tojeść	O1J knieć błotna, psianka słodkogórz, kozłek lekarski, chmiel zwyczajny, śledziennica skrętolistna, pokrzywa zwyczajna, czyściec leśny,

	pospolita, gajnik Isniący, szczawik zajęczy	konwalijka dwulistna	bukietowa, tojeść pospolita	kosaciec żółty, bluszczuk kurdybanek, kopytnik pospolity, bodziszek cuchnący
Grupy wilgotnościowe siedlisk	suche	świeże	wilgotne	bagienne

Część B

mchy i porosty

- 1) chrobotki;
- 2) gajnik Isniący;
- 3) merzyk fałdowany;
- 4) płonnik pospolity;
- 5) płonnik strojny;
- 6) płonnik sztywny;
- 7) rokieta pospolity;
- 8) rokieta pospolity;
- 9) torfowiec błotny;
- 10) torfowiec całolistny;
- 11) torfowiec Girgensohna;
- 12) widłoząb miotlasty. **paprocie**
- 1) nerecznica samcza;
- 2) orlica pospolita;
- 3) zachyłka trójkątna. **trawy**
- 1) izgrzyca przyziemna;
- 2) perlówka zwisła;
- 3) szczotlicha siwa;
- 4) śmiałek pogięty;
- 5) trzcinnik leśny;
- 6) trzęślica modra;
- 7) turzyca błotna;
- 8) turzyca orzęsiona;
- 9) turzyca pospolita;
- 10) turzyca zajęcza. **rośliny zielne**
- 1) bagno zwyczajne;
- 2) bluszczuk kurdybanek;
- 3) bobrek trójlistkowy;
- 4) bodziszek cuchnący;
- 5) borówka bagienna;
- 6) borówka brusznica;
- 7) borówka czernica;
- 8) chmiel zwyczajny;
- 9) czartawa pospolita;
- 10) czermień błotna;
- 11) czworolist pospolity;
- 12) czyściec leśny;
- 13) dąbrówka rozłogowa;
- 14) gajowiec żółty;
- 15) gorysz błotny;
- 16) jaskier kosmaty;
- 17) jasnota plamista;
- 18) jastrzębiec leśny;
- 19) jeżyna popielica;
- 20) knieć błotna;
- 21) kokorycz pełna;
- 22) konwalia majowa;
- 23) konwalijka dwulistna;
- 24) kopytnik pospolity;
- 25) kosaciec żółty;
- 26) kostrzewa olbrzymia;
- 27) kostrzewa owcza;
- 28) kozłek lekarski;
- 29) marzanka wonna;
- 30) miodunka ćma;
- 31) modrzewnica zwyczajna;

- 32) pokrzywa zwyczajna;
 33) poziomka pospolita;
 34) przylaszcza pospolita;
 35) przytulia błotna;
 36) przytulia czepna;
 37) przytulia leśna;
 38) psianka słodkogórz;
 39) pszeniec zwyczajny;
 40) sałatnik leśny;
 41) siedmiopalecznik błotny;
 42) siódmaczek leśny;
 43) sit rozpierzchły;
 44) sit skupiony;
 45) szaleń jadowity;
 46) szczawik zajęczy;
 47) śledziennica skrętolistna;
 48) tojeść bukietowa;
 49) tojeść pospolita;
 50) welnianka pochwowata;
 51) wrzos pospolity;
 52) zawilec gajowy;
 53) zawilec narcyzowy;
 54) ziarnopłon wiosenny;
 55) złoć żółta;
 56) żankiel zwyczajny;
 57) żurawina błotna. **Wykaz nr 5. Wykaz zwierząt łownych**

Lp.	Nazwa polska	Sylwetka cechy morfologiczne	Tropy	Odgłosy	Ttrofea	Objawy żerowania	Ślady bytowania
1.	bażant	+					
2.	borsuk	+	+				+
3.	cyraneczka	+					
4.	czernica	+					
5.	daniel	+	+	+	+	+	+
6.	dzik	+	+	+	+	+	+
7.	dziki królik	+	+				
8.	gęś białoczelna	+					
9.	gęś gęgawa	+					
10.	gęś zbożowa	+					
11.	głowienka	+					
12.	gołąb grzywacz	+					
13.	jarząbek	+					
14.	jeleń szlachetny	+	+	+	+	+	+
15.	jeleń sika	+		+	+	+	+

16.	jenot	+					
17.	krzyżówka	+					
18.	kuna domowa	+					
19.	kuna leśna	+					
20.	kuropatwa	+					
21.	lis	+	+				+
22.	łoś	+	+	+	+	+	+
23.	łyska	+					
24.	muflon	+	+		+		
25.	norka amerykańska	+					
26.	piżmak	+	+				+
27.	sarna	+	+	+	+	+	+
28.	słonka	+					
29.	szakal złocisty	+					
30.	szop pracz	+					
31.	tchórz zwyczajny	+					
32.	zając szarak	+	+				

Wykaz nr 6. Wykaz wybranych pojęć gwary łowieckiej (wybór)

- 1) babrzysko - miejsce kąpieli dzików i jeleni;
- 2) badylarz - samiec łosia o porożu w formie odnóg a nie łopat;
- 3) badyle - kończyny jelenia, łosia, daniela;
- 4) bałuchy / gały / patry - oczy zająca;
- 5) biegi - nogi zwierzyny czarnej;
- 6) bekowisko - okres, miejsce godów u danieli;
- 7) bielenie - zdejmowanie skóry z upolowanego zwierzęcia;
- 8) bukowisko - okres godowy u łosi;
- 9) cewki - kończyny sarny;
- 10) chłyst - młody samiec jelenia, odganiany przez byka od chmary łań;
- 11) chwost - ogon muflona lub pęk długich włosów na końcu ogona dzika;
- 12) cieki - nogi kuraków, np. kuropatwy;
- 13) dzikarz - pies używany do polowań na dziki;
- 14) farba - krew zwierzyny;
- 15) fajki - kły wyrastające z górnej szczęki dzika;
- 16) fiołek - gruczoł zapachowy u lisa, znajdujący się przy nasadzie ogona;
- 17) fartuszek - owłosienie wokół narządów płciowych kozy (samicy sarny);
- 18) gach - dorosły samiec zająca;
- 19) grandle - szczątkowe kły w szczęce u jeleniowatych;
- 20) guzikarz - młody kozioł o porożu w kształcie niskich stożków, guzików;
- 21) gwizd - ryj dzika;
- 22) huczka - okres godowy u dzików;
- 23) klępa - samica łosia, łosza;
- 24) kniazienie - odgłos wydawany przez przerażonego zająca;
- 25) kobylarz - bardzo duży wilk;
- 26) kwiat - ogon zwierzyny płowej i borsuka;
- 27) kwiatek - biała sierść na końcu ogona lisa;

- 28) lampy - oczy wilka;
 29) latarnia - głowa wilka;
 30) lira - ogon cietrzewia;
 31) liszka - samica lisa;
 32) lustro, lusterko - jasna sierść na pośladkach u zwierzyny płowej, u nasady ogona, talerz;
 33) łopatacz - samiec łosia o porożu w formie łopat;
 34) łosza - samica łosia, klępa;
 35) łoszak - młody łoś;
 36) łyżka - ucho zwierzyny płowej;
 37) miot - kolejne z pędzeń na polowaniu zbiorowym;
 38) myłkus - samiec zwierzyny płowej o zniekształconym, zdeformowanym porożu;
 39) naganka - naganiacze uczestniczący w polowaniu, płoszący zwierzynę w kierunku myśliwych;
 40) na kulawy sztych - na ukos z przodu;
 41) na sztych - na wprost z przodu, przodem;
 42) niedolisek - młody lis;
 43) odyniec - samiec dzika powyżej czwartego roku życia;
 44) omyk - ogon zająca;
 45) organista - byk, pierwszy rozpoczynający rykowisko;
 46) oręż - fajki i szable dzika;
 47) ostatni kęs - zielona część rośliny, którą wkłada się upolowanej zwierzynie roślinożernej do pyska;
 48) parkoty - okres godowy u zajęcy;
 49) parostki - poroże rogacza;
 50) perły - charakterystyczne wyrostki kostne na porożu u jeleniowatych;
 51) perukarz - kozioł o zdeformowanym porożu w formie narośli pokrytej scypulem;
 52) pędzel - kiść dłuższych włosów u nasady penisa jelenia, muflona, dzika;
 53) pędzenie - naganianie zwierzyny przez nagankę;
 54) piastun - młody niedźwiedź, pozostający z matką do następnego roku;
 55) pokot - ogół upolowanej zwierzyny, ułożony na zakończenie polowania z zachowaniem myśliwskiej hierarchii gatunków;
 56) polano - ogon wilka;
 57) ponowa - świeży śnieg;
 58) posoka - farba, krew zwierzyny grubej;
 59) przelatek - dzik w drugim roku życia;
 60) przezimek - lis w drugim roku życia;
 61) rapcie - racice dzika;
 62) rykowisko - okres godowy jeleni;
 63) samura - stara samica dzika żyjąca samotnie;
 64) skoki - nogi zająca;
 65) słuchy - uszy zająca;
 66) suknia - sierść zwierzyny płowej i dzika;
 67) szable - kły dzika wyrastające z żuchwy;
 68) ślimy - rogi muflona;
 69) świece - oczy żubra, zwierzyny płowej, kozicy, muflona i dzika;
 70) szydlarz - samiec jeleniowatych o porożu bez odnóg;
 71) tabakiera - zakończenie gwizdu, nos u dzika;
 72) troki - rodzaj wielorzemykowych pęt, zazwyczaj skórzanych lub sznurkowych, służących do noszenia upolowanego ptactwa;
 73) wachlarz - ogon koguta głuszca;
 74) wietrznik - nos psa i zwierząt drapieżnych;
 75) wiosła - nogi ptaków wodnych;
 76) wizurka - przecinka w lesie umożliwiająca obserwację lub oddanie strzału;
 77) zapady - wieczorne przyloty samców głuszca na tokowisko;
 78) zbuchtowana ziemia - kawałek ziemi, z której dziki zdarty darń;
 79) złom - odłamana gałązka z drzewa lub krzewu charakterystycznego dla łowiska, w którym upolowano zwierzę;
 80) zrzut - tyka poroża zrzucana przez samce jeleniowatych. **Wykaz nr 7. Wykaz zwierząt chronionych z wyjątkiem owadów (wybór)**

Lp.	Nazwa polska	Ochrona		Sylwetka cechy morfologiczne	Tropy	Odgłosy	Ślady bytowania
		ściśła	częściowa				
1.	bielik	+		+			
2.	błotniak łąkowy	+		+			
3.	błotniak	+		+			

	stawowy						
4.	łotniak zbożowy	+		+			
5.	bocian biały	+		+			
6.	bocian czarny	+		+			
7.	bogatka	+		+			
8.	bóbr europejski		+	+	+		
9.	brzegówka	+		+			
10.	cietrzew	+		+			
11.	czajka	+		+			
12.	czapla biała	+		+			
13.	czapla siwa		+				
14.	czarnogłówk a	+		+			
15.	czubatka	+		+			
16.	dudek	+		+			
17.	dzięcioł białogrzbisty	+		+			
18.	dzięcioł białoszyi	+		+			
19.	dzięcioł czarny	+		+			
20.	dzięcioł duży	+		+			
21.	dzięcioł średni	+		+			
22.	dzięcioł trójpalczasty	+		+			
23.	dzięcioł zielonosiwy	+		+			
24.	dzięcioł zielony	+		+			
25.	dzięciołek	+		+			
26.	gadożer	+		+			
27.	gawron	+		+			

28.	gil	+		+			
29.	głuszec	+		+		+	
30.	gniewosz plamisty	+		+			
31.	grzebiuszka ziemna	+		+			
32.	jastrząb	+		+			
33.	jaszczurka zielona	+		+			
34.	jaszczurka zwinka		+	+			
35.	jaszczurka żyworodna		+	+			
36.	jerzyk	+		+			
37.	jeż wschodni		+	+			
38.	jeż zachodni		+	+			
39.	kania czarna	+		+			
40.	kania ruda	+		+			
41.	kawka	+		+			
42.	kobuz	+		+			
43.	kos	+		+			
44.	kowalik	+		+			
45.	kozica	+		+	+	+	+
46.	kraska	+		+			
47.	krogulec	+		+			
48.	kruk		+	+			
49.	kukułka	+		+			
50.	kumak górski	+		+			
51.	kumak nizinny	+		+			
52.	łabędź niemy	+		+			
53.	mazurek	+		+			
54.	modraszka	+		+			

55.	mysikrólik	+		+			
56.	myszolów	+		+			
57.	niedźwiedź brunatny	+		+	+	+	+
58.	orlik grubodzioby	+		+			
59.	orlik krzykliwy	+		+			
60.	orzechówka	+		+			
61.	orzeł przedni	+		+			
62.	orzełek	+		+			
63.	padalec zwyczajny		+	+			
64.	paszkot	+		+			
65.	pełzacz leśny	+		+			
66.	pliszka siwa	+		+			
67.	przepiórka	+		+			
68.	puchacz	+		+			
69.	pustułka	+		+			
70.	puszczyk	+		+			
71.	puszczyk mszarny	+		+			
72.	puszczyk uralski	+		+			
73.	raróg	+		+			
74.	ropucha szara	+		+			
75.	rudzik	+		+			
76.	rybołów	+		+			
77.	ryś	+		+	+	+	+
78.	rzekotka drzewna	+		+			
79.	salamandra plamista		+	+			
80.	sikora	+		+			

	lazurowa						
81.	sikora uboga	+		+			
82.	sokół wędrowny	+		+			
83.	sosnówka	+		+			
84.	sójka	+		+			
85.	sóweczka	+		+			
86.	sroka		+	+			
87.	szpak	+		+			
88.	śmieszka	+		+			
89.	świstak tatrzański	+		+		+	
90.	traszka górska		+	+			
91.	traszka grzebieniast a	+		+			
92.	traszka karpacka	+		+			
93.	traszka zwyczajna		+	+			
94.	trzmiełojad	+		+			
95.	uszatka	+		+			
96.	wąż eskulapa	+		+			
97.	wiewiórka pospolita		+				
98.	wilga	+		+			
99.	wilk	+		+	+	+	+
100.	włochatka	+		+			
101.	wrona siwa		+	+			
102.	wróbel	+		+			
103.	zając bielak	+		+	+	+	
104.	zaskroniec		+	+			
105.	zięba	+		+			
106.	zimiródek	+		+			

107.	żbik	+		+	+	+	+
108.	żmija zygzakowat a		+	+			
109.	żoła	+		+			
110.	żółw błotny	+		+			
111.	żubr	+		+	+	+	+
112.	żuraw	+		+			

Wykaz nr 8. Wykaz owadów chronionych (wybór) Ochrona ścisła

Ważki (Odonata)

- 1) trzepla zielona;
- 2) iglica mała;
- 3) zalotka spłaszczona;
- 4) zalotka większa;
- 5) żagnica zielona;
- 6) żagnica północna. **Modliszki (Mantodea)**
- 1) modliszka zwyczajna. **Chrząższe (Coleoptera)**

- 1) biegacz urozmaicony;
- 2) biegacz Zawadzkiego;
- 3) bogatek wspaniały;
- 4) kozioróg dębosz;
- 5) nadobnica alpejska;
- 6) pływak szerokobrzeżek;
- 7) pachnica dębowa;
- 8) tęcznik marszczony;
- 9) tęcznik ziarenkowaty. **Motyle (Lepidoptera)**

- 1) barczatka kataks;
- 2) czerwoczyk fioletek;
- 3) czerwoczyk nieparek;
- 4) modraszek arion;
- 5) modraszek eros (eroides);
- 6) modraszek gniady;
- 7) modraszek nausitous;
- 8) modraszek telejus;
- 9) niepylak apollo;
- 10) niepylak mnemozyna.

Ochrona częściowa

Chrząższe (Coleoptera)

- 1) biegacz gładki;
- 2) biegacz zielonożłoty;
- 3) biegacz wspaniały;
- 4) biegacz leśny;
- 5) biegacz skórzasty;
- 6) poraj;
- 7) jelonek rogacz;
- 8) kozioróg bukowiec;
- 9) tęcznik mniejszy;
- 10) tęcznik liszkarz;
- 11) zmorsznik olbrzymi;
- 12) sprężyk rdzawy. **Motyle (Lepidoptera)**
- 1) paż żeglarz. **Błonkoskrzydłe (Hymenoptera)**
- 1) mrówka rudnica;
- 2) mrówka ćmawa. **Wykaz nr 9. Wykaz grzybów (wybór)**

Lp.	Nazwa polska	Jadalne	Trujące	Ochrona	
				częściowa	ściśła
zbiór podstawowy					
1.	bocznik				+

	mikołajkowy				
2.	borowik ceglastopory	+			
3.	borowik korzeniasty				+
4.	borowik szatański				+
5.	borowik szlachetny	+			
6.	borowik żółto-brązowy podgat. królewski				+
7.	czernidłak kołpakowaty		+		
8.	czubajka kania	+			
9.	goryczak żółciowy		+		
10.	gwiazdosz workowaty				+
11.	koźlarz babka	+			
12.	koźlarz czerwony	+			
13.	krowiak podwinięty		+		
14.	lisówka pomarańczowa		+		
15.	maślak trydencki				+
16.	maślak zwyczajny	+			
17.	mleczaj rydz	+			
18.	mleczaj wełnianka		+		
19.	muchomor czerwony		+		
20.	muchomor sromotnikowy		+		
21.	muchomor wiosenny		+		
22.	muchomor zielonawy		+		

23.	o pieńka miodowa	+			
24.	o pieńka torfowiskowa				+
25.	pieczarka polna	+			
26.	pieprznik jadalny	+			
27.	pniarek lekarski				+
28.	podgrzybek brunatny	+			
29.	podgrzybek złotawy	+			
30.	purchase olbrzymia	+			
31.	sarniak sinostopy				+
32.	sarniak szorstki				+
33.	smardz jadalny			+	
34.	sromotnik bezwstydny		+		
35.	tęguskór korzeniasty				+
36.	tęguskór korzeniasty				+
37.	trufla wgłębiona				+
38.	żagiew korzonkowa				+

zbiór uzupełniający					
1.	berłoweczka łuskowata				+
2.	czareczka długotrzonowa				+
3.	czarka jurajska				+
4.	dwupierścieniak cesarski				+
5.	gwiazda wieloporowa				+
6.	jamkówka białobrazowa				+

7.	kolczakówka kasztanowata				+
8.	koronica ozdobna				+
9.	krążkówka żyłkowana				+
10.	miękusze szafranowy				+
11.	pomarańczowiec bladożółty				+
12.	porojęzyk dębowy				+
13.	powłocznik białofioletowy				+
14.	późnoporka czerwieniejąca				+
15.	promieniak wilgociomierz				+
16.	szaraczek sosnowy				+
17.	szkieletnica wonna				+
18.	szyszkowiec łuskowaty	+			
19.	wilgotnica czapeczkowata				+
20.	żyłkowiec różowawy				+

Wykaz nr 10. Wykaz roślin chronionych (wybór)

Lp.	Nazwa polska	Ochrona	
		ściśła	częściowa
1.	bagno zwyczajne		+
2.	bażyna czarna		+
3.	brzoza ojcowiska	+	
4.	chamedafne północna		+
5.	ciemnieszka zielona		+
6.	cis pospolity		+
7.	czosnek niedźwiedzi		+

8.	długosz królewski	+	
9.	goryczka trojeściowa		+
10.	jarzab brekinia		+
11.	jarzab szwedzki		+
12.	jęczyznik zwyczajny	+	
13.	kłokoczka południowa	+	
14.	lilia złotogłów	+	
15.	listera jajowata		+
16.	mącznica lekarska	+	
17.	mieczyk dachówkowaty	+	
18.	mikołajek nadmorski	+	
19.	miłek wiosenny	+	
20.	nasięźrzał pospolity	+	
21.	obrazki plamiste	+	
22.	obuwik pospolity	+	
23.	parzydło leśne		+
24.	pełnik europejski	+	
25.	pióropusznik strusi		+
26.	podrzeń żebrowiec		+
27.	p okrzyk wilcza jagoda		+
28.	rojnik pospolity	+	
29.	rosiczka długolistna	+	
30.	rosiczka okrągłolistna	+	
31.	rosiczka owalna	+	
32.	rosiczka pośrednia	+	
33.	sasanka wiosenna	+	
34.	sosna kosodrzewina		+
35.	sosna limba		+
36.	szachownica kostkowana	+	
37.	śnieżyca wiosenna		+
38.	śnieżyczka przebiśnieg	+	
39.	tojad mocny	+	
40.	wawrzynek wilcze łyko		+
41.	wiciokrzew pomorski		+

42.	widłak goździsty		+
43.	widłak jałowcowaty		+
44.	woskownica europejska	+	

Wykaz nr 11. Wykaz porostów objętych ochroną częściową (wybór)

- 1) brodaczka zwyczajna;
- 2) chrobotek leśny;
- 3) chrobotek reniferowy;
- 4) płucnica islandzka.

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK LEŚNIK

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji LES.02. Gospodarowanie zasobami leśnymi:

Pracownia hodowli lasu wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu i z pakietem programów biurowych, projektorem multimedialnym,
- przekroje przedstawiające profile glebowe,
- termometry: zwykły, maksymalny, minimalny i glebowy, kwasomierz glebowy,
- zestawy roślin charakteryzujących typy siedliskowe lasu,
- zbiory nasion i szyszek,
- materiały dydaktyczne zawierające pędy, kwiaty, owoce, nasiona,
- klucze do rozpoznawania drzew i krzewów leśnych,
- atlasy drzew i krzewów leśnych,
- materiały dydaktyczne przedstawiające fazy rozwojowe drzewostanów,
- filmy dydaktyczne dotyczące nasiennictwa, szkółkarstwa, sztucznego i naturalnego odnowienia lasu, zalesień, zadrzewień i plantacji, pielęgnowania lasu i rębni,
- zasady hodowli lasu,
- katalog norm czasu pracy,
- instrukcję bezpieczeństwa higieny pracy przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej. Pracownia ochrony lasu wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu i z pakietem programów biurowych, projektorem multimedialnym,
- zbiory fitopatologiczne,
- materiały dydaktyczne prezentujące owady pasożytnicze i drapieżne, zbiory entomologiczne przedstawiające stadia rozwojowe owadów, gabloty z eksponatami szkodliwych owadów leśnych, zbiory żerowisk owadów, klucze do oznaczania owadów, atlasy owadów,
- materiały dydaktyczne prezentujące karmniki, pojniki, skrzynki lęgowe dla ptaków i schrony dla nietoperzy, lub ich modele,
- filmy dydaktyczne dotyczące zapobiegania pożarom lasów, czynnikiem abiotycznym, szkodliwym owadom leśnym, szkodom powodowanym przez zwierzęta,
- instrukcję przeciwpożarową i instrukcję ochrony lasu,
- instrukcję bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej,
- katalog norm czasu pracy. Pracownia łowiectwa wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu i z pakietem programów biurowych, projektorem multimedialnym,
- filmy dydaktyczne o tematyce łowieckiej,
- mapy zagospodarowania łowisk, modele urządzeń łowieckich,
- spreparowane żuchwy jeleniowatych do oznaczania wieku zwierząt,
- zestawy trofeów myśliwskich zwierząt łownych,
- zestaw przekrojów amunicji myśliwskiej, egzemplarze akcesoriów myśliwskich,
- nagrania dźwiękowe głosów zwierząt, nagrania dźwiękowe sygnałów i muzyki myśliwskiej,
- tablice z tropami zwierząt oraz innymi znakami bytowania,
- zestaw materiałów, preparatów i narzędzi do zabezpieczania upraw i młodników przed szkodami wyrządzanymi przez zwierzyinę łowną. Pracownia urządzania lasu wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu i z pakietem programów biurowych oraz z dostępem do bazy szkoleniowej SILP,
- leśną mapę numeryczną, komplet tyczek geodezyjnych, taśmy geodezyjne i szpilki, węgielnice pentagonalne, szkicowniki średnicomierze, wysokościomierze, dalmierze taśmy miernicze,
- plan urządzenia lasu, tablice zasobności i przyrostu drzewostanu, tablice miąższości drzew stojących
- instrukcję urządzania lasu, mapę gospodarczo-przeładową, tematyczne mapy przeładowe,
- świder Presslera. Pracownia użytkowania lasu wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu i z pakietem programów biurowych projektorem multimedialnym,
- tematyczne mapy leśne, rejestratory leśniczego lub inne urządzenia mobilne obsługujące aplikację SILP z oprogramowaniem, drukarkę do rejestratora leśniczego,

- wysokościomierze, taśmy miernicze, średnicomierze, zestaw do cechowania drewna, pilarkę,
- materiały dydaktyczne przedstawiające maszyny wielooperacyjne, jak również ciągniki zrywkowe i urządzenia do zrywki drewna, próbki rodzajów (gatunków) drewna w różnych przekrojach (z korą i bez kory),
- atlasy do rozpoznawania drewna, eksponaty przedstawiające wady drewna okrągłego, tablice miąższości drewna okrągłego, tablice miąższości drzew stojących,
- instrukcję bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej, katalog norm czasu pracy. Wyposażenie niezbędne w celu przygotowania do uzyskania uprawnień w zakresie posługiwania się pilarką spalinową:
 - pilarka z kluczami i sprzętem do ostrzenia łańcucha tnącego (jedna pilarka dla dwóch uczniów),
 - siekiera (jedna siekiera dla dwóch uczniów),
 - kliny (cztery kliny dla dwóch uczniów),
 - obracak (jeden obracak dla dwóch uczniów),
 - haki (dwa haki dla dwóch uczniów),
 - kleszcze (dwa kleszcze dla dwóch uczniów),
 - tyczka kierunkowa i urządzenia do ściągania drzew zawieszonych: przecięgnik linowy typu tirfor, liny, wielokrążki (jeden zestaw na grupę),
 - kanistry na olej i paliwo lub jeden kompaktowy z osprzętem do tankowania (jeden na grupę),
 - wykaszarka spalinowa wraz z osprzętem, w tym zawieszanie na barki, komplet noży tnących (jeden zestaw na grupę),
 - odzież robocza (jeden komplet dla jednego ucznia),
 - środki ochrony osobistej (jeden komplet dla jednego ucznia),
 - apteczka pierwszej pomocy (jedna na grupę).

Szkoła umożliwia przeprowadzenie zajęć terenowych zarówno na powierzchniach zrębowych, jak i trzebieżowych. Wielkość powierzchni musi zapewniać możliwość obalenia i okrzesań odpowiedniej liczby drzew na zrębie i w trzebieżach, umożliwiając nabycie właściwych umiejętności przez każdego ucznia. Zajęcia terenowe z obsługi wykaszarek spalinowych odbywają się na uprawach leśnych.

Pracownia biologii leśnej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu i z pakietem programów biurowych projektorem multimedialnym,
- materiały dydaktyczne prezentujące: budowę komórek i tkanek roślinnych budowę kwiatów, kwiatostanów owoców i owocostanów oraz rośliny chronione,
- zielniki roślin zielnych krzewów i drzew,
- klucze do oznaczania drzew i krzewów, atlasy gatunków drzew, krzewów i roślin zielnych
- filmy dydaktyczne dotyczące budowy komórek i tkanek roślinnych cykliów rozwojowych mszaków, paprotników i roślin nasiennych
- eksponaty zoologiczne,
- materiały dydaktyczne prezentujące zwierzęta chronione, barwne atlasy owadów i kręgowców, zbiory entomologiczne,
- filmy dydaktyczne dotyczące budowy komórek i tkanek zwierzęcych. Pracownia Systemu Informatycznego Lasów Państwowych (SILP) wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do bazy szkoleniowej SILP,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów z dostępem do bazy szkoleniowej SILP (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
 - drukarkę do wydruku dokumentów z SILP. Pracownia maszynoznawstwa leśnego wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu i z pakietem programów biurowych, projektorem multimedialnym,
 - materiały dydaktyczne lub modele przedstawiające maszyny leśne do uprawy gleby, ochrony lasu, pozyskiwania i transportu drewna, zrywki i wywozu,
 - materiały dydaktyczne prezentujące podzespoły maszyn,
 - model pilarki spalinowej,
 - model kosy spalinowej (wykaszarki),
 - suwmiarkę,
 - instrukcję bhp przy wykonywaniu prac z zakresu gospodarki leśnej,
 - katalog norm czasu pracy.

Szkoła zapewnia dostęp do harwestera lub forwardera lub symulatora harwestera lub forwardera.

Uczeń jest przygotowywany do uzyskania uprawnień w zakresie posługiwania się pilarką spalinową.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: jednostki organizacyjne Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE ¹⁾

LES.02. Gospodarowanie zasobami leśnymi	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
LES.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
LES.02.2. Podstawy leśnictwa	60

LES.02.3. Organizowanie i prowadzenie prac związanych z hodowlą lasu	360
LES.02.4. Organizowanie i prowadzenie prac związanych z ochroną lasu	240
LES.02.5. Prowadzenie gospodarki łowieckiej	30
LES.02.6. Prowadzenie działań związanych z ochroną środowiska oraz funkcjami społecznymi lasu	60
LES.02.7. Wykonywanie prac pomiarowych i szacunkowych w drzewostanach	180
LES.02.8. Organizowanie i prowadzenie prac związanych z użytkowaniem zasobów leśnych	330
LES.02.9. Język obcy zawodowy	60
Razem	1350
LES.02.10. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
LES.02.11. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

Załącznik 14. PODSTAWY PROGRAMOWE KSZTAŁCENIA W ZAWODACH SZKOLNICTWA BRANŻOWEGO

PRZYPORZĄDKOWANYCH DO BRANŻY MECHANICZNEJ (MEC).

8)

Załącznik zawiera podstawy programowe kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego przyporządkowanych do branży mechanicznej, określonych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego:

- 1) blacharz;
- 2) kowal;
- 3) mechanik-monter maszyn i urządzeń;
- 4) monter systemów rurociągowych;
- 5) operator obrabiarek skrawających^{I)};
- 6) pracownik pomocniczy mechanika^{I)};
- 7) pracownik pomocniczy ślusarza^{II)};
- 8) ślusarz;
- 9) technik mechanik^{III)};
- 10) technik spawalnictwa^{IV)}.

I) Zawód o charakterze pomocniczym dla zawodu mechanik-monter maszyn i urządzeń.

II) Zawód o charakterze pomocniczym dla zawodu ślusarz.

III) Dla zawodu technik mechanik określono trzy podstawy programowe z wyodrębnionymi kwalifikacjami:

- 1) MEC.03. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń oraz MEC.09. Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń;
- 2) MEC.05. Użytkowanie obrabiarek skrawających oraz MEC.09. Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń;
- 3) MEC.08. Wykonywanie i naprawa elementów maszyn, urządzeń i narzędzi oraz MEC.09. Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń.^{IV)} Dla zawodu technik spawalnictwa określono trzy podstawy programowe z wyodrębnionymi kwalifikacjami:
 - 1) MEC.03. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń oraz MEC.10. Organizacja i wykonywanie prac spawalniczych;

- 2) MEC.08. Wykonywanie i naprawa elementów maszyn, urządzeń i narzędzi oraz MEC.10. Organizacja i wykonywanie prac spawalniczych;
 3) TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających oraz MEC.10. Organizacja i wykonywanie prac spawalniczych.

BLACHARZ		721301
----------	--	--------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MEC.01. Wykonywanie i naprawa wyrobów z blachy i profili kształtowych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie blacharz powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEC.01. Wykonywanie i naprawa wyrobów z blachy i profili kształtowych:

- 1) wykonywania prac z zakresu obróbki i kształtowania elementów z blachy i profili kształtowych;
- 2) wykonywania połączeń elementów metalowych i niemetalowych;
- 3) wykonywania naprawy i konserwacji elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEC.01. Wykonywanie i naprawa wyrobów z blachy i profili kształtowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MEC.01. Wykonywanie i naprawa wyrobów z blachy i profili kształtowych	
MEC.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) wymienia regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią 3) omawia terminologię związaną z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną pracy, ochroną przeciwpożarową oraz ergonomią
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	1) rozróżnia instytucje oraz służby sprawujące nadzór nad warunkami pracy i bezpiecznym użytkowaniem maszyn i urządzeń 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) opisuje konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa 5) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową, wynikające z

	<p>przepisów prawa</p> <p>6) opisuje zakres odpowiedzialności pracownika oraz pracodawcy z tytułu naruszenia przepisów prawa z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy</p>
4) określa skutki oddziaływania czynników wpływających negatywnie na organizm człowieka	<p>1) wymienia rodzaje czynników wpływających negatywnie na organizm człowieka</p> <p>2) wymienia skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka</p> <p>3) wymienia objawy typowych chorób zawodowych związanych z zawodem</p>
5) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	<p>1) organizuje stanowisko pracy związane z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>2) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p> <p>3) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów</p> <p>4) stosuje przepisy, wymagania i zasady związane z ergonomią, bezpieczeństwem i higieną pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowisk pracy</p> <p>5) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>7) stosuje środki ochrony indywidualnej oraz środki ochrony zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MEC.01.2. Podstawy blacharstwa	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje zasady sporządzania rysunku technicznego	1) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie zgodnie z obowiązującymi normami dotyczącymi rysunku technicznego 2) sporządza proste rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych 3) rozpoznaje rodzaje rysunków technicznych 4) wykonuje szkice zgodnie z zasadami rysunku technicznego
2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej maszyn i urządzeń stosowanych podczas wykonywania prac blacharskich 2) odczytuje informacje z rysunku technicznego dotyczące parametrów powierzchni, kształtu i technologii wykonania 3) wskazuje na podstawie dokumentacji technicznej podzespoły oraz zespoły maszyn i urządzeń stosowanych podczas wykonywania prac blacharskich 4) określa parametry techniczne maszyn i urządzeń na podstawie ich dokumentacji technicznej i tabliczek znamionowych 5) określa sposób montażu i konserwacji maszyn i urządzeń na podstawie ich dokumentacji technicznej
3) rozpoznaje części maszyn i urządzeń	1) omawia budowę oraz przeznaczenie osi i wałów 2) omawia budowę i zastosowanie łożysk ślizgowych i tocznych 3) omawia budowę i sposób działania sprzęgieł i hamulców 4) rozpoznaje przekładnie mechaniczne 5) omawia budowę i sposób działania przekładni mechanicznych 6) omawia budowę i sposób działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego 7) wskazuje zastosowanie elementów, zespołów i mechanizmów maszyn i urządzeń 8) rozpoznaje objawy zużycia części maszyn i urządzeń 9) rozpoznaje części maszyn i urządzeń na podstawie rysunków lub opisów
4) wykonuje połączenia materiałów	1) rozróżnia połączenia rozłączne i nierozłączne 2) rozróżnia metody łączenia materiałów 3) określa zastosowanie połączeń rozłącznych i nierozłącznych 4) dobiera rodzaje połączeń 5) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń rozłącznych i nierozłącznych

	6) wykonuje połączenia materiałów różnymi technikami
5) stosuje materiały konstrukcyjne	1) rozpoznaje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne 2) opisuje właściwości metali i ich stopów oraz omawia ich zastosowanie 3) opisuje właściwości materiałów niemetalowych oraz określa ich zastosowanie 4) dobiera materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne
6) dobiera sposoby ochrony przed korozją	1) rozróżnia i rozpoznaje rodzaje korozji 2) określa przyczyny powstawania korozji 3) określa sposoby ochrony przed korozją 4) rozróżnia rodzaje powłok ochronnych i techniki ich nanoszenia 5) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn, urządzeń oraz wyrobów
7) dobiera sposoby transportu wewnętrznego i składowania materiałów	1) rozróżnia maszyny i urządzenia transportu wewnętrznego stosowane w pracach blacharskich 2) określa wymagania dotyczące transportu wewnętrznego i składowania elementów, części i wyrobów 3) przygotowuje miejsce składowania materiałów 4) dobiera sposób i środki transportu wewnętrznego właściwe dla rodzaju materiału 5) omawia zasady składowania zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska
8) wykonuje pomiary warsztatowe	1) rozróżnia narzędzia i przyrządy do wykonywania pomiarów warsztatowych 2) opisuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych 3) dobiera metody i przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych 4) przeprowadza pomiary warsztatowe 5) interpretuje wyniki pomiarów warsztatowych
9) charakteryzuje metody kontroli jakości wykonanych prac	1) opisuje międzyoperacyjną i ostateczną kontrolę jakości 2) omawia metodę kontroli jakości ze względu na wielkość produkcji i wyrób
10) stosuje prawa i zasady mechaniki technicznej	1) wyjaśnia pojęcia dotyczące wytrzymałości materiałów siły wewnętrznej, naprężenia, odkształcenia, warunki wytrzymałościowe, naprężenia dopuszczalne, moment siły
11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i

	procedur oceny zgodności
MEC.01.3. Wykonywanie elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje dokumentację techniczną i technologiczną podczas wykonywania elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych	1) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych 2) rozpoznaje kształt, wymiary oraz sposób obróbki elementów oraz wyrobów na podstawie dokumentacji technicznej i technologicznej 3) opisuje przebieg procesu wykonania elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych na podstawie dokumentacji technicznej i technologicznej 4) rozpoznaje materiały do wykonania elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych
2) wykonuje prace z zakresu obróbki ręcznej i maszynowej podczas wykonywania elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych	1) dobiera metody obróbki ręcznej i maszynowej do wykonywania elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych 2) dobiera urządzenia, narzędzia i przyrządy oraz maszyny do wykonania obróbki ręcznej oraz maszynowej do wykonywania elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych 3) przygotowuje materiały do wykonania obróbki ręcznej oraz obróbki maszynowej 4) wykonuje obróbkę ręczną i maszynową elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych 5) kontroluje jakość wykonanych prac z zakresu obróbki ręcznej i maszynowej
3) wykonuje połączenia części metalowych i ze stopów metali oraz niemetalowych stosowanych do wykonywania elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych	1) rozróżnia połączenia części metalowych i ze stopów metali oraz niemetalowych stosowanych do wykonywania elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych 2) rozróżnia narzędzia, przyrządy i urządzenia stosowane do wykonywania połączeń części metalowych i ze stopów metali oraz niemetalowych elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych 3) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia stosowane do wykonywania połączeń części metalowych i ze stopów metali oraz niemetalowych elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych 4) dobiera materiały do wykonania połączeń części metalowych i ze stopów metali oraz niemetalowych elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych 5) przygotowuje materiały do wykonania połączenia części metalowych i ze stopów metali oraz niemetalowych elementów oraz wyrobów z blachy i

	<p>profilu kształtowych</p> <p>6) łączy części metalowe i ze stopów metali oraz niemetalowe stosując metody połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p> <p>7) kontroluje poprawność wykonanego połączenia części metalowych i ze stopów metali oraz niemetalowych</p>
4) wykonuje operacje kształtowania elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych	<p>1) rozróżnia operacje kształtowania elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych</p> <p>2) rozróżnia i dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia stosowane do wykonywania operacji kształtowania elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych</p> <p>3) kształtuje elementy oraz wyroby z blachy i profili kształtowych zgodnie z wybraną technologią</p> <p>4) kontroluje jakość wykonanej operacji kształtowania elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych</p>
5) montuje elementy oraz wyroby z blachy i profili kształtowych	<p>1) określa kolejność montażu elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych na podstawie dokumentacji</p> <p>2) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonywania montażu elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych</p> <p>3) dopasowuje elementy oraz wyroby z blachy i profili kształtowych w celu wykonania ich montażu zgodnie z wybraną technologią</p> <p>4) wykonuje montaż elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych zgodnie z wybraną technologią</p> <p>5) kontroluje poprawność wykonanego montażu elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych</p>
6) przeprowadza obsługę codzienną oraz konserwację narzędzi, przyrządów, maszyn oraz urządzeń wykorzystywanych do wykonywania elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych	<p>1) określa na podstawie instrukcji obsługi codziennej oraz instrukcji konserwacji zakres obsługi codziennej oraz konserwacji narzędzi, przyrządów, maszyn oraz urządzeń wykorzystywanych do wykonywania elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych</p> <p>2) określa sposób wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji narzędzi, przyrządów, maszyn oraz urządzeń wykorzystywanych do wykonywania elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych</p> <p>3) przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń wykorzystywanych do wykonywania elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych</p> <p>4) wykonuje czynności obsługi codziennej oraz konserwacji narzędzi, przyrządów, maszyn oraz urządzeń wykorzystywanych do wykonywania elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych</p>

	5) dokumentuje wykonanie obsługi codziennej oraz konserwacji narzędzi, przyrządów, maszyn oraz urządzeń wykorzystywanych do wykonywania elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych
MEC.01.4. Naprawa i konserwacja elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) opisuje procesy zużycia elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych	1) rozróżnia procesy zużycia elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych 2) określa przyczyny zużycia elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych
2) określa stan techniczny elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych	1) wymienia kryteria oceny stanu technicznego elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych 2) dokonuje wzrokowej oceny stanu technicznego elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych zgodnie z przyjętymi kryteriami 3) wykonuje pomiary parametrów stanu ocenianych elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych 4) ocenia stan techniczny elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych 5) wskazuje elementy oraz wyroby z blachy i profili kształtowych wymagające naprawy
3) dobiera sposób naprawy uszkodzonych elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych	1) opisuje przebieg procesu wykonania naprawy i konserwacji elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych na podstawie dokumentacji technologicznej i technicznej 2) rozróżnia metody naprawy uszkodzonych elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych 3) dobiera metody naprawy do rodzaju uszkodzenia
4) wykonuje naprawę elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych	1) określa przebieg procesu naprawy elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych 2) dobiera materiały, narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonania naprawy elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych 3) organizuje stanowisko do wykonania naprawy elementów oraz wyrobów elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych 4) demontuje elementy oraz wyroby przeznaczone do naprawy elementów oraz wyrobów elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych 5) wykonuje czynności naprawcze elementów oraz wyrobów elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych zgodnie z przyjętą technologią 6) montuje elementy oraz wyroby po wykonaniu naprawy

	7) kontroluje prawidłowość wykonania naprawy elementów oraz wyrobów elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych
5) wykonuje konserwację elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych	<p>1) określa przebieg procesu konserwacji elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych</p> <p>2) dobiera materiały, narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonania konserwacji elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych</p> <p>3) organizuje stanowisko do wykonania konserwacji elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych</p> <p>4) demontuje elementy oraz wyroby przeznaczone do konserwacji elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych</p> <p>5) wykonuje czynności konserwacji elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych zgodnie z przyjętą technologią</p> <p>6) montuje elementy oraz wyroby po wykonaniu konserwacji</p> <p>7) kontroluje prawidłowość wykonania konserwacji elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych</p>
MEC.01.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>

<p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p>

d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
MEC.01.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem

	<p>odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonalili umiejętności zawodowe	<p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
9) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE BLACHARZ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w zakresie kwalifikacji MEC.01. Wykonywanie i naprawa wyrobów z blachy i profili kształtowych

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym lub tablicą interaktywną lub monitorem interaktywnym oraz z projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakiet programów biurowych, program do wykonywania rysunku technicznego,
- środki dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, przykładowe elementy, wyroby z blachy i profili kształtowych,
- normy techniczne dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego, dokumentacje wyrobów blacharskich. Pracownia technologii blacharskich wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym,

- przyrządy do wykonywania pomiaru wymiarów zewnętrznych, wewnętrznych, głębokości, promieni oraz kątów części maszyn, narzędzia i przyrządy stosowane w pracach blacharskich, próbki materiałów stosowanych w pracach blacharskich, modele maszyn i urządzeń do wykonywania prac blacharskich,
- przykładowe dokumentacje technologiczne, normy dotyczące wyrobów hutniczych, dokumentację techniczną maszyn i urządzeń blacharskich, katalogi wyrobów blacharskich,
- przyrządy do pomiaru wielkości elektrycznych, elementy obwodów elektrycznych, elementy układów sterowania pneumatycznego i hydraulicznego, czujniki, prezentacje multimedialne dotyczące manipulatorów i robotów przemysłowych. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska do wykonywania elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, narzędzia i przyrządy do trasowania, przyrządy pomiarowe, narzędzia do ręcznego cięcia i kształtowania blach i profili kształtowych, maszyny i urządzenia, takie jak wykrawarka do blachy, prasa, nożyce gilotynowe, giętarka do rur i kształtowników, zwijarka walcowa, złobiarka, nożyce dźwigniowe, zaginarka,
 - stanowiska do wykonywania połączeń elementów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół z blatem ognioodpornym, narzędzia i urządzenia do łączenia blach i profili kształtowych przez ich kształtowanie, narzędzia i urządzenia do łączenia blach przez klejenie, nitowanie, zgrzewanie, lutowanie i spawanie, przetłaczanie, zawijanie, zaginanie,
 - stanowiska naprawy i konserwacji elementów, wyrobów z blachy i profili kształtowych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonywania demontażu, naprawy i montażu wyrobów z blachy i profili kształtowych oraz narzędzia, materiały, przyrządy i urządzenia do wykonywania obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń i wyrobów z blachy i profili kształtowych. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

MEC.01. Wykonywanie i naprawa wyrobów z blachy i profili kształtowych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MEC.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MEC.01.2. Podstawy blacharstwa	390
MEC.01.3. Wykonywanie elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych	390
MEC.01.4. Naprawa i konserwacja elementów oraz wyrobów z blachy i profili kształtowych	390
MEC.01.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	1230
MEC.01.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

KOWAL	722101
-------	--------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MEC.02. Wykonywanie i naprawa wyrobów kowalskich

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie kowal powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEC.02. Wykonywanie i naprawa wyrobów kowalskich:

- 1) wykonywania i naprawiania wyrobów kowalskich metodą kucia ręcznego;
- 2) wykonywania wyrobów kowalskich metodą kucia maszynowego.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEC.02. Wykonywanie i naprawa wyrobów kowalskich niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MEC.02. Wykonywanie i naprawa wyrobów kowalskich
--

MEC.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) wymienia regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią 3) wyjaśnia terminologię w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska, ochrony przeciwpożarowej oraz ergonomii
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby sprawujące nadzór nad warunkami pracy i bezpiecznym użytkowaniem maszyn i urządzeń 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) opisuje konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wymienia prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa 5) wymienia prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową, wynikające z przepisów prawa 6) opisuje zakres odpowiedzialności pracownika oraz pracodawcy z tytułu naruszenia przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy
4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych w środowisku pracy na organizm człowieka	1) rozróżnia rodzaje czynników szkodliwych w środowisku pracy 2) wskazuje czynniki szkodliwe w środowisku pracy 3) rozróżnia źródła czynników szkodliwych 4) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych 5) wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia wynikającym z działania czynników szkodliwych 6) rozróżnia objawy typowych chorób zawodowych
5) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	1) wyjaśnia zasady organizacji stanowisk pracy związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 2) rozróżnia środki gaśnicze, uwzględniając zakres ich

	<p>stosowania</p> <p>3) rozróżnia rodzaje znaków, sygnałów bezpieczeństwa i alarmów</p> <p>4) stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowiska pracy</p> <p>5) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>7) korzysta ze środków ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MEC.02.2. Podstawy kowalstwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje zasady sporządzania rysunku technicznego	<p>1) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie zgodnie z obowiązującymi normami dotyczącymi rysunku technicznego</p> <p>2) odczytuje informacje ze szkicu i rysunku technicznego dotyczące parametrów powierzchni, kształtu i technologii wykonania</p> <p>3) sporządza szkice wyrobów kowalskich</p> <p>4) oblicza wymiary graniczne i tolerancje</p> <p>5) rozróżnia pasowanie części maszyn</p> <p>6) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków</p>

	technicznych części maszyn
2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia znaczenie normalizacji, typizacji i unifikacji w budowie maszyn i urządzeń 2) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji technicznej maszyn i urządzeń 3) wyszukuje w dokumentacji technicznej podstawowe informacje dotyczące parametrów maszyn i urządzeń
3) charakteryzuje budowę i sposób działania maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia na podstawie dokumentacji technicznej budowę, sposób działania oraz przeznaczenie maszyn i urządzeń 2) rozpoznaje na podstawie dokumentacji technicznej elementy podzespołów, zespołów maszyn i urządzeń 3) wyjaśnia na podstawie schematów strukturalnych oraz funkcjonalnych budowę maszyn i urządzeń 4) odczytuje z dokumentacji technicznej podstawowe informacje dotyczące danych i parametrów maszyn i urządzeń 5) wyjaśnia zastosowanie elementów, zespołów i mechanizmów maszyn i urządzeń
4) charakteryzuje części maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia części maszyn i urządzeń 2) rozróżnia połączenia rozłączne oraz nierozłączne 3) klasyfikuje przekładnie mechaniczne 4) wyjaśnia budowę i sposób działania przekładni mechanicznych 5) rozróżnia objawy zużycia części maszyn i urządzeń
5) wykonuje połączenia części maszyn	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia połączenia mechaniczne 2) rozróżnia metody łączenia materiałów 3) określa zastosowanie połączeń rozłącznych i nierozłącznych 4) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń rozłącznych i nierozłącznych 5) wykonuje połączenia rozłączne i nierozłączne
6) rozróżnia materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne oraz uszczelniające	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne oraz uszczelniające oraz opisuje ich właściwości 2) dobiera materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne oraz uszczelniające 3) wskazuje zastosowanie materiałów konstrukcyjnych, eksploatacyjnych oraz uszczelniających
7) dobiera sposoby transportu, składowania i magazynowania materiałów	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa wymagania dotyczące transportu, składowania oraz magazynowania części i wyrobów 2) rozróżnia maszyny i urządzenia do transportu wewnętrznego stosowane w pracach kowalskich 3) przygotowuje miejsce składowania oraz magazynowania materiałów 4) ustala sposób i środki transportu właściwe dla rodzaju materiału

	5) stosuje zasady składowania oraz magazynowania zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska, producenta oraz regulacjami wewnątrzzakładowymi
8) dobiera sposoby ochrony przed korozją	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje korozji 2) określa przyczyny powstawania korozji 3) rozpoznaje objawy korozji 4) określa sposoby ochrony poszczególnych elementów przed korozją 5) rozróżnia rodzaje powłok ochronnych i techniki ich nanoszenia 6) ustala sposób ochrony przed korozją dostosowany do warunków eksploatacji i specyfiki elementów maszyn i urządzeń
9) analizuje techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje i rozróżnia techniki i metody wytwarzania wyrobów z metali i ich stopów 2) wskazuje metody kształtowania metali i stopów metali 3) wskazuje przykłady zastosowania poszczególnych technik wytwarzania części maszyn i urządzeń
10) charakteryzuje metody obróbki ręcznej i maszynowej	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje i metody obróbki ręcznej 2) wskazuje przykłady zastosowania rodzajów obróbki ręcznej 3) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w obróbce ręcznej 4) rozróżnia rodzaje obróbki maszynowej 5) wskazuje przykłady zastosowania obróbki maszynowej 6) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do obróbki maszynowej
11) wykonuje pomiary warsztatowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia metody pomiarowe 2) rozróżnia narzędzia i przyrządy do wykonywania pomiarów warsztatowych 3) wskazuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych 4) dobiera metody i przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych 5) przeprowadza pomiary warsztatowe 6) interpretuje wyniki pomiarów warsztatowych
12) stosuje metody kontroli jakości wykonanych prac	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa cele kontroli jakości wykonanych prac 2) opisuje i dobiera metody kontroli jakości wykonanych prac 3) rozróżnia metody kontroli jakości wykonanych prac w operacjach kucia ręcznego i maszynowego 4) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do przeprowadzenia kontroli wykonanej pracy 5) przeprowadza podstawowe pomiary podczas

	<p>wykonywania prac</p> <p>6) stosuje obowiązujące procedury związane z kontrolą jakości na stanowisku pracy</p> <p>7) ocenia jakość wykonanych prac</p>
13) stosuje prawa i zasady mechaniki technicznej	1) wyjaśnia pojęcia dotyczące wytrzymałości materiałów siły wewnętrznej, naprężenia, odkształcenia, warunki wytrzymałościowe, naprężenia dopuszczalne, moment siły
14) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicję i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
MEC.02.3. Wykonywanie i naprawa wyrobów kowalskich metodą kucia ręcznego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wykonuje operacje kucia ręcznego	<p>1) rozróżnia operacje kowalskie</p> <p>2) opisuje przebieg operacji kucia ręcznego</p> <p>3) dobiera narzędzia, przyrządy oraz urządzenia do wykonywania operacji kucia ręcznego</p> <p>4) przygotowuje materiały oraz stanowisko do wykonywania operacji kucia ręcznego</p> <p>5) prowadzi proces kucia ręcznego zgodnie z dokumentacją technologiczną i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią</p>
2) kontroluje temperaturę nagrzewanego materiału wsadowego	<p>1) wskazuje szacowaną temperaturę nagrzewanego materiału wsadowego na podstawie oceny wzrokowej</p> <p>2) rozróżnia przyrządy do pomiaru temperatury nagrzewanego materiału wsadowego</p> <p>3) wykonuje pomiar temperatury nagrzewanego materiału wsadowego za pomocą przyrządów pomiarowych</p> <p>4) odczytuje z dokumentacji technologicznej zalecaną wartość temperatury nagrzania materiału wsadowego</p> <p>5) nastawia wartości parametrów na urządzeniach grzewczych w celu zachowania założonej wartości temperatury nagrzewania materiału wsadowego</p>
3) wykonuje połączenia nierozłączne wyrobów kowalskich	<p>1) wyjaśnia procesy wykonania połączeń nierozłącznych wyrobów kowalskich</p> <p>2) dobiera materiały, narzędzia, przyrządy oraz urządzenia do wykonania połączeń nierozłącznych wyrobów kowalskich</p> <p>3) przygotowuje stanowisko do wykonania połączeń</p>

	<p>nierozłącznych wyrobów kowalskich</p> <p>4) wykonuje łączenie elementów w wyrobach kowalskich</p>
4) wykonuje obróbkę cieplną i cieplno-chemiczną wyrobów kowalskich	<p>1) rozróżnia rodzaje i parametry obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej wyrobów kowalskich</p> <p>2) odczytuje z dokumentacji technologicznej wartości parametrów obróbki cieplnej oraz cieplno-chemicznej wyrobów kowalskich</p> <p>3) przygotowuje narzędzia, przyrządy oraz urządzenia do wykonania obróbki wyrobów kowalskich</p> <p>4) przygotowuje stanowisko do wykonania obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej wyrobów hutniczych</p> <p>5) wykonuje obróbkę cieplną i cieplno-chemiczną wyrobów kowalskich zgodnie z dokumentacją technologiczną</p>
5) kontroluje jakość wykonanych operacji kucia ręcznego	<p>1) wskazuje na podstawie dokumentacji technologicznej parametry jakościowe wykonania operacji kucia ręcznego</p> <p>2) ocenia poprawność wykonania operacji kucia ręcznego na podstawie kontroli wzrokowej</p> <p>3) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe stosowane podczas kontroli jakości wykonania operacji kucia ręcznego</p> <p>4) wykonuje pomiary parametrów jakościowych</p> <p>5) formułuje ocenę dotyczącą poprawności wykonania operacji kucia ręcznego</p>
6) wykonuje naprawy wyrobów kowalskich	<p>1) rozróżnia wady wyrobów kowalskich</p> <p>2) rozróżnia i opisuje procesy wykonania napraw</p> <p>3) dobiera materiały, narzędzia, przyrządy oraz urządzenia do wykonania napraw</p> <p>4) przygotowuje stanowisko do wykonania napraw</p> <p>5) przygotowuje do naprawy uszkodzone wyroby</p> <p>6) usuwa uszkodzenia wyrobów kowalskich</p> <p>7) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne</p>
MEC.02.4. Wykonywanie wyrobów kowalskich metodą kucia maszynowego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przygotowuje materiał (wsad) do wykonania kucia maszynowego	<p>1) rozróżnia materiały (wsady) do kucia maszynowego</p> <p>2) opisuje sposób przygotowania materiałów (wsadu) do kucia maszynowego</p> <p>3) odczytuje z dokumentacji technologicznej parametry związane z przygotowaniem materiału (wsadu) do wykonania kucia maszynowego</p> <p>4) dobiera narzędzia, maszyny i urządzenia do cięcia materiału (wsadu) do wykonania kucia maszynowego</p>

	<p>5) przygotowuje stanowisko do cięcia materiału</p> <p>6) trnie materiał (wsad) z uwzględnieniem naddatków technologicznych</p>
2) nagrzewa materiał (wsad) do wykonania kucia maszynowego	<p>1) rozróżnia sposoby nagrzewania materiału do wykonania kucia maszynowego</p> <p>2) rozróżnia urządzenia do nagrzewania materiałów do wykonania kucia maszynowego</p> <p>3) odczytuje z dokumentacji technologicznej przebieg oraz parametry procesu nagrzewania materiałów do wykonania kucia maszynowego</p> <p>4) dobiera urządzenie grzejne do nagrzania materiału do wykonania kucia maszynowego</p> <p>5) przygotowuje stanowisko do nagrzewania materiałów do wykonania kucia maszynowego</p> <p>6) prowadzi proces nagrzewania zgodnie z dokumentacją technologiczną</p> <p>7) kontroluje temperaturę nagrzania materiału do wykonania kucia maszynowego</p>
3) wykonuje kucie maszynowe	<p>1) rozróżnia operacje kucia maszynowego</p> <p>2) odczytuje z dokumentacji technologicznej parametry oraz przebieg kucia maszynowego</p> <p>3) rozróżnia maszyny kuźnicze</p> <p>4) dobiera narzędzia, przyrządy oraz urządzenia do wykonywania operacji kucia maszynowego</p> <p>5) przygotowuje stanowisko do wykonania operacji kucia maszynowego</p> <p>6) prowadzi proces kucia maszynowego zgodnie z dokumentacją technologiczną</p>
4) kontroluje jakość wykonanych operacji kucia maszynowego	<p>1) wskazuje na podstawie dokumentacji technologicznej parametry jakościowe wykonania operacji kucia maszynowego</p> <p>2) formułuje ocenę dotyczącą poprawności przygotowania materiału do wykonania operacji kucia maszynowego</p> <p>3) sprawdza wzrokowo poprawność wykonania wyrobu</p> <p>4) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe stosowane podczas kontroli jakości wykonania operacji kucia maszynowego</p> <p>5) wykonuje pomiary parametrów jakościowych wykonania wyrobu</p> <p>6) rozpoznaje wady wyrobów wykonanych metodą kucia maszynowego</p> <p>7) wskazuje przyczyny występowania błędów wykonania wyrobu</p> <p>8) formułuje ocenę dotyczącą poprawności wykonania wyrobu</p>
MEC.02.5. Język obcy zawodowy	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p>

<p>pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
MEC.02.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu

	<p>pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w</p>

	zespolu realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE KOWAL

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MEC.02. Wykonywanie i naprawa wyrobów kowalskich

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu z drukarką, skanerem lub urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną lub monitorem interaktywnym,
- przykładowe elementy oraz wyroby kowalskie, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego, dokumentacje wyrobów kowalskich, stanowiska do wykonywania odręcznych rysunków i szkiców. Pracownia technologii mechanicznej wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym,
 - narzędzia, maszyny i urządzenia do demontażu, modele maszyn i urządzeń, narzędzia i przyrządy do pomiarów warsztatowych, dokumentacje techniczne, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, normy i katalogi branżowe,
 - przyrządy do pomiaru wielkości: suwmiarki, mikromierze elektrycznych, elementy obwodów elektrycznych, prezentacje multimedialne dotyczące manipulatorów i robotów przemysłowych. Pracownia technologii kowalskich wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym,
 - próbki wyrobów hutniczych, wyrobów kutych, przyrządy do wykonywania pomiarów długości i kąta, narzędzia i przyrządy do wykonywania prac kowalskich,
 - modele maszyn i urządzeń do wykonywania prac kowalskich, dokumentacje technologiczne, normy dotyczące wyrobów hutniczych, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń kowalskich, katalogi wyrobów hutniczych.

Warsztaty szkolne wyposażone w:

- stanowisko do obróbki ręcznej (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, narzędzia do obróbki ręcznej, zestawy narzędzi do obróbki ręcznej, narzędzia ręczne i elektronarzędzia, zestawy kluczy, wiertarki, nitownice,
- stanowisko do kucia swobodnego (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w wyciąg do usuwania oparów i spalin, urządzenie grzejne: piec komorowy gazowy (elektryczny) o zakresie temperatur grzania 1200-1300°C lub palenisko kowalskie z przedmuchem powietrza i wyciągiem, kowadło płaskie, płytę kowalską, dziurownicę kowalską, kleszcze kowalskie, młotki kowalskie, przecinaki kowalskie, gładziki kowalskie, pilniki ślusarskie, piłki do cięcia metalu, pirometr optyczny o zakresie pomiarowym temperatur 700-1700°C, macki do mierzenia na gorąco, suwmiarkę, kątownik, twardościomierz, urządzenie do chłodzenia,
- stanowisko do kucia maszynowego (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w wyciąg do usuwania oparów i spalin, urządzenie grzejne: piec komorowy gazowy (elektryczny) o zakresie temperatur 1200-1300°C lub palenisko kowalskie z przedmuchem powietrza i wyciągiem, młot sprężarkowy lub resorowy, prasę mechaniczną, matryce do kucia, przecinaki kowalskie, kleszcze kowalskie, pirometr optyczny w zakresie pomiarowym temperatur 700-1700°C, macki do mierzenia na gorąco, suwmiarkę, kątownik, urządzenie do chłodzenia,
- elementy i wyroby kowalskie wykonane w poszczególnych etapach i w całości,
- regały, stojaki na wykroje, pojemniki na segregowane odpady,
- instrukcje obsługi maszyn oraz narzędzia stosowane podczas obsługi maszyn. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE 1)**

MEC.02. Wykonywanie i naprawa wyrobów kowalskich

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MEC.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MEC.02.2. Podstawy kowalstwa	390
MEC.02.3. Wykonywanie i naprawa wyrobów kowalskich metodą kucia ręcznego	390
MEC.02.4. Wykonywanie wyrobów kowalskich metodą kucia maszynowego	360
MEC.02.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	1200
MEC.02.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MECHANIK-MONTER MASZYN I URZĄDZEŃ		723310
--	--	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MEC.03. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie mechanik-monter maszyn i urządzeń powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEC.03. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń:

- 1) montowania maszyn i urządzeń;
- 2) obsługiwanie maszyn i urządzeń;
- 3) instalowania i uruchamiania maszyn i urządzeń.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEC.03. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MEC.03. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń	
MEC.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) wymienia regulacje wewnętrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią 3) wyjaśnia terminologię w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska, ochrony przeciwpożarowej oraz ergonomii
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie

działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) opisuje konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wymienia prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa 5) wymienia prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową, wynikające z przepisów prawa
4) określa skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka	1) wymienia rodzaje czynników środowiska pracy działających na organizm człowieka 2) rozróżnia czynniki szkodliwe, niebezpieczne i uciążliwe w środowisku pracy 3) rozróżnia źródła czynników środowiska pracy 4) opisuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka 5) wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania prac
5) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	1) organizuje stanowisko pracy związane z wykonywaniem zadań zawodowych 2) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania 3) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów 4) stosuje przepisy, wymagania i zasady związane z ergonomią, bezpieczeństwem i higieną pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowisk pracy 5) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z użytkowaniem maszyn i narzędzi 6) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do prac z zakresu użytkowania maszyn i narzędzi 7) stosuje środki ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas realizacji zadań zawodowych
6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego

	<p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MEC.03.2. Podstawy obróbki ręcznej i maszynowej oraz montażu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje zasady wykonywania szkiców oraz rysunków technicznych	<p>1) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p> <p>2) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie zgodnie z normami dotyczącymi rysunku technicznego</p> <p>3) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych</p> <p>4) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych</p> <p>5) wykonuje wydruk sporządzonego rysunku technicznego</p>
2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej maszyn i urządzeń,</p> <p>2) identyfikuje parametry maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej oraz tabliczek znamionowych</p> <p>3) rozróżnia części i mechanizmy maszyn i urządzeń w oparciu o dokumentację techniczną</p> <p>4) określa zastosowanie poszczególnych grup części maszyn i urządzeń</p> <p>5) wyjaśnia zasadę działania maszyn i urządzeń, posługując się dokumentacją techniczną</p> <p>6) opisuje budowę i działanie mechanizmów, takich jak dźwigniowe, krzywkowe, otrzymywania ruchu przerywanego</p> <p>7) rozróżnia pasowanie i zasady tolerancji części maszyn</p>
3) stosuje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające zgodnie z wymaganiami	1) rozpoznaje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające na podstawie oznaczeń oraz rozróżnia

eksploatacyjnymi i technologicznymi	<p>ich właściwości</p> <p>2) dobiera materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające zgodnie z wymaganiami eksploatacyjnymi i technologicznymi określonymi w dokumentacji</p> <p>3) rozróżnia i rozpoznaje rodzaje i źródła korozji</p> <p>4) dobiera metody zabezpieczenia przed korozją</p> <p>5) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń</p>
4) wykonuje połączenia mechaniczne	<p>1) charakteryzuje połączenia mechaniczne</p> <p>2) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń</p> <p>3) łączy części różnymi technikami</p>
5) stosuje techniki oraz metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia techniki oraz metody spajania materiałów, odlewania, obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej</p> <p>2) rozróżnia rodzaje obróbki ręcznej i maszynowej</p> <p>3) wykonuje operacje obróbki ręcznej i proste operacje maszynowej obróbki wiórowej materiałów</p> <p>4) rozróżnia przyrządy do wykonywania pomiarów warsztatowych</p> <p>5) dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych</p> <p>6) przeprowadza pomiary warsztatowe</p>
6) stosuje prawa i przestrzega zasad mechaniki technicznej	<p>1) rozróżnia pojęcia statyki: siła, układ sił, wypadkowa układu sił, jednostki siły, płaski układ sił</p> <p>2) określa i wyznacza warunki zachowania równowagi dla płaskiego układu sił</p> <p>3) wyjaśnia pojęcia dotyczące wytrzymałości materiałów: siły wewnętrzne, naprężenia, odkształcenia, warunki wytrzymałościowe, naprężenia dopuszczalne, moment siły</p>
7) charakteryzuje układy elektrotechniki, elektroniki i automatyki przemysłowej	<p>1) rozróżnia wielkości elektryczne i ich jednostki</p> <p>2) rozróżnia źródła i rodzaje prądu elektrycznego</p> <p>3) rozróżnia elementy obwodów elektrycznych oraz układów elektronicznych</p> <p>4) stosuje prawo Ohma, prawa Kirchhoffa do obliczania obwodów prądu stałego</p> <p>5) rozróżnia elementy układów automatyki przemysłowej</p>
8) charakteryzuje układy mechatroniczne konwencjonalne	<p>1) rozróżnia elementy struktury układu mechatronicznego konwencjonalnego</p> <p>2) określa współzależności pomiędzy elementami struktury układu mechatronicznego konwencjonalnego</p> <p>3) rozróżnia układy wykonawcze urządzeń mechatronicznych</p>

	<p>4) rozróżnia sensory stosowane w układach mechatronicznych konwencjonalnych</p> <p>5) rozróżnia elementy układów sterowania stosowane w układach mechatronicznych konwencjonalnych</p> <p>6) określa działanie układów sterowania stosowanych w układach mechatronicznych konwencjonalnych</p> <p>7) rozróżnia układy zasilania stosowane w układach mechatronicznych konwencjonalnych</p> <p>8) rozróżnia układy manipulacyjne i systemy zrobotyzowane</p> <p>9) wskazuje zastosowanie układów manipulacyjnych i systemów zrobotyzowanych</p> <p>10) określa zasady bezpiecznego użytkowania układów manipulacyjnych i systemów zrobotyzowanych</p>
9) stosuje programy komputerowe do wykonywania rysunków technicznych i doboru części maszyn i urządzeń	<p>1) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych</p> <p>2) wyszukuje informacje o częściach maszyn, maszynach i urządzeniach z wykorzystaniem programów komputerowych</p>
10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicje i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
MEC.03.3. Obsługa maszyn i urządzeń	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje procesy eksploatacyjne maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia procesy eksploatacyjne maszyn i urządzeń</p> <p>2) określa wpływ procesów eksploatacyjnych na stan maszyn i urządzeń</p> <p>3) ocenia stan techniczny maszyn i urządzeń</p>
2) określa przyczyny uszkodzeń maszyn i urządzeń	<p>1) rozpoznaje przyczyny uszkodzeń maszyn i urządzeń</p> <p>2) dokonuje analizy przyczyn uszkodzeń maszyn i urządzeń</p>
3) dobiera materiały, narzędzia i przyrządy do rodzaju wykonywanej pracy	<p>1) rozróżnia części maszyn i urządzeń</p> <p>2) rozróżnia materiały konstrukcyjne uszczelniające i eksploatacyjne wykorzystywane w montażu maszyn i urządzeń</p> <p>3) rozpoznaje narzędzia i przyrządy stosowane podczas montażu maszyn i urządzeń</p> <p>4) dobiera materiały, narzędzia i przyrządy do instalowania, naprawy i obsługi maszyn i urządzeń</p>
4) naprawia elementy i zespoły maszyn i urządzeń	1) dobiera sposób naprawy elementów i zespołów

	<p>maszyn i urządzeń</p> <p>2) planuje przebieg procesu naprawy elementów i zespołów maszyn i urządzeń</p> <p>3) dobiera typowe i specjalistyczne narzędzia, przyrządy i urządzenia do naprawy</p>
5) instaluje maszyny i urządzenia na stanowisku pracy	<p>1) przygotowuje maszyny i urządzenia do instalacji</p> <p>2) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do instalacji maszyn i urządzeń na stanowisku</p> <p>3) posługuje się narzędziami, przyrządami i urządzeniami w procesie instalowania maszyn i urządzeń zgodnie z zasadami eksploatacji</p>
6) reguluje i uruchamia maszyny i urządzenia	<p>1) dobiera sposób regulacji maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>2) posługuje się instrukcją obsługi maszyn i urządzeń</p> <p>3) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonania regulacji maszyn i urządzeń</p> <p>4) wykonuje regulację maszyn i urządzeń</p> <p>5) wykonuje próbne uruchomienie maszyn i urządzeń</p> <p>6) kontroluje przebieg prac związanych z próbnym uruchomieniem i regulacją maszyn i urządzeń</p>
7) ocenia jakość wykonanej obsługi maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia i dobiera metody kontroli jakości wykonanych prac podczas obsługi maszyn i urządzeń</p> <p>2) kontroluje jakość wykonanej obsługi codziennej i okresowej maszyn i urządzeń</p>
8) wykonuje obsługę codzienną oraz konserwację maszyn i urządzeń	<p>1) określa na podstawie instrukcji obsługi codziennej oraz instrukcji konserwacji zakres obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń</p> <p>2) dobiera sposób wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń</p> <p>3) przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń</p> <p>4) stosuje kolejność czynności podczas obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń</p> <p>5) dokumentuje wykonanie obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń</p>
MEC.03.4. Montaż maszyn i urządzeń	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje rozwiązania konstrukcyjne maszyn i urządzeń	<p>1) określa strukturę maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>2) rozróżnia elementy konstrukcyjne maszyn i urządzeń</p>
2) stosuje metody montażu maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia metody montażu maszyn i urządzeń</p> <p>2) określa przebieg montażu wykonywanego zgodnie z</p>

	wybraną metodą 3) wykonuje montaż zgodnie z wybraną metodą
3) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do rodzaju wykonywanych prac montażowych	1) rozróżnia narzędzia, przyrządy i urządzenia do rodzaju wykonywania prac montażowych 2) dokonuje wyboru narzędzi, przyrządów i urządzeń do wykonywanych prac montażowych
4) przygotowuje części maszyn i urządzeń do montażu	1) sprawdza części maszyn i urządzeń przeznaczonych do montażu 2) kontroluje zgodność z dokumentacją techniczną parametrów części przeznaczonych do montażu 3) przygotowuje części maszyn do montażu przez ich oczyszczanie i rozkonserwowywanie
5) ustawia części maszyn, zespołów i mechanizmów w przyrządach i uchwytach	1) rozróżnia przyrządy i uchwyty do ustawiania montowanych części maszyn, zespołów i mechanizmów 2) dobiera i stosuje przyrządy i uchwyty do ustawiania montowanych części maszyn, zespołów i mechanizmów
6) łączy części maszyn	1) dobiera narzędzia, uchwyty i sprzęt do wykonania połączeń części maszyn 2) stosuje kolejność wykonywanych operacji podczas montażu połączeń części maszyn
7) montuje układy hydrauliczne i pneumatyczne maszyn i urządzeń	1) rozróżnia układy hydrauliczne i pneumatyczne maszyn i urządzeń 2) dobiera materiały i narzędzia stosowane do montażu układów hydraulicznych i pneumatycznych maszyn i urządzeń 3) wykonuje operacje montażu układów hydraulicznych i pneumatycznych maszyn i urządzeń
8) montuje zespoły i mechanizmy maszyn i urządzeń	1) dobiera narzędzia, uchwyty i sprzęt do wykonania montażu zespołów i mechanizmów maszyn oraz urządzeń 2) planuje kolejność operacji podczas wykonywania montażu zespołów i mechanizmów maszyn oraz urządzeń 3) wykonuje operacje montażu zespołów i mechanizmów maszyn oraz urządzeń
9) sprawdza jakość wykonanego montażu maszyn i urządzeń	1) rozróżnia metody kontroli jakości prac montażowych 2) dobiera metodę kontroli jakości w zależności od rodzaju i zakresu prac montażowych 3) kontroluje parametry zmontowanych zespołów maszyn i urządzeń 4) wypełnia dokumentację kontroli jakości wykonanego montażu
MEC.03.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p>

<p>telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem)</p> <p>w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>MEC.03.6. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych</p>
<p>2) planuje wykonanie zadania</p>	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ul style="list-style-type: none"> 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ul style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania

	2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE MECHANIK-MONTER MASZYN I URZĄDZEŃ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w zakresie kwalifikacji MEC.03. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerem,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażone w pakiet programów biurowych, program do wykonywania rysunku technicznego,
- środki dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego. Pracownia technologii mechanicznej wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerem,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu wyposażone w pakiet programów biurowych,
 - części maszyn, modele połączeń, modele maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego,
 - narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej, narzędzia monterskie, narzędzia i przyrządy pomiarowe,
 - dokumentacja techniczna, próbki materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych,
 - elementy maszyn i urządzeń, modele napędów, układów smarowania, modele maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego, modele sprężarek, wentylatorów, pomp, części maszyn z różnymi postaciami zużycia, katalogi maszyn, urządzeń materiałów eksploatacyjnych, oraz elementów znormalizowanych stosowanych w budowie maszyn,
 - prezentacje multimedialne dotyczące poszczególnych technik wytwarzania. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska do obróbki ręcznej i mechanicznej (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w stoły ślusarskie, przyrządy traserskie, przyrządy pomiarowe stosowane podczas wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej skrawaniem, niezbędne środki ochrony indywidualnej,
 - stanowiska do montażu, demontażu i naprawiania podzespołów i zespołów maszyn i urządzeń (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w maszyny i urządzenia przygotowane do wykonywania operacji ich montażu i demontażu, narzędzia, urządzenia i przyrządy stosowane podczas wykonywania prac montażowych i demontażowych, urządzenia dźwigowe i transportu wewnętrznego wykorzystywane podczas wykonywania operacji montażu i demontażu, zestaw części zapasowych i zamiennych, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, poradniki zawodowe, dokumentacje techniczne maszyn i urządzeń, środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania operacji montażu i demontażu,
 - stanowiska do mycia i konserwacji naprawianych maszyn i urządzeń (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w urządzenia, narzędzia, naczynia i środki stosowane do mycia i konserwacji, środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania czynności mycia i konserwacji. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

MEC.03. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MEC.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MEC.03.2. Podstawy obróbki ręcznej i maszynowej	90

oraz montażu	
MEC.03.3. Obsługa maszyn i urządzeń	300
MEC.03.4. Montaż maszyn i urządzeń	390
MEC.03.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	840
MEC.03.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie mechanik-monter maszyn i urządzeń po potwierdzeniu kwalifikacji MEC.03. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik mechanik po potwierdzeniu kwalifikacji MEC.09. Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego albo dyplom zawodowy w zawodzie technik spawalnictwa po potwierdzeniu kwalifikacji MEC.10. Organizacja i wykonywanie prac spawalniczych oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

MONTER SYSTEMÓW RUROCIĄGOWYCH		712613
--------------------------------------	--	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MEC.04. Montaż systemów rurociągowych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie monter systemów rurociągowych powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEC.04. Montaż systemów rurociągowych:

- 1) wykonywania ręcznej i mechanicznej obróbki rur;
- 2) wykonywania prefabrykowanych elementów rurociągowych;
- 3) wykonywania montażu systemów rurociągowych;
- 4) wykonywania prób ciśnieniowych systemów rurociągowych;
- 5) wykonywania robót związanych z konserwacją oraz naprawą systemów rurociągowych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEC.04. Montaż systemów rurociągowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MEC.04. Montaż systemów rurociągowych	
MEC.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) wymienia regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią 3) omawia terminologię związaną z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną pracy, ochroną przeciwpożarową oraz ergonomią

<p>2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska</p>	<p>1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia zadania uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochroną pracy, ochroną przeciwpożarową oraz ochroną środowiska</p>
<p>3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p>	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) opisuje konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>4) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa</p> <p>5) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową, wynikające z przepisów prawa</p> <p>6) określa zakres odpowiedzialności pracownika oraz pracodawcy z tytułu naruszenia przepisów prawa z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy</p>
<p>4) określa skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka</p>	<p>1) wymienia rodzaje czynników środowiska pracy</p> <p>2) opisuje czynniki środowiska pracy</p> <p>3) rozróżnia źródła czynników środowiska pracy</p> <p>4) opisuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka</p> <p>5) wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania prac</p> <p>6) opisuje objawy typowych chorób zawodowych mogących wystąpić na stanowiskach pracy</p>
<p>5) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii</p>	<p>1) wyjaśnia zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i narzędzi podczas prefabrykacji i montażu systemów rurociągowych</p> <p>2) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania</p> <p>3) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów</p> <p>4) stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowisk pracy</p> <p>5) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z użytkowaniem maszyn i narzędzi</p> <p>6) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do prac z zakresu użytkowania maszyn i narzędzi</p> <p>7) korzysta ze środków ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas użytkowania</p>

	maszyn i narzędzi
6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
MEC.04.2. Podstawy montażu systemów rurociągowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje zasady wykonywania szkiców oraz rysunków technicznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami 2) sporządza wymiarowanie zgodnie z normami dotyczącymi rysunku technicznego 3) oblicza wymiary graniczne i tolerancje 4) rozróżnia pasowanie i zasady tolerancji części maszyn i urządzeń 5) określa kształt, wymiary i parametry powierzchni, 6) odczytuje informacje z rysunku izometrycznego oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych 7) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych
2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia na podstawie dokumentacji technicznej sposób użytkowania maszyn i urządzeń 2) rozróżnia części i mechanizmy maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej 3) określa zastosowanie poszczególnych grup części maszyn i urządzeń 4) wyjaśnia zasadę działania maszyn i urządzeń, posługując się dokumentacją techniczną
3) stosuje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające zgodnie z wymaganiami	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające na podstawie oznaczeń

eksploatacyjnymi i technologicznymi	<p>2) opisuje właściwości materiałów konstrukcyjnych, eksploatacyjnych oraz uszczelniających</p> <p>3) dobiera materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające zgodnie z wymaganiami eksploatacyjnymi i technologicznymi określonymi w dokumentacji</p> <p>4) rozróżnia rodzaje i źródła korozji, rozpoznaje jej objawy</p> <p>5) dobiera metody zabezpieczenia przed korozją</p> <p>6) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń</p>
4) wykonuje połączenia mechaniczne różnymi technikami	<p>1) omawia połączenia mechaniczne</p> <p>2) rozróżnia rodzaje połączeń mechanicznych</p> <p>3) określa zastosowanie połączeń mechanicznych</p> <p>4) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń mechanicznych</p>
5) stosuje techniki oraz metody wytwarzania maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia techniki oraz metody spajania materiałów, odlewania, obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej</p> <p>2) rozróżnia rodzaje obróbki ręcznej i maszynowej</p> <p>3) wykonuje operacje obróbki ręcznej i proste operacje maszynowej obróbki wiórowej materiałów</p> <p>4) rozróżnia i dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych</p> <p>5) przeprowadza pomiary warsztatowe</p>
6) stosuje prawa i przestrzega zasad mechaniki technicznej	<p>1) opisuje pojęcia statyki, takie jak siła, układ sił, wypadkowa układu sił, jednostki siły, płaski układ sił</p> <p>2) wyjaśnia pojęcia dotyczące wytrzymałości materiałów, takie jak siły wewnętrzne, naprężenia, odkształcenia, warunki wytrzymałościowe, naprężenia dopuszczalne, moment siły</p>
7) opisuje układy elektrotechniki, elektroniki, automatyki przemysłowej, regulacji i zabezpieczeń systemów rurociągowych	<p>1) rozróżnia wielkości elektryczne i ich jednostki</p> <p>2) rozróżnia źródła i rodzaje prądu elektrycznego</p> <p>3) rozróżnia elementy obwodów elektrycznych oraz układów elektronicznych</p> <p>4) rozróżnia elementy układów automatyki przemysłowej</p> <p>5) rozpoznaje układy kontrolno-pomiarowe</p> <p>6) rozróżnia urządzenia regulujące i sterujące w systemach rurociągowych</p> <p>7) rozpoznaje układy zabezpieczeń stosowanych w systemach rurociągowych</p>
8) określa właściwości i parametry substancji przesyłanych w różnego rodzaju rurociągach	<p>1) określa parametry charakteryzujące przepływ płynów w przewodach rurowych</p> <p>2) rozróżnia substancje przesyłane rurociągami</p>
9) określa materiały stosowane do montażu systemów	<p>1) rozróżnia materiały stosowane do produkcji rur</p>

rurociągowych oraz określa ich właściwości	2) klasyfikuje materiały stosowane do montażu systemów rurociągowych 3) określa właściwości materiałów stosowanych do montażu systemów rurociągowych
10) określa maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w obróbce oraz montażu systemów rurociągowych	1) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki rur i prefabrykowanych elementów rurociągów 2) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania połączeń rur i prefabrykowanych elementów rurociągów 3) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia do montażu systemów rurociągowych
11) przestrzega zasad magazynowania i składowania materiałów, maszyn, urządzeń oraz narzędzi	1) opisuje zasady magazynowania i składowania materiałów, maszyn i narzędzi 2) stosuje zasady magazynowania i składowania materiałów, maszyn i narzędzi
12) stosuje programy komputerowe do wykonywania rysunków technicznych i doboru części maszyn, maszyn i urządzeń	1) rozróżnia programy komputerowe wspomagające wykonanie rysunków technicznych 2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wyszukiwanie informacji o częściach maszyn, maszynach i urządzeniach 3) posługuje się programami komputerowymi umożliwiającymi wizualizację elementów prefabrykowanych oraz systemów rurociągowych 4) posługuje się programami komputerowymi w zakresie zamawiania materiałów, części i elementów niezbędnych do montażu systemów rurociągowych
13) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MEC.04.3. Podstawy budownictwa i robót konstrukcyjno-budowlanych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia rodzaje i elementy obiektów budowlanych	1) klasyfikuje obiekty budowlane w zakresie rurociągów 2) opisuje obiekty budowlane 3) wymienia podstawowe elementy budynku 4) rozróżnia konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynku
2) rozróżnia rodzaje i właściwości gruntów budowlanych	1) klasyfikuje grunty budowlane 2) określa cechy przydatności gruntu do prowadzenia rurociągów 3) rozróżnia metody badania gruntów

	4) rozróżnia rodzaje wykopów
3) określa wyroby budowlane	1) wymienia właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych 2) rozpoznaje wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych 3) klasyfikuje wyroby budowlane ze względu na zastosowanie 4) określa zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych
4) określa rodzaje i elementy instalacji budowlanych	1) wymienia rodzaje instalacji budowlanych 2) opisuje zastosowanie instalacji budowlanych 3) rozróżnia elementy instalacji budowlanych
5) stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych	1) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych 2) określa zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych w robotach budowlanych 3) dobiera przyrządy do określonych prac pomiarowych 4) wykonuje pomiary do określonych robót budowlanych
6) rozpoznaje środki transportu stosowane w budownictwie	1) wymienia środki do transportu wewnętrznego i zewnętrznego 2) wymienia urządzenia do transportu pionowego i poziomego 3) wyjaśnia zasady organizacji transportu wewnętrznego na budowie
7) charakteryzuje rodzaje i elementy dokumentacji budowlanej	1) wymienia elementy dokumentacji budowlanej 2) odczytuje informacje zawarte w części opisowej i rysunkowej
8) charakteryzuje rodzaje izolacji budowlanych	1) opisuje własności izolacji budowlanych 2) opisuje zastosowania izolacji budowlanych
MEC.04.4. Wykonywanie ręcznej i mechanicznej obróbki rur	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	1) Uczeń:
1) charakteryzuje materiały, narzędzia i urządzenia do obróbki rur	1) rozróżnia materiały, narzędzia i urządzenia do obróbki rur 2) dobiera materiały, narzędzia i urządzenia do obróbki rur
2) wykonuje trasowanie rur	1) dobiera narzędzia i urządzenia pomocnicze do trasowania rur 2) organizuje stanowisko do trasowania rur 3) wykonuje operacje trasowania rur
3) użytkuje maszyny i urządzenia do obróbki rur	1) posługuje się instrukcjami użytkowania maszyn i urządzeń do obróbki rur

	2) dobiera maszyny i urządzenia do obróbki rur 3) wykonuje obróbkę rur za pomocą maszyn i urządzeń
4) wykonuje ręczne i mechaniczne cięcie rur	2) przygotowuje narzędzia i urządzenia do cięcia rur 3) przygotowuje rury do wykonania cięcia ręcznego i mechanicznego 4) organizuje stanowisko do ręcznego oraz mechanicznego cięcia rur 5) wykonuje operację cięcia rur
5) wykonuje cięcie rur palnikiem acetylenowo-tlenowym	1) przygotowuje rury do wykonania cięcia palnikiem acetylenowo-tlenowym 2) organizuje stanowisko do cięcia rur zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) opisuje zasady posługiwania się palnikiem acetylenowo-tlenowym
6) wykonuje gięcie rur	1) dobiera narzędzia i urządzenia do gięcia rur 2) przygotowuje rury do wykonania gięcia 3) organizuje stanowisko do ręcznego oraz mechanicznego gięcia rur zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy
7) wykonuje obróbkę końców rur	1) dobiera narzędzia i urządzenia do obróbki końców rur 2) przygotowuje rury do wykonania obróbki końców rur 3) organizuje stanowisko do obróbki końców rur zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy
8) wykonuje gwintowanie rur	1) dobiera narzędzia i urządzenia do gwintowania rur 2) przygotowuje rury do wykonania gwintowania 3) organizuje stanowisko do gwintowania rur zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy
9) kontroluje jakość wykonania ręcznej i mechanicznej obróbki rur	1) określa kryteria jakości wykonania ręcznej i mechanicznej obróbki rur na podstawie dokumentacji 2) wykonuje pomiary i analizy w celu kontroli jakości wykonania ręcznej i mechanicznej obróbki rur
MEC.04.5. Wykonywanie prefabrykowanych elementów rurociągów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	7) Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją projektową systemów rurociągowych, normami i katalogami materiałów oraz wyrobów	1) analizuje dokumentację projektową prefabrykowanych elementów rurociągów 2) dobiera materiały do wykonywania prefabrykowanych elementów rurociągów i zunifikowane prefabrykowane elementy rurociągów na podstawie norm i katalogów
2) dobiera materiały, maszyny, urządzenia i narzędzia	1) rozróżnia materiały, maszyny, urządzenia i narzędzia

do wykonywania prefabrykowanych elementów rurociągów	do wykonywania prefabrykowanych elementów rurociągów 2) opisuje zasady doboru materiałów, maszyn, urządzeń i narzędzi do wykonywania prefabrykowanych elementów rurociągów 3) wybiera materiały, maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania prefabrykowanych elementów rurociągów
3) przygotowuje elementy systemów rurociągowych do montażu	1) określa sposób i zakres przygotowania elementów systemów rurociągowych do montażu 2) dobiera materiały, urządzenia i narzędzia niezbędne do przygotowania elementów systemów rurociągowych do montażu 3) organizuje stanowisko do przygotowania elementów systemów rurociągowych do montażu 4) wykonuje prace związane z przygotowaniem elementów systemów rurociągowych do montażu
4) użytkuje maszyny i urządzenia do wykonywania prefabrykowanych elementów rurociągów	1) posługuje się instrukcjami użytkowania maszyn i urządzeń do wykonywania prefabrykowanych elementów rurociągów 2) rozróżnia maszyny i urządzenia do wykonywania prefabrykowanych elementów rurociągów 3) dobiera, przygotowuje i stosuje maszyny i urządzenia do wykonywania prefabrykowanych elementów rurociągów
5) posługuje się narzędziami i przyrządami pomiarowymi podczas wykonywania prefabrykowanych elementów rurociągów	1) rozróżnia i dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe stosowane podczas wykonywania prefabrykowanych elementów rurociągów 2) dokonuje pomiarów podczas wykonywania prefabrykowanych elementów rurociągów
6) wykonuje kształtki rurowe	1) analizuje rysunki wykonawcze kształtek rurowych 2) dobiera narzędzia, urządzenia i przyrządy pomiarowe niezbędne do wykonania kształtek rurowych 3) organizuje stanowisko do wykonywania kształtek rurowych 4) wykonuje operacje kształtowania i obróbki kształtek rurowych
7) charakteryzuje rodzaje i kształty spoin	1) wyjaśnia zasady doboru rodzaju i kształtu spoin 2) dobiera rodzaj i kształt spoiny do określonych zastosowań
8) wykonuje spoiny szczipne	1) rozróżnia spoiny szczipne 2) określa parametry spoin szczipnych na podstawie dokumentacji technicznej 3) dobiera narzędzia, urządzenia i przyrządy niezbędne do wykonania spoin szczipnych 4) organizuje stanowisko do wykonania spoin

	<p>szepnych</p> <p>5) wykonuje operację spawania szepnego</p>
9) wykonuje połączenia rur	<p>1) rozróżnia połączenia rur</p> <p>2) dobiera materiały, narzędzia, urządzenia niezbędne do wykonania połączenia rur</p> <p>3) organizuje stanowisko do wykonania połączenia rur</p> <p>4) wykonuje operacje łączenia rur</p>
10) montuje odcinki rur, węzły rurociągów oraz ich uzbrojenie	<p>1) określa sposób montażu odcinków rur, węzłów rurociągów i uzbrojenia na podstawie dokumentacji</p> <p>2) przygotowuje do montażu odcinki rur, węzły rurociągów i uzbrojenie</p> <p>3) dobiera materiały, narzędzia, urządzenia niezbędne do wykonania montażu</p> <p>4) organizuje stanowisko do wykonania montażu odcinków rur, węzłów rurociągów i uzbrojenia rur</p> <p>5) wykonuje montaż odcinków rur, węzłów rurociągów i uzbrojenia</p>
11) określa wady połączeń elementów rurociągów i przyczyny ich powstawania	<p>1) rozróżnia wady połączeń elementów rurociągów</p> <p>2) analizuje przyczyny powstawania wad połączeń elementów rurociągów</p>
12) kontroluje jakość wykonania prefabrykatów elementów rurociągów	<p>1) wymienia kryteria jakości wykonania prefabrykowanych elementów rurociągów</p> <p>2) sprawdza spełnienie kryteriów jakości wykonania prefabrykowanych elementów rurociągów</p>
13) wykonuje próby ciśnieniowe prefabrykowanych elementów rurociągów na stanowisku prób ciśnieniowych	<p>1) opisuje sposób przeprowadzenia próby ciśnieniowej prefabrykowanych elementów rurociągów na stanowisku prób ciśnieniowych</p> <p>2) dobiera materiały, narzędzia, urządzenia i przyrządy pomiarowe niezbędne do wykonania próby ciśnieniowej</p> <p>3) montuje prefabrykowane elementy rurociągów na stanowisku prób ciśnieniowych</p> <p>4) wykonuje próbę ciśnieniową</p>
MEC.04.6. Wykonywanie montażu systemów rurociągowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją systemów rurociągowych, normami i katalogami materiałów i narzędzi oraz instrukcjami montażu systemów rurociągowych	<p>1) dobiera materiały i narzędzia do montażu systemów rurociągowych na podstawie norm i katalogów</p> <p>2) wyjaśnia sposób montażu elementów rurociągów oraz systemów rurociągowych na podstawie ich instrukcji montażu</p>
2) przestrzega zasad prowadzenia i mocowania rurociągów przemysłowych	<p>1) opisuje zasady prowadzenia i mocowania rurociągów przemysłowych</p> <p>2) stosuje zasady prowadzenia i mocowania rurociągów przemysłowych</p>

3) przeprowadza inwentaryzację systemów rurociągowych	1) rozpoznaje elementy struktury systemów rurociągowych 2) znakuje elementy systemów rurociągowych 3) opisuje stan elementów systemów rurociągowych
4) dobiera materiały oraz maszyny, urządzenia i narzędzia do montażu systemów rurociągowych	1) rozróżnia materiały oraz maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania do montażu systemów rurociągowych 2) określa zasady doboru materiałów oraz maszyn, urządzeń i narzędzi do montażu systemów rurociągowych 3) dokonuje wyboru materiałów oraz maszyn, urządzeń i narzędzi do montażu systemów rurociągowych
5) zabezpiecza i oznakowuje miejsca wykonywania montażu systemów rurociągowych	1) określa zasady zabezpieczania i oznakowania miejsc wykonywania montażu systemów rurociągowych 2) dobiera materiały i sprzęt do zabezpieczenia i oznakowania miejsca wykonywania montażu systemów rurociągowych 3) wymienia kolejność czynności zabezpieczenia i oznakowania miejsca wykonywania montażu systemów rurociągowych
6) posługuje się narzędziami i sprzętem podczas montażu i demontażu systemów rurociągowych	1) rozróżnia narzędzia i sprzęt stosowane podczas montażu i demontażu systemów rurociągowych 2) dobiera narzędzia i sprzęt do montażu i demontażu systemów rurociągowych 3) użytkuje narzędzia i sprzęt podczas montażu i demontażu systemów rurociągowych
7) wykonuje montaż rurociągów w określonych technologiach	1) rozróżnia technologie wykonania rurociągów 2) dobiera materiały, narzędzia i urządzenia do wykonania montażu rurociągów w określonych technologiach 3) organizuje stanowiska do montażu rurociągów w określonych technologiach 4) określa kolejność czynności montażu rurociągów w określonych technologiach
8) montuje konstrukcje wsporcze rurociągów	1) rozróżnia konstrukcje wsporcze rurociągów 2) dobiera materiały, narzędzia i urządzenia do montażu konstrukcji wsporczych rurociągów 3) organizuje stanowiska do montażu konstrukcji wsporczych rurociągów 4) określa kolejność czynności związanych z montażem konstrukcji wsporczych rurociągów
9) wykonuje przejścia rurociągów przez przeszkody budowlane i przeszkody terenowe	1) rozróżnia przeszkody budowlane i przeszkody terenowe 2) opisuje warunki techniczne przejść rurociągów przez przeszkody budowlane i przeszkody terenowe 3) dobiera materiały, narzędzia i urządzenia do

	<p>wykonania przejść rurociągów przez przeszkody budowlane i przeszkody terenowe</p> <p>4) wykonuje przejścia rurociągów przez różne rodzaje przeszkód</p>
10) montuje urządzenia, armaturę, aparaturę kontrolno-pomiarową oraz urządzenia zabezpieczające i sygnalizacyjne systemów rurociągowych	<p>1) rozróżnia i przygotowuje urządzenia, armaturę, aparaturę kontrolno-pomiarową oraz urządzenia zabezpieczające i sygnalizacyjne systemów rurociągowych</p> <p>2) określa kolejność czynności wykonania montażu urządzeń, armatury, aparatury kontrolno-pomiarowej oraz urządzeń zabezpieczających i sygnalizacyjnych systemów rurociągowych zgodnie z dokumentacją montażu</p>
11) wykonuje połączenia nowych rurociągów z rurociągami istniejącymi	<p>1) opisuje sposób łączenia rurociągów wykonanych w różnych technologiach</p> <p>2) dobiera materiały, narzędzia, urządzenia i przyrządy pomiarowe niezbędne do wykonania połączenia nowych rurociągów z rurociągami istniejącymi</p> <p>3) łączy rurociągi nowe z rurociągami istniejącymi</p>
12) wykonuje zabezpieczenia antykorozyjne i termoizolacyjne systemów rurociągowych	<p>1) opisuje zabezpieczenia antykorozyjne i termoizolacyjne systemów rurociągowych</p> <p>2) dobiera materiały, narzędzia i urządzenia do wykonania zabezpieczeń antykorozyjnych i termoizolacyjnych systemów rurociągowych</p> <p>3) zabezpiecza antykorozyjnie i termoizolacyjnie systemy rurociągowy</p>
13) znakuje i opisuje elementy systemów rurociągowych	<p>1) opisuje zasady znakowania i opisu elementów systemów rurociągowych</p> <p>2) dobiera materiały, narzędzia i urządzenia do znakowania i opisu elementów systemów rurociągowych</p>
14) wykrywa i lokalizuje awarie systemów rurociągowych	<p>1) rozróżnia typowe awarie systemów rurociągowych</p> <p>2) opisuje typowe miejsca występowania awarii systemów rurociągowych</p> <p>3) analizuje podstawowe parametry w celu diagnozowania systemów rurociągowych</p>
15) usuwa nieszczelności systemów rurociągowych	<p>1) lokalizuje nieszczelności rurociągów</p> <p>2) opisuje przyczynę nieszczelności i sposób usunięcia nieszczelności</p> <p>3) dobiera materiały, narzędzia i urządzenia do usunięcia nieszczelności</p> <p>4) określa rodzaje prac związanych z usunięciem nieszczelności</p>
16) wykonuje roboty związane z konserwacją i naprawą systemów rurociągowych	<p>1) opisuje zakres robót związanych z konserwacją i naprawą systemów rurociągowych</p>

	<p>2) dobiera materiały, narzędzia i urządzenia niezbędne do wykonania konserwacji oraz naprawy systemów rurociągowych</p> <p>3) określa kolejność czynności wykonania konserwacji i naprawy systemu rurociągowego w określonym zakresie</p>
17) przygotowuje odcinki rurociągów do wykonania prób ciśnieniowych systemów rurociągowych	<p>1) opisuje zasady przygotowania odcinków rurociągów do wykonania prób ciśnieniowych systemów rurociągowych</p> <p>2) dobiera materiały, narzędzia i urządzenia niezbędne do przygotowania odcinków rurociągów do wykonania prób ciśnieniowych systemów rurociągowych</p> <p>3) wykonuje prace w celu przygotowania odcinków rurociągów do wykonywania prób ciśnieniowych systemów rurociągowych</p>
18) wykonuje próby ciśnieniowe systemów rurociągowych	<p>1) dobiera sprzęt i narzędzia do wykonania prób ciśnieniowych systemów rurociągowych</p> <p>2) posługuje się sprzętem podczas wykonania prób ciśnieniowych systemów rurociągowych</p> <p>3) kontroluje parametry próby ciśnieniowej systemów rurociągowych</p>
19) wykonuje obmiar robót oraz sporządza rozliczenia materiałowe tych robót	<p>1) opisuje cel wykonania obmiaru robót i rozliczeń materiałowych tych robót</p> <p>2) rozpoznaje błędy związane z wykonaniem obmiaru i rozliczeń materiałowych robót</p> <p>3) wypełnia dokumentację dotyczącą obmiaru i rozliczeń materiałowych robót</p>
20) kontroluje jakość wykonania montażu systemów rurociągowych	<p>1) wymienia kryteria jakości wykonania montażu systemów rurociągowych</p> <p>2) sprawdza spełnienie kryteriów jakości wykonania montażu systemów rurociągowych</p>
21) transportuje materiały, maszyny, urządzenia i elementy systemów rurociągowych	<p>1) wyjaśnia zasady transportu materiałów, maszyn, urządzeń i elementów systemów rurociągowych</p> <p>2) dobiera środki do transportu materiałów, maszyn, urządzeń i elementów systemów rurociągowych</p> <p>3) wymienia obowiązujące zasady i przepisy stosowane w transporcie materiałów, maszyn, urządzeń i elementów systemów rurociągowych</p>
MEC.04.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:

<p>leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie i w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem)</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>

w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
MEC.04.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p>

	<p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>

9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
---------------------------	--

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE MONTER SYSTEMÓW RUROCIĄGOWYCH

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w zakresie kwalifikacji MEC.04. Montaż systemów rurociągowych

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerem,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażone w pakiet programów biurowych, program do wykonywania rysunku technicznego,
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego. Pracownia budowlana wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym, z projektorem multimedialnym i wizualizerem, pakiet programów biurowych oraz oprogramowanie umożliwiające odtwarzanie plików audiowizualnych i tworzenie prostej grafiki,
 - filmy dydaktyczne ilustrujące etapy realizacji procesu budowlanego, technologie wykonywania robót budowlanych, urządzenia i sprzęt budowlany, różne rozwiązania konstrukcyjne,
 - normy budowlane, czasopisma specjalistyczne, prospekty, katalogi wyrobów budowlanych,
 - zestaw przepisów prawa budowlanego, tablice z zakresu mechaniki budowli,
 - tablice do projektowania konstrukcji budowlanych,
 - modele obiektów budowlanych oraz elementów budowli,
 - próbki wyrobów budowlanych. Pracownia dokumentacji technicznej wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z drukarką umożliwiającą drukowanie w formacie co najmniej A3, ze skanerem, z projektorem multimedialnym i z wizualizerem, z pakietem programów biurowych, oprogramowaniem umożliwiającym odtwarzanie plików audiowizualnych i tworzenie prostej grafiki oraz z oprogramowaniem do wykonywania rysunków technicznych, harmonogramów i kosztorysów budowlanych,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w oprogramowanie do wykonywania rysunków technicznych, harmonogramów i kosztorysów budowlanych oraz urządzenia wielofunkcyjne,
 - przykładowe dokumentacje projektowe obiektów budowlanych, kosztorysy, harmonogramy budowlane, dokumentacje budowy, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego,
 - zestaw przepisów prawa budowlanego,
 - projekty budowlane, modele form i detali architektonicznych, modele rzutni geometrycznych, figury płaskie i przestrzenne, modele konstrukcji, ich elementów i połączeń,
 - przybory rysunkowe. Pracownia technologii mechanicznej wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerem,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakiet programów biurowych, program do wykonywania rysunku technicznego,
 - stanowisko do gięcia rur, modele sposobów łączenia rur, przykłady izolowania i zabezpieczeń antykorozyjnych,
 - pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
 - części maszyn, modele połączeń, modele maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej, narzędzia monterskie, narzędzia i przyrządy pomiarowe, dokumentacja techniczna, próbki materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych elementy maszyn i urządzeń, modele napędów, układów smarowania, modele sprzężarek, wentylatorów, pomp, części maszyn z różnymi postaciami zużycia, katalogi maszyn, urządzeń, materiałów eksploatacyjnych, oraz elementów znormalizowanych stosowanych w budowie maszyn, prezentacje multimedialne dotyczące poszczególnych technik wytwarzania. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowisko do wykonywania elementów maszyn i urządzeń oraz narzędzi (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, narzędzia i przyrządy do trasowania, przyrządy pomiarowe, narzędzia do obróbki ręcznej metali, maszyny i urządzenia takie jak wiertarka stołowa, tokarka uniwersalna, frezarka uniwersalna, nożyce dźwigniowe,

- stanowisko do wykonywania połączeń elementów (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stół z blatem ognioodpornym, narzędzia i przyrządy pomiarowe, narzędzia i urządzenia do łączenia elementów przez nitowanie, zgrzewanie, lutowanie i spawanie,
- stanowisko do naprawy i konserwacji maszyn, urządzeń oraz narzędzi (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, narzędzia do obróbki ręcznej, narzędzia do wykonywania demontażu i montażu, narzędzia i przyrządy do trasowania, przyrządy pomiarowe, maszyny i urządzenia, takie jak wiertarka stołowa, tokarka uniwersalna, frezarka uniwersalna, szlifierka, ostrzałka, narzędzia do wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

MEC.04. Montaż systemów rurociągowych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MEC.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MEC.04.2. Podstawy montażu systemów rurociągowych	210
MEC.04.3. Podstawy budownictwa i robót konstrukcyjno-budowlanych	160
MEC.04.4. Wykonywanie ręcznej i mechanicznej obróbki rur	270
MEC.04.5. Wykonywanie prefabrykowanych elementów rurociągów	270
MEC.04.6. Wykonywanie montażu systemów rurociągowych	270
MEC.04.7. Język obcy zawodowy	30
Razem	1240
MEC.04.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

OPERATOR OBRABIAREK SKRAWAJĄCYCH	722307
---	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MEC.05. Użytkowanie obrabiarek skrawających

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie operator obrabiarek skrawających powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEC.05. Użytkowanie obrabiarek skrawających:

- 1) przygotowywania obrabiarek skrawających konwencjonalnych i sterowanych numerycznie do planowanej obróbki;
- 2) wykonywania obróbki na konwencjonalnych obrabiarkach skrawających zgodnie z dokumentacją technologiczną;
- 3) wykonywania obróbki na obrabiarkach skrawających sterowanych numerycznie zgodnie z dokumentacją technologiczną.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEC.05. Użytkowanie obrabiarek skrawających niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MEC.05. Użytkowanie obrabiarek skrawających

MEC.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) wymienia regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią 3) omawia terminologię związaną z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną pracy, ochroną przeciwpożarową oraz ergonomią
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wskazuje prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wskazuje obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) opisuje konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa 5) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową, wynikające z przepisów prawa 6) określa zakres odpowiedzialności pracownika oraz pracodawcy z tytułu naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
4) określa skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka	1) wskazuje rodzaje czynników środowiska pracy oddziałujące na organizm człowieka 2) rozróżnia źródła czynników środowiska pracy oddziałujących na organizm człowieka 3) wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych 4) określa objawy typowych chorób zawodowych mogących wystąpić na stanowiskach pracy
5) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	1) wskazuje zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem obrabiarek i narzędzi skrawających

	<p>2) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania przy użytkowaniu obrabiarek skrawających</p> <p>3) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów</p> <p>4) stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowisk pracy związanych z użytkowaniem obrabiarek i narzędzi skrawających</p> <p>5) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z użytkowaniem obrabiarek i narzędzi skrawających</p> <p>6) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do prac z zakresu użytkowania obrabiarek i narzędzi skrawających</p> <p>7) korzysta ze środków ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas użytkowania obrabiarek i narzędzi skrawających</p>
6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MEC.05.2. Podstawy obróbki ręcznej i maszynowej oraz montażu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje zasady wykonywania szkiców oraz rysunków technicznych	<p>1) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p> <p>2) stosuje zasady wymiarowania i oznaczenia rysunkowe</p> <p>3) oblicza wymiary graniczne i tolerancje</p> <p>4) rozróżnia pasowanie i zasady tolerancji części maszyn i urządzeń</p> <p>5) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz</p>

	<p>rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych</p> <p>6) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych</p>
2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej użytkowania maszyn i urządzeń stosowanych w obróbce skrawaniem, ich obsługi codziennej, konserwacji</p> <p>2) określa na podstawie dokumentacji technicznej sposób użytkowania i zasady działania maszyn i urządzeń stosowanych w obróbce skrawaniem</p> <p>3) rozróżnia części i mechanizmy maszyn i urządzeń stosowanych w obróbce skrawaniem na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>4) określa zastosowanie poszczególnych grup części maszyn i urządzeń stosowanych w obróbce skrawaniem na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>5) rozpoznaje budowę i działanie mechanizmów dźwigniowych, krzywkowych i otrzymywania ruchu przerywanego na podstawie dokumentacji technicznej</p>
3) stosuje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające zgodnie z wymaganiami eksploatacyjnymi i technologicznymi	<p>1) rozpoznaje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne oraz uszczelniające na podstawie oznaczeń</p> <p>2) określa właściwości materiałów konstrukcyjnych, eksploatacyjnych oraz uszczelniających</p> <p>3) dobiera materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne oraz uszczelniające zgodnie z wymaganiami eksploatacyjnymi i technologicznymi określonymi w dokumentacji</p> <p>4) rozróżnia rodzaje i źródła korozji, rozpoznaje jej objawy</p> <p>5) dobiera metody zabezpieczenia przed korozją</p> <p>6) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń</p>
4) wykonuje połączenia mechaniczne różnymi technikami	<p>1) omawia połączenia mechaniczne</p> <p>2) rozróżnia rodzaje połączeń mechanicznych</p> <p>3) określa zastosowanie połączeń mechanicznych</p> <p>4) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń mechanicznych</p>
5) stosuje techniki oraz metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia techniki oraz metody spajania materiałów, odlewania, obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej</p> <p>2) rozróżnia rodzaje obróbki ręcznej i maszynowej</p> <p>3) wykonuje operacje obróbki ręcznej i maszynowej obróbki wiórowej materiałów</p> <p>4) rozróżnia przyrządy do wykonywania pomiarów warsztatowych</p> <p>5) dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania</p>

	<p>pomiarów warsztatowych</p> <p>6) przeprowadza pomiary warsztatowe</p>
6) stosuje prawa i przestrzega zasad mechaniki technicznej	<p>1) wyjaśnia pojęcia statyki, takie jak siła, układ sił, wypadkowa układu sił, moment siły, jednostki siły, płaski układ sił</p> <p>2) określa warunki zachowania równowagi dla płaskiego układu sił</p> <p>3) wyznacza siły wynikające z warunków zachowania równowagi dla płaskiego układu sił</p> <p>4) wyjaśnia pojęcia dotyczące wytrzymałości materiałów, takie jak siły wewnętrzne, naprężenia, odkształcenia, przemieszczenia, warunki wytrzymałościowe, naprężenia dopuszczalne</p>
7) opisuje układy elektrotechniki, elektroniki i automatyki przemysłowej	<p>1) rozróżnia wielkości elektryczne i ich jednostki</p> <p>2) rozróżnia źródła i rodzaje prądu elektrycznego</p> <p>3) rozróżnia elementy obwodów elektrycznych oraz układów elektronicznych</p> <p>4) stosuje prawo Ohma, prawa Kirchhoffa do obliczania prostych obwodów prądu stałego</p> <p>5) rozróżnia elementy układów automatyki przemysłowej</p>
8) opisuje układy mechatroniczne konwencjonalne	<p>1) rozróżnia elementy struktury układu mechatronicznego konwencjonalnego</p> <p>2) określa współzależności pomiędzy elementami struktury układu mechatronicznego konwencjonalnego</p> <p>3) rozróżnia układy wykonawcze urządzeń mechatronicznych</p> <p>4) rozróżnia sensory stosowane w układach mechatronicznych konwencjonalnych</p> <p>5) rozróżnia elementy układów sterowania stosowane w układach mechatronicznych konwencjonalnych</p> <p>6) określa działanie układów sterowania stosowanych w układach mechatronicznych konwencjonalnych</p> <p>7) rozróżnia układy zasilania stosowane w układach mechatronicznych konwencjonalnych</p> <p>8) rozróżnia układy manipulacyjne i systemy zrobotyzowane</p> <p>9) wskazuje zastosowanie układów manipulacyjnych i systemów zrobotyzowanych</p> <p>10) określa zasady bezpiecznego użytkowania układów manipulacyjnych i systemów zrobotyzowanych</p>
9) stosuje programy komputerowe do wykonywania rysunków technicznych i doboru maszyn, części maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia programy komputerowe wspomagające wykonanie rysunków technicznych</p> <p>2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wyszukiwanie informacji o częściach maszyn, maszynach i urządzeniach</p>

10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicję i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MEC.05.3. Przygotowywanie obrabiarek skrawających do obróbki	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia rodzaje obróbki skrawaniem	<ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje cechy charakterystyczne rodzajów obróbki skrawaniem 2) rozróżnia zadania obróbkowe oraz zakres prac wykonywanych na obrabiarkach skrawających 3) rozróżnia rodzaje obróbek wykańczających ściernych
2) dobiera obrabiarki skrawające do wymagań obróbki, produkcji, postaci i wielkości obrabianych przedmiotów	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia podstawowe grupy obrabiarek skrawających oraz ich oprzyrządowanie 2) rozróżnia wielkości charakterystyczne obrabiarek skrawających 3) wybiera obrabiarkę skrawającą do wykonania określonego zadania
3) dobiera narzędzia skrawające do właściwości obrabianego materiału, rodzaju obróbki i obrabiarki	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia narzędzia i materiały narzędziowe do obróbki skrawaniem 2) dobiera wielkości kątów ostrzy narzędzi skrawających 3) uwzględnia przy doborze narzędzi zjawiska wywołane oddziaływaniem ostrza narzędzia na przedmiot obrabiany 4) uwzględnia wpływ wydzielającego się ciepła na ostrze noża i materiał obrabiany
4) dobiera wartości parametrów skrawania do zabiegów obróbki skrawaniem	<ul style="list-style-type: none"> 1) odróżnia ruch główny i posuwowy w maszynowej obróbki wiórowej 2) rozróżnia technologiczne i geometryczne parametry skrawania 3) dobiera z katalogów i przelicza wartości parametrów skrawania do zabiegów obróbki skrawaniem
5) określa sposób ustalenia i zamocowania obrabianego przedmiotu oraz odczytuje dane z dokumentacji technologicznej	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia dokumentację technologiczną produkowanego wyrobu oraz odczytuje symbole związane z ustaleniem i zamocowaniem 2) dobiera sposób ustalenia i zamocowania obrabianego przedmiotu 3) uwzględnia przy doborze ustalania i zamocowania właściwości mechaniczne, technologiczne i rodzaj produkcji
6) charakteryzuje narzędzia i przyrządy pomiarowe,	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje narzędzi i przyrządów

uwzględniając dokładność obróbki obrabianych przedmiotów	<p>pomiarowych stosowanych podczas obróbki ręcznej i maszynowej</p> <p>2) określa właściwości metrologiczne narzędzi i przyrządów pomiarowych</p> <p>3) dobiera narzędzia i przyrządy do wykonania pomiarów z określoną dokładnością</p>
MEC.05.4. Wykonywanie obróbki na konwencjonalnych obrabiarkach skrawających	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sprawdza działanie obrabiarek skrawających zgodnie z dokumentacją technologiczną	<p>1) korzysta z dokumentacji technologicznej konwencjonalnych obrabiarek skrawających</p> <p>2) próbnie uruchamia konwencjonalne obrabiarki skrawające</p>
2) dobiera i mocuje przedmioty do obróbki w uchwytach i przyrządach obróbkowych zgodnie z dokumentacją technologiczną	<p>1) rozróżnia uchwyty i przyrządy obróbkowe</p> <p>2) dobiera uchwyty i przyrządy obróbkowe do ustalania i mocowania przedmiotów do obróbki</p> <p>3) mocuje przedmioty do obróbki zgodnie z dokumentacją technologiczną</p>
3) mocuje narzędzia skrawające w uchwytach narzędziowych	<p>1) rozpoznaje uchwyty narzędziowe konwencjonalnej obrabiarki skrawającej</p> <p>2) dobiera uchwyty i oprawki narzędziowe do ustalania i mocowania narzędzi skrawających</p> <p>3) mocuje oprawki i narzędzia skrawające w uchwytach narzędziowych</p> <p>4) wybiera narzędzia skrawające umożliwiające wykonanie określonych operacji obróbki skrawaniem</p>
4) wykonuje operacje obróbki skrawaniem zgodnie z dokumentacją technologiczną	<p>1) przygotowuje obrabiarkę skrawającą do wykonania obróbki skrawaniem</p> <p>2) odczytuje z dokumentacji technologicznej parametry obróbki skrawaniem</p> <p>3) nastawia parametry obróbki skrawaniem zgodnie z dokumentacją technologiczną</p> <p>4) reaguje na zjawiska związane z procesem obróbki skrawaniem</p>
5) dokonuje wymiany narzędzi skrawających	<p>1) kwalifikuje narzędzia skrawające do wymiany</p> <p>2) wymienia ostrza w narzędziach skrawających</p> <p>3) mocuje narzędzia skrawające na obrabiarce i sprawdza poprawność zamocowania</p>
6) prowadzi kontrolę procesu obróbki maszynowej	<p>1) kompletuje narzędzia i przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych</p> <p>2) odczytuje z dokumentacji technologicznej parametry jakościowe wyrobów wykonanych metodą obróbki maszynowej</p> <p>3) wykonuje kontrolę międzyoperacyjną</p>

	4) ocenia jakość wykonanych prac z zakresu obróbki maszynowej
7) stosuje zabezpieczenie antykorozyjne elementów konwencjonalnych obrabiarek skrawających	1) rozróżnia metody wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych elementów konwencjonalnych obrabiarek skrawających 2) dokonuje wyboru metody zabezpieczenia antykorozyjnego dla określonych elementów konwencjonalnych obrabiarek skrawających 3) wykonuje zabezpieczenia antykorozyjne zgodnie z przyjętą metodą
8) wykonuje obsługę codzienną oraz konserwację konwencjonalnych obrabiarek skrawających	1) określa na podstawie instrukcji obsługi codziennej oraz instrukcji konserwacji zakres obsługi codziennej oraz konserwacji konwencjonalnych obrabiarek skrawających 2) przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji konwencjonalnych obrabiarek skrawających 3) przeprowadza obsługę codzienną oraz konserwację konwencjonalnych obrabiarek skrawających 4) dokumentuje wykonanie obsługi codziennej oraz konserwacji konwencjonalnych obrabiarek skrawających
MEC.05.5. Wykonywanie obróbki na obrabiarkach skrawających sterowanych numerycznie	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje punkty charakterystyczne obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie CNC (Computerized Numerical Control)	1) rozróżnia elementy konstrukcyjne obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie 2) rozróżnia układy współrzędnych obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie
2) odczytuje i interpretuje informacje występujące w programach obróbki i układach sterowania obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie	1) określa budowę programu NC (Numerical Control) 2) rozróżnia funkcje w programach obróbki 3) rozróżnia podprogramy występujące w programach NC 4) rozróżnia cykle obróbkowe występujące w programach i układach sterowania CNC
3) korzysta z kodu języka programowania do edycji programów obróbki	1) opracowuje plan obróbki elementu na obrabiarkę skrawającą sterowaną numerycznie 2) sporządza program obróbki części maszynowej
4) rozpoznaje w dokumentacji technologicznej oznaczenia i dane do nastawienia obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie	1) rozróżnia oznaczenia i dane do nastawienia obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie 2) odczytuje w dokumentacji technologicznej dane do nastawiania obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie

5) uruchamia obrabiarki skrawające sterowane numerycznie	1) rozróżnia elementy pulpitu obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie 2) uruchamia obrabiarkę w trybie ręcznym i półautomatycznym
6) ustala i mocuje przedmioty do obróbki skrawaniem	1) rozróżnia uchwyty obróbkowe 2) dobiera sposób mocowania materiału do obróbki 3) stosuje uchwyty obróbkowe do mocowania przedmiotu do obróbki skrawaniem 4) ustawia przesunięcie punktu zerowego 5) wprowadza do sterownika obrabiarki informacje o przesunięciu punktu zerowego
7) mocuje oprawki i narzędzia skrawające w gniazdach narzędziowych lub umieszcza w magazynie narzędziowym obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie	1) rozpoznaje systemy narzędziowe obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie 2) dobiera uchwyty i oprawki narzędziowe do ustalania i mocowania narzędzi skrawających 3) mocuje zestawy narzędziowe w gniazdach lub umieszcza w magazynie obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie
8) ustala i wprowadza do sterownika obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie wartości korekcyjne narzędzi skrawających przed uruchomieniem programu obróbki skrawaniem	1) rozróżnia wartości korekcyjne narzędzi skrawających 2) wykonuje bazowanie narzędzi skrawających 3) wprowadza do sterownika obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie wartości korekcyjne narzędzia skrawającego 4) zarządza narzędziami w sterowniku obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie
9) wykonuje operacje obróbki skrawaniem na obrabiarkach skrawających sterowanych numerycznie	1) wprowadza ręcznie i z nośnika danych program do sterownika obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie 2) dokonuje transmisji przetłumaczonego programu do sterownika obrabiarki 3) wybiera program do obróbki skrawaniem 4) testuje programy obróbki na obrabiarkach sterowanych numerycznie 5) wybiera sposób realizacji programu obróbki skrawaniem 6) nadzoruje przebieg obróbki skrawaniem i reaguje na komunikaty układu sterowania obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie
10) dokonuje wymiany ostrza w przypadku nadmiernego zużycia lub uszkodzenia	1) rozróżnia rodzaje i stopień zużycia ostrza narzędzia skrawającego 2) demontuje i dobiera ostrze do wymiany 3) wymienia kolejność czynności podczas wymiany ostrza narzędzia skrawającego
11) przeprowadza korektę wyników obróbki skrawaniem	1) korzysta z dokumentacji technologicznej podczas kontroli wymiarów 2) dobiera narzędzia pomiarowe do kontroli

	<p>przedmiotów po obróbce skrawaniem</p> <p>3) sprawdza parametry geometryczne obrobionych przedmiotów</p> <p>4) wprowadza korektę do programu obróbki skrawaniem</p> <p>5) wprowadza zmianę korektorów narzędzi skrawających</p>
12) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne elementów obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie	<p>1) rozróżnia metody wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych elementów obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie</p> <p>2) dokonuje wyboru metody zabezpieczenia antykorozyjnego dla określonych elementów, skrawających sterowanych numerycznie</p> <p>3) wykonuje zabezpieczenia antykorozyjne zgodnie z przyjętą metodą</p>
13) wykonuje obsługę codzienną oraz konserwację obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie	<p>1) określa na podstawie instrukcji obsługi codziennej oraz instrukcji konserwacji zakres obsługi codziennej oraz konserwacji obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie</p> <p>2) przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi oraz konserwacji obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie</p> <p>3) przeprowadza obsługę codzienną oraz konserwację obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie</p> <p>4) dokumentuje wykonanie obsługi codziennej oraz konserwacji obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie</p>
MEC.05.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka obcego	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu

<p>nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je,</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym</p>

	wcześniej opracowany materiał, (np. prezentację)
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
MEC.05.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia

	<p>skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
9) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE OPERATOR OBRABIAREK SKRAWAJĄCYCH

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MEC.05. Użytkowanie obrabiarek skrawających

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizymerem,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakiet programów biurowych, program do wykonywania rysunku technicznego,
- środki dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego. Pracownia technologii mechanicznej wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizymerem,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakiet programów biurowych,
 - części maszyn, modele połączeń, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej, narzędzia monterskie, narzędzia i przyrządy pomiarowe, dokumentację techniczną próbki materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych, elementy maszyn i urządzeń modele napędów, układów smarowania, modele sprężarek, wentylatorów, pomp, części maszyn z różnymi postaciami zużycia, katalogi maszyn, urządzeń materiałów eksploatacyjnych, oraz elementów znormalizowanych stosowanych w budowie maszyn, prezentacje multimedialne dotyczące poszczególnych technik wytwarzania. Pracownia programowania obrabiarek sterowanych numerycznie wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizymerem,
 - stanowisko do nauki programowania i symulacji pracy obrabiarek sterowanych numerycznie (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z symulatorem do nauki programowania i oprogramowaniem do symulacji pracy obrabiarek skrawających sterowanych w systemie CAD (Computer Aided Design) wraz z postprocesorami na obrabiarki,
 - stanowisko technik wytwarzania na obrabiarkach sterowanych numerycznie (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w tokarkę z układem sterowania, frezarkę z układem sterowania lub centrum obróbkowe, uchwyty i przyrządy obróbkowe, oprawki narzędziowe, narzędzia do obróbki skrawaniem, narzędzia i przyrządy pomiarowe, sondy do pomiaru narzędzi, narzędzia obsługowe, dokumentacje techniczne obrabiarek skrawających, katalogi uchwytów i przyrządów, oprawek narzędziowych, narzędzi skrawających, normy dotyczące obróbki skrawaniem. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowisko do obróbki ręcznej materiałów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w stoły ślusarskie, przyrządy traserskie, przyrządy pomiarowe stosowane podczas wykonywania operacji obróbki ręcznej, maszyny i urządzenia, takie jak wiertarka stołowa, nożyce dźwigniowe, narzędzia do obróbki ręcznej skrawaniem, niezbędne środki ochrony indywidualnej,
 - stanowisko do wykonywania połączeń elementów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół z blatem ognioodpornym, narzędzia i przyrządy pomiarowe, narzędzia i urządzenia do łączenia elementów przez nitowanie, zgrzewanie, lutowanie i spawanie,
 - stanowisko do obróbki mechanicznej materiałów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w konwencjonalną obrabiarkę skrawającą (tokarkę uniwersalną, frezarkę uniwersalną), szlifierkę do płaszczyzn, wałków i otworów, szlifierkę ostrzałkę, frezarkę do zębieni, strugarkę wzdłużną, wiertarkę promieniową, dłutownicę, uchwyty i przyrządy obróbkowe, narzędzia do obróbki skrawaniem, przyrządy pomiarowe, narzędzia obsługowe, środki ochrony indywidualnej. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE1)**

MEC.05. Użytkowanie obrabiarek skrawających	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MEC.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MEC.05.2. Podstawy obróbki ręcznej i maszynowej oraz montażu	90
MEC.05.3. Przygotowywanie obrabiarek skrawających do obróbki	180
MEC.05.4. Wykonywanie obróbki na konwencjonalnych obrabiarkach skrawających	270
MEC.05.5. Wykonywanie obróbki na obrabiarkach skrawających sterowanych numerycznie	240
MEC.05.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	840
MEC.05.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie operator obrabiarek skrawających po potwierdzeniu kwalifikacji MEC.05. *Użytkowanie obrabiarek skrawających* może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik mechanik po potwierdzeniu kwalifikacji MEC.09. *Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń* oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

PRACOWNIK POMOCNICZY MECHANIKA		932916
---	--	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MEC.06. Montaż i obsługa prostych elementów maszyn i urządzeń

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie pracownik pomocniczy mechanika powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEC.06. Montaż i obsługa prostych elementów maszyn i urządzeń:

- 1) wykonywania prac pomocniczych związanych z montażem i demontażem, obsługą i naprawą prostych elementów maszyn i urządzeń, które są odłączone od źródła energii;
- 2) wykonywania prac pomocniczych związanych z utrzymaniem w należytym stanie stanowiska pracy, narzędzi pracy, maszyn i urządzeń mechanicznych;
- 3) wykonywania prac porządkowych na terenie zakładu mechanicznego.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEC.06. Montaż i obsługa prostych elementów maszyn i urządzeń niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MEC.06. Montaż i obsługa prostych elementów maszyn i urządzeń	
MEC.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) wymienia regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią 3) wyjaśnia terminologię związaną z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną pracy, ochroną przeciwpożarową oraz ergonomią
2) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia podstawowe prawa i obowiązki pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy związane z wykonywaniem zadań zawodowych 2) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy 4) wymienia prawa i obowiązki pracownika z tytułu chorób zawodowych

3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) posługuje się maszynami, urządzeniami i narzędziami zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) stosuje zasady ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania prac pomocniczych</p> <p>3) określa sposoby zabezpieczenia narzędzi i stanowiska pracy po zakończeniu pracy</p>
4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania prac pomocniczych mechanika	<p>1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju prac</p> <p>3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas pracy</p>
5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MEC.06.2. Podstawy wykonywania prac pomocniczych mechanika	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wykonuje szkice i rysunki techniczne	<p>1) sporządza szkice typowych części maszyn</p> <p>2) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych</p> <p>3) analizuje szkice oraz rysunki techniczne w zakresie niezbędnym do wykonania prac pomocniczych mechanika</p>
2) posługuje się dokumentami dotyczącymi wykonywania prostych prac mechanicznych	<p>1) rozpoznaje elementy dokumentacji prostych maszyn i urządzeń</p> <p>2) wskazuje części maszyn i urządzeń na rysunkach</p>

	<p>złożeniowych</p> <p>3) rozróżnia oznaczenia obróbki skrawaniem i obróbki cieplno-chemicznej</p> <p>4) wyszukuje w dokumentach podstawowe informacje dotyczące danych i parametrów prostych maszyn i urządzeń</p> <p>5) planuje w oparciu o informacje uzyskane z dokumentów działania pod kierunkiem doświadczonego pracownika</p>
3) dobiera materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne oraz uszczelniające do prac pomocniczych	<p>1) rozpoznaje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające</p> <p>2) rozpoznaje podstawowe cechy i właściwości materiałów konstrukcyjnych, eksploatacyjnych i uszczelniających</p> <p>3) dobiera materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające z katalogów</p>
4) charakteryzuje elementy prostych maszyn i urządzeń w zakresie niezbędnym do wykonania prac pomocniczych mechanika	<p>1) rozróżnia proste zespoły, podzespoły maszyn i urządzeń</p> <p>2) rozpoznaje części maszyn i urządzeń, takie jak wały, osie, łożyska, sprzęgła, hamulce, napędy, przekładnie</p>
5) wykonuje pomiary warsztatowe w zakresie wykonywanych prac pomocniczych	<p>1) rozróżnia metody pomiarów warsztatowych</p> <p>2) rozpoznaje przyrządy pomiarowe</p> <p>3) dobiera przyrządy pomiarowe do pomiarów określonych elementów</p> <p>4) posługuje się przyrządami pomiarowymi zgodnie z zasadami eksploatacji</p>
6) wykonuje pod nadzorem proste prace z zakresu obróbki ręcznej	<p>1) dobiera narzędzia do podstawowych prac obróbki ręcznej</p> <p>2) wykonuje pod nadzorem operacje cięcia, piłowania i wiercenia</p>
7) wykonuje pod nadzorem połączenia mechaniczne	<p>1) rozróżnia połączenia mechaniczne</p> <p>2) określa zastosowanie połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p> <p>3) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p> <p>4) wykonuje łączenie części różnymi technikami</p>
8) wykonuje pod nadzorem proste konserwacje maszyn i urządzeń	<p>1) rozpoznaje objawy korozji</p> <p>2) wykonuje powłokę ochronną</p> <p>3) wykonuje smarowanie części maszyn i urządzeń</p> <p>4) wskazuje sposób ochrony przed korozją dostosowany do warunków eksploatacji i specyfikacji elementów maszyn, urządzeń oraz narzędzi</p>
9) stosuje metody kontroli jakości wykonywania prac pomocniczych	<p>1) rozróżnia metody kontroli jakości prac pomocniczych</p> <p>2) dobiera metody kontroli jakości podczas wykonywania prac pomocniczych</p>

10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicję i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MEC.06.3. Montaż i demontaż prostych elementów maszyn i urządzeń	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją techniczną prostych maszyn i urządzeń	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia elementy dokumentacji technicznej w zakresie niezbędnym do wykonania montażu prostych maszyn i urządzeń 2) odczytuje informacje z dokumentacji technicznej w zakresie niezbędnym do wykonania montażu i demontażu prostych maszyn i urządzeń 3) planuje proste działania pod kierunkiem doświadczonego pracownika na podstawie informacji uzyskanych z dokumentacji technicznej w zakresie montażu i demontażu maszyn i urządzeń
2) rozróżnia proste metody montażu i demontażu prostych maszyn i urządzeń	<ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera proste metody montażu i demontażu prostych maszyn i urządzeń 2) określa przebieg montażu i demontażu wykonywanego zgodnie z wybraną metodą
3) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do rodzaju prac pomocniczych montażu i demontażu prostych maszyn i urządzeń	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia narzędzia, przyrządy i urządzenia niezbędne do montażu i demontażu prostych maszyn i urządzeń 2) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do montażu i demontażu: <ul style="list-style-type: none"> a) połączeń rozłącznych i nierozłącznych b) łożysk, wałów i osi c) prowadnic i mechanizmów obrabiarek d) mechanizmów napędowych 3) dobiera przyrządy pomiarowe do pomocniczych prac montażowych i posługuje się nimi zgodnie z zasadami eksploatacji 4) stosuje przyrządy pomiarowe do kontroli metrologicznej procesu wykonania prac pomocniczych montażu prostych elementów maszyn i urządzeń
4) przygotowuje części prostych maszyn i urządzeń do prac pomocniczych montażu i demontażu	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa warunki i możliwości miejsca wykonania montażu i demontażu prostych maszyn i urządzeń według dokumentacji roboczej 2) przygotowuje stanowisko pracy do montażu i demontażu prostych maszyn i urządzeń 3) sprawdza części maszyn i urządzeń przeznaczone do montażu i demontażu

	<p>4) utrzymuje czystość i porządek na stanowisku pracy przeznaczonym do montażu i demontażu w części ogólnodostępnej obiektu</p>
<p>5) ustawia części maszyn, zespołów i mechanizmów w przyrządach i uchwytach w zakresie niezbędnym do wykonania prac pomocniczych</p>	<p>1) rozróżnia przyrządy i uchwyty do ustawiania montowanych części maszyn, zespołów i mechanizmów</p> <p>2) posługuje się prostymi narzędziami, przyrządami i urządzeniami podczas ustawiania części maszyn, zespołów i mechanizmów w przyrządach i uchwytach, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz eksploatacji pod nadzorem bardziej doświadczonej osoby</p> <p>3) mocuje części maszyn, zespołów i mechanizmów w przyrządach i uchwytach w zakresie niezbędnym do wykonania prac pomocniczych do ustawiania montowanych części maszyn, zespołów i mechanizmów</p>
<p>6) łączy proste części maszyn w zakresie niezbędnym do wykonania prac pomocniczych</p>	<p>1) planuje pod nadzorem pracownika doświadczonego kolejność wykonywanych operacji</p> <p>2) dobiera rodzaje połączeń w zależności od zastosowania</p> <p>3) przygotowuje narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonywania połączeń części maszyn</p> <p>4) przygotowuje - pod nadzorem doświadczonego pracownika - części maszyn i urządzeń do montażu oraz do wykonania ich połączeń</p> <p>5) łączy - pod nadzorem doświadczonego pracownika - części maszyn różnymi technikami w zakresie wykonania prac pomocniczych</p>
<p>7) montuje proste układy hydrauliczne i pneumatyczne maszyn i urządzeń w zakresie niezbędnym do wykonania prac pomocniczych</p>	<p>1) przygotowuje elementy prostych układów hydraulicznych i pneumatycznych do wykonania prac pomocniczych montażu</p> <p>2) stosuje narzędzia, elektronarzędzia i przyrządy podczas prac pomocniczych montażu i demontażu prostych układów hydraulicznych i pneumatycznych maszyn i urządzeń podczas prac wykonywanych w zespole</p> <p>3) wykonuje prace pomocnicze montażowe i regulacyjne prostych układów hydraulicznych i pneumatycznych maszyn i urządzeń pod nadzorem bardziej doświadczonego pracownika</p>
<p>8) montuje zespoły i mechanizmy prostych maszyn i urządzeń w zakresie niezbędnym do wykonania prac pomocniczych mechanika</p>	<p>1) dobiera narzędzia oraz przyrządy do rodzaju wykonywanych pomocniczych prac montażowych zespołów i mechanizmów prostych maszyn i urządzeń</p> <p>2) przygotowuje narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonywania pomocniczych prac montażowych</p> <p>3) stosuje pod nadzorem elektronarzędzia, narzędzia i przyrządy podczas pomocniczych prac montażu zespołów i mechanizmów prostych maszyn i urządzeń</p>

	<p>4) ocenia stan techniczny narzędzi</p> <p>5) wykonuje pod nadzorem prosty montaż zespołów i mechanizmów prostych maszyn i urządzeń oraz pomocnicze prace regulacyjne prostych elementów zespołów i mechanizmów</p> <p>6) kontroluje jakość wykonania prac pomocniczych</p>
MEC.06.4. Obsługa prostych elementów maszyn i urządzeń	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowymi dokumentami dotyczącymi obsługi prostych maszyn i urządzeń	<p>1) posługuje się dokumentacją techniczną w zakresie niezbędnym do obsługi prostych maszyn i urządzeń</p> <p>2) wykorzystuje informacje techniczne z różnych źródeł dotyczące prostych maszyn i urządzeń</p> <p>3) posługuje się instrukcjami obsługi prostych maszyn i urządzeń</p> <p>4) obsługuje proste maszyny i urządzenia z wykorzystaniem dokumentacji technicznej</p>
2) dobiera narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do rodzaju prac związanych z obsługiwaniem prostych elementów maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia narzędzia do obróbki otworów, cięcia i obróbki metali oraz do wykonywania gwintów</p> <p>2) dobiera przyrządy, urządzenia i materiały do rodzaju prac związanych z obsługiwaniem prostych elementów maszyn i urządzeń</p> <p>3) posługuje się narzędziami i urządzeniami w zależności od rodzaju prac związanych z obsługiwaniem prostych elementów maszyn i urządzeń</p> <p>4) dobiera materiały do rodzaju prac związanych z obsługiwaniem prostych elementów maszyn i urządzeń</p>
3) przygotowuje maszyny i urządzenia do wykonania obsługi prostych elementów maszyn i urządzeń	<p>1) dobiera sprzęt, maszyny i urządzenia techniczne do wykonania obsługi prostych elementów maszyn i urządzeń</p> <p>2) rozpoznaje parametry maszyn i urządzeń do wykonania obsługi prostych elementów maszyn i urządzeń</p> <p>3) dobiera sprzęt, maszyny i urządzenia do wykonania obsługi</p>
4) wykonuje obsługę prostych maszyn i urządzeń	<p>1) określa warunki stosowania częstotliwości obsługowej</p> <p>2) dobiera metody obsługi prostych maszyn i urządzeń</p> <p>3) wykonuje pod nadzorem prace w ramach pogotowia technicznego z zakresu diagnostyki i kwalifikowania prostych maszyn i urządzeń do napraw awaryjnych</p> <p>4) posługuje się instrukcjami obsługi w zakresie zastosowania i użytkowania prostych maszyn i urządzeń</p>

	5) utrzymuje czystość i porządek na stanowisku pracy przeznaczonym do obsługi prostych maszyn i urządzeń oraz w części ogólnodostępnej obiektu
5) wykonuje obsługę codzienną prostych maszyn i urządzeń w zakresie niezbędnym do wykonania prac pomocniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa na podstawie instrukcji zakres obsługi codziennej prostych maszyn i urządzeń 2) dobiera narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi codziennej prostych maszyn i urządzeń 3) ocenia czystość prostych maszyn i urządzeń 4) ocenia jakość smarowania mechanizmów prostych maszyn i urządzeń 5) ocenia stan osłon ochronnych 6) dokumentuje wykonanie obsługi codziennej prostych maszyn i urządzeń
6) wykonuje prace pomocnicze związane z obsługą klientów	<ol style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje informacje od klienta zgodnie z procedurami 2) zapisuje informacje uzyskane od klienta w zakresie ustalonym dla stanowiska pracownika pomocniczego 3) stosuje standardy obowiązujące w środowisku pracy w kontaktach z klientami 4) przestrzega procedur obsługi klienta obowiązujących
MEC.06.5. Naprawa i konserwacja prostych elementów maszyn i urządzeń	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentami dotyczącymi konserwacji prostych elementów maszyn i urządzeń w zakresie niezbędnym do wykonania prac pomocniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia dokumenty dotyczące konserwacji prostych elementów maszyn i urządzeń 2) posługuje się dokumentacją techniczną prostych maszyn i urządzeń 3) dobiera materiały eksploatacyjne do konserwacji prostych elementów maszyn i urządzeń
2) przygotowuje proste maszyny i urządzenia do wykonania konserwacji	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa na podstawie instrukcji konserwacji zakres konserwacji prostych maszyn i urządzeń 2) ocenia dla potrzeb konserwacji stan techniczny prostych elementów maszyn, urządzeń 3) dobiera narzędzia do czyszczenia powierzchni 4) przygotowuje urządzenia i materiały do wykonania konserwacji prostych maszyn i urządzeń 5) czyści przed konserwacją elementy prostych podzespołów, zespołów części maszyn i urządzeń, które są odłączone od źródła energii
3) wykonuje prace pomocnicze związane z konserwacją prostych podzespołów, zespołów części maszyn i urządzeń, które są odłączone od źródła energii	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje techniki i metody konserwacji maszyn i urządzeń 2) rozróżnia środki, narzędzia i urządzenia do konserwacji 3) dobiera środki, narzędzia i urządzenia do wykonania

	<p>konserwacji wskazanych elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p> <p>4) czyści proste maszyny, urządzenia i narzędzia</p> <p>5) przeprowadza pod nadzorem wskazane operacje procesu konserwacji</p> <p>6) porządkuje stanowisko pracy przeznaczone do naprawy i konserwacji</p>
4) wykonuje prace pomocnicze związane z naprawą prostych podzespołów, zespołów części maszyn i urządzeń, które są odłączone od źródła energii,	<p>1) rozróżnia sposób naprawy prostych podzespołów, zespołów części maszyn i urządzeń</p> <p>2) dobiera narzędzia, przyrządy, uchwyty i urządzenia do wykonania prac pomocniczych związanych z naprawą</p> <p>3) wykonuje pod nadzorem zaplanowane prace pomocnicze w zakresie niezbędnym do naprawy prostych podzespołów, zespołów części maszyn i urządzeń</p>
5) wykonuje prace pomocnicze w zespole podczas przeglądów i napraw bieżących prostych maszyn i urządzeń	<p>1) określa sposób wykonania swoich zadań w zespole podczas przeglądów i napraw bieżących prostych maszyn i urządzeń</p> <p>2) przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do zespołowego wykonania przeglądów i napraw bieżących prostych maszyn i urządzeń</p> <p>3) utrzymuje czystość i porządek na stanowisku pracy przeznaczonym do napraw</p>
6) wykonuje w zespole konserwację prostych maszyn i urządzeń	<p>1) określa sposób wykonania swoich zadań w zespole podczas konserwacji prostych maszyn i urządzeń</p> <p>2) przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do zespołowego wykonania konserwacji prostych maszyn i urządzeń</p> <p>3) stosuje technologie i zasady konserwacji</p> <p>4) utrzymuje czystość i porządek na stanowisku pracy przeznaczonym do konserwacji</p>
7) wykonuje w zespole prace naprawcze prostych maszyn i urządzeń	<p>1) planuje przebieg prac pomocniczych wykonywanych w zespole podczas procesu naprawy prostych elementów i zespołów maszyn i urządzeń</p> <p>2) dobiera pod nadzorem narzędzia podczas wykonywania prac naprawczych</p> <p>3) wykonuje w ramach prac zespołu proste czynności naprawcze</p> <p>4) utrzymuje czystość i porządek na stanowisku pracy przeznaczonym do naprawy prostych maszyn i urządzeń</p>
MEC.06.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>MEC.06.7. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania</p>

	<p>tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
2) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
3) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
4) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
5) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE PRACOWNIK POMOCNICZY MECHANIKA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w zakresie kwalifikacji MEC.06. Montaż i obsługa prostych elementów maszyn i urządzeń

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, wyposażone w projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
- urządzenia wielofunkcyjne, stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakiet programów biurowych, program do wykonywania rysunku technicznego, środki dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego. Pracownia technologii mechanicznej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, wyposażone w projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny, wyposażone w urządzenia wielofunkcyjne,
- próbki materiałów konstrukcyjnych, eksploatacyjnych oraz uszczelniających,
- przyrządy do wykonywania pomiarów długości i kąta części maszyn, narzędzia i przyrządy do wykonywania montażu i demontażu,
- elementy oraz podzespoły prostych maszyn i urządzeń, modele, przekroje, atrapy prostych maszyn i urządzeń dokumentacje techniczne montażu, obsługiwanie oraz konserwowania prostych maszyn i urządzeń instrukcje obsługi maszyn i urządzeń. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska do wykonywania prostych elementów maszyn i urządzeń oraz narzędzi (jedno stanowisko dla trzech uczniów), wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, narzędzia i przyrządy do trasowania, przyrządy pomiarowe narzędzia do obróbki ręcznej metali ich stopów, maszyny i urządzenia, takie jak wiertarka stołowa, tokarka uniwersalna, frezarka uniwersalna, nożyce dźwigniowe,
 - stanowiska do wykonywania pod nadzorem prostych połączeń elementów (jedno stanowisko dla trzech uczniów), wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, narzędzia i przyrządy pomiarowe, narzędzia i urządzenia do łączenia elementów przez nitowanie, zaginanie, zgrzewanie, lutowanie,
 - stanowiska do wykonywania prac pomocniczych napraw i konserwacji maszyn, urządzeń oraz narzędzi (jedno stanowisko dla sześciu uczniów), wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, narzędzia do obróbki ręcznej, narzędzia do wykonywania prac pomocniczych demontażu i montażu, narzędzia i przyrządy do trasowania, przyrządy pomiarowe, maszyny i urządzenia, takie jak wiertarka stołowa, tokarka uniwersalna, frezarka uniwersalna, szlifierka uniwersalna do płaszczyzn, urządzenia, narzędzia, naczynia i środki stosowane do mycia i konserwacji, środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania czynności mycia i konserwacji, narzędzia i materiały do wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE ¹⁾**

MEC.06. Montaż i obsługa prostych elementów maszyn i urządzeń	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MEC.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MEC.06.2. Podstawy wykonywania prac pomocniczych mechanika	300
MEC.06.3. Montaż i demontaż prostych elementów maszyn i urządzeń	330
MEC.06.4. Obsługa prostych elementów maszyn i urządzeń	330
MEC.06.5. Naprawa i konserwacja prostych elementów maszyn i urządzeń	300
MEC.06.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	1320
MEC.06.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

PRACOWNIK POMOCNICZY ŚLUSARZA	932917
--	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MEC.07. Wykonywanie i naprawa elementów wyrobów oraz prostych części maszyn, urządzeń i narzędzi

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie pracownik pomocniczy ślusarza powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEC.07. Wykonywanie i naprawa elementów wyrobów oraz prostych części maszyn, urządzeń i narzędzi:

- 1) wykonywania prac w zakładzie świadczącym usługi ślusarskie;
- 2) wykonywania prac porządkowych na terenie zakładu ślusarskiego;
- 3) realizowania prac związanych z wykonywaniem i naprawą elementów maszyn, urządzeń i narzędzi;
- 4) realizowania prac związanych z wykonywaniem elementów wyrobów;
- 5) wykonywania prac związanych z utrzymaniem w należytym stanie stanowiska pracy, narzędzi pracy, maszyn i urządzeń ślusarskich.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEC.07. Wykonywanie i naprawa elementów wyrobów oraz prostych części maszyn, urządzeń i narzędzi niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MEC.07. Wykonywanie i naprawa elementów wyrobów oraz prostych części maszyn, urządzeń i narzędzi	
MEC.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) wymienia regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią 3) wyjaśnia terminologię związaną z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną pracy, ochroną przeciwpożarową oraz ergonomią
2) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia podstawowe prawa i obowiązki pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy związane z wykonywaniem zadań zawodowych 2) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy 4) wymienia prawa i obowiązki pracownika z tytułu chorób zawodowych
3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) posługuje się maszynami, urządzeniami i narzędziami zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy 2) stosuje zasady ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania prac pomocniczych 3) określa sposoby zabezpieczenia narzędzi i stanowiska pracy, po zakończeniu pracy
4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania prac pomocniczych mechanika	1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju prac 3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas pracy

<p>2) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p>	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
<p>MEC.07.2. Podstawy wykonywania pomocniczych prac ślusarskich</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) wykonuje szkice i rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac ślusarskich</p>	<p>1) sporządza szkice i rysunki techniczne niezbędne do wykonania pomocniczych prac ślusarskich 2) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych 3) czyta szkice oraz rysunki techniczne w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac ślusarskich</p>
<p>2) posługuje się podstawowymi dokumentami dotyczącymi wykonywania prostych prac ślusarskich</p>	<p>1) rozpoznaje elementy dokumentacji maszyn i urządzeń 2) wskazuje części maszyn i urządzeń na rysunkach złożeniowych 3) wyszukuje podstawowe informacje dotyczące oznaczenia obróbki skrawaniem i obróbki cieplno-chemicznej 4) wyszukuje w dokumentach podstawowe informacje dotyczące danych i parametrów maszyn i urządzeń 5) rozróżnia sposób działania prostych maszyn i urządzeń, posługując się dokumentacją techniczną 6) rozróżnia budowę i działanie prostych mechanizmów, w tym dźwigniowych, krzywkowych i otrzymywania ruchu przerywanego 7) planuje proste działania na podstawie informacji uzyskanych z dokumentacji 8) odczytuje podstawowe informacje z dokumentacji</p>

	technicznej
3) dobiera materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające w zakresie niezbędnym do wykonania prac pomocniczych	1) rozróżnia materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające stosowane w pracach ślusarskich 2) wskazuje właściwości materiałów konstrukcyjnych, eksploatacyjnych i uszczelniających stosowanych w pracach ślusarskich 3) stosuje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające do wykonania prac pomocniczych
4) określa budowę prostych maszyn i urządzeń	1) rozpoznaje części prostych maszyn i urządzeń, w tym wały, osie, łożyska, sprzęgła, hamulce, napędy, przekładnie, silniki 2) rozpoznaje rozłączne części maszyn 3) wskazuje zastosowanie elementów, zespołów, podzespołów oraz części maszyn i urządzeń
5) opisuje techniki i metody wytwarzania prostych elementów wyrobów, części maszyn i urządzeń	1) rozróżnia techniki i metody wytwarzania prostych elementów wyrobów oraz prostych części maszyn i urządzeń, w tym skrawania, odlewania, obróbki plastycznej, przetwórstwa tworzyw sztucznych 2) wskazuje zastosowanie poszczególnych technik wytwarzania w zakresie wykonywanych prac pomocniczych
6) wyjaśnia zasady ochrony przed korozją	1) wskazuje przyczyny powstawania ognisk korozyjnych elementów maszyn, urządzeń oraz narzędzi 2) rozpoznaje objawy korozji 3) wskazuje sposoby ochrony przed korozją maszyn, urządzeń oraz narzędzi
7) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicję i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MEC.07.3. Wykonywanie prostych elementów wyrobów, części maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki ręcznej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) dobiera rodzaj obróbki ręcznej w zakresie prac ślusarskich	1) rozróżnia rodzaj obróbki ręcznej, w tym piłowanie, cięcie, wiercenie, gwintowanie, trasowanie, rozwiercanie, pogłębianie, powiercanie 2) wskazuje przykłady zastosowania rodzaju obróbki ręcznej podczas prac pomocniczych
2) dobiera materiały do wykonania prostych elementów wyrobów, części maszyn, urządzeń i narzędzi metodami obróbki ręcznej	1) wyjaśnia zastosowanie materiałów do wykonania prostych elementów wyrobów, części maszyn, urządzeń i narzędzi wykorzystywanych podczas prac

	<p>pomocniczych ślusarskich</p> <p>2) odczytuje z podstawowych dokumentów wymiary oraz kształt materiałów do wykonania prostych elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p>
<p>3) stosuje narzędzia do wykonania prac pomocniczych z zakresu obróbki ręcznej</p>	<p>1) wskazuje zastosowanie narzędzi traserskich do trasowania płaskiego i przestrzennego</p> <p>2) posługuje się narzędziami traserskimi zgodnie z ich przeznaczeniem i zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) rozpoznaje narzędzia ślusarskie stosowane do wykonywania prac pomocniczych z zakresu obróbki ręcznej</p> <p>4) dobiera narzędzia do operacji piłowania powierzchni płaskich i kształtowych, obróbki otworów, cięcia i obróbki metali oraz do wykonywania gwintów zewnętrznych i wewnętrznych</p> <p>5) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonania obróbki ręcznej</p>
<p>4) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe do rodzaju wykonywanych prac pomocniczych z zakresu obróbki ręcznej</p>	<p>1) rozróżnia narzędzia i przyrządy pomiarowe stosowane podczas wykonywania prac pomocniczych z zakresu obróbki ręcznej</p> <p>2) rozpoznaje przyrządy pomiarowe do sprawdzania jakości obróbki ręcznej</p> <p>3) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych podczas wykonywania prac pomocniczych z zakresu obróbki ręcznej</p>
<p>5) wykonuje prace pomocnicze z zakresu obróbki ręcznej</p>	<p>1) rozróżnia niezbędne wyposażenie ślusarskie stanowiska roboczego prac pomocniczych z zakresu obróbki ręcznej</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje prac pomocniczych wykonywanych na swoim stanowisku roboczym</p> <p>3) stosuje techniki obróbki ręcznej do wykonywania elementów wyrobów</p> <p>4) wykonuje samodzielnie prace z zakresu obróbki ręcznej</p> <p>5) utrzymuje czystość i porządek na stanowisku pracy i w części ogólnodostępnej zakładu ślusarskiego</p>
<p>6) kontroluje wykonanie prac z zakresu obróbki ręcznej</p>	<p>1) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do przeprowadzenia kontroli wykonanej obróbki ręcznej</p> <p>2) wykonuje pomiary elementów i części wzorcami miar w oparciu o dokumentację warsztatową</p> <p>3) kontroluje jakość własnej pracy z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi kontrolnych i procedur kontrolnych</p>
<p>MEC.07.4. Wykonywanie prostych elementów wyrobów, części maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki</p>	

maszynowej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje metody obróbki maszynowej do wykonania prostych elementów wyrobów, części maszyn, urządzeń i narzędzi	1) wskazuje zastosowanie obróbki maszynowej podczas wykonywania prostych elementów maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki maszynowej 2) rozpoznaje rodzaj obróbki ze względu na rodzaj zastosowanych narzędzi, konstrukcję obrabiarki i kształt obrabianej części 3) dobiera metodę wykonywania obróbki maszynowej
2) określa budowę uniwersalnych obrabiarek skrawających	1) rozróżnia podstawowe elementy budowy uniwersalnych obrabiarek skrawających 2) rozpoznaje podstawowe zespoły tokarek uniwersalnych, frezarek uniwersalnych, szlifierek uniwersalnych, wiertarek stołowych 3) rozpoznaje podstawowe elementy wyposażenia uniwersalnych obrabiarek skrawających
3) stosuje obrabiarki skrawające do rodzaju wykonywanych elementów wyrobów, części maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki maszynowej	1) rozróżnia obrabiarki skrawające stosowane do wykonywania prac pomocniczych metodą obróbki maszynowej 2) dobiera obrabiarki skrawające do wykonania elementów maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki maszynowej
4) dobiera materiały do wykonania prostych elementów wyrobów, części maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki maszynowej	1) odczytuje z dokumentacji technicznej wymiary oraz kształt materiałów do wykonania elementów maszyn, urządzeń i narzędzi metodami obróbki maszynowej 2) dobiera materiały do wykonania elementów maszyn, urządzeń i narzędzi metodami obróbki maszynowej
5) dobiera przyrządy i uchwyty do wykonania prostych elementów wyrobów, części maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki maszynowej	1) rozróżnia przyrządy i uchwyty do wykonania elementów maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki maszynowej 2) dobiera przyrządy i uchwyty podczas wykonywania prac ślusarsza
6) stosuje narzędzia do wykonania prostych elementów wyrobów, części maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki maszynowej	1) rozpoznaje narzędzia stosowane do obróbki maszynowej 2) dobiera narzędzia do wykonania prostych elementów maszyn, urządzeń i narzędzi metodami obróbki maszynowej
7) stosuje narzędzia i przyrządy pomiarowe stosowane podczas wykonania prostych elementów wyrobów, części maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki maszynowej	1) rozróżnia narzędzia i przyrządy pomiarowe stosowane podczas wykonywania prac pomocniczych z zakresu obróbki maszynowej 2) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych podczas wykonywania prac pomocniczych z zakresu obróbki

	maszynowej
8) wykonuje prace z zakresu obróbki maszynowej do wykonania prostych elementów wyrobów, części maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki maszynowej	<ol style="list-style-type: none"> 1) planuje pod nadzorem doświadczonego pracownika kolejność operacji podczas wykonywania prac z zakresu obróbki maszynowej 2) uzbraja obrabiarki do wykonania prostych elementów wyrobów, części maszyn i narzędzi 3) rozpoznaje rodzaj wykonanej obróbki maszynowej 4) użytkuje obrabiarki i urządzenia do wykonywania obróbki maszynowej pod nadzorem 5) wykonuje proste prace z zakresu obróbki maszynowej z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy 6) konserwuje maszyny po wykonanej obróbce maszynowej
9) kontroluje jakość wykonanych prac pomocniczych z zakresu obróbki maszynowej	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera metodę i sposób przeprowadzenia kontroli wykonanej pracy pomocniczej z zakresu obróbki maszynowej 2) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do przeprowadzenia kontroli wykonanej pracy pomocniczej z zakresu obróbki maszynowej 3) przeprowadza podstawowe pomiary podczas wykonywania prac pomocniczych z zakresu obróbki maszynowej 4) ocenia jakość wykonanych prac pomocniczych z zakresu obróbki maszynowej
MEC.07.5. Wykonywanie prostych połączeń elementów wyrobów, części maszyn, urządzeń i narzędzi	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) dobiera metody łączenia materiałów różnymi technikami	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje techniki i rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych 2) dobiera rodzaje połączeń w zależności od wykonywanych prac pomocniczych
2) dobiera materiały, narzędzia i urządzenia pomocnicze do wykonywania połączeń rozłącznych i nierozłącznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera na podstawie dokumentacji technologicznej odpowiedni materiał dla stosowanej metody połączenia materiałów rozłącznych i nierozłącznych 2) rozróżnia urządzenia, narzędzia i sprzęt stosowane do wykonywania połączeń materiałów rozłącznych i nierozłącznych 3) rozróżnia metody spajania oraz plastycznego kształtowania materiałów rozłącznych i nierozłącznych
3) wykonuje połączenia materiałów	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera zgodnie z dokumentacją technologiczną narzędzia i urządzenia do wykonania połączeń materiałów 2) przygotowuje materiały do wykonania połączeń 3) dobiera na podstawie dokumentacji kolejność

	operacji technicznych w wybranej technice łączenia materiałów 4) łączy samodzielnie materiały różnymi technikami
4) kontroluje jakość wykonanego połączenia materiałów	1) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do przeprowadzenia kontroli wykonanego połączenia 2) wykonuje określone pomiary podczas kontroli wykonanego połączenia 3) stosuje metodę kontroli wskazaną w dokumentacji do sprawdzenia wykonanego połączenia 4) ocenia jakość wykonanych połączeń
MEC.07.6. Naprawa i konserwacja elementów wyrobów, części maszyn, urządzeń i narzędzi	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowymi dokumentami dotyczącymi napraw i konserwacji elementów wyrobów, części maszyn, urządzeń i narzędzi	1) czyta proste schematy strukturalne, funkcjonalne i zasadnicze maszyn, urządzeń i narzędzi 2) wskazuje i odczytuje informacje w dokumentacji technicznej dotyczące naprawy elementów maszyn, urządzeń i narzędzi
2) demontuje elementy wyrobów oraz części maszyn, urządzeń i narzędzi	1) rozróżnia techniki demontażu elementów wyrobów oraz części maszyn, urządzeń i narzędzi na podstawie dokumentacji technicznej 2) dobiera narzędzia do wykonania demontażu zgodnie z dokumentacją techniczną 3) wykonuje prace pomocnicze w zakresie demontażu elementów maszyn i urządzeń
3) dobiera pod nadzorem pracownika doświadczonego części podlegające wymianie	1) dobiera oprzyrządowanie, materiały pomocnicze, narzędzia do przeprowadzenia wymiany śrub, wpustów, sworzni, łożysk tocznych 2) wyszukuje części zamienne w katalogach 3) dobiera części zamienne równoważne częściom zużyтым lub uszkodzonym
4) wykonuje czynności naprawcze elementów wyrobów, części maszyn, urządzeń i narzędzi	1) ustala sposób naprawy wyrobów, części maszyn, urządzeń i narzędzi na podstawie dokumentacji 2) instaluje oprzyrządowanie na maszynach i urządzeniach wykorzystywanych do wykonywania naprawy wyrobów, części maszyn, urządzeń i narzędzi 3) dobiera przebieg procesu naprawy wyrobów, części maszyn, urządzeń i narzędzi 4) wskazuje możliwość zastosowania wybranej metody lub wskazanych narzędzi do naprawy elementów maszyn, urządzeń i narzędzi 5) rozróżnia metody naprawy i konserwacji wyrobów, części maszyn, urządzeń i narzędzi 6) dobiera narzędzia, urządzenia i maszyny znajdujące się na stanowisku roboczym do naprawy wyrobów,

	<p>części maszyn, urządzeń i narzędzi</p> <p>7) przeprowadza czynności naprawcze elementów wyrobów, części maszyn, urządzeń i narzędzi z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa</p>
5) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne elementów maszyn, urządzeń i narzędzi	<p>1) rozróżnia podstawowe techniki zabezpieczeń antykorozyjnych</p> <p>2) dobiera metodę zabezpieczenia antykorozyjnego dla określonego elementu maszyn, urządzeń i narzędzi</p> <p>3) rozróżnia narzędzia do czyszczenia powierzchni</p> <p>4) wskazuje na podstawie dokumentacji technicznej metodę zabezpieczenia antykorozyjnego wskazanych elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p> <p>5) dobiera na podstawie dokumentacji technicznej niezbędne środki, narzędzia i urządzenia do wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego</p> <p>6) przeprowadza operacje procesu zabezpieczania antykorozyjnego elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p>
6) wykonuje konserwację elementów wyrobów, części maszyn, urządzeń i narzędzi	<p>1) rozróżnia metody konserwacji elementów wyrobów, części maszyn, urządzeń i narzędzi</p> <p>2) dobiera na podstawie dokumentacji technicznej niezbędne środki, narzędzia i urządzenia do wykonania konserwacji elementów wyrobów, części maszyn, urządzeń i narzędzi</p> <p>3) przeprowadza operacje procesu konserwacji</p> <p>4) porządkuje stanowisko pracy</p>
7) ocenia wykonaną naprawę i konserwację elementów maszyn, urządzeń i narzędzi	<p>1) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do wskazanej metody kontroli wykonanej naprawy i konserwacji, stosując dokumentację techniczną</p> <p>2) stosuje metody kontroli wykonanej naprawy i konserwacji zgodnie z informacjami przedstawionymi w dokumentacji technologicznej</p> <p>3) dobiera sposoby usuwania powstałych usterek</p>
MEC.07.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań</p>

d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
MEC.07.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) doskonali umiejętności zawodowe	1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji

	<p>niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
3) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
4) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE PRACOWNIK POMOCNICZY ŚLUSARZA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w zakresie kwalifikacji MEC.07. Wykonywanie i naprawa elementów wyrobów oraz prostych części maszyn, urządzeń i narzędzi

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, wyposażone w projektor multimedialny,
- tablicę interaktywną lub monitor interaktywny, wyposażone w urządzenia wielofunkcyjne,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu,
- pakiet programów biurowych, program do wykonywania rysunku technicznego,
- środki dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego. Pracownia technologii wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, wyposażone w projektor multimedialny,
- tablicę interaktywną lub monitor interaktywny, wyposażone w urządzenia wielofunkcyjne,
- próbki materiałów stosowanych do wykonywania prac ślusarskich,
- przyrządy do wykonywania pomiarów długości i kąta części maszyn, narzędzia i przyrządy do wykonywania prac ślusarskich, wyroby ślusarskie, dokumentacje technologiczne,
- normy dotyczące zasad wykonywania wyrobów ślusarskich, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, katalogi wyrobów ślusarskich. Warsztaty szkolne wyposażone w:
- stanowiska do wykonywania prostych elementów wyrobów, części maszyn i urządzeń oraz narzędzi (jedno stanowisko dla trzech uczniów), wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, narzędzia i przyrządy do trasowania, narzędzia i przyrządy pomiarowe, narzędzia do obróbki ręcznej metali, maszyny i urządzenia, takie jak wiertarka stołowa, tokarka uniwersalna, frezarka uniwersalna, nożyce dźwigniowe,
- stanowiska do wykonywania pod nadzorem prostych połączeń elementów wyrobów części maszyn i urządzeń oraz narzędzi (jedno stanowisko dla trzech uczniów), wyposażone w stół z blatem ognioodpornym, narzędzia i przyrządy pomiarowe, narzędzia i urządzenia do łączenia elementów przez nitowanie, zaginanie, zgrzewanie, lutowanie,
- stanowiska do wykonywania napraw i konserwacji maszyn, urządzeń oraz narzędzi (jedno stanowisko dla sześciu uczniów), wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, narzędzia do obróbki ręcznej, narzędzia do wykonywania demontażu i montażu, narzędzia i przyrządy do trasowania, przyrządy i narzędzia pomiarowe, maszyny i urządzenia, takie jak wiertarka stołowa, tokarka uniwersalna, frezarka uniwersalna, szlifierka, narzędzia, naczynia i środki stosowane do mycia i konserwacji, środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania czynności mycia i konserwacji, narzędzia i materiały do wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych, narzędzia do wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

MEC.07. Wykonywanie i naprawa elementów wyrobów oraz prostych części maszyn, urządzeń i narzędzi	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MEC.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MEC.07.2. Podstawy wykonywania pomocniczych prac ślusarskich	240
MEC.07.3. Wykonywanie prostych elementów wyrobów, części maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki ręcznej	240
MEC.07.4. Wykonywanie prostych elementów wyrobów, części maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki maszynowej	240
MEC.07.5. Wykonywanie prostych połączeń elementów wyrobów, części maszyn, urządzeń i narzędzi	240
MEC.07.6. Naprawa i konserwacja elementów wyrobów, części maszyn, urządzeń i narzędzi	240
MEC.07.7. Język obcy zawodowy	30
Razem	1260
MEC.07.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

ŚLUSARZ	722204
----------------	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MEC.08. Wykonywanie i naprawa elementów maszyn, urządzeń i narzędzi

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie ślusarz powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEC.08. Wykonywanie i naprawa elementów maszyn, urządzeń i narzędzi:

- 1) wykonywania elementów maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki ręcznej;
- 2) wykonywania elementów maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki maszynowej;
- 3) wykonywania połączeń elementów maszyn, urządzeń i narzędzi;
- 4) naprawy i konserwacji elementów maszyn, urządzeń i narzędzi.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEC.08. Wykonywanie i naprawa elementów maszyn, urządzeń i narzędzi niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MEC.08. Wykonywanie i naprawa elementów maszyn, urządzeń i narzędzi	
MEC.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w

<p>higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią</p>	<p>zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) wymienia regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią 3) omawia terminologię związaną z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną pracy, ochroną przeciwpożarową oraz ergonomią</p>
<p>2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska</p>	<p>1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia zadania instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska</p>
<p>3) wymienia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p>	<p>1) wskazuje prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wskazuje prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wskazuje konsekwencje nieprzebrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa 5) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową, wynikające z przepisów prawa 6) wskazuje podstawowy zakres odpowiedzialności pracownika oraz pracodawcy z tytułu naruszenia przepisów prawa</p>
<p>4) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych w środowisku pracy na organizm człowieka</p>	<p>1) rozróżnia rodzaje czynników szkodliwych w środowisku pracy 2) wskazuje czynniki szkodliwe w środowisku pracy na organizm człowieka 3) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowiska pracy 4) rozróżnia skutki oddziaływania czynników szkodliwych w środowisku pracy na organizm człowieka 5) wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych 6) rozróżnia objawy typowych chorób zawodowych związanych z zawodem</p>
<p>5) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii</p>	<p>1) wyjaśnia zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i narzędzi 2) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania 3) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów</p>

	<p>4) stosuje zasady ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowisk pracy</p> <p>5) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z użytkowaniem maszyn i narzędzi</p> <p>6) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do prac z zakresu użytkowania maszyn i narzędzi</p> <p>7) korzysta ze środków ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas użytkowania maszyn i narzędzi</p>
6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MEC.08.2. Podstawy obróbki ręcznej i maszynowej oraz montażu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje zasady wykonywania szkiców oraz rysunków technicznych	<p>1) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p> <p>2) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie zgodnie z normami dotyczącymi rysunku technicznego</p> <p>3) oblicza wymiary graniczne i tolerancje</p> <p>4) rozróżnia pasowanie i zasady tolerancji części maszyn</p> <p>5) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części maszyn</p>
2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej użytkowania maszyn i urządzeń wskazuje na podstawie dokumentacji technicznej sposób użytkowania maszyn i urządzeń

	<p>2) rozróżnia części i mechanizmy maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>3) określa zastosowanie poszczególnych grup części maszyn i urządzeń</p> <p>4) wyszukuje i odczytuje w dokumentacji technicznej informacje dotyczące zasady działania maszyn i urządzeń</p> <p>5) rozróżnia budowę i działanie mechanizmów: dźwigniowych, krzywkowych, otrzymywania ruchu przerywanego</p>
3) stosuje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające zgodnie z wymaganiami eksploatacyjnymi i technologicznymi	<p>1) rozróżnia materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne oraz uszczelniające na podstawie oznaczeń</p> <p>2) wskazuje właściwości materiałów konstrukcyjnych, eksploatacyjnych oraz uszczelniających</p> <p>3) dobiera materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne oraz uszczelniające zgodnie z wymaganiami eksploatacyjnymi i technologicznymi określonymi w dokumentacji</p> <p>4) rozróżnia rodzaje i źródła korozji, opisuje jej objawy</p> <p>5) dobiera metody zabezpieczenia przed korozją</p> <p>6) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń</p>
4) wykonuje połączenia mechaniczne	<p>1) rozróżnia połączenia mechaniczne</p> <p>2) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń</p> <p>3) łączy części różnymi technikami</p>
5) stosuje techniki oraz metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia techniki oraz metody spajania materiałów, odlewania, obróbki skrawaniem, plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej</p> <p>2) rozróżnia rodzaje obróbki ręcznej i maszynowej</p> <p>3) wykonuje operacje obróbki ręcznej oraz proste operacje maszynowej obróbki wiórowej materiałów</p> <p>4) rozróżnia i dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych</p> <p>5) przeprowadza pomiary warsztatowe</p>
6) stosuje prawa i przestrzega zasad mechaniki technicznej	<p>1) wyjaśnia pojęcia statyki, takie jak siła, układ sił, wypadkowa układu sił, jednostki siły, płaski układ sił</p> <p>2) określa i wyznacza warunki zachowania równowagi dla płaskiego układu sił</p> <p>3) wskazuje pojęcia dotyczące wytrzymałości materiałów, takie jak siły wewnętrzne, naprężenia, odkształcenia, warunki wytrzymałościowe, naprężenia dopuszczalne, moment siły</p>
7) opisuje elementy i podstawowe zasady elektrotechniki, elektroniki i automatyki	<p>1) rozróżnia wielkości elektryczne i ich jednostki</p> <p>2) rozróżnia źródła i rodzaje prądu elektrycznego</p> <p>3) rozróżnia elementy obwodów elektrycznych oraz</p>

	układów elektronicznych 4) rozróżnia elementy układów automatyki przemysłowej
8) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicję i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MEC.08.3. Wykonywanie elementów maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki ręcznej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje dokumentację techniczną w zakresie stosowania metody obróbki ręcznej	1) klasyfikuje metody obróbki ręcznej 2) określa sposób wykonywania obróbki ręcznej, taki jak trasowanie, cięcie, piłowanie, szlifowanie, polerowanie 3) rozróżnia dokumentację technologiczną dotyczącą wykonywania obróbki ręcznej, 4) opisuje poszczególne metody obróbki ręcznej
2) stosuje materiały do wykonania elementów maszyn, urządzeń i narzędzi	1) określa rodzaj materiału do wykonania poszczególnych elementów maszyn, urządzeń i narzędzi 2) dobiera materiał do wykonania poszczególnych elementów maszyn, urządzeń i narzędzi
3) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe do rodzaju wykonywanych prac ślusarskich	1) rozróżnia narzędzia i przyrządy pomiarowe stosowane podczas wykonywania prac z zakresu obróbki ręcznej oraz wskazuje ich przeznaczenie 2) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe do wykonania określonych pomiarów warsztatowych
4) wykonuje prace z zakresu obróbki ręcznej	1) dobiera narzędzia, uchwyty i sprzęt do wykonania prac z zakresu obróbki ręcznej 2) planuje kolejność operacji podczas wykonywania prac z zakresu obróbki ręcznej 3) dokumentuje wykonanie obróbki ręcznej
5) kontroluje jakość wykonanych prac z zakresu obróbki ręcznej	1) wskazuje sposób przeprowadzenia kontroli jakości wykonanej pracy obróbki ręcznej 2) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do przeprowadzenia kontroli jakości wykonanej pracy z zakresu obróbki ręcznej 3) wykonuje pomiary i analizy podczas kontroli jakości wykonanej pracy z zakresu obróbki ręcznej
6) wykonuje obsługę codzienną oraz konserwację maszyn i urządzeń oraz narzędzi	1) określa na podstawie instrukcji obsługi oraz instrukcji konserwacji zakres obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i narzędzi ślusarskich 2) określa sposób wykonania obsługi codziennej oraz

	<p>konserwacji maszyn i narzędzi</p> <p>3) przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i narzędzi</p> <p>4) dokumentuje wykonanie obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i narzędzi</p>
MEC.08.4. Wykonywanie elementów maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki maszynowej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje metodę obróbki maszynowej do wykonania elementów maszyn i narzędzi	<p>1) rozróżnia metody obróbki maszynowej</p> <p>2) dobiera metodę wykonania obróbki maszynowej w zależności od kształtu elementu</p>
2) charakteryzuje obrabiarki do rodzaju wykonywanych prac ślusarskich	<p>1) rozróżnia obrabiarki stosowane do wykonywania prac ślusarskich</p> <p>2) dobiera obrabiarki do wykonania określonego rodzaju prac ślusarskich</p> <p>3) dobiera materiały do wykonania określonych elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p>
3) charakteryzuje narzędzia do wykonywania prac z zakresu obróbki maszynowej	<p>1) rozróżnia narzędzia do wykonywania prac z zakresu obróbki maszynowej</p> <p>2) dobiera narzędzia do wykonania określonej obróbki maszynowej</p>
4) wykonuje prace z zakresu obróbki maszynowej	<p>1) dobiera narzędzia, obrabiarki, uchwyty i osprzęt do wykonania prac z zakresu obróbki maszynowej</p> <p>2) planuje kolejność operacji podczas wykonywania prac z zakresu obróbki maszynowej</p> <p>3) wykonuje prace na obrabiarkach skrawających</p>
5) kontroluje jakość wykonanych prac z zakresu obróbki maszynowej	<p>1) wskazuje cele kontroli jakości wykonanych prac z zakresu obróbki maszynowej</p> <p>2) wskazuje sposób przeprowadzenia kontroli jakości wykonanych prac z zakresu obróbki maszynowej</p> <p>3) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do przeprowadzenia kontroli jakości wykonanej pracy z zakresu obróbki maszynowej</p> <p>4) wykonuje określone pomiary i analizy podczas kontroli jakości wykonanej pracy z zakresu obróbki maszynowej</p> <p>5) sporządza raporty kontrolno-pomiarowe</p>
MEC.08.5. Wykonywanie połączeń elementów maszyn, urządzeń i narzędzi	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) opisuje techniki łączenia materiałów	<p>1) rozróżnia połączenia rozłączne i nierozłączne</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje połączeń zastosowanych w</p>

	<p>elementach maszyn</p> <p>3) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania połączeń materiałów</p>
2) wykonuje połączenia materiałów	<p>1) planuje kolejność operacji podczas wykonywania połączeń materiałów</p> <p>2) przygotowuje materiały przeznaczone do wykonania połączenia</p> <p>3) wykonuje połączenia materiałów rozłączne i nierozłączne</p>
3) kontroluje jakość wykonanych połączeń	<p>1) wskazuje cele kontroli jakości wykonania połączeń</p> <p>2) dobiera sposób przeprowadzenia kontroli jakości wykonanego połączenia</p> <p>3) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do przeprowadzenia kontroli jakości wykonanego połączenia</p> <p>4) wykonuje określone pomiary i analizy podczas kontroli jakości wykonanego połączenia</p> <p>5) sporządza raporty kontrolno-pomiarowe</p>
MEC.08.6. Naprawa i konserwacja elementów maszyn, urządzeń i narzędzi	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje czynności związane z demontażem elementów maszyn, urządzeń i narzędzi	<p>1) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń</p> <p>2) wskazuje funkcję i budowę demontowanych elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p> <p>3) dobiera kolejność czynności procesu demontażu elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p>
2) opisuje procesy zużycia elementów maszyn, urządzeń i narzędzi	<p>1) rozróżnia procesy zużycia elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p> <p>2) wskazuje przyczyny zużycia elementów maszyn, urządzeń i narzędzi na podstawie przedstawionego elementu</p>
3) ocenia stan techniczny elementów maszyn, urządzeń i narzędzi	<p>1) wskazuje kryteria stanu technicznego elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p> <p>2) wykonuje pomiary parametrów stanu ocenianych elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p>
4) dobiera elementy maszyn urządzeń i narzędzi podlegające wymianie	<p>1) wskazuje zasady weryfikacji elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p> <p>2) weryfikuje elementy maszyn, urządzeń i narzędzi</p> <p>3) dobiera materiały, oprzyrządowanie i narzędzia do przeprowadzenia wymiany</p> <p>4) wykorzystuje materiały, oprzyrządowanie, materiały pomocnicze, narzędzia do przeprowadzenia wymiany elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p>

5) wykonuje czynności naprawcze elementów narzędzi, maszyn, urządzeń i narzędzi	<p>1) wskazuje przebieg procesu naprawy elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p> <p>2) dobiera oprzyrządowanie do wykonania naprawy elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p> <p>3) dobiera oprzyrządowanie do wykonania naprawy maszyn, urządzeń i narzędzi</p> <p>4) organizuje stanowisko do wykonania naprawy elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p> <p>5) instaluje oprzyrządowanie na maszynach i urządzeniach wykorzystywanych do wykonywania naprawy elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p>
6) montuje elementy maszyn i urządzeń po naprawie	<p>1) rozróżnia maszyny i urządzenia, narzędzia do wykonania montażu elementów maszyn i urządzeń po naprawie</p> <p>2) rozróżnia sposób montażu elementów maszyn, urządzeń i narzędzi po naprawie</p> <p>3) przygotowuje proces wykonania montażu elementów maszyn, urządzeń i narzędzi po naprawie</p> <p>4) dobiera oprzyrządowanie maszyn i urządzeń oraz materiały pomocnicze i narzędzia do wykonania montażu</p> <p>5) instaluje oprzyrządowanie na maszynach i urządzeniach wykorzystywanych do wykonywania montażu</p>
7) dobiera metodę zabezpieczenia antykorozyjnego elementów maszyn, urządzeń i narzędzi	<p>1) wskazuje metody wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p> <p>2) dobiera metody zabezpieczenia antykorozyjnego dla określonych elementów, maszyn, urządzeń i narzędzi</p> <p>3) wykonuje zabezpieczenia antykorozyjne zgodnie z przyjętą metodą</p>
8) ocenia jakość wykonanej naprawy i konserwacji	<p>1) dobiera sposoby przeprowadzenia kontroli jakości wykonanej naprawy i konserwacji</p> <p>2) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do przeprowadzenia kontroli jakości wykonanej naprawy i konserwacji</p> <p>3) wykonuje określone pomiary i analizy podczas kontroli jakości wykonanej naprawy i konserwacji</p>
MEC.08.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w</p>

<p>zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem)</p> <p>w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je,</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>

czynności zawodowych	
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno–komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
MEC.08.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne wskazuje przykłady zachowań etycznych</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym

	<p>prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
9) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności</p>

	<p>w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>
--	---

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE ŚLUSARZ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w zakresie kwalifikacji MEC.08. Wykonywanie i naprawa elementów maszyn, urządzeń i narzędzi

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projekтором multimedialnym oraz wizualizerem,
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego. Pracownia technologii mechanicznej wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projekтором multimedialnym oraz wizualizerem,
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, części maszyn, modele połączeń, modele maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej, narzędzia monterskie, narzędzia i przyrządy pomiarowe, dokumentację techniczną, próbki materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych, elementy maszyn i urządzeń, modele napędów, układów smarowania, modele sprężarek, wentylatorów, pomp, części maszyn z różnymi postaciami zużycia, katalogi maszyn, urządzeń, materiałów eksploatacyjnych, oraz elementów znormalizowanych stosowanych w budowie maszyn, prezentacje multimedialne dotyczące poszczególnych technik wytwarzania. Warsztaty szkolne wyposażone w:
- stanowisko do wykonywania elementów maszyn i urządzeń oraz narzędzi (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, narzędzia i przyrządy do trasowania, przyrządy pomiarowe, narzędzia do obróbki ręcznej metali, maszyny i urządzenia, takie jak wiertarka stołowa, tokarka uniwersalna, frezarka uniwersalna, nożyce dźwigniowe,
- stanowisko do wykonywania połączeń elementów (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stół z blatem ognioodpornym, narzędzia i przyrządy pomiarowe, narzędzia i urządzenia do łączenia elementów przez nitowanie, zgrzewanie, lutowanie i spawanie,
- stanowisko do naprawy i konserwacji maszyn, urządzeń oraz narzędzi (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, narzędzia do obróbki ręcznej, narzędzia do wykonywania demontażu i montażu, narzędzia i przyrządy do trasowania, przyrządy pomiarowe, maszyny i urządzenia, takie jak szlifarka, ostrzałka, narzędzia do wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE ¹⁾**

MEC.08. Wykonywanie i naprawa elementów maszyn, urządzeń i narzędzi	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MEC.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MEC.08.2. Podstawy obróbki ręcznej i maszynowej oraz montażu	90
MEC.08.3. Wykonywanie elementów maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki ręcznej	180
MEC.08.4. Wykonywanie elementów maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki maszynowej	180
MEC.08.5. Wykonywanie połączeń elementów maszyn, urządzeń i narzędzi	180
MEC.08.6. Naprawa i konserwacja elementów maszyn, urządzeń i narzędzi	150
MEC.08.7. Język obcy zawodowy	30
Razem	840

MEC.08.8.Kompetencje personalne i społeczne²⁾

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie ślusarz po potwierdzeniu kwalifikacji MEC.08.

Wykonywanie i naprawa elementów maszyn, urządzeń i narzędzi może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik mechanik po potwierdzeniu kwalifikacji MEC.09. Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego albo dyplom zawodowy w zawodzie technik spawalnictwa po potwierdzeniu kwalifikacji MEC.10. Organizacja i wykonywanie prac spawalniczych oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

TECHNIK MECHANIK	311504
------------------	--------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

MEC.03. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń

MEC.09. Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik mechanik powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji MEC.03. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń:
 - a) montowania maszyn i urządzeń;
 - b) obsługi maszyn i urządzeń;
 - c) instalowania i uruchamiania maszyn i urządzeń.
- 2) w zakresie kwalifikacji MEC.09. Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń:
 - a) organizowania procesów obróbki i montażu części maszyn i urządzeń;
 - b) nadzorowania procesów obróbki i montażu części maszyn i urządzeń.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEC.03. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MEC.03. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń	
MEC.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) wymienia regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią 3) wyjaśnia terminologię w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska, ochrony przeciwpożarowej oraz ergonomii
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska

<p>3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p>	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) opisuje konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wymienia prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa 5) wymienia prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową, wynikające z przepisów prawa</p>
<p>4) określa skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka</p>	<p>1) wymienia rodzaje czynników środowiska pracy działających na organizm człowieka 2) rozróżnia czynniki szkodliwe, niebezpieczne i uciążliwe w środowisku pracy 3) wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia w środowisku pracy</p>
<p>5) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii</p>	<p>1) organizuje stanowisko pracy związane z wykonywaniem zadań zawodowych 2) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania 3) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów 4) stosuje przepisy, wymagania i zasady związane z ergonomią, bezpieczeństwem i higieną pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowisk pracy 5) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z użytkowaniem maszyn i narzędzi 6) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do prac z zakresu użytkowania maszyn i narzędzi 7) stosuje środki ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas realizacji zadań zawodowych</p>
<p>6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p>	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p>

	<p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MEC.03.2. Podstawy obróbki ręcznej i maszynowej oraz montażu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje zasady wykonywania szkiców oraz rysunków technicznych	<p>1) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p> <p>2) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie zgodnie z normami dotyczącymi rysunku technicznego</p> <p>3) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych</p> <p>4) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych</p> <p>5) wykonuje wydruk sporządzonego rysunku technicznego</p>
2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej maszyn i urządzeń,</p> <p>2) identyfikuje parametry maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej oraz tabliczek znamionowych</p> <p>3) rozróżnia części i mechanizmy maszyn i urządzeń w oparciu o dokumentację techniczną</p> <p>4) określa zastosowanie poszczególnych grup części maszyn i urządzeń</p> <p>5) wyjaśnia zasadę działania maszyn i urządzeń, posługując się dokumentacją techniczną</p> <p>6) opisuje budowę i działanie mechanizmów, takich jak dźwigniowe, krzywkowe, otrzymywania ruchu przerywanego</p> <p>7) rozróżnia pasowanie i zasady tolerancji części maszyn</p>
3) stosuje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające zgodnie z wymaganiami eksploatacyjnymi i technologicznymi	<p>1) rozpoznaje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające na podstawie oznaczeń oraz rozróżnia ich właściwości</p> <p>2) dobiera materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające zgodnie z wymaganiami eksploatacyjnymi i technologicznymi określonymi w dokumentacji</p> <p>3) rozróżnia i rozpoznaje rodzaje i źródła korozji</p> <p>4) dobiera metody zabezpieczenia przed korozją</p> <p>5) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne części</p>

	maszyn i urządzeń
4) wykonuje połączenia mechaniczne	<ol style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje połączenia mechaniczne 2) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń 3) łączy części różnymi technikami
5) stosuje techniki oraz metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia techniki oraz metody spajania materiałów, odlewania, obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej 2) rozróżnia rodzaje obróbki ręcznej i maszynowej 3) wykonuje operacje obróbki ręcznej i proste operacje maszynowej obróbki wiórowej materiałów 4) rozróżnia przyrządy do wykonywania pomiarów warsztatowych 5) dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych 6) przeprowadza pomiary warsztatowe
6) stosuje prawa i przestrzega zasad mechaniki technicznej	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia pojęcia statyki: siła, układ sił, wypadkowa układu sił, jednostki siły, płaski układ sił 2) określa i wyznacza warunki zachowania równowagi dla płaskiego układu sił 3) wyjaśnia pojęcia dotyczące wytrzymałości materiałów, takich jak siły wewnętrzne, naprężenia, odkształcenia, warunki wytrzymałościowe, naprężenia dopuszczalne, moment siły
7) charakteryzuje układy elektrotechniki, elektroniki i automatyki przemysłowej	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia wielkości elektryczne i ich jednostki 2) rozróżnia źródła i rodzaje prądu elektrycznego 3) rozróżnia elementy obwodów elektrycznych oraz układów elektronicznych 4) stosuje prawo Ohma, prawa Kirchhoffa do obliczania obwodów prądu stałego 5) rozróżnia elementy układów automatyki przemysłowej
8) charakteryzuje układy mechatroniczne konwencjonalne	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia elementy struktury układu mechatronicznego konwencjonalnego 2) określa współzależności pomiędzy elementami struktury układu mechatronicznego konwencjonalnego 3) rozróżnia układy wykonawcze urządzeń mechatronicznych 4) rozróżnia sensory stosowane w układach mechatronicznych konwencjonalnych 5) rozróżnia elementy układów sterowania stosowane w układach mechatronicznych konwencjonalnych 6) określa działanie układów sterowania stosowanych w układach mechatronicznych konwencjonalnych 7) rozróżnia układy zasilania stosowane w układach mechatronicznych konwencjonalnych

	<p>8) rozróżnia układy manipulacyjne i systemy zrobotyzowane</p> <p>9) wskazuje zastosowanie układów manipulacyjnych i systemów zrobotyzowanych</p> <p>10) określa zasady bezpiecznego użytkowania układów manipulacyjnych i systemów zrobotyzowanych</p>
9) stosuje programy komputerowe do wykonywania rysunków technicznych i doboru części maszyn i urządzeń	<p>1) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych</p> <p>2) wyszukuje informacje o częściach maszyn, maszynach i urządzeniach z wykorzystaniem programów komputerowych</p>
10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicje i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
MEC.03.3. Obsługa maszyn i urządzeń	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje procesy eksploatacyjne maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia procesy eksploatacyjne maszyn i urządzeń</p> <p>2) określa wpływ procesów eksploatacyjnych na stan maszyn i urządzeń</p> <p>3) ocenia stan techniczny maszyn i urządzeń</p>
2) określa przyczyny uszkodzeń maszyn i urządzeń	<p>1) rozpoznaje przyczyny uszkodzeń maszyn i urządzeń</p> <p>2) dokonuje analizy przyczyn uszkodzeń maszyn i urządzeń</p>
3) dobiera materiały, narzędzia i przyrządy do rodzaju wykonywanej pracy	<p>1) rozróżnia części maszyn i urządzeń</p> <p>2) rozróżnia materiały konstrukcyjne uszczelniające i eksploatacyjne wykorzystywane w montażu maszyn i urządzeń</p> <p>3) rozpoznaje narzędzia i przyrządy stosowane podczas montażu maszyn i urządzeń</p> <p>4) dobiera materiały, narzędzia i przyrządy do instalowania, naprawy i obsługi maszyn i urządzeń</p>
4) naprawia elementy i zespoły maszyn i urządzeń	<p>1) dobiera sposób naprawy elementów i zespołów maszyn i urządzeń</p> <p>2) planuje przebieg procesu naprawy elementów i zespołów maszyn i urządzeń</p> <p>3) dobiera typowe i specjalistyczne narzędzia, przyrządy i urządzenia do naprawy</p>
5) instaluje maszyny i urządzenia na stanowisku pracy	<p>1) przygotowuje maszyny i urządzenia do instalacji</p> <p>2) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do instalacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>

	3) posługuje się narzędziami, przyrządami i urządzeniami w procesie instalowania maszyn i urządzeń zgodnie z zasadami eksploatacji
6) reguluje i uruchamia maszyny i urządzenia	1) dobiera sposób regulacji maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej 2) posługuje się instrukcją obsługi maszyn i urządzeń 3) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonania regulacji maszyn i urządzeń 4) wykonuje regulację maszyn i urządzeń 5) wykonuje próbne uruchomienie maszyn i urządzeń 6) kontroluje przebieg prac związanych z próbnym uruchomieniem i regulacją maszyn i urządzeń
7) ocenia jakość wykonanej obsługi maszyn i urządzeń	1) rozróżnia i dobiera metody kontroli jakości wykonanych prac podczas obsługi maszyn i urządzeń 2) kontroluje jakość wykonanej obsługi codziennej i okresowej maszyn i urządzeń
8) wykonuje obsługę codzienną oraz konserwację maszyn i urządzeń	1) określa na podstawie instrukcji obsługi codziennej oraz instrukcji konserwacji zakres obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń 2) dobiera sposób wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń 3) przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń 4) stosuje kolejność czynności podczas obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń 5) dokumentuje wykonanie obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń
MEC.03.4. Montaż maszyn i urządzeń	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje rozwiązania konstrukcyjne maszyn i urządzeń	1) określa strukturę maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej 2) rozróżnia elementy konstrukcyjne maszyn i urządzeń
2) stosuje metody montażu maszyn i urządzeń	1) rozróżnia metody montażu maszyn i urządzeń 2) określa przebieg montażu wykonywanego zgodnie z wybraną metodą 3) wykonuje montaż zgodnie z wybraną metodą
3) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do rodzaju wykonywanych prac montażowych	1) rozróżnia narzędzia, przyrządy i urządzenia do rodzaju wykonywania prac montażowych 2) dokonuje wyboru narzędzi, przyrządów i urządzeń do wykonywanych prac montażowych
4) przygotowuje części maszyn i urządzeń do montażu	1) sprawdza części maszyn i urządzeń przeznaczonych do montażu

	<p>2) kontroluje zgodność z dokumentacją techniczną parametrów części przeznaczonych do montażu</p> <p>3) przygotowuje części maszyn do montażu przez ich oczyszczanie i rozkonserwowanie</p>
5) ustawia części maszyn, zespołów i mechanizmów w przyrządach i uchwytach	<p>1) rozróżnia przyrządy i uchwyty do ustawiania montowanych części maszyn, zespołów i mechanizmów</p> <p>2) dobiera i stosuje przyrządy i uchwyty do ustawiania montowanych części maszyn, zespołów i mechanizmów</p>
6) łączy części maszyn	<p>1) dobiera narzędzia, uchwyty i sprzęt do wykonania połączeń części maszyn</p> <p>2) stosuje kolejność wykonywanych operacji podczas montażu połączeń części maszyn</p>
7) montuje układy hydrauliczne i pneumatyczne maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia układy hydrauliczne i pneumatyczne maszyn i urządzeń</p> <p>2) dobiera materiały i narzędzia stosowane do montażu układów hydraulicznych i pneumatycznych maszyn i urządzeń</p> <p>3) wykonuje operacje montażu układów hydraulicznych i pneumatycznych maszyn i urządzeń</p>
8) montuje zespoły i mechanizmy maszyn i urządzeń	<p>1) dobiera narzędzia, uchwyty i sprzęt do wykonania montażu zespołów i mechanizmów maszyn oraz urządzeń</p> <p>2) planuje kolejność operacji podczas wykonywania montażu zespołów i mechanizmów maszyn oraz urządzeń</p> <p>3) wykonuje operacje montażu zespołów i mechanizmów maszyn oraz urządzeń</p>
9) sprawdza jakość wykonanego montażu maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia metody kontroli jakości prac montażowych</p> <p>2) dobiera metodę kontroli jakości w zależności od rodzaju i zakresu prac montażowych</p> <p>3) kontroluje parametry zmontowanych zespołów maszyn i urządzeń</p> <p>4) wypełnia dokumentację kontroli jakości wykonanego montażu</p>
MEC.03.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów</p>

<p>zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem)</p> <p>w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje</p>

języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
MEC.03.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia na czym polega zachowanie etyczne 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za

	<p>wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
9) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p>

	4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
--	---

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEC.09. Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MEC.09. Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń	
MEC.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka	1) wskazuje rodzaje czynników środowiska pracy wskazuje i rozróżnia czynniki środowiska pracy rozróżnia źródła czynników środowiska pracy 2) wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych 3) wskazuje objawy typowych chorób zawodowych mogących wystąpić na stanowiskach pracy
2) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	1) rozróżnia zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i narzędzi 2) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania 3) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów 4) stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i narzędzi 5) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z użytkowaniem maszyn i narzędzi 6) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do prac z zakresu użytkowania maszyn i narzędzi 7) rozróżnia środki ochrony zbiorowej do prac z zakresu użytkowania maszyn i narzędzi
3) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie

	<p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MEC.09.2. Podstawy obróbki ręcznej i mechanicznej oraz montażu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje zasady wykonywania szkiców oraz rysunków technicznych	<p>1) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p> <p>2) wykonuje rzuty, przekroje, wprowadza wymiary i oznaczenia rysunkowe</p> <p>3) oblicza wymiary graniczne i tolerancje</p> <p>4) rozróżnia pasowanie i zasady tolerancji części maszyn</p> <p>5) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części maszyn</p> <p>6) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych</p>
2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej użytkowania maszyn i urządzeń, obsługi codziennej, konserwacji</p> <p>2) dobiera na podstawie dokumentacji technicznej sposób użytkowania maszyn i urządzeń</p> <p>3) rozróżnia części i mechanizmy maszyn i urządzeń oraz określa ich zastosowanie</p> <p>4) wyjaśnia sposób działania maszyn i urządzeń, posługując się dokumentacją techniczną</p> <p>5) określa budowę i działanie mechanizmów: dźwigniowych, krzywkowych, otrzymywania ruchu przerywanego</p> <p>6) rozróżnia urządzenia transportu wewnętrznego</p>
3) stosuje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające zgodnie z wymaganiami eksploatacyjnymi i technologicznymi	<p>1) rozpoznaje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne oraz uszczelniające i rozróżnia ich właściwości</p> <p>2) dobiera materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne oraz uszczelniające</p> <p>3) rozróżnia rodzaje i źródła korozji</p> <p>4) rozpoznaje objawy korozji</p> <p>5) dobiera metody zabezpieczenia przed korozją</p> <p>6) dobiera zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń</p>
4) wykonuje połączenia mechaniczne	<p>1) rozróżnia połączenia mechaniczne</p> <p>2) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do</p>

	<p>wykonania połączeń</p> <p>3) łączy części różnymi technikami</p>
5) stosuje techniki oraz metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia techniki oraz metody spajania materiałów, odlewania, obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej</p> <p>2) dobiera operacje obróbki ręcznej i proste operacje maszynowej obróbki wiórowej materiałów</p> <p>3) rozróżnia przyrządy do wykonywania pomiarów warsztatowych</p> <p>4) dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych</p>
6) stosuje prawa i przestrzega zasad mechaniki technicznej	<p>1) posługuje się pojęciami statyki: siła, układ sił, wypadkowa układu sił, jednostki siły, płaski układ sił, moment siły</p> <p>2) określa warunki zachowania równowagi dla płaskiego układu sił</p> <p>3) wyznacza siły wynikające z warunków zachowania równowagi dla płaskiego układu sił</p> <p>4) posługuje się pojęciami dotyczącymi wytrzymałości materiałów: siły wewnętrzne, naprężenia, odkształcenia, przemieszczenia, warunki wytrzymałościowe, naprężenia dopuszczalne</p>
7) opisuje układy elektrotechniki, elektroniki i automatyki	<p>1) rozróżnia wielkości elektryczne i ich jednostki</p> <p>2) rozróżnia źródła i rodzaje prądu elektrycznego</p> <p>3) rozróżnia podstawowe elementy obwodów elektrycznych oraz układów elektronicznych</p> <p>4) stosuje prawo Ohma, prawa Kirchhoffa do obliczania prostych obwodów prądu stałego</p> <p>5) rozróżnia podstawowe elementy układów automatyki przemysłowej</p> <p>6) rozróżnia rodzaje maszyn elektrycznych</p>
8) opisuje układy mechatroniczne	<p>1) rozróżnia elementy struktury układu mechatronicznego konwencjonalnego</p> <p>2) określa współzależności między elementami struktury układu mechatronicznego konwencjonalnego</p> <p>3) rozróżnia układy wykonawcze urządzeń mechatronicznych</p> <p>4) rozróżnia sensory stosowane w układach mechatronicznych konwencjonalnych</p> <p>5) rozróżnia elementy układów sterowania stosowane w układach mechatronicznych konwencjonalnych</p> <p>6) określa działanie układów sterowania stosowanych w układach mechatronicznych konwencjonalnych</p> <p>7) rozróżnia układy zasilania stosowane w układach mechatronicznych konwencjonalnych</p> <p>8) rozróżnia układy manipulacyjne i systemy zrobotyzowane</p>

	<p>9) wskazuje zastosowanie układów manipulacyjnych i systemów zrobotyzowanych</p> <p>10) określa zasady bezpiecznego użytkowania układów manipulacyjnych i systemów zrobotyzowanych</p>
9) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<p>1) dobiera programy komputerowe wspomagające wykonanie zadań zawodowych</p> <p>2) stosuje programy komputerowe wspomagające wyszukiwanie informacji o częściach maszyn, maszynach i urządzeniach</p> <p>3) posługuje się programami do komputerowego wspomaganie projektowania i tworzenia dokumentacji dla procesów obróbki i montażu części maszyn i urządzeń</p>
10) kontroluje jakość wykonanych prac	<p>1) rozróżnia rodzaje kontroli jakości</p> <p>2) dobiera różne sposoby kontroli jakości adekwatne do wymagań technologicznych</p>
11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicję i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
MEC.09.3. Podstawy procesów produkcyjnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) dobiera części maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia części maszyn i urządzeń</p> <p>2) rozpoznaje na schematach poszczególne części maszyn i urządzeń</p> <p>3) określa zastosowanie poszczególnych grup części maszyn i urządzeń</p> <p>4) określa cel wykonywania obliczeń wytrzymałościowych części maszyn i urządzeń</p> <p>5) określa zakres obliczeń wytrzymałościowych dla określonych części maszyn i urządzeń</p> <p>6) dokonuje obliczeń wytrzymałościowych dla części maszyn i urządzeń</p>
2) charakteryzuje techniki połączeń rozłącznych i nierozłącznych	<p>1) rozróżnia połączenia rozłączne i nierozłączne</p> <p>2) dobiera połączenia rozłączne i nierozłączne</p> <p>3) dobiera technologie stosowane do wykonywania połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p> <p>4) oblicza parametry połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p>
3) przestrzega zasad tolerancji i pasowań	<p>1) rozróżnia zasady tolerancji i pasowań</p> <p>2) oblicza podstawowe parametry dotyczące tolerancji i</p>

	<p>pasowania</p> <p>3) dobiera rodzaj pasowania do współpracujących części maszyn i urządzeń</p>
4) określa zasady projektowania procesów technologicznych	<p>1) rozróżnia kolejne etapy procesu technologicznego obróbki i montażu części maszyn i urządzeń</p> <p>2) posługuje się dokumentacją technologiczną maszyn i urządzeń</p>
5) określa rodzaje produkcji	<p>1) rozróżnia rodzaje produkcji</p> <p>2) przyporządkowuje typ produkcji do wykonania części maszyn i urządzeń</p> <p>3) dobiera techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń</p>
6) rozróżnia rodzaje obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej do wytwarzania części maszyn i urządzeń	<p>1) wskazuje cel stosowania obróbki cieplnej do wytwarzania części maszyn i urządzeń</p> <p>2) wskazuje zastosowanie poszczególnych metod obróbki cieplno-chemicznej</p> <p>3) wskazuje właściwości części maszyn i urządzeń poddanych obróbce cieplnej</p> <p>4) wskazuje właściwości części maszyn i urządzeń poddanych obróbce cieplno-chemicznej</p>
MEC.09.4. Organizowanie procesów technologicznych obróbki i montażu i demontażu części maszyn i urządzeń	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje proces technologiczny obróbki części maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia technologię obróbki części maszyn i urządzeń</p> <p>2) dobiera technologie obróbki ubytkowej wytwarzania części maszyn i urządzeń</p> <p>3) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia wykorzystywane w procesie technologicznym obróbki części maszyn i urządzeń</p> <p>4) planuje kolejność operacji w procesie technologicznym obróbki części maszyn i urządzeń</p> <p>5) przygotowuje dokumentację technologiczną obróbki części maszyn i urządzeń</p> <p>6) wykorzystuje programy komputerowego wspomaganie planowania procesu technologicznego obróbki części maszyn i urządzeń</p>
2) planuje proces technologiczny montażu i demontażu maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia technologię montażu i demontażu części maszyn i urządzeń</p> <p>2) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia wykorzystywane w procesie montażu i demontażu części maszyn i urządzeń</p> <p>3) planuje kolejność operacji w procesie technologicznym montażu i demontażu części maszyn i urządzeń</p>

3) planuje obróbkę cieplną i cieplno-chemiczną do wytwarzania części maszyn i urządzeń	1) dokonuje wyboru metody obróbki cieplnej części maszyn i urządzeń 2) dokonuje wyboru metody obróbki cieplno-chemicznej części maszyn i urządzeń
4) dobiera narzędzia i urządzenia do wytwarzania części maszyn i urządzeń	1) rozróżnia narzędzia i urządzenia właściwe dla określonych technik i metod wytwarzania części maszyn i urządzeń 2) dokonuje wyboru narzędzi i urządzeń do wytwarzania części maszyn i urządzeń w określonej technice wytwarzania
5) sporządza dokumentację technologiczną obróbki i montażu części maszyn i urządzeń	1) określa rodzaj dokumentacji technologicznych i zakres zawartych w nich informacji dla procesów technologicznych obróbki części maszyn i urządzeń dla poszczególnych technik wytwarzania 2) wypełnia dokumentację procesów technologicznych obróbki części maszyn i urządzeń dla poszczególnych technik wytwarzania 3) określa rodzaj dokumentacji technologicznych i zakres zawartych w nich informacji dla procesów technologicznych montażu części maszyn i urządzeń 4) wypełnia dokumentację procesów technologicznych montażu części maszyn i urządzeń 5) stosuje programy do komputerowego wspomaganie projektowania i tworzenia dokumentacji technologicznej obróbki i montażu części maszyn i urządzeń
MEC.09.5. Nadzorowanie procesów obróbki i montażu części maszyn i urządzeń	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) szacuje koszty wytwarzania wyrobów	1) określa zasady kosztorysowania 2) stosuje normy, cenniki inne dokumenty dotyczące wyznaczania kosztów wytwarzania wyrobów 3) przeprowadza kalkulacje kosztów wytwarzania wyrobów
2) kontroluje i analizuje parametry jakościowe procesów wytwarzania części maszyn i urządzeń	1) weryfikuje wyniki kontroli parametrów jakościowych procesów wytwarzania części maszyn i urządzeń 2) wskazuje cele kontroli parametrów jakościowych procesów wytwarzania części maszyn i urządzeń
3) kontroluje przebieg prac na danym stanowisku	1) określa cele i zakres kontroli przebiegu prac na danym stanowisku 2) planuje proces kontroli przebiegu prac na danym stanowisku 3) sporządza dokumentację pokontrolną przebiegu prac na danym stanowisku
4) kontroluje wydajność procesu produkcji i jakość	1) określa cele kontroli wydajności procesu produkcji i

wyrobów	<p>jakości wyrobów</p> <p>2) planuje proces kontroli wydajności procesu produkcji i jakości wyrobów i przeprowadza kontrolę</p> <p>3) sporządza dokumentację pokontrolną wydajności procesu produkcji i jakości wyrobów</p>
5) kontroluje stan techniczny narzędzi, maszyn i urządzeń	<p>1) określa cele kontroli stanu technicznego narzędzi, maszyn i urządzeń</p> <p>2) planuje proces kontroli stanu technicznego narzędzi, maszyn i urządzeń i przeprowadza kontrolę</p> <p>3) sporządza dokumentację pokontrolną stanu technicznego narzędzi, maszyn i urządzeń</p>
6) określa zakres i terminy przeglądów i napraw maszyn i urządzeń	<p>1) określa cele wykonywania przeglądów i napraw maszyn i urządzeń</p> <p>2) ustala na podstawie dokumentacji technicznej zakres i terminy przeglądów poszczególnych maszyn i urządzeń</p> <p>3) planuje proces obsługi technicznej maszyn i urządzeń</p>
7) zarządza gospodarką materiałową oraz odpadami	<p>1) charakteryzuje gospodarkę materiałową oraz gospodarkę odpadami dla procesów obróbki i montażu części maszyn i urządzeń</p> <p>2) planuje gospodarkę materiałową oraz gospodarkę odpadami dla procesów obróbki i montażu części maszyn i urządzeń</p>
8) sporządza dokumentację sprawozdawczą produkcji	<p>1) wskazuje cel sporządzania dokumentacji sprawozdawczej produkcji</p> <p>2) wypełnia dokumentację sprawozdawczą produkcji</p>
MEC.09.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu,

<p>wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem)</p> <p>w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p>

	4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, (np. prezentację)
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
MEC.09.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje

	<p>życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) negocjuje warunki porozumień	<p>1) charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji</p> <p>2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia</p>
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
10) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>

MEC.09.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod kątem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK MECHANIK

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w zakresie kwalifikacji MEC.03. Montaż i obsługa i maszyn i urządzeń

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerym,

- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażone w pakiet programów biurowych, program do wykonywania rysunku technicznego,
- środki dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego. Pracownia technologii mechanicznej wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu wyposażone w pakiet programów biurowych
 - części maszyn, modele połączeń, modele maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego,
 - narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej, narzędzia monterskie, narzędzia i przyrządy pomiarowe,
 - dokumentacja techniczna, próbki materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych,
 - elementy maszyn i urządzeń, modele napędów, układów smarowania, modele maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego, modele sprężarek, wentylatorów, pomp, części maszyn z różnymi postaciami zużycia, katalogi maszyn, urządzeń materiałów eksploatacyjnych, oraz elementów znormalizowanych stosowanych w budowie maszyn,
 - prezentacje multimedialne dotyczące poszczególnych technik wytwarzania. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska do obróbki ręcznej i mechanicznej (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w stoły ślusarskie, przyrządy traserskie, przyrządy pomiarowe stosowane podczas wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej skrawaniem, niezbędne środki ochrony indywidualnej,
 - stanowiska do montażu, demontażu i naprawiania podzespołów i zespołów maszyn i urządzeń (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w maszyny i urządzenia przygotowane do wykonywania operacji ich montażu i demontażu, narzędzia, urządzenia i przyrządy stosowane podczas wykonywania prac montażowych i demontażowych urządzenia dźwigowe i transportu wewnętrznego wykorzystywane podczas wykonywania operacji montażu i demontażu, zestaw części zapasowych i zamiennych, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, poradniki zawodowe, dokumentacje techniczne maszyn i urządzeń, środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania operacji montażu i demontażu,
 - stanowiska do mycia i konserwacji naprawianych maszyn i urządzeń (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w urządzenia, narzędzia, naczynia i środki stosowane do mycia i konserwacji, środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania czynności mycia i konserwacji.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w zakresie kwalifikacji MEC.09. Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń

Pracownia organizacji i nadzorowania procesów produkcyjnych wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerem,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w pakiet programów biurowych wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i do urządzeń wielofunkcyjnych,
- akty prawne dotyczące gospodarki materiałowej oraz zarządzania odpadami, akty prawne stosowane podczas kalkulacji kosztów wytworzenia części maszyn i urządzeń,
- dokumentacje techniczne maszyn i urządzeń stosowanych w procesach obróbki i montażu maszyn i urządzeń,
- plansze, gabloty, modele, filmy, programy komputerowe prezentujące części maszyn, narzędzia, maszyny i urządzenia stosowane w procesach obróbki i montażu maszyn i urządzeń,
- programy komputerowe wspomagające projektowanie (wykonywanie obliczeń wytrzymałościowych oraz sporządzanie rysunków konstrukcyjnych) części maszyn i urządzeń oraz tworzenie dokumentacji technicznej,
- plansze, gabloty, filmy, programy komputerowe ilustrujące poszczególne techniki i metody wytwarzania części maszyn,
- plansze, gabloty, filmy, programy komputerowe ilustrujące procesy technologiczne obróbki oraz montażu części maszyn i urządzeń,
- plansze, gabloty, filmy, programy komputerowe prezentujące materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające, plansze, gabloty, filmy, programy komputerowe prezentujące problematykę organizacji procesów produkcyjnych. Laboratorium pomiarów części maszyn i urządzeń wyposażone w:
 - narzędzia i przyrządy do pomiaru długości i kąta, takie jak suwmiarki i przyrządy suwmiarkowe, mikrometry i przyrządy mikrometryczne, płytki wzorcowe, szczelinomierze, promieniomierze, kątowniki, wałeczki pomiarowe, kulki pomiarowe, wzorce nastawcze, czujniki i przyrządy czujnikowe, kątomierze, pochyłomierze, poziomnice, sinuśnica, mikroskop warsztatowy, projektor warsztatowy, laserowe przyrządy pomiarowe,
 - przyrządy do pomiaru twardości materiałów,
 - przyrządy do pomiaru udarności,
 - sprawdziany do wałków, otworów, gwintów, sprawdziany kształtu, wzorniki gwintów,
 - stanowiska zautomatyzowane do wykonywania pomiarów warsztatowych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w przyrządy suwmiarkowe i mikrometryczne sprzęgnięte z komputerami,
 - stanowiska komputerowe z oprogramowaniem wspomagającym archiwizowanie i analizę wyników pomiarów,
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerem,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w pakiet programów biurowych wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i do urządzeń wielofunkcyjnych.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa produkcyjne, usługowe, handlowe zajmujące się montażem i obsługą maszyn oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie zawodowe.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

MEC.03. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MEC.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MEC.03.2. Podstawy obróbki ręcznej i maszynowej oraz montażu	90
MEC.03.3. Obsługa maszyn i urządzeń	300
MEC.03.4. Montaż maszyn i urządzeń	390
MEC.03.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	840
MEC.03.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MEC.09. Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MEC.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MEC.09.2. Podstawy obróbki ręcznej i mechanicznej oraz montażu ³⁾	90 ³⁾
MEC.09.3. Podstawy procesów produkcyjnych	90
MEC.09.4. Organizowanie procesów technologicznych obróbki i montażu i demontażu części maszyn i urządzeń	120
MEC.09.5. Nadzorowanie procesów obróbki i montażu części maszyn i urządzeń	120
MEC.09.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	390+90 ³⁾
MEC.09.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MEC.09.8. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

³⁾ Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

⁴⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK MECHANIK		311504
-------------------------	--	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

MEC.05. Użytkowanie obrabiarek skrawających

MEC.09. Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik mechanik powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji MEC.05. Użytkowanie obrabiarek skrawających:
 - a) przygotowywania obrabiarek skrawających konwencjonalnych i sterowanych numerycznie do planowanej obróbki,
 - b) wykonywania obróbki na konwencjonalnych obrabiarkach skrawających zgodnie z dokumentacją technologiczną,
 - c) wykonywania obróbki na obrabiarkach sterowanych numerycznie zgodnie z dokumentacją technologiczną;
- 2) w zakresie kwalifikacji MEC.09. Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń:
 - a) organizowania procesów obróbki i montażu części maszyn i urządzeń,
 - b) nadzorowania procesów obróbki i montażu części maszyn i urządzeń.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEC.05. Użytkowanie obrabiarek skrawających niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MEC.05. Użytkowanie obrabiarek skrawających	
MEC.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) wymienia regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią 3) omawia terminologię związaną z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną pracy, ochroną przeciwpożarową oraz ergonomią
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wskazuje prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wskazuje obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) opisuje konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa 5) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową, wynikające z przepisów prawa

	6) określa zakres odpowiedzialności pracownika oraz pracodawcy z tytułu naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
4) określa skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka	<ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje rodzaje czynników środowiska pracy oddziałujące na organizm człowieka 2) rozróżnia źródła czynników środowiska pracy oddziałujących na organizm człowieka 3) wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych 4) określa objawy typowych chorób zawodowych mogących wystąpić na stanowiskach pracy
5) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	<ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem obrabiarek i narzędzi skrawających 2) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania 3) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów 4) stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowisk pracy 5) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska 6) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do prac z zakresu użytkowania obrabiarek i narzędzi skrawających 7) korzysta ze środków ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas użytkowania obrabiarek i narzędzi skrawających
6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji

MEC.05.2. Podstawy obróbki ręcznej i maszynowej oraz montażu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje zasady wykonywania szkiców oraz rysunków technicznych	1) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami 2) stosuje zasady wymiarowania i oznaczenia rysunkowe 3) oblicza wymiary graniczne i tolerancje 4) rozróżnia pasowanie i zasady tolerancji części maszyn i urządzeń 5) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych 6) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych
2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej użytkowania maszyn i urządzeń stosowanych w obróbce skrawaniem, ich obsługi codziennej, konserwacji 2) określa na podstawie dokumentacji technicznej sposób użytkowania i zasady działania maszyn i urządzeń stosowanych w obróbce skrawaniem 3) rozróżnia części i mechanizmy maszyn i urządzeń stosowanych w obróbce skrawaniem na podstawie dokumentacji technicznej 4) określa zastosowanie poszczególnych grup części maszyn i urządzeń stosowanych w obróbce skrawaniem na podstawie dokumentacji technicznej 5) rozpoznaje budowę i działanie mechanizmów dźwigniowych, krzywkowych i otrzymywania ruchu przerywanego na podstawie dokumentacji technicznej
3) stosuje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające zgodnie z wymaganiami eksploatacyjnymi i technologicznymi	1) rozpoznaje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne oraz uszczelniające na podstawie oznaczeń 2) określa właściwości materiałów konstrukcyjnych, eksploatacyjnych oraz uszczelniających 3) dobiera materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne oraz uszczelniające zgodnie z wymaganiami eksploatacyjnymi i technologicznymi określonymi w dokumentacji 4) rozróżnia rodzaje i źródła korozji, rozpoznaje jej objawy 5) dobiera metody zabezpieczenia przed korozją 6) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń
4) wykonuje połączenia mechaniczne różnymi technikami	1) omawia połączenia mechaniczne 2) rozróżnia rodzaje połączeń mechanicznych

	<p>3) określa zastosowanie połączeń mechanicznych</p> <p>4) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń mechanicznych</p>
5) stosuje techniki oraz metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia techniki oraz metody spajania materiałów, odlewania, obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej</p> <p>2) rozróżnia rodzaje obróbki ręcznej i maszynowej</p> <p>3) wykonuje operacje obróbki ręcznej i maszynowej obróbki wiórowej materiałów</p> <p>4) rozróżnia przyrządy do wykonywania pomiarów warsztatowych</p> <p>5) dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych</p> <p>6) przeprowadza pomiary warsztatowe</p>
6) stosuje prawa i przestrzega zasad mechaniki technicznej	<p>1) wyjaśnia pojęcia statyki, takie jak siła, układ sił, wypadkowa układu sił, moment siły, jednostki siły, płaski układ sił</p> <p>2) określa warunki zachowania równowagi dla płaskiego układu sił</p> <p>3) wyznacza siły wynikające z warunków zachowania równowagi dla płaskiego układu sił</p> <p>4) wyjaśnia pojęcia dotyczące wytrzymałości materiałów, takie jak siły wewnętrzne, naprężenia, odkształcenia, przemieszczenia, warunki wytrzymałościowe, naprężenia dopuszczalne</p>
7) opisuje układy elektrotechniki, elektroniki i automatyki przemysłowej	<p>1) rozróżnia wielkości elektryczne i ich jednostki</p> <p>2) rozróżnia źródła i rodzaje prądu elektrycznego</p> <p>3) rozróżnia elementy obwodów elektrycznych oraz układów elektronicznych</p> <p>4) stosuje prawo Ohma, prawa Kirchhoffa do obliczania prostych obwodów prądu stałego</p> <p>5) rozróżnia elementy układów automatyki przemysłowej</p>
8) opisuje układy mechatroniczne konwencjonalne	<p>1) rozróżnia elementy struktury układu mechatronicznego konwencjonalnego</p> <p>2) określa współzależności pomiędzy elementami struktury układu mechatronicznego konwencjonalnego</p> <p>3) rozróżnia układy wykonawcze urządzeń mechatronicznych</p> <p>4) rozróżnia sensory stosowane w układach mechatronicznych konwencjonalnych</p> <p>5) rozróżnia elementy układów sterowania stosowane w układach mechatronicznych konwencjonalnych</p> <p>6) określa działanie układów sterowania stosowanych w układach mechatronicznych konwencjonalnych</p> <p>7) rozróżnia układy zasilania stosowane w układach mechatronicznych konwencjonalnych</p>

	<p>8) rozróżnia układy manipulacyjne i systemy zrobotyzowane</p> <p>9) wskazuje zastosowanie układów manipulacyjnych i systemów zrobotyzowanych</p> <p>10) określa zasady bezpiecznego użytkowania układów manipulacyjnych i systemów zrobotyzowanych</p>
9) stosuje programy komputerowe do wykonywania rysunków technicznych i doboru maszyn, części maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia programy komputerowe wspomagające wykonanie rysunków technicznych</p> <p>2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wyszukiwanie informacji o częściach maszyn, maszynach i urządzeniach</p>
10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicję i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
MEC.05.3. Przygotowywanie obrabiarek skrawających do obróbki	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia rodzaje obróbki skrawaniem	<p>1) wskazuje cechy charakterystyczne rodzajów obróbki skrawaniem</p> <p>2) rozróżnia zadania obróbkowe oraz zakres prac wykonywanych na obrabiarkach skrawających</p> <p>3) rozróżnia rodzaje obróbek wykańczających ściernych</p>
2) dobiera obrabiarki skrawające do wymagań obróbki, produkcji, postaci i wielkości obrabianych przedmiotów	<p>1) rozróżnia podstawowe grupy obrabiarek skrawających oraz ich oprzyrządowanie</p> <p>2) rozróżnia wielkości charakterystyczne obrabiarek skrawających</p> <p>3) wybiera obrabiarkę skrawającą do wykonania określonego zadania</p>
3) dobiera narzędzia skrawające do właściwości obrabianego materiału, rodzaju obróbki i obrabiarki	<p>1) rozróżnia narzędzia i materiały narzędziowe do obróbki skrawaniem</p> <p>2) dobiera wielkości kątów ostrzy narzędzi skrawających</p> <p>3) uwzględnia przy doborze narzędzi zjawiska wywołane oddziaływaniem ostrza narzędzia na przedmiot obrabiany</p> <p>4) uwzględnia wpływ wydzielającego się ciepła na ostrze noża i materiał obrabiany</p>
4) dobiera wartości parametrów skrawania do zabiegów obróbki skrawaniem	<p>1) odróżnia ruch główny i posuwowy w maszynowej obróbki wiórowej</p> <p>2) rozróżnia technologiczne i geometryczne parametry skrawania</p>

	3) dobiera z katalogów i przelicza wartości parametrów skrawania do zabiegów obróbki skrawaniem
5) określa sposób ustalenia i zamocowania obrabianego przedmiotu oraz odczytuje dane z dokumentacji technologicznej	1) rozróżnia dokumentację technologiczną produkowanego wyrobu oraz odczytuje symbole związane z ustaleniem i zamocowaniem 2) dobiera sposób ustalenia i zamocowania obrabianego przedmiotu 3) uwzględnia przy doborze ustalenia i zamocowania właściwości mechaniczne, technologiczne i rodzaj produkcji
6) charakteryzuje narzędzia i przyrządy pomiarowe, uwzględniając dokładność obróbki obrabianych przedmiotów	1) rozróżnia rodzaje narzędzi i przyrządów pomiarowych stosowanych podczas obróbki ręcznej i maszynowej 2) określa właściwości metrologiczne narzędzi i przyrządów pomiarowych 3) dobiera narzędzia i przyrządy do wykonania pomiarów z określoną dokładnością
MEC.05.4. Wykonywanie obróbki na konwencjonalnych obrabiarkach skrawających	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sprawdza działanie obrabiarek skrawających zgodnie z dokumentacją technologiczną	1) korzysta z dokumentacji technologicznej konwencjonalnych obrabiarek skrawających 2) próbnie uruchamia konwencjonalne obrabiarki skrawające
2) dobiera i mocuje przedmioty do obróbki w uchwytach i przyrządach obróbkowych zgodnie z dokumentacją technologiczną	1) rozróżnia uchwyty i przyrządy obróbkowe 2) dobiera uchwyty i przyrządy obróbkowe do ustalania i mocowania przedmiotów do obróbki 3) mocuje przedmioty do obróbki zgodnie z dokumentacją technologiczną
3) mocuje narzędzia skrawające w uchwytach narzędziowych	1) rozpoznaje uchwyty narzędziowe konwencjonalnej obrabiarki skrawającej 2) dobiera uchwyty i oprawki narzędziowe do ustalania i mocowania narzędzi skrawających 3) mocuje oprawki i narzędzia skrawające w uchwytach narzędziowych 4) wybiera narzędzia skrawające umożliwiające wykonanie określonych operacji obróbki skrawaniem
4) wykonuje operacje obróbki skrawaniem zgodnie z dokumentacją technologiczną	1) przygotowuje obrabiarkę skrawającą do wykonania obróbki skrawaniem 2) odczytuje z dokumentacji technologicznej parametry obróbki skrawaniem 3) nastawia parametry obróbki skrawaniem zgodnie z dokumentacją technologiczną 4) reaguje na zjawiska związane z procesem obróbki

	skrawaniem
5) dokonuje wymiany narzędzi skrawających	1) kwalifikuje narzędzia skrawające do wymiany 2) wymienia ostrza w narzędziach skrawających 3) mocuje narzędzia skrawające na obrabiarce i sprawdza poprawność zamocowania
6) prowadzi kontrolę procesu obróbki maszynowej	1) kompletuje narzędzia i przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych 2) odczytuje z dokumentacji technologicznej parametry jakościowe wyrobów wykonanych metodą obróbki maszynowej 3) wykonuje kontrolę międzyoperacyjną 4) ocenia jakość wykonanych prac z zakresu obróbki maszynowej
7) stosuje zabezpieczenie antykorozyjne elementów konwencjonalnych obrabiarek skrawających	1) rozróżnia metody wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych elementów konwencjonalnych obrabiarek skrawających 2) dokonuje wyboru metody zabezpieczenia antykorozyjnego dla określonych elementów konwencjonalnych obrabiarek skrawających 3) wykonuje zabezpieczenia antykorozyjne zgodnie z przyjętą metodą
8) wykonuje obsługę codzienną oraz konserwację konwencjonalnych obrabiarek skrawających	1) określa na podstawie instrukcji obsługi codziennej oraz instrukcji konserwacji zakres obsługi codziennej oraz konserwacji konwencjonalnych obrabiarek skrawających 2) przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji konwencjonalnych obrabiarek skrawających 3) przeprowadza obsługę codzienną oraz konserwację konwencjonalnych obrabiarek skrawających 4) dokumentuje wykonanie obsługi codziennej oraz konserwacji konwencjonalnych obrabiarek skrawających
MEC.05.5. Wykonywanie obróbki na obrabiarkach skrawających sterowanych numerycznie	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje punkty charakterystyczne obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie	1) rozróżnia elementy konstrukcyjne obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie 2) rozróżnia układy współrzędnych obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie
2) odczytuje i interpretuje informacje występujące w programach obróbki i układach sterowania obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie CNC	1) określa budowę programu NC (Numerical Control) 2) rozróżnia funkcje w programach obróbki 3) rozróżnia podprogramy występujące w programach

(Computerized Numerical Control)	NC 4) rozróżnia cykle obróbkowe występujące w programach i układach sterowania CNC
3) korzysta z kodu języka programowania do edycji programów obróbki	1) opracowuje plan obróbki elementu na obrabiarkę skrawającą sterowaną numerycznie 2) sporządza program obróbki części maszynowej
4) rozpoznaje w dokumentacji technologicznej oznaczenia i dane do nastawienia obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie	1) rozróżnia oznaczenia i dane do nastawienia obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie 2) odczytuje w dokumentacji technologicznej dane do nastawiania obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie
5) uruchamia obrabiarki skrawające sterowane numerycznie	1) rozróżnia elementy pulpitu obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie 2) uruchamia obrabiarkę w trybie ręcznym i półautomatycznym
6) ustala i mocuje przedmioty do obróbki skrawaniem	1) rozróżnia uchwyty obróbkowe 2) dobiera sposób mocowania materiału do obróbki 3) stosuje uchwyty obróbkowe do mocowania przedmiotu do obróbki skrawaniem 4) ustawia przesunięcie punktu zerowego 5) wprowadza do sterownika obrabiarki informacje o przesunięciu punktu zerowego
7) mocuje oprawki i narzędzia skrawające w gniazdach narzędziowych lub umieszcza w magazynie narzędziowym obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie	1) rozpoznaje systemy narzędziowe obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie 2) dobiera uchwyty i oprawki narzędziowe do ustalania i mocowania narzędzi skrawających 3) mocuje zestawy narzędziowe w gniazdach lub umieszcza w magazynie obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie
8) ustala i wprowadza do sterownika obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie wartości korekcyjne narzędzi skrawających przed uruchomieniem programu obróbki skrawaniem	1) rozróżnia wartości korekcyjne narzędzi skrawających 2) wykonuje bazowanie narzędzi skrawających 3) wprowadza do sterownika obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie wartości korekcyjne narzędzia skrawającego 4) zarządza narzędziami w sterowniku obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie
9) wykonuje operacje obróbki skrawaniem na obrabiarkach skrawających sterowanych numerycznie	1) wprowadza ręcznie i z nośnika danych program do sterownika obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie 2) dokonuje transmisji przetłumaczonego programu do sterownika obrabiarki 3) wybiera program do obróbki skrawaniem 4) testuje programy obróbki na obrabiarkach sterowanych numerycznie 5) wybiera sposób realizacji programu obróbki

	<p>skrawaniem</p> <p>6) nadzoruje przebieg obróbki skrawaniem i reaguje na komunikaty układu sterowania obrabiarki skrawającej sterowanej numerycznie</p>
10) dokonuje wymiany ostrza w przypadku nadmiernego zużycia lub uszkodzenia	<p>1) rozróżnia rodzaje i stopień zużycia ostrza narzędzia skrawającego</p> <p>2) demontuje i dobiera ostrze do wymiany</p> <p>3) wymienia kolejność czynności podczas wymiany ostrza narzędzia skrawającego</p>
11) przeprowadza korektę wyników obróbki skrawaniem	<p>1) korzysta z dokumentacji technologicznej podczas kontroli wymiarów</p> <p>2) dobiera narzędzia pomiarowe do kontroli przedmiotów po obróbce skrawaniem</p> <p>3) sprawdza parametry geometryczne obrobionych przedmiotów</p> <p>4) wprowadza korektę do programu obróbki skrawaniem</p> <p>5) wprowadza zmianę korektorów narzędzi skrawających</p>
12) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne elementów obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie	<p>1) rozróżnia metody wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych elementów obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie</p> <p>2) dokonuje wyboru metody zabezpieczenia antykorozyjnego dla określonych elementów, skrawających sterowanych numerycznie</p> <p>3) wykonuje zabezpieczenia antykorozyjne zgodnie z przyjętą metodą</p>
13) wykonuje obsługę codzienną oraz konserwację obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie	<p>1) określa na podstawie instrukcji obsługi codziennej oraz instrukcji konserwacji zakres obsługi codziennej oraz konserwacji obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie</p> <p>2) przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi oraz konserwacji obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie</p> <p>3) przeprowadza obsługę codzienną oraz konserwację obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie</p> <p>4) dokumentuje wykonanie obsługi codziennej oraz konserwacji obrabiarek skrawających sterowanych numerycznie</p>
MEC.05.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:

<p>leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je,</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>

zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
MEC.05.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>

3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ul style="list-style-type: none"> 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ul style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania

	<p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>
--	--

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEC.09. Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MEC.09. Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń	
MEC.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka	<p>1) wskazuje rodzaje czynników środowiska pracy</p> <p>2) wskazuje i rozróżnia czynniki środowiska pracy</p> <p>3) rozróżnia źródła czynników środowiska pracy</p> <p>4) wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>5) wskazuje objawy typowych chorób zawodowych mogących wystąpić na stanowiskach pracy</p>
2) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	<p>1) rozróżnia zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i narzędzi</p> <p>2) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania</p> <p>3) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów</p> <p>4) stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i narzędzi</p> <p>5) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z użytkowaniem maszyn i narzędzi</p> <p>6) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do prac z zakresu użytkowania maszyn i narzędzi</p> <p>7) dobiera ze środków ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas użytkowania maszyn i narzędzi</p>
3) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p>

	<p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MEC.09.2. Podstawy obróbki ręcznej i mechanicznej oraz montażu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje zasady wykonywania szkiców oraz rysunków technicznych	<p>1) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p> <p>2) wykonuje rzuty, przekroje, wprowadza wymiary i oznaczenia rysunkowe</p> <p>3) oblicza wymiary graniczne i tolerancje</p> <p>4) rozróżnia pasowanie i zasady tolerancji części maszyn</p> <p>5) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części maszyn</p> <p>6) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych</p>
2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej użytkowania maszyn i urządzeń, obsługi codziennej, konserwacji</p> <p>2) dobiera na podstawie dokumentacji technicznej sposób użytkowania maszyn i urządzeń</p> <p>3) rozróżnia części i mechanizmy maszyn i urządzeń oraz określa ich zastosowanie</p> <p>4) wyjaśnia sposób działania maszyn i urządzeń, posługując się dokumentacją techniczną</p> <p>5) określa budowę i działanie mechanizmów: dźwigniowych, krzywkowych, otrzymywania ruchu przerywanego</p> <p>6) rozróżnia urządzenia transportu wewnętrznego</p>
3) stosuje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające zgodnie z wymaganiami eksploatacyjnymi i technologicznymi	<p>1) rozpoznaje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne oraz uszczelniające i rozróżnia ich właściwości</p> <p>2) dobiera materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne oraz uszczelniające</p> <p>3) rozróżnia rodzaje i źródła korozji</p> <p>4) rozpoznaje objawy korozji</p> <p>5) dobiera metody zabezpieczenia przed korozją</p> <p>6) dobiera zabezpieczenie antykorozyjne części</p>

	maszyn i urządzeń
4) wykonuje połączenia mechaniczne	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia połączenia mechaniczne 2) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń 3) łączy części różnymi technikami
5) stosuje techniki oraz metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia techniki oraz metody spajania materiałów, odlewania, obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej 2) dobiera operacje obróbki ręcznej i proste operacje maszynowej obróbki wiórowej materiałów 3) rozróżnia przyrządy do wykonywania pomiarów warsztatowych 4) dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych
6) stosuje prawa i przestrzega zasad mechaniki technicznej	<ol style="list-style-type: none"> 1) posługuje się pojęciami statyki: siła, układ sił, wypadkowa układu sił, jednostki siły, płaski układ sił, moment siły 2) określa warunki zachowania równowagi dla płaskiego układu sił 3) wyznacza siły wynikające z warunków zachowania równowagi dla płaskiego układu sił 4) posługuje się pojęciami dotyczącymi wytrzymałości materiałów: siły wewnętrzne, naprężenia, odkształcenia, przemieszczenia, warunki wytrzymałościowe, naprężenia dopuszczalne
7) opisuje układy elektrotechniki, elektroniki i automatyki	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia wielkości elektryczne i ich jednostki 2) rozróżnia źródła i rodzaje prądu elektrycznego 3) rozróżnia podstawowe elementy obwodów elektrycznych oraz układów elektronicznych 4) stosuje prawo Ohma, prawa Kirchhoffa do obliczania prostych obwodów prądu stałego 5) rozróżnia podstawowe elementy układów automatyki przemysłowej 6) rozróżnia rodzaje maszyn elektrycznych
8) opisuje układy mechatroniczne	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia elementy struktury układu mechatronicznego konwencjonalnego 2) określa współzależności pomiędzy elementami struktury układu mechatronicznego konwencjonalnego 3) rozróżnia układy wykonawcze urządzeń mechatronicznych 4) rozróżnia sensory stosowane w układach mechatronicznych konwencjonalnych 5) rozróżnia elementy układów sterowania stosowane w układach mechatronicznych konwencjonalnych 6) określa działanie układów sterowania stosowanych w układach mechatronicznych konwencjonalnych

	<p>7) rozróżnia układy zasilania stosowane w układach mechatronicznych konwencjonalnych</p> <p>8) rozróżnia układy manipulacyjne i systemy zrobotyzowane</p> <p>9) wskazuje zastosowanie układów manipulacyjnych i systemów zrobotyzowanych</p> <p>10) określa zasady bezpiecznego użytkowania układów manipulacyjnych i systemów zrobotyzowanych</p>
9) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<p>1) dobiera programy komputerowe wspomagające wykonanie zadań zawodowych</p> <p>2) stosuje programy komputerowe wspomagające wyszukiwanie informacji o częściach maszyn, maszynach i urządzeniach</p> <p>3) posługuje się programami do komputerowego wspomaganie projektowania i tworzenia dokumentacji dla procesów obróbki i montażu części maszyn i urządzeń</p>
10) kontroluje jakość wykonanych prac	<p>1) rozróżnia rodzaje kontroli jakości</p> <p>2) dobiera różne sposoby kontroli jakości adekwatne do wymagań technologicznych</p>
11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicję i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
MEC.09.3. Podstawy procesów produkcyjnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) dobiera części maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia części maszyn i urządzeń</p> <p>2) rozpoznaje na schematach poszczególne części maszyn i urządzeń</p> <p>3) określa zastosowanie poszczególnych grup części maszyn i urządzeń</p> <p>4) określa cel wykonywania obliczeń wytrzymałościowych części maszyn i urządzeń</p> <p>5) określa zakres obliczeń wytrzymałościowych dla określonych części maszyn i urządzeń</p> <p>6) dokonuje obliczeń wytrzymałościowych dla części maszyn i urządzeń</p>
2) charakteryzuje techniki połączeń rozłącznych i nierozłącznych	<p>1) rozróżnia połączenia rozłączne i nierozłączne</p> <p>2) dobiera połączenia rozłączne i nierozłączne</p> <p>3) dobiera technologie stosowane do wykonywania połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p> <p>4) oblicza parametry połączeń rozłącznych i</p>

	nierozłącznych
3) przestrzega zasad tolerancji i pasowań	1) rozróżnia zasady tolerancji i pasowań 2) oblicza podstawowe parametry dotyczące tolerancji i pasowania 3) dobiera rodzaj pasowania do współpracujących części maszyn i urządzeń
4) określa zasady projektowania procesów technologicznych	1) rozróżnia kolejne etapy procesu technologicznego obróbki i montażu części maszyn i urządzeń 2) posługuje się dokumentacją technologiczną maszyn i urządzeń
5) określa rodzaje produkcji	1) rozróżnia rodzaje produkcji 2) przyporządkowuje typ produkcji do wykonania części maszyn i urządzeń 3) dobiera techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń
6) rozróżnia rodzaje obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej do wytwarzania części maszyn i urządzeń	1) wskazuje cel stosowania obróbki cieplnej do wytwarzania części maszyn i urządzeń 2) wskazuje zastosowanie poszczególnych metod obróbki cieplno-chemicznej 3) wskazuje właściwości części maszyn i urządzeń poddanych obróbce cieplnej 4) wskazuje właściwości części maszyn i urządzeń poddanych obróbce cieplno-chemicznej
MEC.09.4. Organizowanie procesów technologicznych obróbki i montażu i demontażu części maszyn i urządzeń	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje proces technologiczny obróbki części maszyn i urządzeń	1) rozróżnia technologię obróbki części maszyn i urządzeń 2) dobiera technologie obróbki ubytkowej wytwarzania części maszyn i urządzeń 3) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia wykorzystywane w procesie technologicznym obróbki części maszyn i urządzeń 4) planuje kolejność operacji w procesie technologicznym obróbki części maszyn i urządzeń 5) przygotowuje dokumentację technologiczną obróbki części maszyn i urządzeń 6) wykorzystuje programy komputerowego wspomaganie planowania procesu technologicznego obróbki części maszyn i urządzeń
2) planuje proces technologiczny montażu i demontażu maszyn i urządzeń	1) rozróżnia technologię montażu i demontażu części maszyn i urządzeń 2) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia wykorzystywane w procesie montażu i demontażu

	<p>części maszyn i urządzeń</p> <p>3) planuje kolejność operacji w procesie technologicznym montażu i demontażu części maszyn i urządzeń</p>
3) planuje obróbkę cieplną i cieplno-chemiczną do wytwarzania części maszyn i urządzeń	<p>1) dokonuje wyboru metody obróbki cieplnej części maszyn i urządzeń</p> <p>2) dokonuje wyboru metody obróbki cieplno-chemicznej części maszyn i urządzeń</p>
4) dobiera narzędzia i urządzenia do wytwarzania części maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia narzędzia i urządzenia właściwe dla określonych technik i metod wytwarzania części maszyn i urządzeń</p> <p>2) dokonuje wyboru narzędzi i urządzeń do wytwarzania części maszyn i urządzeń w określonej technice wytwarzania</p>
5) sporządza dokumentację technologiczną obróbki i montażu części maszyn i urządzeń	<p>1) określa rodzaj dokumentacji technologicznych i zakres zawartych w nich informacji dla procesów technologicznych obróbki części maszyn i urządzeń dla poszczególnych technik wytwarzania</p> <p>2) wypełnia dokumentację procesów technologicznych obróbki części maszyn i urządzeń dla poszczególnych technik wytwarzania</p> <p>3) określa rodzaj dokumentacji technologicznych i zakres zawartych w nich informacji dla procesów technologicznych montażu części maszyn i urządzeń</p> <p>4) wypełnia dokumentację procesów technologicznych montażu części maszyn i urządzeń</p> <p>5) stosuje programy do komputerowego wspomaganie projektowania i tworzenia dokumentacji technologicznej obróbki i montażu części maszyn i urządzeń</p>
MEC.09.5. Nadzorowanie procesów obróbki i montażu części maszyn i urządzeń	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) szacuje koszty wytwarzania wyrobów	<p>1) określa zasady kosztorysowania</p> <p>2) stosuje normy, cenniki inne dokumenty dotyczące wyznaczania kosztów wytwarzania wyrobów</p> <p>3) przeprowadza kalkulacje kosztów wytwarzania wyrobów</p>
2) kontroluje i analizuje parametry jakościowe procesów wytwarzania części maszyn i urządzeń	<p>1) weryfikuje wyniki kontroli parametrów jakościowych procesów wytwarzania części maszyn i urządzeń</p> <p>2) wskazuje cele kontroli parametrów jakościowych procesów wytwarzania części maszyn i urządzeń</p>
3) kontroluje przebieg prac na danym stanowisku	<p>1) określa cele i zakres kontroli przebiegu prac na danym stanowisku</p> <p>2) planuje proces kontroli przebiegu prac na danym</p>

	<p>stanowisku</p> <p>3) sporządza dokumentację pokontrolną przebiegu prac na danym stanowisku</p>
4) kontroluje wydajność procesu produkcji i jakość wyrobów	<p>1) określa cele kontroli wydajności procesu produkcji i jakości wyrobów</p> <p>2) planuje proces kontroli wydajności procesu produkcji i jakości wyrobów i przeprowadza kontrolę</p> <p>3) sporządza dokumentację pokontrolną wydajności procesu produkcji i jakości wyrobów</p>
5) kontroluje stan techniczny narzędzi, maszyn i urządzeń	<p>1) określa cele kontroli stanu technicznego narzędzi, maszyn i urządzeń</p> <p>2) planuje proces kontroli stanu technicznego narzędzi, maszyn i urządzeń i przeprowadza kontrolę</p> <p>3) sporządza dokumentację pokontrolną stanu technicznego narzędzi, maszyn i urządzeń</p>
6) określa zakres i terminy przeglądów i napraw maszyn i urządzeń	<p>1) określa cele wykonywania przeglądów i napraw maszyn i urządzeń</p> <p>2) ustala na podstawie dokumentacji technicznej zakres i terminy przeglądów poszczególnych maszyn i urządzeń</p> <p>3) planuje proces obsługi technicznego maszyn i urządzeń</p>
7) zarządza gospodarką materiałową oraz odpadami	<p>1) charakteryzuje gospodarkę materiałową oraz gospodarkę odpadami dla procesów obróbki i montażu części maszyn i urządzeń</p> <p>2) planuje gospodarkę materiałową oraz gospodarkę odpadami dla procesów obróbki i montażu części maszyn i urządzeń</p>
8) sporządza dokumentację sprawozdawczą produkcji	<p>1) wskazuje cel sporządzania dokumentacji sprawozdawczej produkcji</p> <p>2) wypełnia dokumentację sprawozdawczą produkcji</p>
MEC.09.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p>

	<p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem)</p> <p>w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je,</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p>

	<p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
MEC.09.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego</p>

	wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwanie się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ol style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) negocjuje warunki porozumień	<ol style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	<ol style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności

	<p>w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>
MEC.09.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<p>1) określa strukturę grupy</p> <p>2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji</p> <p>3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania</p> <p>5) komunikuje się ze współpracownikami</p> <p>6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie</p> <p>7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac</p>
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<p>1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania</p> <p>2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu</p>
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<p>1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac</p> <p>2) formułuje zasady wzajemnej pomocy</p> <p>3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania</p> <p>5) monitoruje proces wykonywania zadań</p> <p>6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów</p>
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	<p>1) kontroluje efekty pracy zespołu</p> <p>2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod kątem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac</p> <p>3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań</p>
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	<p>1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy</p> <p>2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy</p>

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK MECHANIK

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów

kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wypożyczenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MEC.05. Użytkowanie obrabiarek skrawających

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizacją,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakiet programów biurowych, program do wykonywania rysunku technicznego,
- środki dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego. Pracownia technologii mechanicznej wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizacją,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakiet programów biurowych,
 - części maszyn, modele połączeń, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej, narzędzia monterskie, narzędzia i przyrządy pomiarowe, dokumentację techniczną, próbki materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych elementów maszyn i urządzeń modele napędów, układów smarowania, modele sprężarek, wentylatorów, pomp, części maszyn z różnymi postaciami zużycia, katalogi maszyn, urządzeń materiałów eksploatacyjnych oraz elementów znormalizowanych stosowanych w budowie maszyn, prezentacje multimedialne dotyczące poszczególnych technik wytwarzania. Pracownia programowania obrabiarek sterowanych numerycznie wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizacją,
 - stanowisko do nauki programowania i symulacji pracy obrabiarek sterowanych numerycznie (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z symulatorem do nauki programowania i oprogramowaniem do symulacji pracy obrabiarek skrawających sterowanych w systemie CAD (Computer Aided Design) wraz z postprocesorami na obrabiarkę,
 - stanowisko techniki wytwarzania na obrabiarkach sterowanych numerycznie (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w tokarkę z układem sterowania, frezarkę z układem sterowania lub centrum obróbkowe, uchwyty i przyrządy obróbkowe, oprawki narzędziowe, narzędzia do obróbki skrawaniem, narzędzia i przyrządy pomiarowe, sondy do pomiaru narzędzi, narzędzia obsługowe, dokumentacje techniczne obrabiarek skrawających, katalogi uchwytów i przyrządów, oprawek narzędziowych narzędzi skrawających normy dotyczące obróbki skrawaniem. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowisko do obróbki ręcznej materiałów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w stoły ślusarskie, przyrządy traserskie, przyrządy pomiarowe stosowane podczas wykonywania operacji obróbki ręcznej, maszyny i urządzenia, takie jak wiertarka stołowa, nożyce dźwigniowe, narzędzia do obróbki ręcznej skrawaniem, niezbędne środki ochrony indywidualnej,
 - stanowisko do wykonywania połączeń elementów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół z blatem ognioodpornym, narzędzia i przyrządy pomiarowe, narzędzia i urządzenia do łączenia elementów przez nitowanie, zgrzewanie, lutowanie i spawanie,
 - stanowisko do obróbki mechanicznej materiałów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w konwencjonalną obrabiarkę skrawającą (tokarkę uniwersalną, frezarkę uniwersalną), szlifierkę do płaszczyzn, wałków i otworów, szlifierkę, ostzałkę, frezarkę do uzębień, strugarkę wzdłużną, wiertarkę promieniową, dłutownicę, uchwyty i przyrządy obróbkowe, narzędzia do obróbki skrawaniem, przyrządy pomiarowe, narzędzia obsługowe, środki ochrony indywidualnej.

Wypożyczenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w zakresie kwalifikacji MEC.09. Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń

Pracownia organizacji i nadzorowania procesów produkcyjnych wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizacją,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w pakiet programów biurowych, wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych,
- normy i inne akty prawne dotyczące gospodarki materiałowej oraz zarządzania odpadami,
- normy i inne akty prawne stosowane podczas kalkulacji kosztów wytworzenia części maszyn i urządzeń,
- dokumentacje techniczne maszyn i urządzeń stosowanych w procesach obróbki i montażu maszyn i urządzeń,
- plansze, gabloty, modele, filmy, programy komputerowe prezentujące części maszyn, narzędzia, maszyny i urządzenia stosowane w procesach obróbki i montażu maszyn i urządzeń,
- programy komputerowe wspomagające projektowanie (wykonywanie obliczeń wytrzymałościowych oraz sporządzanie rysunków konstrukcyjnych) części maszyn i urządzeń oraz tworzenie dokumentacji technicznej,
- plansze, gabloty, filmy, programy komputerowe ilustrujące poszczególne techniki i metody wytwarzania części maszyn,
- plansze, gabloty, filmy, programy komputerowe ilustrujące procesy technologiczne obróbki oraz montażu części maszyn i urządzeń,
- plansze, gabloty, filmy, programy komputerowe prezentujące materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające,
- plansze, gabloty, filmy, programy komputerowe prezentujące tematykę zabezpieczenia części maszyn i urządzeń przed korozją,

- plansze, gabloty, filmy, programy komputerowe prezentujące problematykę organizacji procesów produkcyjnych. Laboratorium pomiarów części maszyn i urządzeń wyposażone w:
- narzędzia i przyrządy do pomiaru długości i kąta, takie jak suwmiarki i przyrządy suwmiarkowe, mikrometry i przyrządy mikrometryczne, płytki wzorcowe, szczelinomierze, promieniomierze, kątowniki, wałeczki pomiarowe, kulki pomiarowe, wzorce nastawcze, czujniki i przyrządy czujnikowe, kątomierze, pochyłomierze, poziomnice, sinuśnica, mikroskop warsztatowy, projektor warsztatowy, laserowe przyrządy pomiarowe,
- przyrządy do pomiaru twardości materiałów,
- przyrządy do pomiaru udarności,
- sprawdziany do wałków, otworów, gwintów, sprawdziany kształtu, wzorniki gwintów,
- stanowiska zautomatyzowane do wykonywania pomiarów warsztatowych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w przyrządy suwmiarkowe i mikrometryczne sprzęgnięte z komputerami, stanowiska komputerowe z oprogramowaniem wspomagającym archiwizowanie i analizę wyników pomiarów,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerem,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w pakiet programów biurowych, wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i do urządzeń wielofunkcyjnych.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa produkcyjne, usługowe, handlowe oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie zawodowe.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

MEC.05. Użytkowanie obrabiarek skrawających	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MEC.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MEC.05.2. Podstawy obróbki ręcznej i maszynowej oraz montażu	90
MEC.05.3. Przygotowywanie obrabiarek skrawających do obróbki	180
MEC.05.4. Wykonywanie obróbki na konwencjonalnych obrabiarkach skrawających	270
MEC.05.5. Wykonywanie obróbki na obrabiarkach skrawających sterowanych numerycznie	240
MEC.05.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	840
MEC.05.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MEC.09. Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MEC.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MEC.09.2. Podstawy obróbki ręcznej i mechanicznej oraz montażu ³⁾	90 ³⁾
MEC.09.3. Podstawy procesów produkcyjnych	90
MEC.09.4. Organizowanie procesów technologicznych obróbki i montażu i demontażu części maszyn i urządzeń	120
MEC.09.5. Nadzorowanie procesów obróbki i montażu części maszyn i urządzeń	120

MEC.09.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	390+90 ³⁾
MEC.09.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MEC.09.8. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK MECHANIK	311504
------------------	--------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

MEC.08. Wykonywanie i naprawa elementów maszyn, urządzeń i narzędzi

MEC.09. Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik mechanik powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

1) w zakresie kwalifikacji MEC.08. Wykonywanie i naprawa elementów maszyn, urządzeń i narzędzi:

- wykonywania elementów maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki ręcznej,
- wykonywania elementów maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki maszynowej,
- wykonywania połączeń elementów maszyn, urządzeń i narzędzi,
- naprawa i konserwacja elementów maszyn, urządzeń i narzędzi;

2) w zakresie kwalifikacji MEC.09. Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń:

- organizowania procesów obróbki i montażu części maszyn i urządzeń,
- nadzorowania procesów obróbki i montażu części maszyn i urządzeń.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEC.08. Wykonywanie i naprawa elementów maszyn, urządzeń i narzędzi niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MEC.08. Wykonywanie i naprawa elementów maszyn, urządzeń i narzędzi	
MEC.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) wymienia regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią 3) omawia terminologię związaną z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną pracy, ochroną przeciwpożarową oraz ergonomią
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska

	2) wymienia zadania instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
3) wymienia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) wskazuje prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wskazuje prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) wskazuje konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>4) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa</p> <p>5) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową, wynikające z przepisów prawa</p> <p>6) wskazuje podstawowy zakres odpowiedzialności pracownika oraz pracodawcy z tytułu naruszenia przepisów prawa</p>
4) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych w środowisku pracy na organizm człowieka	<p>1) rozróżnia rodzaje czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>2) wskazuje czynniki szkodliwe w środowisku pracy na organizm człowieka</p> <p>3) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowiska pracy</p> <p>4) rozróżnia skutki oddziaływania czynników szkodliwych w środowisku pracy na organizm człowieka</p> <p>5) wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>6) rozróżnia objawy typowych chorób zawodowych związanych z zawodem</p>
5) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	<p>1) wyjaśnia zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i narzędzi</p> <p>2) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania</p> <p>3) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów</p> <p>4) stosuje zasady ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowisk pracy</p> <p>5) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z użytkowaniem maszyn i narzędzi</p> <p>6) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do prac z zakresu użytkowania maszyn i narzędzi</p> <p>7) korzysta ze środków ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas użytkowania maszyn i narzędzi</p>

6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
MEC.08.2. Podstawy obróbki ręcznej i maszynowej oraz montażu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje zasady wykonywania szkiców oraz rysunków technicznych	1) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami 2) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie zgodnie z normami dotyczącymi rysunku technicznego 3) oblicza wymiary graniczne i tolerancje 4) rozróżnia pasowanie i zasady tolerancji części maszyn 5) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części maszyn
2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej użytkowania maszyn i urządzeń wskazuje na podstawie dokumentacji technicznej sposób użytkowania maszyn i urządzeń 2) rozróżnia części i mechanizmy maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej 3) określa zastosowanie poszczególnych grup części maszyn i urządzeń 4) wyszukuje i odczytuje w dokumentacji technicznej informacje dotyczące zasady działania maszyn i urządzeń 5) rozróżnia budowę i działanie mechanizmów: dźwigniowych, krzywkowych, otrzymywania ruchu przerywanego
3) stosuje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i	1) rozróżnia materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne

uszczelniające zgodnie z wymaganiami eksploatacyjnymi i technologicznymi	<p>oraz uszczelniające na podstawie oznaczeń</p> <p>2) wskazuje właściwości materiałów konstrukcyjnych, eksploatacyjnych oraz uszczelniających</p> <p>3) dobiera materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne oraz uszczelniające zgodnie z wymaganiami eksploatacyjnymi i technologicznymi określonymi w dokumentacji</p> <p>4) rozróżnia rodzaje i źródła korozji, opisuje jej objawy</p> <p>5) dobiera metody zabezpieczenia przed korozją</p> <p>6) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń</p>
4) wykonuje połączenia mechaniczne	<p>1) rozróżnia połączenia mechaniczne</p> <p>2) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń</p> <p>3) łączy części różnymi technikami</p>
5) stosuje techniki oraz metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia techniki oraz metody spajania materiałów, odlewania, obróbki skrawaniem, plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej</p> <p>2) rozróżnia rodzaje obróbki ręcznej i maszynowej</p> <p>3) wykonuje operacje obróbki ręcznej oraz proste operacje maszynowej obróbki wiórowej materiałów</p> <p>4) rozróżnia i dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych</p> <p>5) przeprowadza pomiary warsztatowe</p>
6) stosuje prawa i przestrzega zasad mechaniki technicznej	<p>1) wyjaśnia pojęcia statyki, takie jak siła, układ sił, wypadkowa układu sił, jednostki siły, płaski układ sił</p> <p>2) określa i wyznacza warunki zachowania równowagi dla płaskiego układu sił</p> <p>3) wskazuje pojęcia dotyczące wytrzymałości materiałów, takie jak siły wewnętrzne, naprężenia, odkształcenia, warunki wytrzymałościowe, naprężenia dopuszczalne, moment siły</p>
7) opisuje elementy i podstawowe zasady elektrotechniki, elektroniki i automatyki	<p>1) rozróżnia wielkości elektryczne i ich jednostki</p> <p>2) rozróżnia źródła i rodzaje prądu elektrycznego</p> <p>3) rozróżnia elementy obwodów elektrycznych oraz układów elektronicznych</p> <p>4) rozróżnia elementy układów automatyki przemysłowej</p>
8) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicję i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
MEC.08.3. Wykonywanie elementów maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki ręcznej	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje dokumentację techniczną w zakresie stosowania metody obróbki ręcznej	1) klasyfikuje metody obróbki ręcznej 2) określa sposób wykonywania obróbki ręcznej, taki jak trasowanie, cięcie, piłowanie, szlifowanie, polerowanie 3) rozróżnia dokumentację technologiczną dotyczącą wykonywania obróbki ręcznej, 4) opisuje poszczególne metody obróbki ręcznej
2) stosuje materiały do wykonania elementów maszyn, urządzeń i narzędzi	1) określa rodzaj materiału do wykonania poszczególnych elementów maszyn, urządzeń i narzędzi 2) dobiera materiał do wykonania poszczególnych elementów maszyn, urządzeń i narzędzi
3) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe do rodzaju wykonywanych prac ślusarskich	1) rozróżnia narzędzia i przyrządy pomiarowe stosowane podczas wykonywania prac z zakresu obróbki ręcznej oraz wskazuje ich przeznaczenie 2) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe do wykonania określonych pomiarów warsztatowych
4) wykonuje prace z zakresu obróbki ręcznej	1) dobiera narzędzia, uchwyty i sprzęt do wykonania prac z zakresu obróbki ręcznej 2) planuje kolejność operacji podczas wykonywania prac z zakresu obróbki ręcznej 3) dokumentuje wykonanie obróbki ręcznej
5) kontroluje jakość wykonanych prac z zakresu obróbki ręcznej	1) wskazuje sposób przeprowadzenia kontroli jakości wykonanej pracy obróbki ręcznej 2) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do przeprowadzenia kontroli jakości wykonanej pracy z zakresu obróbki ręcznej 3) wykonuje pomiary i analizy podczas kontroli jakości wykonanej pracy z zakresu obróbki ręcznej
6) wykonuje obsługę codzienną oraz konserwację maszyn i urządzeń oraz narzędzi	1) określa na podstawie instrukcji obsługi oraz instrukcji konserwacji zakres obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i narzędzi ślusarskich 2) określa sposób wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i narzędzi 3) przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i narzędzi 4) dokumentuje wykonanie obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i narzędzi
MEC.08.4. Wykonywanie elementów maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki maszynowej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

1) charakteryzuje metodę obróbki maszynowej do wykonania elementów maszyn i narzędzi	1) rozróżnia metody obróbki maszynowej 2) dobiera metodę wykonania obróbki maszynowej w zależności od kształtu elementu
2) charakteryzuje obrabiarki do rodzaju wykonywanych prac ślusarskich	1) rozróżnia obrabiarki stosowane do wykonywania prac ślusarskich 2) dobiera obrabiarki do wykonania określonego rodzaju prac ślusarskich 3) dobiera materiały do wykonania określonych elementów maszyn, urządzeń i narzędzi
3) charakteryzuje narzędzia do wykonywania prac z zakresu obróbki maszynowej	1) rozróżnia narzędzia do wykonywania prac z zakresu obróbki maszynowej 2) dobiera narzędzia do wykonania określonej obróbki maszynowej
4) wykonuje prace z zakresu obróbki maszynowej	1) dobiera narzędzia, obrabiarki, uchwyty i osprzęt do wykonania prac z zakresu obróbki maszynowej 2) planuje kolejność operacji podczas wykonywania prac z zakresu obróbki maszynowej 1) wykonuje prace na obrabiarkach skrawających
5) kontroluje jakość wykonanych prac z zakresu obróbki maszynowej	1) wskazuje cele kontroli jakości wykonanych prac z zakresu obróbki maszynowej 2) wskazuje sposób przeprowadzenia kontroli jakości wykonanych prac z zakresu obróbki maszynowej 3) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do przeprowadzenia kontroli jakości wykonanej pracy z zakresu obróbki maszynowej 4) wykonuje określone pomiary i analizy podczas kontroli jakości wykonanej pracy z zakresu obróbki maszynowej 5) sporządza raporty kontrolno-pomiarowe
MEC.08.5. Wykonywanie połączeń elementów maszyn, urządzeń i narzędzi	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) opisuje techniki łączenia materiałów	1) rozróżnia połączenia rozłączne i nierozłączne 2) rozpoznaje rodzaje połączeń zastosowanych w elementach maszyn 3) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania połączeń materiałów
2) wykonuje połączenia materiałów	1) planuje kolejność operacji podczas wykonywania połączeń materiałów 2) przygotowuje materiały przeznaczone do wykonania połączenia 3) wykonuje połączenia materiałów rozłączne i nierozłączne
3) kontroluje jakość wykonanych połączeń	1) wskazuje cele kontroli jakości wykonania połączeń

	<p>2) dobiera sposób przeprowadzenia kontroli jakości wykonanego połączenia</p> <p>3) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do przeprowadzenia kontroli jakości wykonanego połączenia</p> <p>4) wykonuje określone pomiary i analizy podczas kontroli jakości wykonanego połączenia</p> <p>5) sporządza raporty kontrolno-pomiarowe</p>
MEC.08.6. Naprawa i konserwacja elementów maszyn, urządzeń i narzędzi	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje czynności związane z demontażem elementów maszyn, urządzeń i narzędzi	<p>1) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń</p> <p>2) wskazuje funkcję i budowę demontowanych elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p> <p>3) dobiera kolejność czynności procesu demontażu elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p>
2) opisuje procesy zużycia elementów maszyn, urządzeń i narzędzi	<p>1) rozróżnia procesy zużycia elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p> <p>2) wskazuje przyczyny zużycia elementów maszyn, urządzeń i narzędzi na podstawie przedstawionego elementu</p>
3) ocenia stan techniczny elementów maszyn, urządzeń i narzędzi	<p>1) wskazuje kryteria stanu technicznego elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p> <p>2) wykonuje pomiary parametrów stanu ocenianych elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p>
4) dobiera elementy maszyn urządzeń i narzędzi podlegające wymianie	<p>1) wskazuje zasady weryfikacji elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p> <p>2) weryfikuje elementy maszyn, urządzeń i narzędzi</p> <p>3) dobiera materiały, oprzyrządowanie i narzędzia do przeprowadzenia wymiany</p> <p>4) wykorzystuje materiały, oprzyrządowanie, materiały pomocnicze, narzędzia do przeprowadzenia wymiany elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p>
5) wykonuje czynności naprawcze elementów maszyn urządzeń i narzędzi	<p>1) wskazuje przebieg procesu naprawy elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p> <p>2) dobiera oprzyrządowanie do wykonania naprawy elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p> <p>3) dobiera oprzyrządowanie do wykonania naprawy maszyn, urządzeń i narzędzi</p> <p>4) organizuje stanowisko do wykonania naprawy elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p> <p>5) instaluje oprzyrządowanie na maszynach i urządzeniach wykorzystywanych do wykonywania naprawy elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p>

6) montuje elementy maszyn i urządzeń po naprawie	<p>1) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonania montażu elementów maszyn i urządzeń po naprawie</p> <p>2) rozróżnia sposób montażu elementów maszyn, urządzeń i narzędzi po naprawie</p> <p>3) przygotowuje proces wykonania montażu elementów maszyn, urządzeń i narzędzi po naprawie</p> <p>4) dobiera oprzyrządowanie maszyn i urządzeń oraz materiały pomocnicze i narzędzia do wykonania montażu</p> <p>5) instaluje oprzyrządowanie na maszynach i urządzeniach wykorzystywanych do wykonywania montażu</p>
7) dobiera metodę zabezpieczenia antykorozyjnego elementów maszyn, urządzeń i narzędzi	<p>1) wskazuje metody wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p> <p>2) dobiera metody zabezpieczenia antykorozyjnego dla określonych elementów, maszyn, urządzeń i narzędzi</p> <p>3) wykonuje zabezpieczenia antykorozyjne zgodnie z przyjętą metodą</p>
8) ocenia jakość wykonanej naprawy i konserwacji	<p>1) dobiera sposoby przeprowadzenia kontroli jakości wykonanej naprawy i konserwacji</p> <p>2) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do przeprowadzenia kontroli jakości wykonanej naprawy i konserwacji</p> <p>3) wykonuje określone pomiary i analizy podczas kontroli jakości wykonanej naprawy i konserwacji</p>
MEC.08.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka obcego	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu

<p>nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je,</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym</p>

	wcześniej opracowany materiał, (np. prezentację)
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno--komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
MEC.08.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia

	<p>skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
9) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEC.09. Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MEC.09. Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń	
MEC.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
1) określa skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka	1) wskazuje rodzaje czynników środowiska pracy 2) wskazuje i rozróżnia czynniki środowiska pracy 3) rozróżnia źródła czynników środowiska pracy 4) wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych 5) wskazuje objawy typowych chorób zawodowych mogących wystąpić na stanowiskach pracy
2) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	1) rozróżnia zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i narzędzi 2) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania 3) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów 4) stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i narzędzi 5) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z użytkowaniem maszyn i narzędzi 6) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do prac z zakresu użytkowania maszyn i narzędzi 7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas prac z zakresu użytkowania maszyn i narzędzi
3) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
MEC.09.2. Podstawy obróbki ręcznej i mechanicznej oraz montażu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

<p>1) stosuje zasady wykonywania szkiców oraz rysunków technicznych</p>	<p>1) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami 2) wykonuje rzuty, przekroje, wprowadza wymiary i oznaczenia rysunkowe 3) oblicza wymiary graniczne i tolerancje 4) rozróżnia pasowanie i zasady tolerancji części maszyn 5) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części maszyn 6) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych</p>
<p>2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń</p>	<p>1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej użytkowania maszyn i urządzeń, obsługi codziennej, konserwacji 2) dobiera na podstawie dokumentacji technicznej sposób użytkowania maszyn i urządzeń 3) rozróżnia części i mechanizmy maszyn i urządzeń oraz określa ich zastosowanie 4) wyjaśnia sposób działania maszyn i urządzeń, posługując się dokumentacją techniczną 5) określa budowę i działanie mechanizmów: dźwigniowych, krzywkowych, otrzymywania ruchu przerywanego 6) rozróżnia urządzenia transportu wewnętrznego</p>
<p>3) stosuje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające zgodnie z wymaganiami eksploatacyjnymi i technologicznymi</p>	<p>1) rozpoznaje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne oraz uszczelniające i rozróżnia ich właściwości 2) dobiera materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne oraz uszczelniające 3) rozróżnia rodzaje i źródła korozji 4) rozpoznaje objawy korozji 5) dobiera metody zabezpieczenia przed korozją 6) dobiera zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń</p>
<p>4) wykonuje połączenia mechaniczne</p>	<p>1) rozróżnia połączenia mechaniczne 2) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń 3) łączy części różnymi technikami</p>
<p>5) stosuje techniki oraz metody wytwarzania części maszyn i urządzeń</p>	<p>1) rozróżnia techniki oraz metody spajania materiałów, odlewania, obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej 2) dobiera operacje obróbki ręcznej i proste operacje maszynowej obróbki wiórowej materiałów 3) rozróżnia przyrządy do wykonywania pomiarów warsztatowych 4) dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania</p>

	pomiarów warsztatowych
6) stosuje prawa i przestrzega zasad mechaniki technicznej	<p>1) posługuje się pojęciami statyki: siła, układ sił, wypadkowa układu sił, jednostki siły, płaski układ sił, moment siły</p> <p>2) określa warunki zachowania równowagi dla płaskiego układu sił</p> <p>3) wyznacza siły wynikające z warunków zachowania równowagi dla płaskiego układu sił</p> <p>4) posługuje się pojęciami dotyczącymi wytrzymałości materiałów: siły wewnętrzne, naprężenia, odkształcenia, przemieszczenia, warunki wytrzymałościowe, naprężenia dopuszczalne</p>
7) opisuje układy elektrotechniki, elektroniki i automatyki	<p>1) rozróżnia wielkości elektryczne i ich jednostki</p> <p>2) rozróżnia źródła i rodzaje prądu elektrycznego</p> <p>3) rozróżnia podstawowe elementy obwodów elektrycznych oraz układów elektronicznych</p> <p>4) stosuje prawo Ohma, prawa Kirchhoffa do obliczania prostych obwodów prądu stałego</p> <p>5) rozróżnia podstawowe elementy układów automatyki przemysłowej</p> <p>6) rozróżnia rodzaje maszyn elektrycznych</p>
8) opisuje układy mechatroniczne	<p>1) rozróżnia elementy struktury układu mechatronicznego konwencjonalnego</p> <p>2) określa współzależności pomiędzy elementami struktury układu mechatronicznego konwencjonalnego</p> <p>3) rozróżnia układy wykonawcze urządzeń mechatronicznych</p> <p>4) rozróżnia sensory stosowane w układach mechatronicznych konwencjonalnych</p> <p>5) rozróżnia elementy układów sterowania stosowane w układach mechatronicznych konwencjonalnych</p> <p>6) określa działanie układów sterowania stosowanych w układach mechatronicznych konwencjonalnych</p> <p>7) rozróżnia układy zasilania stosowane w układach mechatronicznych konwencjonalnych</p> <p>8) rozróżnia układy manipulacyjne i systemy zrobotyzowane</p> <p>9) wskazuje zastosowanie układów manipulacyjnych i systemów zrobotyzowanych</p> <p>10) określa zasady bezpiecznego użytkowania układów manipulacyjnych i systemów zrobotyzowanych</p>
9) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<p>1) dobiera programy komputerowe wspomagające wykonanie zadań zawodowych</p> <p>2) stosuje programy komputerowe wspomagające wyszukiwanie informacji o częściach maszyn, maszynach i urządzeniach</p> <p>3) posługuje się programami do komputerowego</p>

	wspomagania projektowania i tworzenia dokumentacji dla procesów obróbki i montażu części maszyn i urządzeń
10) kontroluje jakość wykonanych prac	1) rozróżnia rodzaje kontroli jakości 2) dobiera różne sposoby kontroli jakości adekwatne do wymagań technologicznych
11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicję i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MEC.09.3. Podstawy procesów produkcyjnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) dobiera części maszyn i urządzeń	1) rozróżnia części maszyn i urządzeń 2) rozpoznaje na schematach poszczególne części maszyn i urządzeń 3) określa zastosowanie poszczególnych grup części maszyn i urządzeń 4) określa cel wykonywania obliczeń wytrzymałościowych części maszyn i urządzeń 5) określa zakres obliczeń wytrzymałościowych dla określonych części maszyn i urządzeń 6) dokonuje obliczeń wytrzymałościowych dla części maszyn i urządzeń
2) rozróżnia i dobiera techniki połączeń	1) rozróżnia połączenia rozłączne i nierozłączne 2) dobiera połączenia rozłączne i nierozłączne 3) dobiera technologie stosowane do wykonywania połączeń rozłącznych i nierozłącznych 4) oblicza parametry połączeń rozłącznych i nierozłącznych
3) przestrzega zasad tolerancji i pasowań	1) stosuje zasady tolerancji i pasowań 2) rozróżnia zasady tolerancji i pasowań 3) oblicza podstawowe parametry dotyczące tolerancji i pasowania 4) dobiera rodzaj pasowania do współpracujących części
4) określa zasady projektowania procesów technologicznych	1) rozróżnia kolejne etapy procesu technologicznego obróbki i montażu części maszyn i urządzeń 2) posługuje się dokumentacją technologiczną 3) ocenia technologiczność konstrukcji
5) określa rodzaje produkcji	1) rozróżnia rodzaje produkcji 2) przyporządkowuje typ produkcji do wykonania części

	maszyn i urządzeń
6) dobiera techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń 2) dobiera techniki i metody do wytwarzania określonych części maszyn i urządzeń 3) rozróżnia procesy wytwarzania części maszyn i urządzeń
7) rozróżnia rodzaje obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej do wytwarzania części maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje obróbki cieplnej 2) wskazuje przykłady zastosowania obróbki cieplnej 3) wskazuje cel stosowania obróbki cieplnej w częściach maszyn i urządzeń 4) rozróżnia rodzaje obróbki cieplno-chemicznej 5) wskazuje zastosowanie poszczególnych metod obróbki cieplno-chemicznej 6) wskazuje właściwości części maszyn i urządzeń poddanych obróbce cieplnej 7) wskazuje właściwości części maszyn i urządzeń poddanych obróbce cieplno-chemicznej
MEC.09.4. Organizowanie procesów technologicznych obróbki i montażu i demontażu części maszyn i urządzeń	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje proces technologiczny obróbki części maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia technologię obróbki poszczególnych rodzajów części maszyn i urządzeń 2) dobiera technologie obróbki ubytkowej wytwarzania części maszyn i urządzeń 3) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia wykorzystywane w procesie technologicznym obróbki części maszyn i urządzeń 4) planuje kolejność operacji w procesie technologicznym obróbki maszyn i urządzeń 5) przygotowuje dokumentację technologiczną 6) wykorzystuje programy komputerowego wspomaganie planowania procesu technologicznego obróbki części maszyn i urządzeń
2) planuje proces technologiczny montażu i demontażu maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia technologię montażu i demontażu części maszyn i urządzeń 2) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia wykorzystywane w procesie montażu i demontażu części maszyn i urządzeń 3) planuje kolejność operacji w procesie montażu i demontażu części maszyn i urządzeń 4) przygotowuje dokumentację technologiczną
3) planuje obróbkę cieplną i cieplno-chemiczną do wytwarzania części maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1) dokonuje wyboru metody obróbki cieplnej części maszyn i urządzeń 2) dokonuje wyboru metody obróbki cieplno-chemicznej

	części maszyn i urządzeń
4) dobiera narzędzia i urządzenia do wytwarzania części maszyn i urządzeń	1) rozróżnia narzędzia i urządzenia właściwe dla określonych technik i metod wytwarzania części maszyn i urządzeń 2) dokonuje wyboru narzędzi i urządzeń do wytwarzania części maszyn i urządzeń w określonej technice wytwarzania
5) sporządza dokumentację technologiczną obróbki i montażu części maszyn i urządzeń	1) określa rodzaj dokumentów technologicznych i zakres zawartych w nich informacji dla procesów obróbki części maszyn i urządzeń dla poszczególnych technik wytwarzania 2) wypełnia dokumentację procesów technologicznych obróbki części maszyn i urządzeń dla poszczególnych technik wytwarzania 3) określa rodzaj dokumentów technologicznych i zakres zawartych w nich informacji dla procesów technologicznych montażu części maszyn i urządzeń 4) wypełnia dokumentację procesów technologicznych montażu części maszyn i urządzeń 5) stosuje programy do komputerowego wspomaganie projektowania i tworzenia dokumentacji
MEC.09.5. Nadzorowanie procesów obróbki i montażu części maszyn i urządzeń	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) szacuje koszty wytwarzania wyrobów	1) określa zasady kosztorysowania 2) stosuje normy, cenniki inne dokumenty dotyczące wyznaczania kosztów wytwarzania wyrobów 3) przeprowadza kalkulacje kosztów wytwarzania wyrobów
2) kontroluje i analizuje parametry jakościowe procesów wytwarzania części maszyn i urządzeń	1) weryfikuje wyniki kontroli parametrów jakościowych procesów wytwarzania części maszyn i urządzeń 2) wskazuje cele kontroli parametrów jakościowych procesów wytwarzania części maszyn i urządzeń 3) przeprowadza kontrolę parametrów jakościowych procesów wytwarzania części maszyn i urządzeń
3) kontroluje przebieg prac na danym stanowisku	1) określa cele i zakres kontroli przebiegu prac na danym stanowisku 2) planuje proces kontroli przebiegu prac na danym stanowisku 3) przeprowadza kontrolę prac na danym stanowisku 4) sporządza dokumentację pokontrolną
4) kontroluje wydajność procesu produkcji i jakość wyrobów	1) określa cele kontroli wydajności procesu produkcji i jakości wyrobów 2) planuje proces kontroli wydajności procesu produkcji

	i jakości wyrobów i przeprowadza kontrolę 3) sporządza dokumentację pokontrolną
5) kontroluje stan techniczny narzędzi, maszyn i urządzeń	1) określa cele kontroli stanu technicznego narzędzi, maszyn i urządzeń 2) planuje proces kontroli stanu technicznego narzędzi, maszyn i urządzeń i przeprowadza kontrolę 3) sporządza dokumentację pokontrolną
6) określa zakres i terminy przeglądów i napraw maszyn i urządzeń	1) określa cele wykonywania przeglądów i napraw maszyn i urządzeń 2) ustala na podstawie dokumentacji technicznej zakres i terminy przeglądów poszczególnych maszyn i urządzeń 3) planuje proces obsługi technicznego maszyn i urządzeń wykorzystywanych w procesach montażu i obróbki części maszyn i urządzeń
7) zarządza gospodarką materiałową oraz odpadami	1) weryfikuje gospodarkę materiałową oraz gospodarkę odpadami dla procesów obróbki i montażu części maszyn i urządzeń 2) planuje gospodarkę materiałową oraz gospodarkę odpadami dla procesów obróbki i montażu części maszyn i urządzeń
8) sporządza dokumentację sprawozdawczą produkcji	1) wskazuje cel sporządzania dokumentacji sprawozdawczej produkcji 2) wypełnia dokumentację sprawozdawczą produkcji
MEC.09.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje

<p>realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>

<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
MEC.09.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia</p>

	<p>skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) negocjuje warunki porozumień	<p>1) charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji</p> <p>2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia</p>
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
10) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>

MEC.09.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod kątem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK MECHANIK

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w zakresie kwalifikacji MEC.08. Wykonywanie i naprawa elementów maszyn, urządzeń i narzędzi

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerym,

- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego. Pracownia technologii mechanicznej wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerym,
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, części maszyn, modele połączeń, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej, narzędzia monterskie, narzędzia i przyrządy pomiarowe, dokumentację techniczną, próbki materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych, elementy maszyn i urządzeń, modele napędów, układów smarowania, modele sprężarek, wentylatorów, pomp, części maszyn z różnymi postaciami zużycia, katalogi maszyn, urządzeń, materiałów eksploatacyjnych, oraz elementów znormalizowanych stosowanych w budowie maszyn, prezentacje multimedialne dotyczące poszczególnych technik wytwarzania. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowisko do wykonywania elementów maszyn i urządzeń oraz narzędzi (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, narzędzia i przyrządy do trasowania, przyrządy pomiarowe, narzędzia do obróbki ręcznej metali, maszyny i urządzenia, takie jak wiertarka stołowa, tokarka uniwersalna, frezarka uniwersalna, nożyce dźwigniowe,
 - stanowisko do wykonywania połączeń elementów (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stół z blatem ognioodpornym, narzędzia i przyrządy pomiarowe, narzędzia i urządzenia do łączenia elementów przez nitowanie, zgrzewanie, lutowanie i spawanie,
 - stanowisko do naprawy i konserwacji maszyn, urządzeń oraz narzędzi (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, narzędzia do obróbki ręcznej, narzędzia do wykonywania demontażu i montażu, narzędzia i przyrządy do trasowania, przyrządy pomiarowe, maszyny i urządzenia, takie jak szlifierka, ostrzałka, narzędzia do wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w zakresie kwalifikacji MEC.09. Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń

Pracownia organizacji i nadzorowania procesów produkcyjnych wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w pakiet programów biurowych, wszystkie komputery połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych,
- normy i inne akty prawne dotyczące gospodarki materiałowej oraz zarządzania odpadami,
- normy i inne akty prawne stosowane podczas kalkulacji kosztów wytworzenia części maszyn i urządzeń,
- dokumentacje techniczne maszyn i urządzeń stosowanych w procesach obróbki i montażu maszyn i urządzeń,
- plansze, gabloty, modele, filmy, programy komputerowe prezentujące części maszyn, narzędzia, maszyny i urządzenia stosowane w procesach obróbki i montażu maszyn i urządzeń,
- programy komputerowe wspomagające projektowanie (wykonywanie obliczeń wytrzymałościowych oraz sporządzanie rysunków konstrukcyjnych) części maszyn i urządzeń oraz tworzenie dokumentacji technicznej,
- plansze, gabloty, filmy, programy komputerowe ilustrujące poszczególne techniki i metody wytwarzania części maszyn,
- plansze, gabloty, filmy, programy komputerowe ilustrujące procesy technologiczne obróbki oraz montażu części maszyn i urządzeń,
- plansze, gabloty, filmy, programy komputerowe prezentujące materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające,
- plansze, gabloty, filmy, programy komputerowe prezentujące tematykę zabezpieczenia części maszyn i urządzeń przed korozją,
- plansze, gabloty, filmy, programy komputerowe prezentujące problematykę organizacji procesów produkcyjnych. Laboratorium pomiarów części maszyn i urządzeń wyposażone w:
 - narzędzia i przyrządy do pomiaru długości i kąta, takie jak suwmiarkowe i przyrządy suwmiarkowe, mikrometry i przyrządy mikrometryczne, płytki wzorcowe, szczelinomierze, promieniomierze, kątowniki, wałeczki pomiarowe, kulki pomiarowe, wzorce nastawcze, czujniki i przyrządy czujnikowe, kątomierze, pochyłomierze, poziomnice, sinuśnica, mikroskop warsztatowy, projektor warsztatowy, laserowe przyrządy pomiarowe,
 - przyrządy do pomiaru twardości materiałów,
 - przyrządy do pomiaru udarności,
 - sprawdziany do wałków, otworów, gwintów, sprawdziany kształtu, wzorniki gwintów,
 - stanowiska zautomatyzowane do wykonywania pomiarów warsztatowych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w przyrządy suwmiarkowe i mikrometryczne sprzęgnięte z komputerami, stanowiska komputerowe z oprogramowaniem wspomagającym archiwizowanie i analizę wyników pomiarów,
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerym,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w pakiet programów biurowych, wszystkie komputery połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa produkcyjne, usługowe, handlowe oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

MEC.08. Wykonywanie i naprawa elementów maszyn, urządzeń i narzędzi

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MEC.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MEC.08.2. Podstawy obróbki ręcznej i maszynowej oraz montażu	90
MEC.08.3. Wykonywanie elementów maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki ręcznej	180
MEC.08.4. Wykonywanie elementów maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki maszynowej	180
MEC.08.5. Wykonywanie połączeń elementów maszyn, urządzeń i narzędzi	180
MEC.08.6. Naprawa i konserwacja elementów maszyn, urządzeń i narzędzi	150
MEC.08.7. Język obcy zawodowy	30
Razem	840
MEC.08.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MEC.09. Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MEC.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MEC.09.2. Podstawy obróbki ręcznej i mechanicznej oraz montażu ³⁾	90 ³⁾
MEC.09.3. Podstawy procesów produkcyjnych	90
MEC.09.4. Organizowanie procesów technologicznych obróbki i montażu i demontażu części maszyn i urządzeń	120
MEC.09.5. Nadzorowanie procesów obróbki i montażu części maszyn i urządzeń	120
MEC.09.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	390+90 ³⁾
MEC.09.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MEC.09.8. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK SPAWALNICTWA 311516

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

MEC.03. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń

MEC.10. Organizacja i wykonywanie prac spawalniczych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik spawalnictwa powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji MEC.03. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń:
 - a) montowania maszyn i urządzeń,
 - b) obsługi maszyn i urządzeń,
 - c) instalowania i uruchamiania maszyn i urządzeń;
- 2) w zakresie kwalifikacji MEC.10. Organizacja i wykonywanie prac spawalniczych:
 - a) rozróżniania wielorakich konstrukcji spajanych,
 - b) dobierania warunków spajania, wymagań jakości i metod badań połączeń dla wybranych rodzajów konstrukcji spawania,
 - c) planowania produkcji spawalniczej i organizacji stanowisk do spajania,
 - d) prowadzenia procesów spajania wybranymi metodami, zgrzewania, lutowania i klejenia,
 - e) nadzorowania przebiegu wytwarzania konstrukcji spajanych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEC.03. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MEC.03. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń	
MEC.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) wymienia regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią 3) wyjaśnia terminologię w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska, ochrony przeciwpożarowej oraz ergonomii
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) opisuje konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wymienia prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa 5) wymienia prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową, wynikające z

	przepisów prawa
4) określa skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje czynników środowiska pracy działających na organizm człowieka 2) rozróżnia czynniki szkodliwe, niebezpieczne i uciążliwe w środowisku pracy 3) rozróżnia źródła czynników środowiska pracy 4) opisuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka 5) wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania prac
5) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	<ol style="list-style-type: none"> 1) organizuje stanowisko pracy związane z wykonywaniem zadań zawodowych 2) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania 3) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów 4) stosuje przepisy, wymagania i zasady związane z ergonomią, bezpieczeństwem i higieną pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowisk pracy 5) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z użytkowaniem maszyn i narzędzi 6) rozróżnia środki ochrony indywidualnej do prac z zakresu użytkowania maszyn i narzędzi 7) stosuje środki ochrony indywidualnej oraz środki ochrony zbiorowej podczas realizacji zadań zawodowych
6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
MEC.03.2. Podstawy obróbki ręcznej i maszynowej oraz montażu	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje zasady wykonywania szkiców oraz rysunków technicznych	1) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami 2) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie zgodnie z normami dotyczącymi rysunku technicznego 3) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych 4) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych 5) wykonuje wydruk sporządzonego rysunku technicznego
2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej maszyn i urządzeń, 2) identyfikuje parametry maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej oraz tabliczek znamionowych 3) rozróżnia części i mechanizmy maszyn i urządzeń w oparciu o dokumentację techniczną 4) określa zastosowanie poszczególnych grup części maszyn i urządzeń 5) wyjaśnia zasadę działania maszyn i urządzeń, posługując się dokumentacją techniczną 6) opisuje budowę i działanie mechanizmów, takich jak dźwigniowe, krzywkowe, otrzymywania ruchu przerywanego 7) rozróżnia pasowanie i zasady tolerancji części maszyn
3) stosuje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające zgodnie z wymaganiami eksploatacyjnymi i technologicznymi	1) rozpoznaje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające na podstawie oznaczeń oraz rozróżnia ich właściwości 2) dobiera materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające zgodnie z wymaganiami eksploatacyjnymi i technologicznymi określonymi w dokumentacji 3) rozróżnia i rozpoznaje rodzaje i źródła korozji 4) dobiera metody zabezpieczenia przed korozją 5) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń
4) wykonuje połączenia mechaniczne	1) charakteryzuje połączenia mechaniczne 2) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń 3) łączy części różnymi technikami
5) stosuje techniki oraz metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	1) rozróżnia techniki oraz metody spajania materiałów, odlewania, obróbki plastycznej, cieplnej oraz ciepłno-

	<p>chemicznej</p> <p>2) rozróżnia rodzaje obróbki ręcznej i maszynowej</p> <p>3) wykonuje operacje obróbki ręcznej i proste operacje maszynowej obróbki wiórowej materiałów</p> <p>4) rozróżnia przyrządy do wykonywania pomiarów warsztatowych</p> <p>5) dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych</p> <p>6) przeprowadza pomiary warsztatowe</p>
6) stosuje prawa i przestrzega zasad mechaniki technicznej	<p>1) rozróżnia pojęcia statyki: siła, układ sił, wypadkowa układu sił, jednostki siły, płaski układ sił</p> <p>2) określa i wyznacza warunki zachowania równowagi dla płaskiego układu sił</p> <p>3) wyjaśnia pojęcia dotyczące wytrzymałości materiałów: siły wewnętrzne, naprężenia, odkształcenia, warunki wytrzymałościowe, naprężenia dopuszczalne, moment siły</p>
7) charakteryzuje układy elektrotechniki, elektroniki i automatyki przemysłowej	<p>1) rozróżnia wielkości elektryczne i ich jednostki</p> <p>2) rozróżnia źródła i rodzaje prądu elektrycznego</p> <p>3) rozróżnia elementy obwodów elektrycznych oraz układów elektronicznych</p> <p>4) stosuje prawo Ohma, prawa Kirchhoffa do obliczania obwodów prądu stałego</p> <p>5) rozróżnia elementy układów automatyki przemysłowej</p>
8) charakteryzuje układy mechatroniczne konwencjonalne	<p>1) rozróżnia elementy struktury układu mechatronicznego konwencjonalnego</p> <p>2) określa współzależności pomiędzy elementami struktury układu mechatronicznego konwencjonalnego</p> <p>3) rozróżnia układy wykonawcze urządzeń mechatronicznych</p> <p>4) rozróżnia sensory stosowane w układach mechatronicznych konwencjonalnych</p> <p>5) rozróżnia elementy układów sterowania stosowane w układach mechatronicznych konwencjonalnych</p> <p>6) określa działanie układów sterowania stosowanych w układach mechatronicznych konwencjonalnych</p> <p>7) rozróżnia układy zasilania stosowane w układach mechatronicznych konwencjonalnych</p> <p>8) rozróżnia układy manipulacyjne i systemy zrobotyzowane</p> <p>9) wskazuje zastosowanie układów manipulacyjnych i systemów zrobotyzowanych</p> <p>10) określa zasady bezpiecznego użytkowania układów manipulacyjnych i systemów zrobotyzowanych</p>
9) stosuje programy komputerowe do wykonywania rysunków technicznych i doboru części maszyn i	<p>1) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych</p>

urządzeń	2) wyszukuje informacje o częściach maszyn, maszynach i urządzeniach z wykorzystaniem programów komputerowych
10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MEC.03.3. Obsługa maszyn i urządzeń	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje procesy eksploatacyjne maszyn i urządzeń	1) rozróżnia procesy eksploatacyjne maszyn i urządzeń 2) określa wpływ procesów eksploatacyjnych na stan maszyn i urządzeń 3) ocenia stan techniczny maszyn i urządzeń
2) określa przyczyny uszkodzeń maszyn i urządzeń	1) rozpoznaje przyczyny uszkodzeń maszyn i urządzeń 2) dokonuje analizy przyczyn uszkodzeń maszyn i urządzeń
3) dobiera materiały, narzędzia i przyrządy do rodzaju wykonywanej pracy	1) rozróżnia części maszyn i urządzeń 2) rozróżnia materiały konstrukcyjne uszczelniające i eksploatacyjne 3) wykorzystywane w montażu maszyn i urządzeń 4) rozpoznaje narzędzia i przyrządy stosowane podczas montażu maszyn i urządzeń 5) dobiera materiały, narzędzia i przyrządy do instalowania, naprawy i obsługi maszyn i urządzeń
4) naprawia elementy i zespoły maszyn i urządzeń	1) dobiera sposób naprawy elementów i zespołów maszyn i urządzeń 2) planuje przebieg procesu naprawy elementów i zespołów maszyn i urządzeń 3) dobiera typowe i specjalistyczne narzędzia, przyrządy i urządzenia do naprawy
5) instaluje maszyny i urządzenia na stanowisku pracy	1) przygotowuje maszyny i urządzenia do instalacji 2) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do instalacji maszyn i urządzeń na stanowisku 3) posługuje się narzędziami, przyrządami i urządzeniami w procesie instalowania maszyn i urządzeń zgodnie z zasadami eksploatacji
6) reguluje i uruchamia maszyny i urządzenia	1) dobiera sposób regulacji maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej 2) posługuje się instrukcją obsługi maszyn i urządzeń 3) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonania regulacji maszyn i urządzeń

	<p>4) wykonuje regulację maszyn i urządzeń</p> <p>5) wykonuje próbne uruchomienie maszyn i urządzeń</p> <p>6) kontroluje przebieg prac związanych z próbnym uruchomieniem i regulacją maszyn i urządzeń</p>
7) ocenia jakość wykonanej obsługi maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia i dobiera metody kontroli jakości wykonanych prac podczas obsługi maszyn i urządzeń</p> <p>2) kontroluje jakość wykonanej obsługi codziennej i okresowej maszyn i urządzeń</p>
8) wykonuje obsługę codzienną oraz konserwację maszyn i urządzeń	<p>1) określa na podstawie instrukcji obsługi codziennej oraz instrukcji konserwacji zakres obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń</p> <p>2) dobiera sposób wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń</p> <p>3) przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń</p> <p>4) stosuje kolejność czynności podczas obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń</p> <p>5) dokumentuje wykonanie obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń</p>
MEC.03.4. Montaż maszyn i urządzeń	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje rozwiązania konstrukcyjne maszyn i urządzeń	<p>1) określa strukturę maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>2) rozróżnia elementy konstrukcyjne maszyn i urządzeń</p>
2) stosuje metody montażu maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia metody montażu maszyn i urządzeń</p> <p>2) określa przebieg montażu wykonywanego zgodnie z wybraną metodą</p> <p>3) wykonuje montaż zgodnie z wybraną metodą</p>
3) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do rodzaju wykonywanych prac montażowych	<p>1) rozróżnia narzędzia, przyrządy i urządzenia do rodzaju wykonywania prac montażowych</p> <p>2) dokonuje wyboru narzędzi, przyrządów i urządzeń do wykonywanych prac montażowych</p>
4) przygotowuje części maszyn i urządzeń do montażu	<p>1) sprawdza części maszyn i urządzeń przeznaczonych do montażu</p> <p>2) kontroluje zgodność z dokumentacją techniczną parametrów części przeznaczonych do montażu</p> <p>3) przygotowuje części maszyn do montażu przez ich oczyszczanie i rozkonserwowywanie</p>
5) ustawia części maszyn, zespołów i mechanizmów w przyrządach i uchwytach	<p>1) rozróżnia przyrządy i uchwyty do ustawiania montowanych części maszyn, zespołów i mechanizmów</p> <p>2) dobiera i stosuje przyrządy i uchwyty do ustawiania</p>

	montowanych części maszyn, zespołów i mechanizmów
6) łączy części maszyn	1) dobiera narzędzia, uchwyty i sprzęt do wykonania połączeń części maszyn 2) stosuje kolejność wykonywanych operacji podczas montażu połączeń części maszyn
7) montuje układy hydrauliczne i pneumatyczne maszyn i urządzeń	1) rozróżnia układy hydrauliczne i pneumatyczne maszyn i urządzeń 2) dobiera materiały i narzędzia stosowane do montażu układów hydraulicznych i pneumatycznych maszyn i urządzeń 3) wykonuje operacje montażu układów hydraulicznych i pneumatycznych maszyn i urządzeń
8) montuje zespoły i mechanizmy maszyn i urządzeń	1) dobiera narzędzia, uchwyty i sprzęt do wykonania montażu zespołów i mechanizmów maszyn oraz urządzeń 2) planuje kolejność operacji podczas wykonywania montażu zespołów i mechanizmów maszyn oraz urządzeń 3) wykonuje operacje montażu zespołów i mechanizmów maszyn oraz urządzeń
9) sprawdza jakość wykonanego montażu maszyn i urządzeń	1) rozróżnia metody kontroli jakości prac montażowych 2) dobiera metodę kontroli jakości w zależności od rodzaju i zakresu prac montażowych 3) kontroluje parametry zmontowanych zespołów maszyn i urządzeń 4) wypełnia dokumentację kontroli jakości wykonanego montażu
MEC.03.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub

<p>wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym</p>

	wcześnie opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
MEC.03.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia

	<p>skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
9) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEC.10. Organizacja i wykonywanie prac spawalniczych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MEC.10. Organizacja i wykonywanie prac spawalniczych	
MEC.10.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii w pracach spawalniczych 2) wymienia regulacje wewnętrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią w pracach spawalniczych 3) wyjaśnia terminologię w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska, ochrony przeciwpożarowej oraz ergonomii w pracach spawalniczych
2) rozróżnia zagrożenia związane z organizacją prac spawalniczych	1) opisuje zagrożenia występujące podczas spajania 2) identyfikuje zagrożenia związane z porażeniem prądem 3) identyfikuje zagrożenia związane z poparzeniem 4) identyfikuje zagrożenia związane z promieniowaniem ultrafioletowym, podczerwonym i światłem białym 5) opisuje zagrożenia związane z obecnością cząstek stałych 6) identyfikuje zagrożenia związane z obecnością pyłów zawieszonych 7) identyfikuje zagrożenia związane z parowaniem metali 8) opisuje zagrożenia związane z obecnością gazów technicznych 9) wymienia właściwości gazów technicznych 10) wymienia ryzyka związane ze stosowaniem gazów technicznych 11) opisuje zagrożenia związane z masą, kształtem i wielkością konstrukcji 12) wymienia choroby zawodowe związane z wykonywaniem prac spawalniczych 13) wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania prac spawalniczych
3) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	1) organizuje stanowisko pracy związane z wykonywaniem prac spawalniczych 2) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania 3) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów 4) stosuje przepisy, wymagania i zasady związane z ergonomią, bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową i ochroną środowiska podczas organizowania stanowisk spawalniczych

	<p>5) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z użytkowaniem maszyn i narzędzi w procesach spawalniczych i procesach pokrewnych</p> <p>6) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia związane z występowaniem wysokiej temperatury</p> <p>7) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i środki ochrony zbiorowej stosowane podczas wykonywania prac spawalniczych</p>
4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MEC.10.2. Podstawy spawalnictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa rodzaje połączeń spajanych	<p>1) omawia i dokonuje podziału połączeń spajanych</p> <p>2) rozpoznaje stosowane połączenia na podstawie budowy konstrukcji</p> <p>3) rozpoznaje połączenia na podstawie dokumentacji rysunkowej</p> <p>4) wykorzystuje programy komputerowe CAD/CAM (Computer Aided Design / Computer Aided Manufacturing) do rysowania i modelowania konstrukcji spawanych</p>
2) określa techniki spajania materiałów	<p>1) omawia metody spawania określone zgodnie z numeracją metod i procesów według normy EN ISO 4063: 111, 114, 121, 13 (w tym 131, 132, 133, 135, 136, 138), 141, 142 (w tym A-TIG), 15, 311, 511, 52, 71</p> <p>2) omawia metody zgrzewania określone zgodnie z numeracją metod i procesów według normy EN ISO</p>

	<p>4063: 21, 22, 23, 24, 25, 41, 42, 44, 74</p> <p>3) omawia metody lutowania określone zgodnie z numeracją metod i procesów według normy EN ISO 4063: 912, 919, 942, 943, 953, 971, 972</p> <p>4) omawia procesy pokrewne spawaniu</p> <p>5) omawia działanie urządzeń stosowanych do spajania materiałów</p> <p>6) identyfikuje metodę spajania na podstawie oznaczenia cyfrowego</p> <p>7) wykorzystuje katalogi sprzętu i urządzeń spawalniczych</p>
3) interpretuje zjawiska fizyczne występujące podczas spajania	<p>1) omawia zjawisko łuku elektrycznego</p> <p>2) wymienia rodzaje prądu elektrycznego</p> <p>3) analizuje bilans cieplny w spawalniczym łuku elektrycznym</p> <p>4) omawia właściwość spawalniczego łuku elektrycznego (ugięcie, elastyczność)</p> <p>5) interpretuje energię liniową spawania</p> <p>6) omawia sposoby transferu ciekłego metalu w łuku elektrycznym</p> <p>7) omawia proces wytworzenia ciepła podczas zgrzewania elektrycznego oporowego, prawo Joule'a-Lenza, prawa Kirchoffa</p> <p>8) rozróżnia zjawiska występujące podczas lutowania i klejenia</p> <p>9) omawia budowę płomienia gazowego</p> <p>10) określa zastosowanie różnych gazów palnych w spawalniczych technikach płomieniowych</p> <p>11) omawia procesy o wysokiej gęstości mocy (łuk plazmowy, wiązka laserowa, wiązka elektronów)</p> <p>12) omawia zjawiska występujące w procesach o wysokiej gęstości mocy</p>
4) charakteryzuje budowę złącza spawanego	<p>1) rozpoznaje obszary złącza spawanego</p> <p>2) opisuje cechy strefy wpływu ciepła (SWC)</p>
5) charakteryzuje materiały przeznaczone na konstrukcje spajane	<p>1) omawia klasyfikację stali</p> <p>2) identyfikuje stale na podstawie oznaczenia numerycznego i według składu chemicznego</p> <p>3) identyfikuje staliwa i żeliwa na podstawie oznaczenia numerycznego i według składu chemicznego</p> <p>4) identyfikuje metale nieżelazne i ich stopy na podstawie oznaczenia numerycznego i według składu chemicznego</p> <p>5) wyjaśnia pojęcie spawalności</p> <p>6) analizuje wykres równowagi żelazo-węgiel (Fe-C)</p> <p>7) analizuje proste podwójne układy równowagi fazowej stopów</p> <p>8) określa wpływ dodatków stopowych na spawalność</p>

	<p>stopów żelaza</p> <p>9) oblicza równoważnik węgla C_e i określa spawalność metalurgiczną stali</p> <p>10) analizuje wykres czas-temperatura-przemiana (CTP-S)</p> <p>11) opisuje przemiany zachodzące w stalach podczas nagrzewania i chłodzenia</p> <p>12) opisuje spawalność metali nieżelaznych i ich stopów</p> <p>13) określa przeznaczenie stali, metali nieżelaznych i ich stopów na konstrukcje spajane</p> <p>14) opisuje materiał i jego właściwości na podstawie leksykonów materiałoznawstwa lub norm materiałowych</p>
6) charakteryzuje elementy spawane przy wytwarzaniu konstrukcji budowlanych, mostów, zbiorników i w budowie maszyn i urządzeń	<p>1) omawia budowę słupów spawanych</p> <p>2) omawia rodzaje belek spawanych</p> <p>3) opisuje połączenia spawane belek ze słupami</p> <p>4) określa zastosowanie żeber usztywniających</p> <p>5) omawia konstrukcje kratownic</p> <p>6) klasyfikuje łączenie prętów zbrojeniowych</p> <p>7) omawia konstrukcje rurowe</p> <p>8) klasyfikuje połączenia spawane w zbiornikach, naczyniach ciśnieniowych i rurociągach</p> <p>9) opisuje połączenia spawane w konstrukcjach maszyn i urządzeń</p>
7) charakteryzuje procesy pęknięcia w procesie spawania	<p>1) wymienia rodzaje pęknięcia w procesie spawania</p> <p>2) opisuje czynniki wpływające na występowanie pęknięć w złączach spawanych</p> <p>3) określa sposoby zapobiegania powstawaniu pęknięć</p>
8) organizuje stanowiska do spajania, w tym spawania, zgrzewania, lutowania i klejenia	<p>1) wymienia elementy stanowisk do spawania, zgrzewania, lutowania i klejenia</p> <p>2) dobiera narzędzia, sprzęt i oprzyrządowanie do spawania, zgrzewania, lutowania i klejenia</p> <p>3) wymienia i stosuje środki ochrony osobistej i wentylacji stanowisk</p> <p>4) omawia przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy podczas procesów spajania</p>
9) charakteryzuje rodzaje obróbki cieplnej do procesów spawalniczych	<p>1) określa cel obróbki cieplnej</p> <p>2) omawia rodzaje obróbki cieplnej w oparciu o wykres równowagi żelazo-węgiel (Fe-C)</p> <p>3) opisuje zastosowanie procesów obróbki cieplnej</p> <p>4) określa zastosowanie zabiegów cieplnych w procesach spawalniczych</p> <p>5) omawia alternatywne dla obróbki cieplnej procesy usuwania naprężeń spawalniczych</p>
10) dobiera techniki i metody do wytwarzania konstrukcji spawanych	<p>1) rozróżnia typy konstrukcji według Eurokodu 3</p> <p>2) omawia zastosowanie różnych konstrukcji</p>

	<p>spawanych (np. budowlanych, mostów, zbiorników, aparatury chemicznej, samochodów i w budowie maszyn)</p> <p>3) analizuje dobór metody spawania do wykonania złączy spawanych według typu konstrukcji spawanej</p>
11) charakteryzuje naprężenia i odkształcenia spawalnicze	<p>1) klasyfikuje naprężenia spawalnicze</p> <p>2) omawia mechanizm powstawania naprężeń spawalniczych</p> <p>3) klasyfikuje odkształcenia spawalnicze</p> <p>4) klasyfikuje obciążenia zewnętrzne konstrukcji spawanych na etapie ich wykonywania</p> <p>5) omawia wpływ czynników technologicznych na wielkość odkształceń</p>
12) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicje i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenia normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
MEC.10.3. Organizowanie i wykonywanie procesów spajania	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje gazy techniczne	<p>1) wymienia rodzaje gazów technicznych stosowanych w spawalnictwie</p> <p>2) omawia właściwości gazów technicznych stosowanych w spawalnictwie (acetylen, tlen, powietrze, argon, hel, dwutlenek węgla, propan, butan, metan, wodor)</p> <p>3) omawia sposoby magazynowania gazów technicznych stosowanych w spawalnictwie</p> <p>4) rozróżnia sposoby oznaczania butli gazowych według norm europejskich EN (European Standard)</p> <p>5) wymienia warunki eksploatacji butli gazowych</p> <p>6) określa ilość gazu w butli gazowej</p>
2) charakteryzuje budowę i działanie urządzeń do spawania gazowego	<p>1) wymienia elementy stanowiska spawalniczego do spawania płomieniowego</p> <p>2) wymienia rodzaje palników</p> <p>3) opisuje budowę palników</p> <p>4) określa cel redukcji ciśnienia i natężenia wypływu gazów</p> <p>5) klasyfikuje reduktory gazowe według rodzaju i zastosowania</p> <p>6) wymienia sposoby mocowania reduktorów gazowych</p> <p>7) omawia elementy reduktora i zasadę jego działania</p>

	8) uzasadnia stosowanie oszczędzaczy gazu 9) omawia przyczyny cofnięcia płomienia 10) określa cel stosowania bezpieczników przypalnikowych i przyreduktorowych
3) obsługuje palniki gazowe	1) dokonuje czynności kontrolnych palnika 2) dobiera nasadkę palnika do materiału spawanego i jego grubości 3) kontroluje stan węży gazowych 4) zapala, ustawia i gasi płomień palnika
4) charakteryzuje warunki i stosowane sposoby cięcia termicznego (tlenowego, tlenowo-proszkowego, plazmowego, lancą tlenową) oraz napawania	1) określa warunki cięcia tlenowego, w tym możliwość cięcia tlenowego stopów żelaza w zależności od zawartości węgla 2) opisuje sposób ustawienia płomienia tnącego 3) ustawia płomień tnący 4) wymienia czynniki wpływające na jakość cięcia tlenowego 5) wymienia metody cięcia tlenowego 6) dobiera gaz palny do cięcia tlenowego, uwzględniając czynnik ekonomiczny i technologiczny 7) opisuje proces cięcia tlenowo-proszkowego 8) opisuje zasadę cięcia plazmowego 9) wymienia parametry cięcia plazmowego 10) opisuje sposób ustawienia łuku plazmowego 11) wymienia czynniki wpływające na jakość cięcia plazmowego 12) dobiera gaz plazmotwórczy do cięcia plazmowego, uwzględniając czynnik ekonomiczny i technologiczny 13) rozróżnia sposoby cięcia termicznego typowych wyrobów hutniczych 14) opisuje sposób cięcia lancą tlenową 15) omawia proces nanoszenia powłok różnymi metodami, np. napawania, metalizacji, natryskiwania
5) wykonuje proces cięcia tlenowego i plazmowego ręcznego	1) obsługuje stanowisko do cięcia tlenowego i plazmowego ręcznego 2) zapala palnik gazowy 3) dokonuje regulacji płomienia 4) dobiera elektrody i dysze do parametrów cięcia plazmowego 5) wykonuje proces ręcznego cięcia termicznego różnych wyrobów hutniczych 6) ocenia jakość powierzchni przeciętych elementów
6) wykonuje proces cięcia tlenowego i plazmowego na wypalarni sterowanej numerycznie (CNC)	1) wymienia zespoły i główne elementy wypalarki CNC do cięcia termicznego 2) opisuje budowę wypalarki CNC do cięcia termicznego 3) omawia dokumentację techniczno-ruchową (DTR) wypalarki CNC do cięcia termicznego

	<p>4) dobiera parametry cięcia</p> <p>5) sprawdza stan materiałów eksploatacyjnych (części eksploatacyjnych) wypalarki CNC</p> <p>6) wymienia kolejność czynności podczas uruchomienia wypalarki CNC do cięcia termicznego według dokumentacji DTR</p> <p>7) wykorzystuje makra podczas cięcia</p> <p>8) definiuje parametry elementów wycinanych (wejścia - wyjścia, pozycjonowanie elementów wycinanych)</p> <p>9) wykonuje cięcie detali na wypalarni CNC</p>
7) stosuje programy do generowania G-kodu na wypalarkę CNC	<p>1) stosuje program CAM (Computer Aided Manufacturing) do ustawienia technologii cięcia termicznego</p> <p>2) ustawia parametry cięcia</p> <p>3) ustawia nesting elementów wycinanych</p> <p>4) koryguje ścieżkę narzędzia</p> <p>5) generuje G-kod w programie CAM</p> <p>6) analizuje G-kod</p>
8) dobiera metody, urządzenia i warunki do zgrzewania metali i ich stopów oraz tworzyw sztucznych	<p>1) klasyfikuje procesy i metody zgrzewania metali i tworzyw sztucznych (zgrzewanie tarciove, zgrzewanie oporowe, zgrzewanie zgniotowe, zgrzewanie wybuchowe, zgrzewanie tarciove z wymieszaniem materiału (FSW), zgrzewanie gorącą płytą i zgrzewanie gorącym powietrzem)</p> <p>2) rozróżnia rodzaje urządzeń do zgrzewania metali i tworzyw sztucznych</p> <p>3) dobiera parametry i warunki zgrzewania metali i tworzyw sztucznych</p> <p>4) omawia zastosowanie metod zgrzewania metali i tworzyw sztucznych</p>
9) charakteryzuje procesy i urządzenia do spawania łukowego	<p>1) wymienia rodzaje urządzeń spawalniczych do spawania łukowego</p> <p>2) omawia budowę urządzeń spawalniczych do spawania łukowego</p> <p>3) omawia charakterystyki statyczne i dynamiczne źródeł prądu do spawania łukowego</p> <p>4) omawia źródła prądu do spawania łukowego</p> <p>5) omawia budowę stanowiska spawalniczego do spawania łukowego</p> <p>6) omawia procesy spawania łukowego</p> <p>7) określa zastosowanie procesów spawania łukowego</p>
10) opracowuje instrukcję technologiczną spawania	<p>1) wykonuje wstępną instrukcję technologiczną spawania pWPS (preliminary Welding Procedure Specification) dla metody spawania 111, 131, 135, 141, 311</p> <p>2) wykonuje instrukcję technologiczną spawania WPS (Welding Procedure Specification) dla metody spawania</p>

	<p>111, 131, 135, 141, 311</p> <p>3) omawia procedurę uzyskania uznania technologii spawania WPQR (Welding procedure qualification record)</p>
11) dobiera sposoby unikania i usuwania skutków odkształceń spawalniczych	<p>1) wymienia przyczyny postawiania naprężeń spawalniczych</p> <p>2) wymienia sposoby minimalizacji oraz usuwania skutków odkształceń spawalniczych</p> <p>3) określa kolejność wykonywania spoin</p> <p>4) określa wytyczne technologii spawania dla różnych metali i stopów</p>
12) dobiera materiały konstrukcyjne oraz materiały dodatkowe do wytwarzania konstrukcji spawanych	<p>1) opisuje materiały konstrukcyjne na podstawie oznaczeń</p> <p>2) opisuje materiały dodatkowe do spawania na podstawie oznaczeń</p> <p>3) dobiera materiały spawalnicze na podstawie dokumentacji spawalniczej oraz ich przeznaczenia</p> <p>4) wymienia zastosowanie materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych</p> <p>5) omawia sposób magazynowania i przechowywania materiałów dodatkowych do spawania</p> <p>6) stosuje materiały konstrukcyjne i dodatkowe do spawania</p> <p>7) korzysta z katalogów materiałów spawalniczych przy doborze materiału dodatkowego do wytworzenia konstrukcji</p>
13) dobiera metody i materiały do naprawy części technikami spawalniczymi	<p>1) uzasadnia wybór metody spawania w procesie napraw i regeneracji</p> <p>2) analizuje dobór materiałów dodatkowych do naprawy części technikami spawalniczymi</p> <p>3) korzysta z katalogów materiałów spawalniczych przy doborze materiałów dodatkowych do wykonania naprawy pod kątem zgodności z materiałem naprawianym i warunkami dalszej eksploatacji części</p>
14) wykonuje połączenia spawane metodą 111 (spawanie łukowe elektrodą otuloną)	<p>1) opisuje sposób obsługi urządzeń do spawania metodą 111 (spawanie łukowe elektrodą otuloną)</p> <p>2) przygotowuje brzegi i powierzchnię materiałów spawanych do procesu spawania</p> <p>3) ustawia i szczepia brzegi do spawania</p> <p>4) dobiera elektrody otulone według rodzaju otuliny i składu chemicznego rdzenia elektrody</p> <p>5) dobiera parametry spawania</p> <p>6) wykonuje spoiny jedno- i wielościęgowe w różnych pozycjach spawania</p> <p>7) wykonuje proces cięcia elektrodą otuloną</p>
15) wykonuje połączenia spawane metodą 131 i 135	<p>1) opisuje sposób obsługi urządzeń do spawania</p>

(spawanie łukowe w osłonach gazów elektrodą topliwą)	<p>metodą 131 i 135 (spawanie łukowe w osłonach gazów elektrodą topliwą)</p> <ol style="list-style-type: none"> 2) przygotowuje brzegi i powierzchnię materiałów spawanych do procesu spawania 3) ustawia i szczepia brzegi do spawania 4) dobiera druty elektrodowe i gazy osłonowe 5) dobiera parametry spawania 6) omawia konieczność stosowania podgrzewacza gazu 7) omawia różnicę w uzbrojeniu urządzenia do spawania metodą 131 i 135 8) dobiera wielkość przepływu gazu osłonowego 9) wykonuje spoiny jedno- i wielościgowe w różnych pozycjach spawania
16) wykonuje połączenia spawane metodą 141 (spawanie łukowe w osłonach gazów elektrodą nietopliwą)	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób obsługi urządzeń do spawania metodą 141 (spawanie łukowe w osłonach gazów elektrodą nietopliwą) 2) przygotowuje brzegi i powierzchnię materiałów spawanych do procesu spawania 3) ustawia i szczepia brzegi do spawania 4) omawia oznaczenie barwne elektrod nietopliwych 5) dobiera elektrody nietopliwe 6) ostrzy elektrody nietopliwe do spawania 7) wykonuje spoiny jedno- i wielościgowe w różnych pozycjach spawania stali niestopowej 8) wykonuje spoiny jedno- i wielościgowe w różnych pozycjach spawania stali stopowej 9) wykonuje spoiny jedno- i wielościgowe w różnych pozycjach spawania stopów aluminium
17) wykonuje połączenia spawane metodą 311 (spawanie gazowe acetylenowo-tlenowe)	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób obsługi urządzeń do spawania metodą 311 (spawanie gazowe acetylenowo-tlenowe) 2) przygotowuje brzegi i powierzchnię materiałów spawanych do procesu spawania 3) ustawia i szczepia brzegi do spawania 4) omawia rodzaje płomieni i ich zastosowanie 5) ustawia odpowiedni płomień 6) wykonuje spoiny jednościgowe metodą w lewo w różnych pozycjach spawania stali niestopowej 7) wykonuje spoiny jednościgowe metodą w prawo w różnych pozycjach spawania stali niestopowej
18) wykonuje proces napawania	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposoby obsługi urządzeń do napawania 2) przygotowuje brzegi i powierzchnię materiałów do procesów napawania 3) dobiera spoiwa do napawania 4) dobiera parametry napawania 5) wykonuje napoiny metodą 111 (spawanie łukowe elektrodą otuloną), 135 (spawanie łukowe w osłonach

	gazów elektrodą topliwą), 141 (spawanie łukowe w osłonach gazów elektrodą nietopliwą)
19) wykonuje proces spawania i zgrzewania tworzyw sztucznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposoby obsługi urządzeń do spawania i zgrzewania tworzyw sztucznych 2) przygotowuje brzegi i powierzchnię materiałów do procesów spawania i zgrzewania 3) dobiera parametry zgrzewania 4) wykonuje proces zgrzewania elektrooporowego 5) wykonuje proces zgrzewania mufowego 6) wykonuje proces spawania gorącym powietrzem
20) wykonuje proces lutowania i lutowania	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposoby obsługi urządzeń do lutowania 2) przygotowuje brzegi i powierzchnię materiałów do lutowania 3) dobiera topniki 4) dobiera spoiwa 5) wykonuje proces lutowania miękkiego 6) wykonuje proces lutowania twardego 7) wykonuje proces lutowania łukowego
21) wykonuje proces cięcia i żłobienia elektropowietrznego	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposoby obsługi urządzeń do cięcia i żłobienia elektropowietrznego 2) dobiera elektrody węglowe do cięcia i żłobienia elektropowietrznego 3) dobiera parametry cięcia i żłobienia elektropowietrznego 4) wykonuje cięcie i żłobienie elektropowietrzne
22) kontroluje jakość wykonanych spoin	<ol style="list-style-type: none"> 1) dokonuje pomiarów wykonanej konstrukcji 2) określa metodę kontroli jakości wykonanego połączenia 3) dokonuje oględzin wykonanych połączeń 4) wykonuje pomiary złączy spawanych przy użyciu narzędzi pomiarowych ze szczególnym uwzględnieniem spoinomierzy 5) analizuje występujące wady i niezgodności połączeń oraz przyczyny ich powstania
23) rozróżnia cechy wyrobów spawanych i wyrobów wykonanych innymi technikami wytwarzania	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia wyroby wytwarzane różnymi technikami (spawanie, obróbka plastyczna, odlewanie) 2) rozróżnia wyroby hutnicze 3) omawia cechy konstrukcyjne i technologiczne wyrobów spawanych, odlewanych i kształtowanych plastycznie
24) posługuje się dokumentacją techniczną procesów spawalniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia rysunki wykonawcze, zestawieniowe i złożeniowe konstrukcji spawanych 2) omawia plany technologiczne spawania prostych konstrukcji spawanych 3) omawia dane zawarte w instrukcji technologicznej spawania (WPS)

<p>25) wykonuje proste obliczenia wytrzymałościowe połączeń spajanych</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia podstawowe warunki wytrzymałościowe 2) korzysta ze wzorów obliczeniowych prostych przypadków wytrzymałościowych 3) omawia podstawowe założenia obliczania złączy spawanych ze spoinami pachwinowymi i czołowymi 4) wykonuje obliczenia wytrzymałościowe dla spoin pachwinowych i czołowych 5) dobiera wartości wskaźników i odpowiednich dopuszczalnych naprężeń z danych tabelarycznych 6) omawia podstawowe założenia obliczania połączeń zgrzewanych 7) wykonuje obliczenia wytrzymałościowe dla połączeń zgrzewanych 8) omawia podstawowe założenia obliczania złączy lutowanych i klejowych 9) wykonuje obliczenia wytrzymałościowe dla złączy lutowanych i klejowych
<p>26) sporządza rysunki konstrukcji spawanych</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia rysunki konstrukcji spawanych 2) rozpoznaje oznaczenia spoin na rysunku 3) wykonuje rysunki złożeniowe konstrukcji spawanych 4) wykonuje rysunki wykonawcze
<p>27) dobiera urządzenia spawalnicze do wytwarzania konstrukcji</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje rodzaj konstrukcji spawanej 2) omawia sposób wytworzenia konstrukcji spawanej 3) określa zadania spawalniczych przyrządów i urządzeń pomocniczych 4) określa zadania stanowisk montażowo-spawalniczych i pozycjonerów 5) omawia dobór potrzebnego oprzyrządowania technologicznego spawalniczych przyrządów i urządzeń pomocniczych oraz stanowisk montażowo-spawalniczych i pozycjonerów 6) analizuje wybór metody spawania do wytworzenia konstrukcji 7) dobiera urządzenia spawalnicze
<p>28) stosuje programy komputerowe do modelowania konstrukcji spawanych i tworzenia dokumentacji</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych 2) stosuje programy komputerowe do modelowania konstrukcji spawanych 3) wyszukuje informacje o częściach maszyn, maszynach i urządzeniach z wykorzystaniem programów komputerowych 4) sporządza rysunki techniczne na podstawie modelu z wykorzystaniem technik komputerowych 5) drukuje rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych 6) wykorzystuje programy komputerowe do sporządzenia instrukcji technologicznej spawania

	(WPS)
MEC.10.4. Nadzorowanie przebiegu wytwarzania konstrukcji spawanych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje zasady i metody kontroli jakości złączy spawanych, zgrzewanych, lutowanych i klejonych	1) omawia dokumentację połączenia spawanego, zgrzewanego, lutowanego i klejonego 2) omawia sposób przygotowania elementów do procesów spajania 3) omawia sposób wykonania połączenia 4) omawia zasady doboru materiałów dodatkowych do wykonania połączenia 5) omawia sposób dodatkowej obróbki po wykonaniu połączenia
2) rozróżnia typy produkcji ze szczególnym uwzględnieniem wytwarzania konstrukcji spawanych, zgrzewanych i lutowanych	1) klasyfikuje stanowiska robocze 2) określa stopień specjalizacji, mechanizacji i obsady stanowisk roboczych 3) rozróżnia typy produkcji 4) opisuje struktury produkcji 5) opisuje formy organizacji produkcji 6) omawia przykłady produkcji jednostkowej wytwarzania konstrukcji spawanych, zgrzewanych i lutowanych 7) omawia przykłady produkcji seryjnej wytwarzania konstrukcji spawanych, zgrzewanych i lutowanych 8) omawia proces montażu konstrukcji spawanej, zgrzewanej i lutowanej
3) określa koszty wytworzenia wyrobów i konstrukcji spawanych	1) określa wpływ rozwiązań konstrukcyjnych na koszty spawania 2) określa koszty robocizny 3) określa koszty energii elektrycznej 4) określa koszty materiałów dodatkowych 5) określa koszty eksploatacji urządzeń 6) wykorzystuje odpowiednie katalogi i normatywy 7) analizuje różne sposoby wykonania konstrukcji 8) analizuje poziomy mechanizacji i robotyzacji procesów spawania 9) analizuje sposoby optymalizacji ilości spoiwa 10) omawia wyposażenie stanowisk spawalniczych 11) omawia przebieg procesu montażu konstrukcji spawanych
4) kontroluje parametry jakościowe procesów wytwarzania konstrukcji spawanych	1) określa wpływ parametrów spawania na jego przebieg 2) analizuje dobór jakościowy materiałów 3) analizuje sposób przygotowania złączy do spawania 4) opisuje etapy kontroli w procesie produkcyjnym

	<p>5) omawia strukturę organizacyjną stanowiska produkcyjnego</p> <p>6) omawia główne założenia certyfikacji w spawalnictwie</p> <p>7) omawia cel certyfikowania wyrobów i zakładów spawalniczych</p> <p>8) omawia cel certyfikowania personelu spawalniczego</p> <p>9) omawia zasady szkolenia personelu spawalniczego</p> <p>10) opisuje certyfikacje systemów jakości</p> <p>11) omawia przebieg procesu certyfikacji systemu jakości</p> <p>12) sprawdza przestrzeganie przez pracowników stanowiskowych instrukcji technologicznych spawania (WPS)</p>
5) kontroluje przebieg prac na danym stanowisku	<p>1) rozpoznaje dokumentacje techniczne w pracach spawalniczych</p> <p>2) korzysta z instrukcji technologicznej spawania (WPS)</p> <p>3) sprawdza wyposażenie stanowiska spawalniczego</p> <p>4) kontroluje kwalifikacje personelu spawalniczego</p> <p>5) sprawdza przygotowanie elementów do spawania</p> <p>6) sprawdza parametry spawania</p> <p>7) sprawdza wykonanie robót spawalniczych na różnych etapach procesu produkcyjnego</p> <p>8) omawia zabiegi cieplne przed spawaniem, w trakcie spawania i po spawaniu</p> <p>9) określa celowość prostowania konstrukcji po spawaniu</p> <p>10) analizuje konieczność naprawy wadliwych odcinków spoin</p>
6) kontroluje stan techniczny urządzeń spawalniczych	<p>1) omawia budowę urządzeń spawalniczych</p> <p>2) korzysta z dokumentacji techniczno-ruchowej (DTR) urządzeń spawalniczych</p> <p>3) określa stopień zużycia materiałów eksploatacyjnych (części eksploatacyjnych) urządzeń spawalniczych</p> <p>4) identyfikuje awarię urządzenia spawalniczego</p> <p>5) wykonuje kontrolę stanu technicznego urządzenia spawalniczego zgodnie z dokumentacją DTR</p>
7) kontroluje w podstawowym zakresie jakość wykonanych spoin i jakość wyrobów	<p>1) analizuje dokumentację połączenia spawanego</p> <p>2) weryfikuje sposób przygotowania elementów do procesów spajania</p> <p>3) weryfikuje sposób wykonania połączenia</p> <p>4) weryfikuje dobór materiałów dodatkowych do wykonania połączenia</p> <p>5) weryfikuje sposób dodatkowej obróbki po wykonaniu połączenia</p> <p>6) sprawdza poprawność wymiarową wykonanego</p>

	połączenia 7) określa wizualnie jakość wykonanego połączenia pod względem występowania niezgodności spawalniczych 8) dokonuje oceny wykonanego połączenia
MEC.10.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji

<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>MEC.10.6. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i</p>

	<p>miejszem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) doonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
MEC.10.7. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) kontroluje efekty pracy zespołu

	2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK SPAWALNICTWA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w zakresie kwalifikacji MEC.03. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażone w pakiet programów biurowych, program do wykonywania rysunku technicznego,
- środki dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego.

Pracownia technologii mechanicznej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu wyposażone w pakiet programów biurowych,
- części maszyn, modele połączeń, modele maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego,
- narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej, narzędzia monterskie, narzędzia i przyrządy pomiarowe,
- dokumentację techniczną, próbki materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych,
- elementy maszyn i urządzeń, modele napędów, układów smarowania, modele maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego, modele sprężarek, wentylatorów, pomp, części maszyn z różnymi postaciami zużycia, katalogi maszyn, urządzeń, materiałów eksploatacyjnych, oraz elementów znormalizowanych stosowanych w budowie maszyn,
- prezentacje multimedialne dotyczące poszczególnych technik wytwarzania.

Warsztaty szkolne wyposażone w:

- stanowiska do obróbki ręcznej i mechanicznej (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w stoły ślusarskie, przyrządy traserskie, przyrządy pomiarowe stosowane podczas wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej skrawaniem, niezbędne środki ochrony indywidualnej,
- stanowiska do montażu, demontażu i naprawiania podzespołów i zespołów maszyn i urządzeń (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w maszyny i urządzenia przygotowane do wykonywania operacji ich montażu i demontażu, narzędzia, urządzenia i przyrządy stosowane podczas wykonywania prac montażowych i demontażowych, urządzenia dźwigowe i transportu wewnętrznego wykorzystywane podczas wykonywania operacji montażu i demontażu, zestaw części zapasowych i zamiennych, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, poradniki zawodowe, dokumentacje techniczne maszyn i urządzeń, środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania operacji montażu i demontażu,
- stanowiska do mycia i konserwacji naprawianych maszyn i urządzeń (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w urządzenia, narzędzia, naczynia i środki stosowane do mycia i konserwacji, środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania czynności mycia i konserwacji.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w zakresie kwalifikacji MEC.10. Organizacja i wykonywanie prac spawalniczych

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych oraz programem do wykonywania rysunku technicznego CAD/CAM,
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego.

Pracownia technologii wyposażona w:

- modele i tablice urządzeń i procesów spawalniczych,
- próbki materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych,
- narzędzia i przyrządy pomiarowe,
- przykładowe elementy maszyn i urządzeń spawalniczych, przykładowe narzędzia do montażu,
- dokumentację techniczną wybranych konstrukcji spawanych i urządzeń spawalniczych, katalogi maszyn, narzędzi i materiałów spawalniczych, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, leksykony materiałoznawstwa,
- multimedialne programy i prezentacje edukacyjne, programy komputerowe do opracowania technologii cięcia oraz generowania G-kodu.

Pracownia spawalnicza wyposażona w:

- stoły ślusarskie wyposażone w imadło ślusarskie, przyrządy traserskie, przyrządy pomiarowe, elektronarzędzia,
- stoły spawalnicze,
- stoły spawalniczo-montażowe,
- urządzenia spawalnicze do spawania metodą 111 (spawanie łukowe elektrodą otuloną), 131 i 135 (spawanie łukowe elektrodą topliwą w osłonach gazów), 141 (spawanie łukowe elektrodą nietopliwą w osłonach gazów), 311 (spawanie gazowe acetylenowo-tlenowe),
- urządzenia do cięcia termicznego ręcznego (tlenowego i plazmowego),
- urządzenia do cięcia i żłobienia elektropowietrznego,
- odciągi spawalnicze,
- kompresor sprężonego powietrza,
- niezbędne środki ochrony indywidualnej (rękawice, tarcze, przyłbice, okulary, fartuchy),
- piec komorowy do hartowania, wyżarzania i odpuszczania,
- przyrządy i narzędzia do określania niezgodności spawalniczych,
- przyrządy i narzędzia do określania temperatury nagrzania tworzyw metalicznych w procesie spawania.

Szkoła zapewnia dostęp do:

- symulatorów procesów spawania,
- wypalarki CNC plazmowej lub tlenowej.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa zajmujące się produkcją i remontem, w których wykorzystuje się techniki spajania, oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

MEC.03. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MEC.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MEC.03.2. Podstawy obróbki ręcznej i maszynowej oraz montażu	90
MEC.03.3. Obsługa maszyn i urządzeń	300
MEC.03.4. Montaż maszyn i urządzeń	390
MEC.03.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	840
MEC.03.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MEC.10. Organizacja i wykonywanie prac spawalniczych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MEC.10.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MEC.10.2. Podstawy spawalnictwa	200
MEC.10.3. Organizowanie i wykonywanie procesów spajania	290
MEC.10.4. Nadzorowanie przebiegu wytwarzania	90

konstrukcji spawanych	
MEC.10.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	640
MEC.10.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MEC.10.7. Organizacja pracy małych zespołów ³⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK SPAWALNICTWA 311516

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MEC.08. Wykonywanie i naprawa elementów maszyn, urządzeń i narzędzi MEC.10. Organizacja i wykonywanie prac spawalniczych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik spawalnictwa powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

1) w zakresie kwalifikacji MEC.08. Wykonywanie i naprawa elementów maszyn, urządzeń i narzędzi:

- a) wykonywania elementów maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki ręcznej,
- b) wykonywania elementów maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki maszynowej,
- c) wykonywania połączeń elementów maszyn, urządzeń i narzędzi,
- d) naprawy i konserwacji elementów maszyn, urządzeń i narzędzi;

2) w zakresie kwalifikacji MEC.10. Organizacja i wykonywanie prac spawalniczych:

- a) rozróżniania wielorakich konstrukcji spajanych,
- b) dobierania warunków spajania, wymagań jakości i metod badań połączeń dla wybranych rodzajów konstrukcji spawania,
- c) planowania produkcji spawalniczej i organizacji stanowisk do spajania,
- d) prowadzenia procesów spajania wybranymi metodami, zgrzewania, lutowania i klejenia,
- e) nadzorowania przebiegu wytwarzania konstrukcji spajanych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEC.08. Wykonywanie i naprawa elementów maszyn, urządzeń i narzędzi niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MEC.08. Wykonywanie i naprawa elementów maszyn, urządzeń i narzędzi	
MEC.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) wymienia regulacje wewnętrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią 3) omawia terminologię związaną z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną pracy, ochroną przeciwpożarową oraz ergonomią
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony

przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	środowiska 2) wymienia zadania instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
3) wymienia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wskazuje prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wskazuje prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wskazuje konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa 5) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową, wynikające z przepisów prawa 6) wskazuje podstawowy zakres odpowiedzialności pracownika oraz pracodawcy z tytułu naruszenia przepisów prawa
4) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych w środowisku pracy na organizm człowieka	1) rozróżnia rodzaje czynników szkodliwych w środowisku pracy 2) wskazuje czynniki szkodliwe w środowisku pracy na organizm człowieka 3) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy 4) rozróżnia skutki oddziaływania czynników szkodliwych w środowisku pracy na organizm człowieka 5) wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych 6) rozróżnia objawy typowych chorób zawodowych związanych z zawodem
5) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	1) wyjaśnia zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i narzędzi 2) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania 3) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów 4) stosuje zasady ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowisk pracy 5) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z użytkowaniem maszyn i narzędzi 6) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do prac z zakresu użytkowania maszyn i narzędzi 7) korzysta ze środków ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas użytkowania

	maszyn i narzędzi
6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
MEC.08.2. Podstawy obróbki ręcznej i maszynowej oraz montażu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje zasady wykonywania szkiców oraz rysunków technicznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami 2) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie zgodnie z normami dotyczącymi rysunku technicznego 3) oblicza wymiary graniczne i tolerancje 4) rozróżnia pasowanie i zasady tolerancji części maszyn 5) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części maszyn
2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej użytkowania maszyn i urządzeń 2) wskazuje na podstawie dokumentacji technicznej sposób użytkowania maszyn i urządzeń 3) rozróżnia części i mechanizmy maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej 4) określa zastosowanie poszczególnych grup części maszyn i urządzeń 5) wyszukuje i odczytuje w dokumentacji technicznej informacje dotyczące zasady działania maszyn i urządzeń 6) rozróżnia budowę i działanie mechanizmów: dźwigniowych, krzywkowych, otrzymywania ruchu przerywanego

<p>3) stosuje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające zgodnie z wymaganiami eksploatacyjnymi i technologicznymi</p>	<p>1) rozróżnia materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne oraz uszczelniające na podstawie oznaczeń 2) wskazuje właściwości materiałów konstrukcyjnych, eksploatacyjnych oraz uszczelniających 3) dobiera materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne oraz uszczelniające zgodnie z wymaganiami eksploatacyjnymi i technologicznymi określonymi w dokumentacji 4) rozróżnia rodzaje i źródła korozji, opisuje jej objawy 5) dobiera metody zabezpieczenia przed korozją 6) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń</p>
<p>4) wykonuje połączenia mechaniczne</p>	<p>1) rozróżnia połączenia mechaniczne 2) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń 3) łączy części różnymi technikami</p>
<p>5) stosuje techniki oraz metody wytwarzania części maszyn i urządzeń</p>	<p>1) rozróżnia techniki oraz metody spajania materiałów, odlewania, obróbki skrawaniem, plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej 2) rozróżnia rodzaje obróbki ręcznej i maszynowej 3) wykonuje operacje obróbki ręcznej oraz proste operacje maszynowej obróbki wiórowej materiałów 4) rozróżnia i dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych 5) przeprowadza pomiary warsztatowe</p>
<p>6) stosuje prawa i przestrzega zasad mechaniki technicznej</p>	<p>1) wyjaśnia pojęcia statyki, takie jak siła, układ sił, wypadkowa układu sił, jednostki siły, płaski układ sił 2) określa i wyznacza warunki zachowania równowagi dla płaskiego układu sił 3) wskazuje pojęcia dotyczące wytrzymałości materiałów, takie jak siły wewnętrzne, naprężenia, odkształcenia, warunki wytrzymałościowe, naprężenia dopuszczalne, moment siły</p>
<p>7) opisuje elementy i podstawowe zasady elektrotechniki, elektroniki i automatyki</p>	<p>1) rozróżnia wielkości elektryczne i ich jednostki 2) rozróżnia źródła i rodzaje prądu elektrycznego 3) rozróżnia elementy obwodów elektrycznych oraz układów elektronicznych 4) rozróżnia elementy układów automatyki przemysłowej</p>
<p>8) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych</p>	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicję i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
<p>MEC.08.3. Wykonywanie elementów maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki ręcznej</p>	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje dokumentację techniczną w zakresie stosowania metody obróbki ręcznej	1) klasyfikuje metody obróbki ręcznej 2) określa sposób wykonywania obróbki ręcznej, taki jak trasowanie, cięcie, piłowanie, szlifowanie, polerowanie 3) rozróżnia dokumentację technologiczną dotyczącą wykonywania obróbki ręcznej, 4) opisuje poszczególne metody obróbki ręcznej
2) stosuje materiały do wykonania elementów maszyn, urządzeń i narzędzi	1) określa rodzaj materiału do wykonania poszczególnych elementów maszyn, urządzeń i narzędzi 2) dobiera materiał do wykonania poszczególnych elementów maszyn, urządzeń i narzędzi
3) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe do rodzaju wykonywanych prac ślusarskich	1) rozróżnia narzędzia i przyrządy pomiarowe stosowane podczas wykonywania prac z zakresu obróbki ręcznej oraz wskazuje ich przeznaczenie 2) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe do wykonania określonych pomiarów warsztatowych
4) wykonuje prace z zakresu obróbki ręcznej	1) dobiera narzędzia, uchwyty i sprzęt do wykonania prac z zakresu obróbki ręcznej 2) planuje kolejność operacji podczas wykonywania prac z zakresu obróbki ręcznej 3) dokumentuje wykonanie obróbki ręcznej
5) kontroluje jakość wykonanych prac z zakresu obróbki ręcznej	1) wskazuje sposób przeprowadzenia kontroli jakości wykonanej pracy obróbki ręcznej 2) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do przeprowadzenia kontroli jakości wykonanej pracy z zakresu obróbki ręcznej 3) wykonuje pomiary i analizy podczas kontroli jakości wykonanej pracy z zakresu obróbki ręcznej
6) wykonuje obsługę codzienną oraz konserwację maszyn i urządzeń oraz narzędzi	1) określa na podstawie instrukcji obsługi oraz instrukcji konserwacji zakres obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i narzędzi ślusarskich 2) określa sposób wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i narzędzi 3) przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i narzędzi 4) dokumentuje wykonanie obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i narzędzi
MEC.08.4. Wykonywanie elementów maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki maszynowej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

1) charakteryzuje metodę obróbki maszynowej do wykonania elementów maszyn i narzędzi	1) rozróżnia metody obróbki maszynowej 2) dobiera metodę wykonania obróbki maszynowej w zależności od kształtu elementu
2) charakteryzuje obrabiarki do rodzaju wykonywanych prac ślusarskich	1) rozróżnia obrabiarki stosowane do wykonywania prac ślusarskich 2) dobiera obrabiarki do wykonania określonego rodzaju prac ślusarskich 3) dobiera materiały do wykonania określonych elementów maszyn, urządzeń i narzędzi
3) charakteryzuje narzędzia do wykonywania prac z zakresu obróbki maszynowej	1) rozróżnia narzędzia do wykonywania prac z zakresu obróbki maszynowej 2) dobiera narzędzia do wykonania określonej obróbki maszynowej
4) wykonuje prace z zakresu obróbki maszynowej	1) dobiera narzędzia, obrabiarki, uchwyty i osprzęt do wykonania prac z zakresu obróbki maszynowej 2) planuje kolejność operacji podczas wykonywania prac z zakresu obróbki maszynowej 3) wykonuje prace na obrabiarkach skrawających
5) kontroluje jakość wykonanych prac z zakresu obróbki maszynowej	1) wskazuje cele kontroli jakości wykonanych prac z zakresu obróbki maszynowej 2) wskazuje sposób przeprowadzenia kontroli jakości wykonanych prac z zakresu obróbki maszynowej 3) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do przeprowadzenia kontroli jakości wykonanej pracy z zakresu obróbki maszynowej 4) wykonuje określone pomiary i analizy podczas kontroli jakości wykonanej pracy z zakresu obróbki maszynowej 5) sporządza raporty kontrolno-pomiarowe
MEC.08.5. Wykonywanie połączeń elementów maszyn, urządzeń i narzędzi	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) opisuje techniki łączenia materiałów	1) rozróżnia połączenia rozłączne i nierozłączne 2) rozpoznaje rodzaje połączeń zastosowanych w elementach maszyn 3) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania połączeń materiałów
2) wykonuje połączenia materiałów	1) planuje kolejność operacji podczas wykonywania połączeń materiałów 2) przygotowuje materiały przeznaczone do wykonania połączenia 3) wykonuje połączenia materiałów rozłączne i nierozłączne
3) kontroluje jakość wykonanych połączeń	1) wskazuje cele kontroli jakości wykonania połączeń

	<p>2) dobiera sposób przeprowadzenia kontroli jakości wykonanego połączenia</p> <p>3) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do przeprowadzenia kontroli jakości wykonanego połączenia</p> <p>4) wykonuje określone pomiary i analizy podczas kontroli jakości wykonanego połączenia</p> <p>5) sporządza raporty kontrolno-pomiarowe</p>
MEC.08.6. Naprawa i konserwacja elementów maszyn, urządzeń i narzędzi	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje czynności związane z demontażem elementów maszyn, urządzeń i narzędzi	<p>1) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń</p> <p>2) wskazuje funkcję i budowę demontowanych elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p> <p>3) dobiera kolejność czynności procesu demontażu elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p>
2) opisuje procesy zużycia elementów maszyn, urządzeń i narzędzi	<p>1) rozróżnia procesy zużycia elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p> <p>2) wskazuje przyczyny zużycia elementów maszyn, urządzeń i narzędzi na podstawie przedstawionego elementu</p>
3) ocenia stan techniczny elementów maszyn, urządzeń i narzędzi	<p>1) wskazuje kryteria stanu technicznego elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p> <p>2) wykonuje pomiary parametrów stanu ocenianych elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p>
4) dobiera elementy maszyn urządzeń i narzędzi podlegające wymianie	<p>1) wskazuje zasady weryfikacji elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p> <p>2) weryfikuje elementy maszyn, urządzeń i narzędzi</p> <p>3) dobiera materiały, oprzyrządowanie i narzędzia do przeprowadzenia wymiany</p> <p>4) wykorzystuje materiały, oprzyrządowanie, materiały pomocnicze, narzędzia do przeprowadzenia wymiany elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p>
5) wykonuje czynności naprawcze elementów narzędzi, maszyn, urządzeń i narzędzi	<p>1) wskazuje przebieg procesu naprawy elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p> <p>2) dobiera oprzyrządowanie do wykonania naprawy elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p> <p>3) dobiera oprzyrządowanie do wykonania naprawy maszyn, urządzeń i narzędzi</p> <p>4) organizuje stanowisko do wykonania naprawy elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p> <p>5) instaluje oprzyrządowanie na maszynach i urządzeniach wykorzystywanych do wykonywania naprawy elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p>

6) montuje elementy maszyn i urządzeń po naprawie	<p>1) rozróżnia maszyny i urządzenia, narzędzia do wykonania montażu elementów maszyn i urządzeń po naprawie</p> <p>2) rozróżnia sposób montażu elementów maszyn, urządzeń i narzędzi po naprawie</p> <p>3) przygotowuje proces wykonania montażu elementów maszyn, urządzeń i narzędzi po naprawie</p> <p>4) dobiera oprzyrządowanie maszyn i urządzeń oraz materiały pomocnicze i narzędzia do wykonania montażu</p> <p>5) instaluje oprzyrządowanie na maszynach i urządzeniach wykorzystywanych do wykonywania montażu</p>
7) dobiera metodę zabezpieczenia antykorozyjnego elementów maszyn, urządzeń i narzędzi	<p>1) wskazuje metody wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych elementów maszyn, urządzeń i narzędzi</p> <p>2) dobiera metody zabezpieczenia antykorozyjnego dla określonych elementów, maszyn, urządzeń i narzędzi</p> <p>3) wykonuje zabezpieczenia antykorozyjne zgodnie z przyjętą metodą</p>
8) ocenia jakość wykonanej naprawy i konserwacji	<p>1) dobiera sposoby przeprowadzenia kontroli jakości wykonanej naprawy i konserwacji</p> <p>2) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do przeprowadzenia kontroli jakości wykonanej naprawy i konserwacji</p> <p>3) wykonuje określone pomiary i analizy podczas kontroli jakości wykonanej naprawy i konserwacji</p>
MEC.08.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:
a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem	a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy
b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie	b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych
c) z dokumentacją związaną z danym zawodem	c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych
d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych

	e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje</p>

	sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, (np. prezentację)
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
MEC.08.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne wskazuje przykłady zachowań etycznych
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy

4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ol style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	<ol style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEC.10. Organizacja i wykonywanie prac spawalniczych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MEC.10. Organizacja i wykonywanie prac spawalniczych

MEC.10.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii w pracach spawalniczych 2) wymienia regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią w pracach spawalniczych 3) wyjaśnia terminologię w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska, ochrony przeciwpożarowej oraz ergonomii w pracach spawalniczych
2) rozróżnia zagrożenia związane z organizacją prac spawalniczych	1) opisuje zagrożenia występujące podczas spajania 2) identyfikuje zagrożenia związane z porażeniem prądem 3) identyfikuje zagrożenia związane z poparzeniem 4) identyfikuje zagrożenia związane z promieniowaniem ultrafioletowym, podczerwonym i światłem białym 5) opisuje zagrożenia związane z obecnością cząstek stałych 6) identyfikuje zagrożenia związane z obecnością pyłów zawieszonych 7) identyfikuje zagrożenia związane z parowaniem metali 8) opisuje zagrożenia związane z obecnością gazów technicznych 9) wymienia właściwości gazów technicznych 10) wymienia ryzyka związane ze stosowaniem gazów technicznych 11) opisuje zagrożenia związane z masą, kształtem i wielkością konstrukcji 12) wymienia choroby zawodowe związane z wykonywaniem prac spawalniczych 13) wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania prac spawalniczych
3) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	1) organizuje stanowisko pracy związane z wykonywaniem prac spawalniczych 2) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania 3) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów 4) stosuje przepisy, wymagania i zasady związane z

	<p>ergonomią, bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową i ochroną środowiska podczas organizowania stanowisk spawalniczych</p> <p>5) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z użytkowaniem maszyn i narzędzi w procesach spawalniczych i procesach pokrewnych</p> <p>6) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia związane z występowaniem wysokiej temperatury</p> <p>7) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i środki ochrony zbiorowej stosowane podczas wykonywania prac spawalniczych</p>
4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MEC.10.2. Podstawy spawalnictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa rodzaje połączeń spajanych	<p>1) omawia i dokonuje podziału połączeń spajanych</p> <p>2) rozpoznaje stosowane połączenia na podstawie budowy konstrukcji</p> <p>3) rozpoznaje połączenia na podstawie dokumentacji rysunkowej</p> <p>4) wykorzystuje programy komputerowe CAD/CAM (Computer Aided Design / Computer Aided Manufacturing) do rysowania i modelowania konstrukcji spawanych</p>
2) określa techniki spajania materiałów	1) omawia metody spawania określone zgodnie z numeracją metod i procesów według normy EN ISO 4063: 111, 114, 121, 13 (w tym 131, 132, 133, 135,

	<p>136, 138) 141, 142 (w tym A-TIG), 15, 311, 511, 52, 71, 2) omawia metody zgrzewania określone zgodnie z numeracją metod i procesów według normy EN ISO 4063: 21, 22, 23, 24, 25, 41, 42, 44, 74</p> <p>3) omawia metody lutowania określone zgodnie z numeracją metod i procesów według normy EN ISO 4063: 912, 919, 942, 943, 953, 971, 972</p> <p>4) omawia procesy pokrewne spawaniu</p> <p>5) omawia działanie urządzeń stosowanych do spajania materiałów</p> <p>6) identyfikuje metodę spajania na podstawie oznaczenia cyfrowego</p> <p>7) wykorzystuje katalogi sprzętu i urządzeń spawalniczych</p>
3) interpretuje zjawiska fizyczne występujące podczas spajania	<p>1) omawia zjawisko łuku elektrycznego</p> <p>2) wymienia rodzaje prądu elektrycznego</p> <p>3) analizuje bilans cieplny w spawalniczym łuku elektrycznym</p> <p>4) omawia właściwość spawalniczego łuku elektrycznego (ugięcie, elastyczność)</p> <p>5) interpretuje energię liniową spawania</p> <p>6) omawia sposoby transferu ciekłego metalu w łuku elektrycznym</p> <p>7) omawia proces wytworzenia ciepła podczas zgrzewania elektrycznego oporowego, prawo Joule'a-Lenza, prawa Kirchoffa</p> <p>8) rozróżnia zjawiska występujące podczas lutowania i klejenia</p> <p>9) omawia budowę płomienia gazowego</p> <p>10) określa zastosowanie różnych gazów palnych w spawalniczych technikach płomieniowych</p> <p>11) omawia procesy o wysokiej gęstości mocy (łuk plazmowy, wiązka laserowa, wiązka elektronów)</p> <p>12) omawia zjawiska występujące w procesach o wysokiej gęstości mocy</p>
4) charakteryzuje budowę złącza spawanego	<p>1) rozpoznaje obszary złącza spawanego</p> <p>2) opisuje cechy strefy wpływu ciepła (SWC)</p>
5) charakteryzuje materiały przeznaczone na konstrukcje spajane	<p>1) omawia klasyfikację stali</p> <p>2) identyfikuje stale na podstawie oznaczenia numerycznego i według składu chemicznego</p> <p>3) identyfikuje staliwa i żeliwa na podstawie oznaczenia numerycznego i według składu chemicznego</p> <p>4) identyfikuje metale nieżelazne i ich stopy na podstawie oznaczenia numerycznego i według składu chemicznego</p> <p>5) wyjaśnia pojęcie spawalności</p> <p>6) analizuje wykres równowagi żelazo-węgiel (Fe-C)</p>

	<p>7) analizuje proste podwójne układy równowagi fazowej stopów</p> <p>8) określa wpływ dodatków stopowych na spawalność stopów żelaza</p> <p>9) oblicza równoważnik węgla C_e i określa spawalność metalurgiczną stali</p> <p>10) analizuje wykres czas-temperatura-przemiana (CTP-S)</p> <p>11) opisuje przemiany zachodzące w stalach podczas nagrzewania i chłodzenia</p> <p>12) opisuje spawalność metali nieżelaznych i ich stopów</p> <p>13) określa przeznaczenie stali, metali nieżelaznych i ich stopów na konstrukcje spajane</p> <p>14) opisuje materiał i jego właściwości na podstawie leksykonów materiałoznawstwa lub norm materiałowych</p>
6) charakteryzuje elementy spawane przy wytwarzaniu konstrukcji budowlanych, mostów, zbiorników i w budowie maszyn i urządzeń	<p>1) omawia budowę słupów spawanych</p> <p>2) omawia rodzaje belek spawanych</p> <p>3) opisuje połączenia spawane belek ze słupami</p> <p>4) określa zastosowanie żeber usztywniających</p> <p>5) omawia konstrukcje kratownic</p> <p>6) klasyfikuje łączenie prętów zbrojeniowych</p> <p>7) omawia konstrukcje rurowe</p> <p>8) klasyfikuje połączenia spawane w zbiornikach, naczyniach ciśnieniowych i rurociągach</p> <p>9) opisuje połączenia spawane w konstrukcjach maszyn i urządzeń</p>
7) charakteryzuje procesy pęknięcia w procesie spawania	<p>1) wymienia rodzaje pęknięcia w procesie spawania</p> <p>2) opisuje czynniki wpływające na występowanie pęknięć w złączach spawanych</p> <p>3) określa sposoby zapobiegania powstawaniu pęknięć</p>
8) organizuje stanowiska do spajania, w tym spawania, zgrzewania, lutowania i klejenia	<p>1) wymienia elementy stanowisk do spawania, zgrzewania, lutowania i klejenia</p> <p>2) dobiera narzędzia, sprzęt i oprzyrządowanie do spawania, zgrzewania, lutowania i klejenia</p> <p>3) wymienia i stosuje środki ochrony osobistej i wentylacji stanowisk</p> <p>4) omawia przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy podczas procesów spajania</p>
9) charakteryzuje rodzaje obróbki cieplnej do procesów spawalniczych	<p>1) określa cel obróbki cieplnej</p> <p>2) omawia rodzaje obróbki cieplnej w oparciu o wykres równowagi żelazo-węgiel (Fe-C)</p> <p>3) opisuje zastosowanie procesów obróbki cieplnej</p> <p>4) określa zastosowanie zabiegów cieplnych w procesach spawalniczych</p> <p>5) omawia alternatywne dla obróbki cieplnej procesy usuwania naprężeń spawalniczych</p>

10) dobiera techniki i metody do wytwarzania konstrukcji spawanych	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia typy konstrukcji według Eurokodu 3 2) omawia zastosowanie procesów spawania przy wytwarzaniu różnych konstrukcji spawanych (np. budowlanych, mostów, zbiorników, aparatury chemicznej, samochodów i w budowie maszyn) 3) analizuje dobór metody spawania do wykonania złączy spawanych według typu konstrukcji spawanej
11) charakteryzuje naprężenia i odkształcenia spawalnicze	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje naprężenia spawalnicze 2) omawia mechanizm powstawania naprężeń spawalniczych 3) klasyfikuje odkształcenia spawalnicze 4) klasyfikuje obciążenia zewnętrzne konstrukcji spawanych na etapie ich wykonywania 5) omawia wpływ czynników technologicznych na wielkość odkształceń
12) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenia normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MEC.10.3. Organizowanie i wykonywanie procesów spajania	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje gazy techniczne	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje gazów technicznych stosowanych w spawalnictwie 2) omawia właściwości gazów technicznych stosowanych w spawalnictwie (acetylen, tlen, powietrze, argon, hel, dwutlenek węgla, propan, butan, metan, wodor) 3) omawia sposoby magazynowania gazów technicznych stosowanych w spawalnictwie 4) rozróżnia sposoby oznaczania butli gazowych według norm europejskich EN (European Standard) 5) wymienia warunki eksploatacji butli gazowych 6) określa ilość gazu w butli gazowej
2) charakteryzuje budowę i działanie urządzeń do spawania gazowego	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia elementy stanowiska spawalniczego do spawania płomieniowego 2) wymienia rodzaje palników 3) opisuje budowę palników 4) określa cel redukcji ciśnienia i natężenia wypływu gazów 5) klasyfikuje reduktory gazowe według rodzaju i zastosowania 6) wymienia sposoby mocowania reduktorów

	<p>gazowych</p> <p>7) omawia elementy reduktora i zasadę jego działania</p> <p>8) uzasadnia stosowanie oszczędzaczy gazu</p> <p>9) omawia przyczyny cofnięcia płomienia</p> <p>10) określa cel stosowania bezpieczników przypalnikowych i przyreduktorowych</p>
3) obsługuje palniki gazowe	<p>1) dokonuje czynności kontrolnych palnika</p> <p>2) dobiera nasadkę palnika do materiału spawanego i jego grubości</p> <p>3) kontroluje stan węży gazowych</p> <p>4) zapala, ustawia i gasi płomień palnika</p>
4) charakteryzuje warunki i stosowane sposoby cięcia termicznego (tlenowego, tlenowo-proszkowego, plazmowego, lancą tlenową) oraz napawania	<p>1) określa warunki cięcia tlenowego, w tym możliwość cięcia tlenowego stopów żelaza w zależności od zawartości węgla</p> <p>2) opisuje sposób ustawienia płomienia tnącego</p> <p>3) ustawia płomień tnący</p> <p>4) wymienia czynniki wpływające na jakość cięcia tlenowego</p> <p>5) wymienia metody cięcia tlenowego</p> <p>6) dobiera gaz palny do cięcia tlenowego, uwzględniając czynnik ekonomiczny i technologiczny</p> <p>7) opisuje proces cięcia tlenowo-proszkowego</p> <p>8) opisuje zasadę cięcia plazmowego</p> <p>9) wymienia parametry cięcia plazmowego</p> <p>10) opisuje sposób ustawienia łuku plazmowego</p> <p>11) wymienia czynniki wpływające na jakość cięcia plazmowego</p> <p>12) dobiera gaz plazmotwórczy do cięcia plazmowego, uwzględniając czynnik ekonomiczny i technologiczny</p> <p>13) rozróżnia sposoby cięcia termicznego typowych wyrobów hutniczych</p> <p>14) opisuje sposób cięcia lancą tlenową</p> <p>15) omawia proces nanoszenia powłok różnymi metodami, np. napawania, metalizacji, natryskiwania</p>
5) wykonuje proces cięcia tlenowego i plazmowego ręcznego	<p>1) obsługuje stanowisko do cięcia tlenowego i plazmowego ręcznego</p> <p>2) zapala palnik gazowy</p> <p>3) dokonuje regulacji płomienia</p> <p>4) dobiera elektrody i dysze do parametrów cięcia plazmowego</p> <p>5) wykonuje proces ręcznego cięcia termicznego różnych wyrobów hutniczych</p> <p>6) ocenia jakość powierzchni przeciętych elementów</p>
6) wykonuje proces cięcia tlenowego i plazmowego na wypalarni sterowanej numerycznie (CNC)	<p>1) wymienia zespoły i główne elementy wypalarki CNC do cięcia termicznego</p> <p>2) opisuje budowę wypalarki CNC do cięcia termicznego</p>

	<p>3) omawia dokumentację techniczno-ruchową (DTR) wypalarki CNC do cięcia termicznego</p> <p>4) dobiera parametry cięcia</p> <p>5) sprawdza stan materiałów eksploatacyjnych (części eksploatacyjnych) wypalarki CNC</p> <p>6) wymienia kolejność czynności podczas uruchomienia wypalarki CNC do cięcia termicznego według dokumentacji DTR</p> <p>7) wykorzystuje makra podczas cięcia</p> <p>8) definiuje parametry elementów wycinanych (wejścia - wyjścia, pozycjonowanie elementów wycinanych)</p> <p>9) wykonuje cięcie detali na wypalarkę CNC</p>
7) stosuje programy do generowania G-kodu na wypalarkę CNC	<p>1) stosuje program CAM (Computer Aided Manufacturing) do ustawienia technologii cięcia termicznego</p> <p>2) ustawia parametry cięcia</p> <p>3) ustawia nesting elementów wycinanych</p> <p>4) koryguje ścieżkę narzędzia</p> <p>5) generuje G-kod w programie CAM</p> <p>6) analizuje G-kod</p>
8) dobiera metody, urządzenia i warunki do zgrzewania metali i ich stopów oraz tworzyw sztucznych	<p>1) klasyfikuje procesy i metody zgrzewania metali i tworzyw sztucznych (zgrzewanie tarciove, zgrzewanie oporowe, zgrzewanie zgniotowe, zgrzewanie wybuchowe, zgrzewanie tarciove z wymieszaniem materiału (FSW), zgrzewanie gorącą płytą i zgrzewanie gorącym powietrzem)</p> <p>2) rozróżnia rodzaje urządzeń do zgrzewania metali i tworzyw sztucznych</p> <p>3) dobiera parametry i warunki zgrzewania metali i tworzyw sztucznych</p> <p>4) omawia zastosowanie metod zgrzewania metali i tworzyw sztucznych</p>
9) charakteryzuje procesy i urządzenia do spawania łukowego	<p>1) wymienia rodzaje urządzeń spawalniczych do spawania łukowego</p> <p>2) omawia budowę urządzeń spawalniczych do spawania łukowego</p> <p>3) omawia charakterystyki statyczne i dynamiczne źródeł prądu do spawania łukowego</p> <p>4) omawia źródła prądu do spawania łukowego</p> <p>5) omawia budowę stanowiska spawalniczego do spawania łukowego</p> <p>6) omawia procesy spawania łukowego</p> <p>7) określa zastosowanie procesów spawania łukowego</p>
10) opracowuje instrukcję technologiczną spawania	<p>1) wykonuje wstępną instrukcję technologiczną spawania (pWPS) (preliminary Welding Procedure Specification) dla metody spawania 111, 131, 135, 141, 311</p>

	<p>2) wykonuje instrukcję technologiczną spawania (WPS) (Welding Procedure Specification) dla metody spawania 111, 131, 135, 141, 311,</p> <p>3) omawia procedurę uzyskania uznania technologii spawania WPQR (Welding procedure qualification record)</p>
11) dobiera sposoby unikania i usuwania skutków odkształceń spawalniczych	<p>1) wymienia przyczyny postawiania naprężeń spawalniczych</p> <p>2) wymienia sposoby minimalizacji oraz usuwania skutków odkształceń spawalniczych</p> <p>3) określa kolejność wykonywania spoin</p> <p>4) określa wytyczne technologii spawania dla różnych metali i stopów</p>
12) dobiera materiały konstrukcyjne oraz materiały dodatkowe do wytwarzania konstrukcji spawanych	<p>1) opisuje materiały konstrukcyjne na podstawie oznaczeń</p> <p>2) opisuje materiały dodatkowe do spawania na podstawie oznaczeń</p> <p>3) dobiera materiały spawalnicze na podstawie dokumentacji spawalniczej oraz ich przeznaczenia</p> <p>4) wymienia zastosowanie materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych</p> <p>5) omawia sposób magazynowania i przechowywania materiałów dodatkowych do spawania</p> <p>6) stosuje materiały konstrukcyjne i dodatkowe do spawania</p> <p>7) korzysta z katalogów materiałów spawalniczych przy doborze materiału dodatkowego do wytworzenia konstrukcji</p>
13) dobiera metody i materiały do naprawy części technikami spawalniczymi	<p>1) uzasadnia wybór metody spawania w procesie napraw i regeneracji</p> <p>2) analizuje dobór materiałów dodatkowych do naprawy części technikami spawalniczymi</p> <p>3) korzysta z katalogów materiałów spawalniczych przy doborze materiałów dodatkowych do wykonania naprawy pod kątem zgodności z materiałem naprawianym i warunkami dalszej eksploatacji części</p>
14) wykonuje połączenia spawane metodą 111 (spawanie łukowe elektrodą otuloną)	<p>1) opisuje sposób obsługi urządzeń do spawania metodą 111 (spawanie łukowe elektrodą otuloną)</p> <p>2) przygotowuje brzegi i powierzchnię materiałów spawanych do procesu spawania</p> <p>3) ustawia i szczepia brzegi do spawania</p> <p>4) dobiera elektrody otulone według rodzaju otuliny i składu chemicznego rdzenia elektrody</p> <p>5) dobiera parametry spawania</p> <p>6) wykonuje spoiny jedno- i wielościgowe w różnych pozycjach spawania</p> <p>7) wykonuje proces cięcia elektrodą otuloną</p>

<p>15) wykonuje połączenia spawane metodą 131 i 135 (spawanie łukowe w osłonach gazów elektrodą topliwą)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób obsługi urządzeń do spawania metodą 131 i 135 (spawanie łukowe w osłonach gazów elektrodą topliwą) 2) przygotowuje brzegi i powierzchnię materiałów spawanych do procesu spawania 3) ustawia i szczepia brzegi do spawania 4) dobiera druty elektrodowe i gazy osłonowe 5) dobiera parametry spawania 6) omawia konieczność stosowania podgrzewacza gazu 7) omawia różnicę w uzbrojeniu urządzenia do spawania metodą 131 i 135 8) dobiera wielkość przepływu gazu osłonowego 9) wykonuje spoiny jedno- i wielościgowe w różnych pozycjach spawania
<p>16) wykonuje połączenia spawane metodą 141 (spawanie łukowe w osłonach gazów elektrodą nietopliwą)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób obsługi urządzeń do spawania metodą 141 (spawanie łukowe w osłonach gazów elektrodą nietopliwą) 2) przygotowuje brzegi i powierzchnię materiałów spawanych do procesu spawania 3) ustawia i szczepia brzegi do spawania 4) omawia oznaczenie barwne elektrod nietopliwych 5) dobiera elektrody nietopliwe 6) ostrzy elektrody nietopliwe do spawania 7) wykonuje spoiny jedno- i wielościgowe w różnych pozycjach spawania stali niestopowej 8) wykonuje spoiny jedno- i wielościgowe w różnych pozycjach spawania stali stopowej 9) wykonuje spoiny jedno- i wielościgowe w różnych pozycjach spawania stopów aluminium
<p>17) wykonuje połączenia spawane metodą 311 (spawanie gazowe acetylenowo-tlenowe)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób obsługi urządzeń do spawania metodą 311 (spawanie gazowe acetylenowo-tlenowe) 2) przygotowuje brzegi i powierzchnię materiałów spawanych do procesu spawania 3) ustawia i szczepia brzegi do spawania 4) omawia rodzaje płomieni i ich zastosowanie 5) ustawia odpowiedni płomień 6) wykonuje spoiny jednościgowe metodą w lewo w różnych pozycjach spawania stali niestopowej 7) wykonuje spoiny jednościgowe metodą w prawo w różnych pozycjach spawania stali niestopowej
<p>18) wykonuje proces napawania</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposoby obsługi urządzeń do napawania 2) przygotowuje brzegi i powierzchnię materiałów do procesów napawania 3) dobiera spoiwa do napawania 4) dobiera parametry napawania 5) wykonuje napoiny metodą 111 (spawanie łukowe)

	elektrodą otuloną), 135 (spawanie łukowe w osłonach gazów elektrodą topliwą), 141 (spawanie łukowe w osłonach gazów elektrodą nietopliwą)
19) wykonuje proces spawania i zgrzewania tworzyw sztucznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposoby obsługi urządzeń do spawania i zgrzewania tworzyw sztucznych 2) przygotowuje brzegi i powierzchnię materiałów do procesów spawania i zgrzewania 3) dobiera parametry zgrzewania 4) wykonuje proces zgrzewania elektrooporowego 5) wykonuje proces zgrzewania mufowego 6) wykonuje proces spawania gorącym powietrzem
20) wykonuje proces lutowania i lutowania	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposoby obsługi urządzeń do lutowania 2) przygotowuje brzegi i powierzchnię materiałów do lutowania 3) dobiera topniki 4) dobiera spoiwa 5) wykonuje proces lutowania miękkiego 6) wykonuje proces lutowania twardego 7) wykonuje proces lutowania łukowego
21) wykonuje proces cięcia i żłobienia elektropowietrznego	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposoby obsługi urządzeń do cięcia i żłobienia elektropowietrznego 2) dobiera elektrody węglowe do cięcia i żłobienia elektropowietrznego 3) dobiera parametry cięcia i żłobienia elektropowietrznego 4) wykonuje cięcie i żłobienie elektropowietrzne
22) kontroluje jakość wykonanych spoin	<ol style="list-style-type: none"> 1) dokonuje pomiarów wykonanej konstrukcji 2) określa metodę kontroli jakości wykonanego połączenia 3) dokonuje oględzin wykonanych połączeń 4) wykonuje pomiary złączy spawanych przy użyciu narzędzi pomiarowych ze szczególnym uwzględnieniem spoinomierzy 5) analizuje występujące wady i niezgodności połączeń oraz przyczyny ich powstania
23) rozróżnia cechy wyrobów spawanych i wyrobów wykonanych innymi technikami wytwarzania	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia wyroby wytwarzane różnymi technikami (spawanie, obróbka plastyczna, odlewanie) 2) rozróżnia wyroby hutnicze 3) omawia cechy konstrukcyjne i technologiczne wyrobów spawanych, odlewanych i kształtowanych plastycznie
24) posługuje się dokumentacją techniczną procesów spawalniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia rysunki wykonawcze, zestawieniowe i złożeniowe konstrukcji spawanych 2) omawia plany technologiczne spawania prostych konstrukcji spawanych 3) omawia dane zawarte w instrukcji technologicznej

	spawania (WPS)
25) wykonuje proste obliczenia wytrzymałościowe połączeń spajanych	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia podstawowe warunki wytrzymałościowe 2) korzysta ze wzorów obliczeniowych prostych przypadków wytrzymałościowych 3) omawia podstawowe założenia obliczania złączy spawanych ze spoinami pachwinowymi i czołowymi 4) wykonuje obliczenia wytrzymałościowe dla spoin pachwinowych i czołowych 5) dobiera wartości wskaźników i odpowiednich dopuszczalnych naprężeń z danych tabelarycznych 6) omawia podstawowe założenia obliczania połączeń zgrzewanych 7) wykonuje obliczenia wytrzymałościowe dla połączeń zgrzewanych 8) omawia podstawowe założenia obliczania złączy lutowanych i klejowych 9) wykonuje obliczenia wytrzymałościowe dla złączy lutowanych i klejowych
26) sporządza rysunki konstrukcji spawanych	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia rysunki konstrukcji spawanych 2) rozpoznaje oznaczenia spoin na rysunku 3) wykonuje rysunki złożeniowe konstrukcji spawanych 4) wykonuje rysunki wykonawcze
27) dobiera urządzenia spawalnicze do wytwarzania konstrukcji	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje rodzaj konstrukcji spawanej 2) omawia sposób wytworzenia konstrukcji spawanej 3) określa zadania spawalniczych przyrządów i urządzeń pomocniczych 4) określa zadania stanowisk montażowo-spawalniczych i pozycjonerów 5) omawia dobór potrzebnego oprzyrządowania technologicznego spawalniczych przyrządów i urządzeń pomocniczych oraz stanowisk montażowo-spawalniczych i pozycjonerów 6) analizuje wybór metody spawania do wytworzenia konstrukcji 7) dobiera urządzenia spawalnicze
28) stosuje programy komputerowe do modelowania konstrukcji spawanych i tworzenia dokumentacji	<ol style="list-style-type: none"> 1) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych 2) stosuje programy komputerowe do modelowania konstrukcji spawanych 3) wyszukuje informacje o częściach maszyn, maszynach i urządzeniach z wykorzystaniem programów komputerowych 4) sporządza rysunki techniczne na podstawie modelu z wykorzystaniem technik komputerowych 5) drukuje rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych 6) wykorzystuje programy komputerowe do

	sporządzenia instrukcji technologicznej spawania (WPS)
MEC.10.4. Nadzorowanie przebiegu wytwarzania konstrukcji spawanych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje zasady i metody kontroli jakości złączy spawanych, zgrzewanych, lutowanych i klejonych	1) omawia dokumentację połączenia spawanego, zgrzewanego, lutowanego i klejonego 2) omawia sposób przygotowania elementów do procesów spajania 3) omawia sposób wykonania połączenia 4) omawia zasady doboru materiałów dodatkowych do wykonania połączenia 5) omawia sposób dodatkowej obróbki po wykonaniu połączenia
2) rozróżnia typy produkcji ze szczególnym uwzględnieniem wytwarzania konstrukcji spawanych, zgrzewanych i lutowanych	1) klasyfikuje stanowiska robocze 2) określa stopień specjalizacji, mechanizacji i obsady stanowisk roboczych 3) rozróżnia typy produkcji 4) opisuje struktury produkcji 5) opisuje formy organizacji produkcji 6) omawia przykłady produkcji jednostkowej wytwarzania konstrukcji spawanych, zgrzewanych i lutowanych 7) omawia przykłady produkcji seryjnej wytwarzania konstrukcji spawanych, zgrzewanych i lutowanych 8) omawia proces montażu konstrukcji spawanej, zgrzewanej i lutowanej
3) określa koszty wytworzenia wyrobów i konstrukcji spawanych	1) określa wpływ rozwiązań konstrukcyjnych na koszty spawania 2) określa koszty robocizny 3) określa koszty energii elektrycznej 4) określa koszty materiałów dodatkowych 5) określa koszty eksploatacji urządzeń 6) wykorzystuje odpowiednie katalogi i normatywy 7) analizuje różne sposoby wykonania konstrukcji 8) analizuje poziomy mechanizacji i robotyzacji procesów spawania 9) analizuje sposoby optymalizacji ilości spoiwa 10) omawia wyposażenie stanowisk spawalniczych 11) omawia przebieg procesu montażu konstrukcji spawanych
4) kontroluje parametry jakościowe procesów wytwarzania konstrukcji spawanych	1) określa wpływ parametrów spawania na jego przebieg 2) analizuje dobór jakościowy materiałów 3) analizuje sposób przygotowania złączy do spawania

	<p>4) opisuje etapy kontroli w procesie produkcyjnym</p> <p>5) omawia strukturę organizacyjną stanowiska produkcyjnego</p> <p>6) omawia główne założenia certyfikacji w spawalnictwie</p> <p>7) omawia cel certyfikowania wyrobów i zakładów spawalniczych</p> <p>8) omawia cel certyfikowania personelu spawalniczego</p> <p>9) omawia zasady szkolenia personelu spawalniczego</p> <p>10) opisuje certyfikacje systemów jakości</p> <p>11) omawia przebieg procesu certyfikacji systemu jakości</p> <p>12) sprawdza przestrzeganie przez pracowników stanowiskowych instrukcji technologicznych spawania (WPS)</p>
5) kontroluje przebieg prac na danym stanowisku	<p>1) rozpoznaje dokumentację techniczną w pracach spawalniczych</p> <p>2) korzysta z instrukcji technologicznej spawania (WPS)</p> <p>3) sprawdza wyposażenie stanowiska spawalniczego</p> <p>4) kontroluje kwalifikacje personelu spawalniczego</p> <p>5) sprawdza przygotowanie elementów do spawania</p> <p>6) sprawdza parametry spawania</p> <p>7) sprawdza wykonanie robót spawalniczych na różnych etapach procesu produkcyjnego</p> <p>8) omawia zabiegi cieplne przed spawaniem, w trakcie spawania i po spawaniu</p> <p>9) określa celowość prostowania konstrukcji po spawaniu</p> <p>10) analizuje konieczność naprawy wadliwych odcinków spoin</p>
6) kontroluje stan techniczny urządzeń spawalniczych	<p>1) omawia budowę urządzeń spawalniczych</p> <p>2) korzysta z dokumentacji techniczno-ruchowej (DTR) urządzeń spawalniczych</p> <p>3) określa stopień zużycia materiałów eksploatacyjnych (części eksploatacyjnych) urządzeń spawalniczych</p> <p>4) identyfikuje awarię urządzenia spawalniczego</p> <p>5) wykonuje kontrolę stanu technicznego urządzenia spawalniczego zgodnie z dokumentacją DTR</p>
7) kontroluje w podstawowym zakresie jakość wykonanych spoin i jakość wyrobów	<p>1) analizuje dokumentację połączenia spawanego</p> <p>2) weryfikuje sposób przygotowania elementów do procesów spajania</p> <p>3) weryfikuje sposób wykonania połączenia</p> <p>4) weryfikuje dobór materiałów dodatkowych do wykonania połączenia</p> <p>5) weryfikuje sposób dodatkowej obróbki po wykonaniu połączenia</p>

	<p>6) sprawdza poprawność wymiarową wykonanego połączenia</p> <p>7) określa wizualnie jakość wykonanego połączenia pod względem występowania niezgodności spawalniczych</p> <p>8) dokonuje oceny wykonanego połączenia</p>
MEC.10.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>

zawodem - według wzoru)	
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa klucze, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
MEC.10.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe

	<p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwanie się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji</p>

	zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	<ol style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
MEC.10.7. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<ol style="list-style-type: none"> 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<ol style="list-style-type: none"> 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji

	zadania według przyjętych standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK SPAWALNICTWA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w zakresie kwalifikacji MEC.08. Wykonywanie i naprawa elementów maszyn, urządzeń i narzędzi

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerem,
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego.

Pracownia technologii mechanicznej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerem,
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
- części maszyn,
- modele połączeń,
- modele maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego,
- narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej,
- narzędzia monterskie,
- narzędzia i przyrządy pomiarowe,
- dokumentację techniczną, próbki materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych,
- elementy maszyn i urządzeń,
- modele napędów, układów smarowania, modele sprężarek, wentylatorów, pomp,
- części maszyn z różnymi postaciami zużycia,
- katalogi maszyn, urządzeń, materiałów eksploatacyjnych, oraz elementów znormalizowanych stosowanych w budowie maszyn, prezentacje multimedialne dotyczące poszczególnych technik wytwarzania.

Warsztaty szkolne wyposażone w:

- stanowisko do wykonywania elementów maszyn i urządzeń oraz narzędzi (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, narzędzia i przyrządy do trasowania, przyrządy pomiarowe, narzędzia do obróbki ręcznej metali, maszyny i urządzenia, takie jak wiertarka stołowa, tokarka uniwersalna, frezarka uniwersalna, nożyce dźwigniowe,
- stanowisko do wykonywania połączeń elementów (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stół z blatem ognioodpornym, narzędzia i przyrządy pomiarowe, narzędzia i urządzenia do łączenia elementów przez nitowanie, zgrzewanie, lutowanie i spawanie,
- stanowisko do naprawy i konserwacji maszyn, urządzeń oraz narzędzi (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, narzędzia do obróbki ręcznej,
- narzędzia do wykonywania demontażu i montażu, narzędzia i przyrządy do trasowania,
- przyrządy pomiarowe,
- maszyny i urządzenia, takie jak szlifierka, ostrzałka, narzędzia do wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w zakresie kwalifikacji MEC.10. Organizacja i wykonywanie prac spawalniczych

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych oraz programem do wykonywania rysunku technicznego CAD/CAM,

- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego.

Pracownia technologii wyposażona w:

- modele i tablice urządzeń i procesów spawalniczych,
- próbki materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych,
- narzędzia i przyrządy pomiarowe,
- przykładowe elementy maszyn i urządzeń spawalniczych, przykładowe narzędzia do montażu,
- dokumentację techniczną wybranych konstrukcji spawanych i urządzeń spawalniczych,
- katalogi maszyn, narzędzi i materiałów spawalniczych, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, leksykony materiałoznawstwa,
- multimedialne programy i prezentacje edukacyjne, programy komputerowe do opracowania technologii cięcia oraz generowania G-kodu.

Pracownia spawalnicza wyposażona w:

- stoły ślusarskie wyposażone w imadło ślusarskie, przyrządy traserskie, przyrządy pomiarowe, elektronarzędzia,
- stoły spawalnicze,
- stoły spawalniczo-montażowe,
- urządzenia spawalnicze do spawania metodą 111 (spawanie łukowe elektrodą otuloną), 131 i 135 (spawanie łukowe elektrodą topliwą w osłonach gazów), 141 (spawanie łukowe elektrodą nietopliwą w osłonach gazów), 311 (spawanie gazowe acetylenowo-tlenowe),
- urządzenia do cięcia termicznego ręcznego (tlenowego i plazmowego),
- urządzenia do cięcia i żłobienia elektropowietrznego,
- odciągi spawalnicze,
- kompresor sprężonego powietrza, niezbędne środki ochrony indywidualnej (rękawice, tarcze, przyłbice, okulary, fartuchy),
- piec komorowy do hartowania, wyżarzania i odpuszczania,
- przyrządy i narzędzia do określania niezgodności spawalniczych,
- przyrządy i narzędzia do określania temperatury nagrzania tworzyw metalicznych w procesie spawania.

Szkoła zapewnia dostęp do:

- symulatorów procesów spawania,
- wypalarki CNC plazmowej lub tlenowej.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa zajmujące się produkcją i remontem, w których wykorzystuje się techniki spajania oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

MEC.08. Wykonywanie i naprawa elementów maszyn, urządzeń i narzędzi	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MEC.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MEC.08.2. Podstawy obróbki ręcznej i maszynowej oraz montażu	90
MEC.08.3. Wykonywanie elementów maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki ręcznej	180
MEC.08.4. Wykonywanie elementów maszyn, urządzeń i narzędzi metodą obróbki maszynowej	180
MEC.08.5. Wykonywanie połączeń elementów maszyn, urządzeń i narzędzi	180
MEC.08.6. Naprawa i konserwacja elementów maszyn, urządzeń i narzędzi	150
MEC.08.7. Język obcy zawodowy	30
Razem	840
MEC.08.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

MEC.10. Organizacja i wykonywanie prac spawalniczych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MEC.10.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MEC.10.2. Podstawy spawalnictwa	200
MEC.10.3. Organizowanie i wykonywanie procesów spajania	290
MEC.10.4. Nadzorowanie przebiegu wytwarzania konstrukcji spawanych	90
MEC.10.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	640
MEC.10.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MEC.10.7. Organizacja pracy małych zespołów ³⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK SPAWALNICTWA 311516

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających MEC.10. Organizacja i wykonywanie prac spawalniczych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik spawalnictwa powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających:
 - a) wykonywania obróbki blach i profili hutniczych,
 - b) prefabrykowania i montowania kadłuba jednostek pływających,
 - c) wykonywania operacji transportowych w procesie budowy kadłuba jednostek pływających,
 - d) przygotowania kadłuba jednostek pływających oraz urządzeń do wodowania,
 - e) wykonywania prac związanych z remontem lub modernizacją kadłuba jednostek pływających;
- 2) w zakresie kwalifikacji MEC.10. Organizacja i wykonywanie prac spawalniczych:
 - a) rozróżniania wielorakich konstrukcji spajanych,
 - b) dobierania warunków spajania, wymagań jakości i metod badań połączeń dla wybranych rodzajów konstrukcji spawania,
 - c) planowania produkcji spawalniczej i organizacji stanowisk do spajania,
 - d) prowadzenia procesów spajania wybranymi metodami, zgrzewania, lutowania i klejenia,
 - e) nadzorowania przebiegu wytwarzania konstrukcji spajanych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających	
TWO.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną	1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony

środowiska i ergonomią	<p>przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska</p> <p>3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy</p> <p>4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku</p> <p>5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy</p> <p>6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p>
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<p>1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) wskazuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>
3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p>
4) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) opisuje zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami</p> <p>2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>3) stosuje zasady ochrony środowiska</p> <p>4) posługuje się maszynami i urządzeniami w sposób bezpieczny</p>
5) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	<p>1) omawia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy</p> <p>2) wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników niebezpiecznych i szkodliwych dla środowiska</p> <p>3) określa źródła zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>4) określa zagrożenia związane z wykonywaniem robót regulacyjnych i hydrotechnicznych</p> <p>5) omawia przyczyny występowania zagrożeń w środowisku pracy</p> <p>6) określa skutki oddziaływania na organizm czynników szkodliwych występujących na stanowisku pracy</p>

	7) omawia metody zapobiegania oddziaływaniu czynników szkodliwych na organizm człowieka
6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące przy wykonywaniu zadań zawodowych 3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych
7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
TWO.03.2. Podstawy okrętownictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego maszynowego	1) wykonuje rysunki techniczne zgodnie z zasadami 2) wykonuje rysunki techniczne, stosując stopnie uproszczenia 3) stosuje zasady wymiarowania 4) sporządza szkice części maszyn 5) wykonuje rysunki wykonawcze 6) wykonuje rysunki techniczne, wykorzystując techniki wspomagania komputerowego
2) charakteryzuje części maszyn i urządzeń	1) określa budowę mechanizmów maszyn i urządzeń 2) opisuje zasady działania maszyn i urządzeń 3) stosuje różne rodzaje połączeń w mechanizmach maszyn i urządzeń 4) stosuje zasady tolerancji i pasowań w rysunkach części maszyn 5) dobiera tolerancje i pasowania

<p>3) charakteryzuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne</p>	<p>1) opisuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne na podstawie oznaczeń 2) wymienia zastosowanie materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych 3) opisuje właściwości materiałów konstrukcyjnych mające wpływ na konstrukcję jednostki pływającej 4) stosuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne w budownictwie okrętowym</p>
<p>4) charakteryzuje środki transportu wewnętrznego</p>	<p>1) opisuje stosowane do transportu środki transportu wewnętrznego 2) opisuje stosowane do składowania środki transportu wewnętrznego 3) opisuje metody składowania i segregacji materiałów konstrukcyjnych 4) wymienia stosowane w stoczniach urządzenia przeładunkowe 5) opisuje elektryczne urządzenia przeładunkowe i sposób ich wykorzystania 6) opisuje hydrauliczne urządzenia przeładunkowe i sposób ich wykorzystania 7) opisuje podciśnieniowe urządzenia przeładunkowe i sposób ich wykorzystania 8) dobiera sposoby transportu i składowania materiałów 9) posługuje się urządzeniami przeładunkowymi 10) wykonuje transport ręczny zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami</p>
<p>5) rozpoznaje rodzaje korozji oraz określa sposoby ochrony przed korozją</p>	<p>1) opisuje przyczyny powstawania korozji 2) rozpoznaje rodzaje korozji 3) wymienia metody ochrony antykorozyjnej 5) opisuje narzędzia stosowane do usuwania skutków korozji 6) wymienia materiały i urządzenia zabezpieczające przed działaniem korozji 7) stosuje właściwe narzędzia do usuwania i zabezpieczenia przed korozją</p>
<p>6) charakteryzuje techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń</p>	<p>1) wymienia techniki obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej 2) wymienia stosowane rodzaje obróbki cieplno-chemicznej podczas wytwarzania części maszyn i urządzeń 3) dobiera narzędzia do wykonania elementów w obróbce ręcznej 4) wymienia rodzaje obróbki maszynowej 5) opisuje metody badań metali i ich stopów 6) wymienia rodzaje wad i sposoby ich wykrywania w materiałach konstrukcyjnych</p>

<p>7) charakteryzuje maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje obróbki ręcznej 2) stosuje narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonywania prac z zakresu obróbki ręcznej 3) wykorzystuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej lub maszynowej 4) dobiera elektronarzędzia w obróbce ręcznej 5) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonania prac z zakresu obróbki ręcznej 6) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonania prac z zakresu obróbki maszynowej 7) użytkuje elektronarzędzia 8) użytkuje obrabiarki do metalu: tokarki, wiertarki, frezarki, strugarki, szlifierki 9) wykonuje proste operacje maszynowej obróbki skrawaniem
<p>8) charakteryzuje przyrządy pomiarowe stosowane podczas obróbki ręcznej i maszynowej</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa narzędzia pomiarowe i sposoby ich użycia 2) używa odpowiednich narzędzi pomiarowych do wykonania pomiarów warsztatowych 3) stosuje metody pomiarowe do pomiarów warsztatowych 4) opisuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych
<p>9) charakteryzuje metody kontroli jakości wykonanych prac</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sposoby kontroli jakości w zależności od wykonywanych prac 2) wykorzystuje właściwe przyrządy i narzędzia pomiarowe oraz sprawdziany do kontroli 3) wykonuje pomiary kontrolne wykonanych prac 4) sprawdza zgodność odchyłek z dokumentacją roboczą 5) sprawdza zgodność odchyłek ze standaryzacją wykonania prac w stoczni
<p>10) określa budowę oraz przestrzega zasad działania maszyn i urządzeń jednostek pływających</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje urządzenia pokładowe i siłownie 2) opisuje zasadę działania mechanizmów jednostek pływających 3) opisuje zasadę działania urządzeń hydraulicznych i pneumatycznych 4) rozpoznaje schematy połączeń hydraulicznych i pneumatycznych 5) opisuje budowę urządzeń pokładowych i siłowni 6) opisuje budowę, zasadę działania i eksploatacji mechanizmów jednostek pływających 7) opisuje zasadę działania i budowę urządzeń hydraulicznych i pneumatycznych 8) rozróżnia części oraz mechanizmy maszyn i urządzeń związanych z eksploatacją statku 9) rozróżnia schematy połączeń hydraulicznych i pneumatycznych

<p>11) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń oraz przestrzega norm dotyczących rysunku technicznego, części maszyn, materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) objaśnia sposób działania maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej 2) odczytuje rodzaje oraz sposób działania maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej 3) rozróżnia części oraz mechanizmy maszyn i urządzeń 4) korzysta z przepisów Polskiego Rejestru Statków dotyczących materiałów okrętowych 5) opisuje własności materiałów na podstawie norm technicznych
<p>12) charakteryzuje prace związane z cięciem i spawaniem elementów jednostek pływających</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje urządzenia i maszyny do cięcia gazowego i elektrycznego 2) rozróżnia prace związane z cięciem gazowym 3) rozpoznaje metody spawania elektrycznego 4) dobiera sposoby przygotowania złączy i warunki zapewniające wymaganą jakość połączeń 5) przygotowuje materiał do cięcia i spawania 6) obsługuje sprzęt do cięcia i spawania 7) wykonuje cięcie i spawanie 8) wykonuje połączenia spawane rur stalowych 9) wykonuje żłobkowanie elektropowietrzne 10) naprawia uszkodzenia metodą napawania
<p>13) charakteryzuje elementy wyposażenia okrętu</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia wyposażenie kotwiczne 2) wymienia i opisuje wyposażenie ratownicze i ratunkowe 3) rozpoznaje rodzaje pędników 4) określa wyposażenie cumownicze i holownicze jednostki pływającej 5) rozróżnia rodzaje masztów i ich olinowanie 6) rozróżnia elementy trapów, kładek, schodów, drabin
<p>14) stosuje prawa dotyczące statyki i dynamiki okrętu</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa podstawowe prawa statyki i dynamiki jednostek pływających 2) przedstawia wpływ pływalności i stateczności na wytrzymałość kadłuba jednostek pływających podczas budowy i eksploatacji jednostek pływających 3) opisuje zastosowanie skali Bonjeana do wyjaśnienia obciążeń kadłuba podczas wodowania jednostki 4) posługuje się dokumentacją konstrukcyjną i statecznościową jednostek pływających
<p>15) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) posługuje się komputerową bazą znormalizowanych części maszyn 2) posługuje się komputerową bazą materiałów konstrukcyjnych 3) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające dobór znormalizowanych części maszyn
<p>16) posługuje się rysunkiem linii teoretycznych kadłuba</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) objaśnia sposób wykonania rysunku linii

jednostek pływających	<p>teoretycznych kadłuba</p> <p>2) odczytuje dane z tabeli rzędnych potrzebnych do wyznaczenia kształtów konstrukcji</p> <p>3) przedstawia płaszczyzny główne kadłuba jednostki pływającej</p> <p>4) stosuje rysunek linii teoretycznych do wyznaczenia kształtu elementów konstrukcyjnych kadłuba</p>
17) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicje i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
TWO.03.3. Wykonywanie obróbki wstępnej blach i profili hutniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia materiały hutnicze przeznaczone do budowy, remontu lub modernizacji kadłuba jednostek pływających	<p>1) odczytuje dokumentację materiałową związaną z dystrybucją materiałów hutniczych do budowy, remontu lub modernizacji jednostek pływających</p> <p>2) odczytuje opisy hutnicze i atesty towarzystw klasyfikacyjnych</p> <p>3) wymienia nazwy towarzystw klasyfikacyjnych i skróty tych nazw</p> <p>4) odczytuje znaczenie poszczególnych składowych oznaczeń gatunków stali kadłubowych na podstawie dokumentacji materiałowej</p> <p>5) identyfikuje oznaczenia rodzajów profili walcowanych</p> <p>6) rozpoznaje gatunki stali kadłubowych na podstawie oznaczeń Polskiego Rejestru Statków</p>
2) charakteryzuje maszyny i urządzenia ciągu obróbki wstępnej blach i profili hutniczych oraz stosuje instrukcje ich obsługi	<p>1) wymienia cel i sposoby jego osiągnięcia dla poszczególnych operacji obróbki wstępnej</p> <p>2) opisuje urządzenia do obróbki wstępnej</p> <p>3) rozpoznaje urządzenia stosowane do obróbki wstępnej elementów konstrukcji, elementów jednostek pływających, blach i profili</p> <p>4) opisuje czynności występujące podczas obróbki wstępnej elementów kadłuba</p> <p>5) rozpoznaje maszyny, urządzenia i osprzęt do transportu wewnątrzzakładowego pionowego i poziomego blach i profili hutniczych na stanowisko obróbki wstępnej</p> <p>6) dobiera urządzenia transportowe do przenoszenia blach i profili z miejsca składowania na stanowisko obróbki wstępnej</p>

3) wykonuje prace przygotowawcze do obróbki wstępnej materiałów hutniczych	1) dobiera uchwyty do transportu profili hutniczych 2) dobiera uchwyty do transportu blach 3) opisuje blachy i profile hutnicze zgodnie z dokumentacją
4) rozpoznaje alternatywne sposoby wykonania obróbki wstępnej blach i profili hutniczych	1) określa sposób przygotowania powierzchni elementów konstrukcyjnych do nakładania powłok ochronnych 2) objaśnia chemiczne metody czyszczenia blach i profili hutniczych 3) objaśnia mechaniczne metody czyszczenia blach i profili hutniczych
TWO.03.4. Wykonywanie elementów i węzłów prefabrykacji wstępnej kadłuba jednostek pływających	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wykonuje opisy elementów konstrukcji kadłuba jednostek pływających zgodnie z dokumentacją	1) dokonuje opisu elementów konstrukcyjnych kadłuba na podstawie dokumentacji 2) nanosi na elemencie konstrukcji kadłuba znaki położenia w kadłubie na podstawie rysunku i zdefiniowanych symboli 3) identyfikuje na rysunku linii teoretycznych kadłuba płaszczyzny zasadnicze i ich oznaczenia 4) identyfikuje na rysunku linii teoretycznych kadłuba przekroje: wodnicowe, wręgowe, wzdłużnicowe 5) posługuje się narzędziami traserskimi do wykonania opisu elementów konstrukcji kadłuba 6) wyznacza na podstawie linii teoretycznych kadłuba linię gięcia 7) stosuje rysunek linii teoretycznych do wyznaczenia kształtu elementów konstrukcyjnych kadłuba elementów konstrukcyjnych
2) wykonuje cięcie elementów konstrukcyjnych	1) określa maszyny i urządzenia do cięcia blach i profili oraz ich obsługi 2) korzysta z instrukcji obsługi maszyn i urządzeń do cięcia blach i profili 3) odczytuje dokumentację konstrukcyjną i traserską dotyczącą cięcia elementów konstrukcyjnych, w tym blach i profili hutniczych 4) odczytuje symbolikę karty wykroju 5) wykonuje cięcie elementów konstrukcyjnych na gilotynach, prasach oraz urządzeniami do cięcia gazowego 6) wykonuje cięcie elementów konstrukcyjnych urządzeniami do cięcia gazowego
3) charakteryzuje maszyny, sprzęt oraz metody stosowane podczas obróbki plastycznej materiałów i	1) opisuje zjawiska występujące w elementach stalowych poddanych obróbce plastycznej na zimno

<p>elementów konstrukcyjnych kadłuba jednostek pływających</p>	<p>2) opisuje proces walcowania blach 3) opisuje proces gięcia za pomocą pras przy użyciu stempli i matryc 4) opisuje maszyny i urządzenia stosowane w obróbce plastycznej na zimno 5) wyjaśnia pojęcie zgniotu i sposoby jego usuwania 6) wyjaśnia sposoby uzyskiwania kształtów przy zastosowaniu walców i pras</p>
<p>4) wykonuje gięcie blach i profili hutniczych</p>	<p>1) określa maszyny i urządzenia stosowane do gięcia profili 2) stosuje dokumentację traserską i technologiczną do gięcia blach i profili 3) wykorzystuje oprzyrządowanie do gięcia blach i profili hutniczych 4) posługuje się szablonami listewkowymi, płaskimi i skrzynkowymi do kontroli wykonania elementów konstrukcyjnych 5) stosuje maszyny i urządzenia do gięcia blach i profili hutniczych</p>
<p>5) wykonuje prace w zakresie uprawnień I stopnia związanych z cięciem i spawaniem elementów jednostek pływających</p>	<p>1) opisuje maszyny i urządzenia do spawania gazowego 2) opisuje sposoby obsługi maszyn do spawania i cięcia gazowego 3) przygotowuje materiały do spawania i cięcia elektrycznego i gazowego 4) dobiera parametry cięcia gazowego w zależności od grubości i gatunku stali przecinanego elementu 5) dobiera parametry spawania w zależności od grubości i gatunku stali spawanego elementu 6) stosuje właściwe parametry cięcia gazowego dla danych gatunków i grubości stali 7) obsługuje sprzęt do spawania elektrycznego i gazowego 8) wykonuje spoiny jedno- i wielościegowe w pozycji podolnej, nabocznej, pionowej i okapowej</p>
<p>6) charakteryzuje maszyny, urządzenia, narzędzia i osprzęt konieczne do wykonania naprawy lub modernizacji węzłów konstrukcji kadłubów jednostek pływających prefabrykacji wstępnej</p>	<p>1) dobiera maszyny, urządzenia, narzędzia i osprzęt konieczne do wykonania i naprawy węzłów konstrukcji kadłubów jednostek pływających prefabrykacji wstępnej 2) stosuje odpowiednią technologię zapobiegającą odkształceniom w czasie spawania konstrukcji 3) wykonuje oprzyrządowanie stosowane do wykonywania węzłów prefabrykacji wstępnej 4) stosuje odpowiednie oprzyrządowanie do wykonania i modernizacji węzłów prefabrykacji wstępnej</p>
<p>7) odczytuje dokumentację konstrukcyjną, technologiczną, traserską, dokumentację materiałową oraz unifikację i standardy budowy kadłuba dotyczące</p>	<p>1) opisuje kolejne operacje technologiczne prefabrykacji wstępnej usztywnień ramowych, fundamentów i masztów</p>

<p>wykonania i naprawy węzłów prefabrykacji wstępnej układu wiązań kadłuba jednostek pływających</p>	<p>2) stosuje dokumentację konstrukcyjną oraz unifikację i standardy do wykonania węzłów prefabrykacji wstępnej kadłuba</p> <p>3) stosuje dokumentację konstrukcyjną oraz unifikację i standardy do naprawy węzłów prefabrykacji wstępnej kadłuba</p> <p>4) wykorzystuje dokumentację technologiczną prefabrykacji wstępnej usztywnień ramowych, fundamentów i masztów</p> <p>5) ustala dokładność wykonania węzłów prefabrykacji wstępnej według standardu budowy kadłuba</p>
<p>8) wykonuje operacje związane z prefabrykacją węzłów prefabrykacji wstępnej</p>	<p>1) ustala kolejność montażu elementów w węzły prefabrykacji wstępnej</p> <p>2) montuje węzły prefabrykacji wstępnej zgodnie z dokumentacją technologiczną</p> <p>3) ustala kolejność wykonywania spoin</p> <p>4) wykonuje spoiny szczerwne zgodnie z standardem wykonania</p> <p>5) stosuje odpowiednie oprzyrządowanie do wykonania elementów węzłów</p>
<p>9) kompletuje elementy konstrukcyjne i węzły prefabrykacji wstępnej według stopni technologicznego układu wiązań kadłuba jednostek pływających</p>	<p>1) rozpoznaje stopnie prefabrykacji</p> <p>2) posługuje się dokumentacją w celu określenia elementów konstrukcyjnych i podzespołów należących do danego stopnia prefabrykacji</p> <p>3) posługuje się dokumentacją w celu określenia elementów konstrukcyjnych i podzespołów należących do danego stopnia montażowego</p> <p>4) odczytuje z dokumentacji materiałowej elementy węzłów przeznaczone dla danego stopnia prefabrykacji</p> <p>5) odczytuje z dokumentacji elementy konstrukcyjne należące do danego stopnia montażowego</p>
<p>10) określa urządzenia i osprzęt do transportu pionowego i poziomego elementów konstrukcyjnych i węzłów prefabrykacji wstępnej</p>	<p>1) identyfikuje urządzenia do transportu wewnątrzkadłubowego pionowego i poziomego elementów konstrukcyjnych i węzłów prefabrykacji wstępnej</p> <p>2) dobiera maszyny i urządzenia transportu pionowego i poziomego do poszczególnych operacji</p> <p>3) rozpoznaje przeznaczenie poszczególnych środków transportu</p> <p>4) opisuje osprzęt do transportu wewnątrzkadłubowego pionowego i poziomego elementów konstrukcyjnych i węzłów prefabrykacji wstępnej</p> <p>5) dobiera osprzęt do transportu elementów konstrukcyjnych</p>
<p>11) kontroluje procesy cięcia, gięcia elementów konstrukcyjnych oraz wykonania węzłów prefabrykacji wstępnej zgodnie z wymaganiami dokumentacji</p>	<p>1) sprawdza dokładność operacji cięcia elementów konstrukcyjnych</p> <p>2) sprawdza dokładność operacji gięcia elementów</p>

konstrukcyjnej, technologicznej, traserskiej i standardów budowy, remontu lub modernizacji jednostek pływających	konstrukcyjnych 3) posługuje się szablonami i listwami traserskimi do kontroli wykonanych operacji gięcia 4) wykonuje pomiary wykonanych węzłów prefabrykacji wstępnej 5) kontroluje kształty wygiętych elementów
TWO.03.5. Prefabrykacja sekcji, montaż bloków i sekcji kadłuba jednostek pływających	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) odczytuje dokumentację konstrukcyjną, traserską i pomiarową, dotyczące prefabrykacji sekcji i montażu bloków kadłuba jednostek pływających	1) identyfikuje w dokumentacji roboczej poszczególne elementy konstrukcyjne sekcji i bloków 2) dzieli elementy konstrukcyjne podzespołów, sekcji i bloków na stopnie prefabrykacji 3) rozróżnia symbole stosowane w karcie pomiarów 4) rozpoznaje oznaczenia w dokumentacji pomiarowej 5) rozróżnia sprzęt pomiarowy 6) stosuje odpowiednie przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów 7) wykonuje pomiary związane z budową kadłuba jednostek pływających
2) określa technologię wykonania montażu sekcji oraz bloków	1) wykorzystuje opisy technologiczne do wykonania sekcji płaskich 2) wykorzystuje opisy technologiczne do wykonania sekcji krzywoliniowych 3) odczytuje opisy technologiczne do wykonania sekcji przestrzennych 4) rozpoznaje opisy technologiczne do wykonania montażu bloków
3) charakteryzuje maszyny, urządzenia, sprzęt i narzędzia niezbędne do wykonania procesu prefabrykacji sekcji i montażu bloków	1) dobiera maszyny, urządzenia, sprzęt i narzędzia do wykonania poszczególnych operacji wykonania sekcji oraz bloków 2) stosuje narzędzia, przyrządy i urządzenia oraz oprzyrządowanie stosowane do budowy kadłuba jednostek pływających
4) wykonuje podbudowę do prefabrykacji sekcji i montażu bloków	1) montuje łoża do montażu sekcji krzywoliniowych 2) wykorzystuje łoża uniwersalne do montażu sekcji krzywoliniowych 3) rozmieszcza klatki stępkowe, obłowe i podpory boczne do montażu bloków kadłuba okrętu
5) wykonuje prace traserskie związane z prefabrykacją sekcji i montażem bloków: a) wyznacza linie położenia usztywnień sekcji, spoin szczepnych oraz oznacza rodzaj spoin spawalniczych b) trasuje naddatki technologiczne w sekcjach c) trasuje zapasy montażowe w blokach	1) trasuje położenie usztywnień sekcji 2) trasuje położenie spoin szczepnych zgodnie z technologią 3) wyznacza zapasy prefabrykacyjne i montażowe

6) wykonuje sekcje płatowe, płaskie oraz przestrzenne	1) montuje sekcje płatowe 2) montuje sekcje przestrzenne, wykorzystując elementy konstrukcyjne zgodnie z kolejnością technologiczną 3) wykonuje (zachowując właściwą kolejność i wymiary) spoiny szczerwne w sekcjach
7) montuje bloki kadłuba jednostek pływających z sekcji	1) montuje bloki z elementów konstrukcyjnych i sekcji zgodnie z technologią wykonania 2) wykonuje (zachowując właściwą kolejność i wymiary) spoiny szczerwne w blokach 3) wykorzystuje oprzyrządowanie do montażu bloków
8) montuje zbrojenie i wyposażenie sekcji przestrzennych oraz bloków kadłuba jednostek pływających, przewidziane na stopnie budowy, remontu lub modernizacji zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną i technologiczną	1) montuje elementy zbrojenia i wyposażenia sekcji przestrzennych kadłuba jednostek pływających 2) montuje dodatkowe usztywnienia podpokładowe pod elementami zbrojenia i wyposażenia kadłuba jednostek pływających 3) montuje elementy zbrojenia i wyposażenia bloków kadłuba jednostek pływających
9) charakteryzuje sprzęt do prostowania bezudarowego blach i odprężania sekcji po spawaniu	1) rozróżnia metody odprężania po spawaniu sekcji i bloków 2) rozróżnia metody prostowania sekcji 3) rozróżnia metody prostowania bloków
10) wykonuje pomiary sekcji i bloków jednostek pływających	1) stosuje kartę pomiarów do kontroli wykonania sekcji i bloków 2) rozróżnia narzędzia pomiarowo-kontrolne 3) rozróżnia przyrządy pomiarowo-optyczne 4) stosuje narzędzia pomiarowo-kontrolne 5) stosuje przyrządy pomiarowo-optyczne
11) kontroluje zgodność wykonania prefabrykacji sekcji i montażu bloków z dokumentacją konstrukcyjną, technologiczną i standardami budowy, remontu lub modernizacji kadłuba jednostek pływających	1) stosuje standardy wykonania prefabrykacji do określenia dokładności wykonania elementów kadłuba 2) odczytuje i sprawdza zgodność wymiarów rzeczywistych z kartą pomiarów 3) identyfikuje wady połączeń spawanych 4) wykonuje próby szczelności złączy spawanych 5) odczytuje wymagania dotyczące standardu wykonania kadłuba 6) kontroluje szczelność złączy spawanych metodą penetracyjną i pęcherzykową
12) wykonuje podbudowę do montażu kadłuba jednostek pływających	1) rozróżnia elementy podbudowy do montażu kadłuba 2) stosuje zasady rozmieszczania podbudowy do montażu kadłuba 3) rozmieszcza klatki stępkowe i obłowe do montażu kadłuba 4) rozmieszcza podpory boczne do montażu kadłuba jednostek pływających

13) rozróżnia zamknięcia otworów komunikacyjnych i zamknięcia otworów ładunkowych	1) odczytuje rodzaje zamknięć otworów komunikacyjnych na podstawie dokumentacji 2) przygotowuje miejsce montażu zamknięć otworów komunikacyjnych zgodnie z dokumentacją
14) rozróżnia elementy ślusarki jednostek pływających: poręczy, uchwytów, drabin, schodów, trapów, kładek, podłóg i podbudowy przejść komunikacyjnych	1) posługuje się rysunkiem poręczy, uchwytów, drabin, schodów, trapów, kładek, podłóg i podbudowy przejść komunikacyjnych 2) wykonuje elementy ślusarki okrętowej zgodnie z dokumentacją 3) montuje z elementów poręcze, uchwyty, drabiny, schody, trapy, kładki, podłogi i podbudowy przejść komunikacyjnych
15) wykonuje elementy oraz montuje podłogi oraz gretingi w siłowniach, pompowniach zgodnie z dokumentacją	1) rozpoznaje elementy podłóg oraz gretingów w siłowniach i pompowniach 2) dobiera elementy podłóg i gretingów zgodnie z dokumentacją 3) montuje podłogi oraz gretingi w siłowniach, pompowniach, pomieszczeniach i pokładach zgodnie z dokumentacją
TWO.03.6. Przemieszczanie sekcji i bloków kadłuba jednostek pływających transportem wewnątrzzakładowym	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje maszyny, urządzenia oraz osprzęt służące do transportu pionowego i poziomego sekcji i bloków kadłuba jednostek pływających	1) dobiera maszyny i urządzenia transportu pionowego i poziomego do przemieszczenia sekcji płaskich i krzywoliniowych 2) dobiera maszyny i urządzenia transportu pionowego i poziomego do przemieszczenia bloków 3) rozpoznaje przeznaczenie poszczególnych środków transportu sekcji i bloków 4) dobiera osprzęt do transportu sekcji i bloków
2) odczytuje dokumentację technologiczną oprzyrządowania oraz instrukcje dotyczące transportu wewnątrzzakładowego sekcji i bloków	1) przygotowuje elementy oprzyrządowania do transportu sekcji i bloków zgodnie z dokumentacją 2) przygotowuje elementy technologicznych podpór i belek usztywniających 3) trasuje miejsca montażu elementów technologicznych podpór i belek usztywniających
3) montuje uchwyty do przemieszczania i odwracania sekcji i bloków kadłuba jednostek pływających: a) stosuje prawa i zasady mechaniki technicznej b) wyznacza obciążenia i naprężenia w prostych elementach c) ustala technologię spawania chwytów do przemieszczania i odwracania sekcji oraz bloków na podstawie dokumentacji	1) wyznacza metodą wykreślną siły w zawiesiach tworzące płaski zbieżny układ sił 2) oblicza naprężenia rozciągające i ściskające 3) porównuje obliczone naprężenia z naprężeniami dopuszczalnymi 4) przygotowuje miejsca montażu chwytów transportowych zgodnie z zasadami mechaniki technicznej 5) dobiera zawiesia do podnoszenia i obracania sekcji i

	<p>bloków zgodnie z zasadami mechaniki technicznej</p> <p>6) trasuje miejsce montażu uchwytów zgodnie z dokumentacją technologiczną</p>
<p>4) wykonuje i montuje belki technologiczne usztywniające sekcję, podpory i inne wzmocnienia bloków kadłuba jednostek pływających</p>	<p>1) przygotowuje belki technologiczne usztywniające sekcję</p> <p>2) przygotowuje podpory i inne wzmocnienia bloków kadłuba jednostek pływających</p> <p>3) montuje belki technologiczne usztywniające sekcję, podpory i inne wzmocnienia bloków kadłuba jednostek pływających</p>
<p>5) zgłasza do badań nieniszczących oraz kontroluje jakość wykonania montażu i spawania uchwytów transportowych i innych elementów konstrukcji sekcji i bloków, związanych z transportem wewnątrzakładowym sekcji i bloków kadłuba jednostek pływających</p>	<p>1) opisuje metody badań nieniszczących stosowanych do kontroli jakości spawania uchwytów transportowych</p> <p>2) identyfikuje wady złączy spawanych</p> <p>3) kontroluje wymiary spoin</p>
<p>6) wykonuje i montuje oprzyrządowanie do transportu i odwracania sekcji i bloków</p>	<p>1) identyfikuje oprzyrządowanie do transportu i odwracania sekcji i bloków</p> <p>2) montuje oprzyrządowanie do transportu i odwracania sekcji i bloków na podstawie dokumentacji technologicznej</p>
<p>TWO.03.7. Wykonywanie prac związanych z remontem lub modernizacją kadłuba jednostek pływających</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) wykonuje remont lub modernizację fundamentów maszyn i urządzeń:</p> <p>a) usuwa uszkodzony fundament urządzenia pokładowego i pomocniczego w siłowni</p> <p>b) montuje nowy fundament urządzenia pokładowego i pomocniczego w siłowni</p>	<p>1) rozpoznaje uszkodzenia fundamentów maszyn i urządzeń</p> <p>2) wykonuje nowy fundament urządzenia</p> <p>3) wymienia czynności, urządzenia, narzędzia i przyrządy niezbędne do usunięcia uszkodzonego fundamentu</p>
<p>2) wykonuje remont lub modernizację konstrukcji kadłuba jednostek pływających</p>	<p>1) rozpoznaje rodzaje uszkodzeń burt i pokładów</p> <p>2) określa wielkość uszkodzeń zgodnie ze standardami wykonania</p> <p>3) wymienia uszkodzony fragment burty i pokładu</p> <p>4) wymienia uszkodzony fragment usztywnień ramowych</p>
<p>3) wykonuje remont lub modernizację fragmentów instalacji rurociągow</p>	<p>1) rozpoznaje rodzaje uszkodzeń instalacji rurociągowej</p> <p>2) demontuje uszkodzony odcinek rurociągu ze złączami kołnierzowymi</p> <p>3) wykonuje prefabrykację prostego odcinka rurociągu z kołnierzami</p> <p>4) montuje nowy odcinek rurociągu ze złączami kołnierzowymi</p>
<p>4) wykonuje prace remontowe lub modernizacyjne</p>	<p>1) rozpoznaje rodzaje uszkodzeń elementów</p>

wyposażenia ślusarskiego jednostek pływających	wyposażenia ślusarskiego 2) przygotowuje do wymiany uszkodzone fragmenty wyposażenia: poręczy, uchwytów, drabin, schodów, trapów, kładek, podłóg i podbudowy przejść komunikacyjnych, w siłowniach, pompowniach oraz na pokładach do wymiany 3) wykonuje nowe fragmenty wyposażenia: poręczy, uchwytów, drabin, schodów, trapów, kładek, podłóg i podbudowy przejść komunikacyjnych, w siłowniach, pompowniach oraz na pokładach zgodnie ze standardem wykonania 4) wymienia uszkodzone fragmenty wyposażenia: poręczy, uchwytów, drabin, schodów, trapów, kładek, podłóg i podbudowy przejść komunikacyjnych, w siłowniach, pompowniach oraz na pokładach zgodnie ze standardem wykonania
TWO.03.8. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z

<p>wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis,</p>

	środki niewerbalne
TWO.03.9. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) wyjaśnia pojęcie tajemnicy zawodowej 3) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy
	2) określa czas realizacji zadań
	3) realizuje działania w wyznaczonym czasie
	4) monitoruje realizację zaplanowanych działań
	5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań
	6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji

	<p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
9) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEC.10. Organizacja i wykonywanie prac spawalniczych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MEC.10. Organizacja i wykonywanie prac spawalniczych	
MEC.10.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	<p>1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii w pracach spawalniczych</p> <p>2) wymienia regulacje wewnątrzzakładowe związane z</p>

	<p>bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią w pracach spawalniczych</p> <p>3) wyjaśnia terminologię w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska, ochrony przeciwpożarowej oraz ergonomii w pracach spawalniczych</p>
<p>2) rozróżnia zagrożenia związane z organizacją prac spawalniczych</p>	<p>1) opisuje zagrożenia występujące podczas spajania</p> <p>2) identyfikuje zagrożenia związane z porażeniem prądem</p> <p>3) identyfikuje zagrożenia związane z poparzeniem</p> <p>4) identyfikuje zagrożenia związane z promieniowaniem ultrafioletowym, podczerwonym i światłem białym</p> <p>5) opisuje zagrożenia związane z obecnością cząstek stałych</p> <p>6) identyfikuje zagrożenia związane z obecnością pyłów zawieszonych</p> <p>7) identyfikuje zagrożenia związane z parowaniem metali</p> <p>8) opisuje zagrożenia związane z obecnością gazów technicznych</p> <p>9) wymienia właściwości gazów technicznych</p> <p>10) wymienia ryzyka związane ze stosowaniem gazów technicznych</p> <p>11) opisuje zagrożenia związane z masą, kształtem i wielkością konstrukcji</p> <p>12) wymienia choroby zawodowe związane z wykonywaniem prac spawalniczych</p> <p>13) wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania prac spawalniczych</p>
<p>3) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii</p>	<p>1) organizuje stanowisko pracy związane z wykonywaniem prac spawalniczych</p> <p>2) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania</p> <p>3) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów</p> <p>4) stosuje przepisy, wymagania i zasady związane z ergonomią, bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową i ochroną środowiska podczas organizowania stanowisk spawalniczych</p> <p>5) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z użytkowaniem maszyn i narzędzi w procesach spawalniczych i procesach pokrewnych</p> <p>6) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia związane z występowaniem wysokiej</p>

	<p>temperatury</p> <p>7) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i środki ochrony zbiorowej stosowane podczas wykonywania prac spawalniczych</p>
4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MEC.10.2. Podstawy spawalnictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa rodzaje połączeń spajanych	<p>1) omawia i dokonuje podziału połączeń spajanych</p> <p>2) rozpoznaje stosowane połączenia na podstawie budowy konstrukcji</p> <p>3) rozpoznaje połączenia na podstawie dokumentacji rysunkowej</p> <p>4) wykorzystuje programy komputerowe CAD/CAM (Computer Aided Design / Computer Aided Manufacturing) do rysowania i modelowania konstrukcji spawanych</p>
2) określa techniki spajania materiałów	<p>1) omawia metody spawania określone zgodnie z numeracją metod i procesów według normy EN ISO 4063: 111, 114, 121, 13 (w tym 131, 132, 133, 135, 136, 138) 141, 142 (w tym A-TIG), 15, 311, 511, 52, 71</p> <p>2) omawia metody zgrzewania określone zgodnie z numeracją metod i procesów według normy EN ISO 4063: 21, 22, 23, 24, 25, 41, 42, 44, 74</p> <p>3) omawia metody lutowania określone zgodnie z numeracją metod i procesów według normy EN ISO 4063: 912, 919, 942, 943, 953, 971, 972</p> <p>4) omawia procesy pokrewne spawaniu</p> <p>5) omawia działanie urządzeń stosowanych do</p>

	<p>spajania materiałów</p> <p>6) identyfikuje metodę spajania na podstawie oznaczenia cyfrowego</p> <p>7) wykorzystuje katalogi sprzętu i urządzeń spawalniczych</p>
3) interpretuje zjawiska fizyczne występujące podczas spajania	<p>1) omawia zjawisko łuku elektrycznego</p> <p>2) wymienia rodzaje prądu elektrycznego</p> <p>3) analizuje bilans cieplny w spawalniczym łuku elektrycznym</p> <p>4) omawia właściwość spawalniczego łuku elektrycznego (ugięcie, elastyczność)</p> <p>5) interpretuje energię liniową spawania</p> <p>6) omawia sposoby transferu ciekłego metalu w łuku elektrycznym</p> <p>7) omawia proces wytworzenia ciepła podczas zgrzewania elektrycznego oporowego, prawo Joule'a-Lenza, prawa Kirchoffa</p> <p>8) rozróżnia zjawiska występujące podczas lutowania i klejenia</p> <p>9) omawia budowę płomienia gazowego</p> <p>10) określa zastosowanie różnych gazów palnych w spawalniczych technikach płomieniowych</p> <p>11) omawia procesy o wysokiej gęstości mocy (łuk plazmowy, wiązka laserowa, wiązka elektronów)</p> <p>12) omawia zjawiska występujące w procesach o wysokiej gęstości mocy</p>
4) charakteryzuje budowę złącza spawanego	<p>1) rozpoznaje obszary złącza spawanego</p> <p>2) opisuje cechy strefy wpływu ciepła (SWC)</p>
5) charakteryzuje materiały przeznaczone na konstrukcje spajane	<p>1) omawia klasyfikację stali</p> <p>2) identyfikuje stale na podstawie oznaczenia numerycznego i według składu chemicznego</p> <p>3) identyfikuje staliwa i żeliwa na podstawie oznaczenia numerycznego i według składu chemicznego</p> <p>4) identyfikuje metale nieżelazne i ich stopy na podstawie oznaczenia numerycznego i według składu chemicznego</p> <p>5) wyjaśnia pojęcie spawalności</p> <p>6) analizuje wykres równowagi żelazo-węgiel (Fe-C)</p> <p>7) analizuje proste podwójne układy równowagi fazowej stopów</p> <p>8) określa wpływ dodatków stopowych na spawalność stopów żelaza</p> <p>9) oblicza równoważnik węgla C_e i określa spawalność metalurgiczną stali</p> <p>10) analizuje wykres czas-temperatura-przemiana (CTP-S)</p> <p>11) opisuje przemiany zachodzące w stalach podczas</p>

	<p>nagrzewania i chłodzenia</p> <p>12) opisuje spawalność metali nieżelaznych i ich stopów</p> <p>13) określa przeznaczenie stali, metali nieżelaznych i ich stopów na konstrukcje spajane</p> <p>14) opisuje materiał i jego właściwości na podstawie leksykonów materiałoznawstwa lub norm materiałowych</p>
6) charakteryzuje elementy spawane przy wytwarzaniu konstrukcji budowlanych, mostów, zbiorników i w budowie maszyn i urządzeń	<p>1) omawia budowę słupów spawanych</p> <p>2) omawia rodzaje belek spawanych</p> <p>3) opisuje połączenia spawane belek ze słupami</p> <p>4) określa zastosowanie żeber usztywniających</p> <p>5) omawia konstrukcje kratownic</p> <p>6) klasyfikuje łączenie prętów zbrojeniowych</p> <p>7) omawia konstrukcje rurowe</p> <p>8) klasyfikuje połączenia spawane w zbiornikach, naczyniach ciśnieniowych i rurociągach</p> <p>9) opisuje połączenia spawane w konstrukcjach maszyn i urządzeń</p>
7) charakteryzuje procesy pęknięcia w procesie spawania	<p>1) wymienia rodzaje pęknięcia w procesie spawania</p> <p>2) opisuje czynniki wpływające na występowanie pęknięć w złączach spawanych</p> <p>3) określa sposoby zapobiegania powstawaniu pęknięć</p>
8) organizuje stanowiska do spawania, w tym spawania, zgrzewania, lutowania i klejenia	<p>1) wymienia elementy stanowisk do spawania, zgrzewania, lutowania i klejenia</p> <p>2) dobiera narzędzia, sprzęt i oprzyrządowanie do spawania, zgrzewania, lutowania i klejenia</p> <p>3) wymienia i stosuje środki ochrony osobistej i wentylacji stanowisk</p> <p>4) omawia przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy podczas procesów spawania</p>
9) charakteryzuje rodzaje obróbki cieplnej do procesów spawalniczych	<p>1) określa cel obróbki cieplnej</p> <p>2) omawia rodzaje obróbki cieplnej w oparciu o wykres równowagi żelazo-węgiel (Fe-C)</p> <p>3) opisuje zastosowanie procesów obróbki cieplnej</p> <p>4) określa zastosowanie zabiegów cieplnych w procesach spawalniczych</p> <p>5) omawia alternatywne dla obróbki cieplnej procesy usuwania naprężeń spawalniczych</p>
10) dobiera techniki i metody do wytwarzania konstrukcji spawanych	<p>1) rozróżnia typy konstrukcji według Eurokodu 3</p> <p>2) omawia zastosowanie różnych konstrukcji spawanych (np. budowlanych, mostów, zbiorników, aparatury chemicznej, samochodów i w budowie maszyn)</p> <p>3) analizuje dobór metody spawania do wykonania złączy spawanych według typu konstrukcji spawanej</p>
11) charakteryzuje naprężenia i odkształcenia	<p>1) klasyfikuje naprężenia spawalnicze</p>

spawalnicze	<ul style="list-style-type: none"> 2) omawia mechanizm powstawania naprężeń spawalniczych 3) klasyfikuje odkształcenia spawalnicze 4) klasyfikuje obciążenia zewnętrzne konstrukcji spawanych na etapie ich wykonywania 5) omawia wpływ czynników technologicznych na wielkość odkształceń
12) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenia normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MEC.10.3. Organizowanie i wykonywanie procesów spajania	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje gazy techniczne	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje gazów technicznych stosowanych w spawalnictwie 2) omawia właściwości gazów technicznych stosowanych w spawalnictwie (acetylen, tlen, powietrze, argon, hel, dwutlenek węgla, propan, butan, metan, wodoru) 3) omawia sposoby magazynowania gazów technicznych stosowanych w spawalnictwie 4) rozróżnia sposoby oznaczania butli gazowych według norm europejskich EN (European Standard) 5) wymienia warunki eksploatacji butli gazowych 6) określa ilość gazu w butli gazowej
2) charakteryzuje budowę i działanie urządzeń do spawania gazowego	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia elementy stanowiska spawalniczego do spawania płomieniowego 2) wymienia rodzaje palników 3) opisuje budowę palników 4) określa cel redukcji ciśnienia i natężenia wypływu gazów 5) klasyfikuje reduktory gazowe według rodzaju i zastosowania 6) wymienia sposoby mocowania reduktorów gazowych 7) omawia elementy reduktora i zasadę jego działania 8) uzasadnia stosowanie oszczędzaczy gazu 9) omawia przyczyny cofnięcia płomienia 10) określa cel stosowania bezpieczników przypalnikowych i przyreduktorowych
3) obsługuje palniki gazowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) dokonuje czynności kontrolnych palnika 2) dobiera nasadkę palnika do materiału spawanego i

	<p>jego grubości</p> <p>3) kontroluje stan węży gazowych</p> <p>4) zapala, ustawia i gasi płomień palnika</p>
4) charakteryzuje warunki i stosowane sposoby cięcia termicznego (tlenowego, tlenowo-proszkowego, plazmowego, lancą tlenową) oraz napawania	<p>1) określa warunki cięcia tlenowego, w tym możliwość cięcia tlenowego stopów żelaza w zależności od zawartości węgla</p> <p>2) opisuje sposób ustawienia płomienia tnącego</p> <p>3) ustawia płomień tnący</p> <p>4) wymienia czynniki wpływające na jakość cięcia tlenowego</p> <p>5) wymienia metody cięcia tlenowego</p> <p>6) dobiera gaz palny do cięcia tlenowego, uwzględniając czynnik ekonomiczny i technologiczny</p> <p>7) opisuje proces cięcia tlenowo-proszkowego</p> <p>8) opisuje zasadę cięcia plazmowego</p> <p>9) wymienia parametry cięcia plazmowego</p> <p>10) opisuje sposób ustawienia łuku plazmowego</p> <p>11) wymienia czynniki wpływające na jakość cięcia plazmowego</p> <p>12) dobiera gaz plazmotwórczy do cięcia plazmowego, uwzględniając czynnik ekonomiczny i technologiczny</p> <p>13) rozróżnia sposoby cięcia termicznego typowych wyrobów hutniczych</p> <p>14) opisuje sposób cięcia lancą tlenową</p> <p>15) omawia proces nanoszenia powłok różnymi metodami, np. napawania, metalizacji, natryskiwania</p>
5) wykonuje proces cięcia tlenowego i plazmowego ręcznego	<p>1) obsługuje stanowisko do cięcia tlenowego i plazmowego ręcznego</p> <p>2) zapala palnik gazowy</p> <p>3) dokonuje regulacji płomienia</p> <p>4) dobiera elektrody i dysze do parametrów cięcia plazmowego</p> <p>5) wykonuje proces ręcznego cięcia termicznego różnych wyrobów hutniczych</p> <p>6) ocenia jakość powierzchni przeciętych elementów</p>
6) wykonuje proces cięcia tlenowego i plazmowego na wypalarni sterowanej numerycznie (CNC)	<p>1) wymienia zespoły i główne elementy wypalarki CNC do cięcia termicznego</p> <p>2) opisuje budowę wypalarki CNC do cięcia termicznego</p> <p>3) omawia dokumentację techniczno-ruchową (DTR) wypalarki CNC do cięcia termicznego</p> <p>4) dobiera parametry cięcia</p> <p>5) sprawdza stan materiałów eksploatacyjnych (części eksploatacyjnych) wypalarki CNC</p> <p>6) wymienia kolejność czynności podczas uruchomienia wypalarki CNC do cięcia termicznego według dokumentacji DTR</p>

	<p>7) wykorzystuje makra podczas cięcia</p> <p>8) definiuje parametry elementów wycinanych (wejścia - wyjścia, pozycjonowanie elementów wycinanych)</p> <p>9) wykonuje cięcie detali na wypalarni CNC</p>
7) stosuje programy do generowania G-kodu na wypalarkę CNC	<p>1) stosuje program CAM (Computer Aided Manufacturing) do ustawienia technologii cięcia termicznego</p> <p>2) ustawia parametry cięcia</p> <p>3) ustawia nesting elementów wycinanych</p> <p>4) koryguje ścieżkę narzędzia</p> <p>5) generuje G-kod w programie CAM</p> <p>6) analizuje G-kod</p>
8) dobiera metody, urządzenia i warunki do zgrzewania metali i ich stopów oraz tworzyw sztucznych	<p>1) klasyfikuje procesy i metody zgrzewania metali i tworzyw sztucznych (zgrzewanie tarciove, zgrzewanie oporowe, zgrzewanie zgniotowe, zgrzewanie wybuchowe, zgrzewanie tarciove z wymieszaniem materiału (FSW), zgrzewanie gorącą płytą i zgrzewanie gorącym powietrzem)</p> <p>2) rozróżnia rodzaje urządzeń do zgrzewania metali i tworzyw sztucznych</p> <p>3) dobiera parametry i warunki zgrzewania metali i tworzyw sztucznych</p> <p>4) omawia zastosowanie metod zgrzewania metali i tworzyw sztucznych</p>
9) charakteryzuje procesy i urządzenia do spawania łukowego	<p>1) wymienia rodzaje urządzeń spawalniczych do spawania łukowego</p> <p>2) omawia budowę urządzeń spawalniczych do spawania łukowego</p> <p>3) omawia charakterystyki statyczne i dynamiczne źródeł prądu do spawania łukowego</p> <p>4) omawia źródła prądu do spawania łukowego</p> <p>5) omawia budowę stanowiska spawalniczego do spawania łukowego</p> <p>6) omawia procesy spawania łukowego</p> <p>7) określa zastosowanie procesów spawania łukowego</p>
10) opracowuje instrukcję technologiczną spawania	<p>1) wykonuje wstępną instrukcję technologiczną spawania (pWPS) (preliminary Welding Procedure Specification) dla metody spawania 111, 131, 135, 141, 311</p> <p>2) wykonuje instrukcję technologiczną spawania (WPS) (Welding Procedure Specification) dla metody spawania 111, 131, 135, 141, 311</p> <p>3) omawia procedurę uzyskania uznania technologii spawania WPQR (Welding procedure qualification record)</p>
11) dobiera sposoby unikania i usuwania skutków	<p>1) wymienia przyczyny postawiania naprężeń</p>

odkształceń spawalniczych	<p>spawalniczych</p> <p>2) wymienia sposoby minimalizacji oraz usuwania skutków odkształceń spawalniczych</p> <p>3) określa kolejność wykonywania spoin</p> <p>4) określa wytyczne technologii spawania dla różnych metali i stopów</p>
12) dobiera materiały konstrukcyjne oraz materiały dodatkowe do wytwarzania konstrukcji spawanych	<p>1) opisuje materiały konstrukcyjne na podstawie oznaczeń</p> <p>2) opisuje materiały dodatkowe do spawania na podstawie oznaczeń</p> <p>3) dobiera materiały spawalnicze na podstawie dokumentacji spawalniczej oraz ich przeznaczenia</p> <p>4) wymienia zastosowanie materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych</p> <p>5) omawia sposób magazynowania i przechowywania materiałów dodatkowych do spawania</p> <p>6) stosuje materiały konstrukcyjne i dodatkowe do spawania</p> <p>7) korzysta z katalogów materiałów spawalniczych przy doborze materiału dodatkowego do wytworzenia konstrukcji</p>
13) dobiera metody i materiały do naprawy części technikami spawalniczymi	<p>1) uzasadnia wybór metody spawania w procesie napraw i regeneracji</p> <p>2) analizuje dobór materiałów dodatkowych do naprawy części technikami spawalniczymi</p> <p>3) korzysta z katalogów materiałów spawalniczych przy doborze materiałów dodatkowych do wykonania naprawy pod kątem zgodności z materiałem naprawianym i warunkami dalszej eksploatacji części</p>
14) wykonuje połączenia spawane metodą 111 (spawanie łukowe elektrodą otuloną)	<p>1) opisuje sposób obsługi urządzeń do spawania metodą 111 (spawanie łukowe elektrodą otuloną)</p> <p>2) przygotowuje brzegi i powierzchnię materiałów spawanych do procesu spawania</p> <p>3) ustawia i szczepia brzegi do spawania</p> <p>4) dobiera elektrody otulone według rodzaju otuliny i składu chemicznego rdzenia elektrody</p> <p>5) dobiera parametry spawania</p> <p>6) wykonuje spoiny jedno- i wielościęgowe w różnych pozycjach spawania</p> <p>7) wykonuje proces cięcia elektrodą otuloną</p>
15) wykonuje połączenia spawane metodą 131 i 135 (spawanie łukowe w osłonach gazów elektrodą topliwą)	<p>1) opisuje sposób obsługi urządzeń do spawania metodą 131 i 135 (spawanie łukowe w osłonach gazów elektrodą topliwą)</p> <p>2) przygotowuje brzegi i powierzchnię materiałów spawanych do procesu spawania</p> <p>3) ustawia i szczepia brzegi do spawania</p> <p>4) dobiera druty elektrodowe i gazy osłonowe</p>

	<p>5) dobiera parametry spawania</p> <p>6) omawia konieczność stosowania podgrzewacza gazu</p> <p>7) omawia różnicę w uzbrojeniu urządzenia do spawania metodą 131 i 135</p> <p>8) dobiera wielkość przepływu gazu osłonowego</p> <p>9) wykonuje spoiny jedno- i wielościgowe w różnych pozycjach spawania</p>
16) wykonuje połączenia spawane metodą 141 (spawanie łukowe w osłonach gazów elektrodą nietopliwą)	<p>1) opisuje sposób obsługi urządzeń do spawania metodą 141 (spawanie łukowe w osłonach gazów elektrodą nietopliwą)</p> <p>2) przygotowuje brzegi i powierzchnię materiałów spawanych do procesu spawania</p> <p>3) ustawia i szczepia brzegi do spawania</p> <p>4) omawia oznaczenie barwne elektrod nietopliwych</p> <p>5) dobiera elektrody nietopliwe</p> <p>6) ostrzy elektrody nietopliwe do spawania</p> <p>7) wykonuje spoiny jedno- i wielościgowe w różnych pozycjach spawania stali niestopowej</p> <p>8) wykonuje spoiny jedno- i wielościgowe w różnych pozycjach spawania stali stopowej</p> <p>9) wykonuje spoiny jedno- i wielościgowe w różnych pozycjach spawania stopów aluminium</p>
17) wykonuje połączenia spawane metodą 311 (spawanie gazowe acetylenowo-tlenowe)	<p>1) opisuje sposób obsługi urządzeń do spawania metodą 311 (spawanie gazowe acetylenowo-tlenowe)</p> <p>2) przygotowuje brzegi i powierzchnię materiałów spawanych do procesu spawania</p> <p>3) ustawia i szczepia brzegi do spawania</p> <p>4) omawia rodzaje płomieni i ich zastosowanie</p> <p>5) ustawia odpowiedni płomień</p> <p>6) wykonuje spoiny jednościgowe metodą w lewo w różnych pozycjach spawania stali niestopowej</p> <p>7) wykonuje spoiny jednościgowe metodą w prawo w różnych pozycjach spawania stali niestopowej</p>
18) wykonuje proces napawania	<p>1) opisuje sposoby obsługi urządzeń do napawania</p> <p>2) przygotowuje brzegi i powierzchnię materiałów do procesów napawania</p> <p>3) dobiera spoiwa do napawania</p> <p>4) dobiera parametry napawania</p> <p>5) wykonuje napoiny metodą 111 (spawanie łukowe elektrodą otuloną), 135 (spawanie łukowe w osłonach gazów elektrodą topliwą), 141 (spawanie łukowe w osłonach gazów elektrodą nietopliwą)</p>
19) wykonuje proces spawania i zgrzewania tworzyw sztucznych	<p>1) opisuje sposoby obsługi urządzeń do spawania i zgrzewania tworzyw sztucznych</p> <p>2) przygotowuje brzegi i powierzchnię materiałów do procesów spawania i zgrzewania</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 3) dobiera parametry zgrzewania 4) wykonuje proces zgrzewania elektrooporowego 5) wykonuje proces zgrzewania mufowego 6) wykonuje proces spawania gorącym powietrzem
20) wykonuje proces lutowania i lutowania	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposoby obsługi urządzeń do lutowania 2) przygotowuje brzegi i powierzchnię materiałów do lutowania 3) dobiera topniki 4) dobiera spoiwa 5) wykonuje proces lutowania miękkiego 6) wykonuje proces lutowania twardego 7) wykonuje proces lutowania łukowego
21) wykonuje proces cięcia i żłobienia elektropowietrznego	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposoby obsługi urządzeń do cięcia i żłobienia elektropowietrznego 2) dobiera elektrody węglowe do cięcia i żłobienia elektropowietrznego 3) dobiera parametry cięcia i żłobienia elektropowietrznego 4) wykonuje cięcie i żłobienie elektropowietrzne
22) kontroluje jakość wykonanych spoin	<ul style="list-style-type: none"> 1) dokonuje pomiarów wykonanej konstrukcji 2) określa metodę kontroli jakości wykonanego połączenia 3) dokonuje oględzin wykonanych połączeń 4) wykonuje pomiary złączy spawanych przy użyciu narzędzi pomiarowych ze szczególnym uwzględnieniem spoinomierzy 5) analizuje występujące wady i niezgodności połączeń oraz przyczyny ich powstania
23) rozróżnia cechy wyrobów spawanych i wyrobów wykonanych innymi technikami wytwarzania	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia wyroby wytwarzane różnymi technikami (spawanie, obróbka plastyczna, odlewanie) 2) rozróżnia wyroby hutnicze 3) omawia cechy konstrukcyjne i technologiczne wyrobów spawanych, odlewanych i kształtowanych plastycznie
24) posługuje się dokumentacją techniczną procesów spawalniczych	<ul style="list-style-type: none"> 1) omawia rysunki wykonawcze, zestawieniowe i złożeniowe konstrukcji spawanych 2) omawia plany technologiczne spawania prostych konstrukcji spawanych 3) omawia dane zawarte w instrukcji technologicznej spawania (WPS)
25) wykonuje proste obliczenia wytrzymałościowe połączeń spajanych	<ul style="list-style-type: none"> 1) omawia podstawowe warunki wytrzymałościowe 2) korzysta ze wzorów obliczeniowych prostych przypadków wytrzymałościowych 3) omawia podstawowe założenia obliczania złączy spawanych ze spoinami pachwinowymi i czołowymi 4) wykonuje obliczenia wytrzymałościowe dla spoin

	<p>pachwinowych i czołowych</p> <p>5) dobiera wartości wskaźników i odpowiednich dopuszczalnych naprężeń z danych tabelarycznych</p> <p>6) omawia podstawowe założenia obliczania połączeń zgrzewanych</p> <p>7) wykonuje obliczenia wytrzymałościowe dla połączeń zgrzewanych</p> <p>8) omawia podstawowe założenia obliczania złączy lutowanych i klejowych</p> <p>9) wykonuje obliczenia wytrzymałościowe dla złączy lutowanych i klejowych</p>
26) sporządza rysunki konstrukcji spawanych	<p>1) omawia rysunki konstrukcji spawanych</p> <p>2) rozpoznaje oznaczenia spoin na rysunku</p> <p>3) wykonuje rysunki złożeniowe konstrukcji spawanych</p> <p>4) wykonuje rysunki wykonawcze</p>
27) dobiera urządzenia spawalnicze do wytwarzania konstrukcji	<p>1) rozpoznaje rodzaj konstrukcji spawanej</p> <p>2) omawia sposób wytworzenia konstrukcji spawanej</p> <p>3) określa zadania spawalniczych przyrządów i urządzeń pomocniczych</p> <p>4) określa zadania stanowisk montażowo-spawalniczych i pozycjonerów</p> <p>5) omawia dobór potrzebnego oprzyrządowania technologicznego spawalniczych przyrządów i urządzeń pomocniczych oraz stanowisk montażowo-spawalniczych i pozycjonerów</p> <p>6) analizuje wybór metody spawania do wytworzenia konstrukcji</p> <p>7) dobiera urządzenia spawalnicze</p>
28) stosuje programy komputerowe do modelowania konstrukcji spawanych i tworzenia dokumentacji	<p>1) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych</p> <p>2) stosuje programy komputerowe do modelowania konstrukcji spawanych</p> <p>3) wyszukuje informacje o częściach maszyn, maszynach i urządzeniach z wykorzystaniem programów komputerowych</p> <p>4) sporządza rysunki techniczne na podstawie modelu z wykorzystaniem technik komputerowych</p> <p>5) drukuje rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych</p> <p>6) wykorzystuje programy komputerowe do sporządzenia instrukcji technologicznej spawania (WPS)</p>
MEC.10.4. Nadzorowanie przebiegu wytwarzania konstrukcji spawanych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

<p>1) charakteryzuje zasady i metody kontroli jakości złączy spawanych, zgrzewanych, lutowanych i klejonych</p>	<p>1) omawia dokumentację połączenia spawanego, zgrzewanego, lutowanego i klejonego 2) omawia sposób przygotowania elementów do procesów spajania 3) omawia sposób wykonania połączenia 4) omawia zasady doboru materiałów dodatkowych do wykonania połączenia 5) omawia sposób dodatkowej obróbki po wykonaniu połączenia</p>
<p>2) rozróżnia typy produkcji ze szczególnym uwzględnieniem wytwarzania konstrukcji spawanych, zgrzewanych i lutowanych</p>	<p>1) klasyfikuje stanowiska robocze 2) określa stopień specjalizacji, mechanizacji i obsady stanowisk roboczych 3) rozróżnia typy produkcji 4) opisuje struktury produkcji 5) opisuje formy organizacji produkcji 6) omawia przykłady produkcji jednostkowej wytwarzania konstrukcji spawanych, zgrzewanych i lutowanych 7) omawia przykłady produkcji seryjnej wytwarzania konstrukcji spawanych, zgrzewanych i lutowanych 8) omawia proces montażu konstrukcji spawanej, zgrzewanej i lutowanej</p>
<p>3) określa koszty wytworzenia wyrobów i konstrukcji spawanych</p>	<p>1) określa wpływ rozwiązań konstrukcyjnych na koszty spawania 2) określa koszty robocizny 3) określa koszty energii elektrycznej 4) określa koszty materiałów dodatkowych 5) określa koszty eksploatacji urządzeń 6) wykorzystuje odpowiednie katalogi i normatywy 7) analizuje różne sposoby wykonania konstrukcji 8) analizuje poziomy mechanizacji i robotyzacji procesów spawania 9) analizuje sposoby optymalizacji ilości spoiwa 10) omawia wyposażenie stanowisk spawalniczych 11) omawia przebieg procesu montażu konstrukcji spawanych</p>
<p>4) kontroluje parametry jakościowe procesów wytwarzania konstrukcji spawanych</p>	<p>1) określa wpływ parametrów spawania na jego przebieg 2) analizuje dobór jakościowy materiałów 3) analizuje sposób przygotowania złączy do spawania 4) opisuje etapy kontroli w procesie produkcyjnym 5) omawia strukturę organizacyjną stanowiska produkcyjnego 6) omawia główne założenia certyfikacji w spawalnictwie 7) omawia cel certyfikowania wyrobów i zakładów spawalniczych</p>

	<p>8) omawia cel certyfikowania personelu spawalniczego</p> <p>9) omawia zasady szkolenia personelu spawalniczego</p> <p>10) opisuje certyfikacje systemów jakości</p> <p>11) omawia przebieg procesu certyfikacji systemu jakości</p> <p>12) sprawdza przestrzeganie przez pracowników stanowiskowych instrukcji technologicznych spawania (WPS)</p>
5) kontroluje przebieg prac na danym stanowisku	<p>1) rozpoznaje dokumentacje techniczne w pracach spawalniczych</p> <p>2) korzysta z instrukcji technologicznej spawania (WPS)</p> <p>3) sprawdza wyposażenie stanowiska spawalniczego</p> <p>4) kontroluje kwalifikacje personelu spawalniczego</p> <p>5) sprawdza przygotowanie elementów do spawania</p> <p>6) sprawdza parametry spawania</p> <p>7) sprawdza wykonanie robót spawalniczych na różnych etapach procesu produkcyjnego</p> <p>8) omawia zabiegi cieplne przed spawaniem, w trakcie spawania i po spawaniu</p> <p>9) określa celowość prostowania konstrukcji po spawaniu</p> <p>10) analizuje konieczność naprawy wadliwych odcinków spoin</p>
6) kontroluje stan techniczny urządzeń spawalniczych	<p>1) omawia budowę urządzeń spawalniczych</p> <p>2) korzysta z dokumentacji techniczno-ruchowej (DTR) urządzeń spawalniczych</p> <p>3) określa stopień zużycia materiałów eksploatacyjnych (części eksploatacyjnych) urządzeń spawalniczych</p> <p>4) identyfikuje awarię urządzenia spawalniczego</p> <p>5) wykonuje kontrolę stanu technicznego urządzenia spawalniczego zgodnie z dokumentacją DTR</p>
7) kontroluje w podstawowym zakresie jakość wykonanych spoin i jakość wyrobów	<p>1) analizuje dokumentację połączenia spawanego</p> <p>2) weryfikuje sposób przygotowania elementów do procesów spajania</p> <p>3) weryfikuje sposób wykonania połączenia</p> <p>4) weryfikuje dobór materiałów dodatkowych do wykonania połączenia</p> <p>5) weryfikuje sposób dodatkowej obróbki po wykonaniu połączenia</p> <p>6) sprawdza poprawność wymiarową wykonanego połączenia</p> <p>7) określa wizualnie jakość wykonanego połączenia pod względem występowania niezgodności spawalniczych</p> <p>8) dokonuje oceny wykonanego połączenia</p>
MEC.10.5. Język obcy zawodowy	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p>

<p>pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>MEC.10.6. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych</p>
<p>2) planuje wykonanie zadania</p>	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ul style="list-style-type: none"> 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ul style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania

	<p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
9) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>
MEC.10.7. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<p>1) określa strukturę grupy</p> <p>2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji</p> <p>3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania</p> <p>5) komunikuje się ze współpracownikami</p> <p>6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie</p> <p>7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac</p>
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<p>1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania</p> <p>2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu</p>
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<p>1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac</p> <p>2) formułuje zasady wzajemnej pomocy</p> <p>3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania</p> <p>5) monitoruje proces wykonywania zadań</p> <p>6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów</p>
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	<p>1) kontroluje efekty pracy zespołu</p> <p>2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac</p> <p>3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań</p>

5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy
--	--

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK SPAWALNICTWA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerem,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, programem do wykonywania rysunku technicznego,
- środki dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego,
- stoły rysunkowe, przykładnice 1m, komplety ekierok 30 cm, linały 0,5 m.

Pracownia rysunku okrętowego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerem,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, programem do wykonywania rysunku technicznego,
- środki dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego,
- stanowiska wyposażone w stoły o wymiarach 2 m × 1 m do pracy z rysunkami okrętowymi sporządzonymi w skali 1: 10, modele brył kadłubów, dokumentację okrętową, przykładnice długości 1,5 m, linały 1 m, komplety ekierok 0,5 m, komplety krzywików okrętowych, giętki, obciążniki do giętek, komplety ekierok 30 cm.

Pracownia konstrukcji i technologii budowy okrętu wyposażona w:

- stoły o wymiarach 2 m × 1 m do pracy z rysunkami okrętowymi,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym,
- przyrządy pomiarowe, modele jednostek pływających i elementów konstrukcji kadłubów,
- katalogi unifikacyjne rozwiązań konstrukcyjnych, budowy, remontu i modernizacji jednostek pływających,
- dokumentację technologiczną, normy dotyczące budowy jednostek pływających,
- dokumentację technologiczną obróbki elementów, prefabrykacji i montażu kadłuba jednostek pływających,
- standardy wykonania konstrukcji kadłubowych, instrukcje technologiczne, normy dotyczące rysunku okrętowego, przepisy Polskiego Rejestru Statków.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w zakresie kwalifikacji MEC.10. Organizacja i wykonywanie prac spawalniczych

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych oraz programem do wykonywania rysunku technicznego CAD/CAM,
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego.

Pracownia technologii wyposażona w:

- modele i tablice urządzeń i procesów spawalniczych,
- próbki materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych,
- narzędzia i przyrządy pomiarowe,
- przykładowe elementy maszyn i urządzeń spawalniczych, przykładowe narzędzia do montażu,
- dokumentację techniczną wybranych konstrukcji spawanych i urządzeń spawalniczych,
- katalogi maszyn, narzędzi i materiałów spawalniczych, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, leksykony materiałoznawstwa,
- multimedialne programy i prezentacje edukacyjne, programy komputerowe do opracowania technologii cięcia oraz generowania G-kodu.

Pracownia spawalnicza wyposażona w:

- stoły ślusarskie wyposażone w imadło ślusarskie, przyrządy traserskie, przyrządy pomiarowe, elektronarzędzia,
- stoły spawalnicze,
- stoły spawalniczo-montażowe,
- urządzenia spawalnicze do spawania metodą 111 (spawanie łukowe elektrodą otuloną), 131 i 135 (spawanie łukowe elektrodą topliwą w osłonach gazów), 141 (spawanie łukowe elektrodą nietopliwą w

- osłonach gazów), 311 (spawanie gazowe acetylenowo-tlenowe),
- urządzenia do cięcia termicznego ręcznego (tlenowego i plazmowego),
 - urządzenia do cięcia i żłobienia elektropowietrznego,
 - odciągi spawalnicze,
 - kompresor sprężonego powietrza,
 - niezbędne środki ochrony indywidualnej (rękawice, tarcze, przyłbice, okulary, fartuchy),
 - piec komorowy do hartowania, wyżarzania i odpuszczania,
 - przyrządy i narzędzia do określania niezgodności spawalniczych,
 - przyrządy i narzędzia do określania temperatury nagrzania tworzyw metalicznych w procesie spawania.

Szkoła zapewnia dostęp do:

- symulatorów procesów spawania,
- wypalarki CNC plazmowej lub tlenowej

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa zajmujące się produkcją i remontem, w których wykorzystuje się techniki spajania, oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
TWO.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
TWO.03.2. Podstawy okrętownictwa	180
TWO.03.3. Wykonywanie obróbki wstępnej blach i profili hutniczych	30
TWO.03.4. Wykonywanie elementów i węzłów prefabrykacji wstępnej kadłuba jednostek pływających	180
TWO.03.5. Prefabrykacja sekcji, montaż bloków i sekcji kadłuba jednostek pływających	180
TWO.03.6. Przemieszczanie sekcji i bloków kadłuba jednostek pływających transportem wewnątrzzakładowym	30
TWO.03.7. Wykonywanie prac związanych z remontem lub modernizacją kadłuba jednostek pływających	180
TWO.03.8. Język obcy zawodowy	30
Razem:	840
TWO.03.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MEC.10. Organizacja i wykonywanie prac spawalniczych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MEC.10.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MEC.10.2. Podstawy spawalnictwa	200
MEC.10.3. Organizowanie i wykonywanie procesów spajania	290
MEC.10.4. Nadzorowanie przebiegu wytwarzania konstrukcji spawanych	90

MEC.10.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	640
MEC.10.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MEC.10.7. Organizacja pracy małych zespołów ³⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

Załącznik 15. PODSTAWY PROGRAMOWE KSZTAŁCENIA W ZAWODACH SZKOLNICTWA BRANŻOWEGO

PRZYPORZĄDKOWANYCH DO BRANŻY MECHANIKI PRECYZYJNEJ (MEP).

Załącznik zawiera podstawy programowe kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego przyporządkowanych do branży mechaniki precyzyjnej, określonych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego:

- 1) mechanik precyzyjny;
- 2) optyk-mechanik;
- 3) technik optyk;
- 4) zegarmistrz;
- 5) złotnik-jubiler.

MECHANIK PRECYZYJNY		731103
---------------------	--	--------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MEP.01. Montaż i naprawa maszyn i urządzeń precyzyjnych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie mechanik precyzyjny powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEP.01. Montaż i naprawa maszyn i urządzeń precyzyjnych:

- 1) montowania mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych, przyrządów pomiarowych oraz elementów urządzeń pneumatycznych, hydraulicznych i elektrycznych;
- 2) naprawiania mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych, przyrządów pomiarowych oraz elementów urządzeń pneumatycznych, hydraulicznych i elektrycznych;
- 3) konserwowania mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych, przyrządów pomiarowych oraz elementów urządzeń pneumatycznych, hydraulicznych i elektrycznych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEP.01. Montaż i naprawa maszyn i urządzeń precyzyjnych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MEP.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) wymienia regulacje wewnętrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią 3) wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem

	<p>pracy, ochroną przeciwpożarową oraz ergonomią</p> <p>4) opisuje działania realizowane w zakresie ochrony środowiska, ochrony przeciwpożarowej oraz ergonomii</p>
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<p>1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) wskazuje prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wskazuje prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) opisuje konsekwencje nieprzestrzegania przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>4) opisuje zakres odpowiedzialności pracownika z tytułu naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>5) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</p>
4) określa zagrożenia i skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka	<p>1) wymienia rodzaje i źródła czynników środowiska pracy wpływających na organizm człowieka</p> <p>2) opisuje czynniki środowiska pracy występujące na stanowisku pracy podczas montażu i naprawy maszyn i urządzeń precyzyjnych</p> <p>3) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>4) opisuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm ludzki</p> <p>5) wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
5) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	<p>1) wyjaśnia zasady organizacji stanowisk pracy związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>2) stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowiska pracy</p> <p>3) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane w przedsiębiorstwie</p> <p>4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p> <p>5) dobiera środki ochrony indywidualnej do rodzaju wykonywanej pracy</p> <p>6) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów</p> <p>7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>

6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
MEP.01.2. Podstawy budowy i zasady działania maszyn i urządzeń precyzyjnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje zasady sporządzania rysunku technicznego	1) sporządza szkice i rysunki techniczne części maszyn i urządzeń precyzyjnych zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami 2) odczytuje informacje z rysunku technicznego dotyczące parametrów powierzchni, kształtu, i technologii wykonania oraz rodzaju materiału 3) oblicza wymiary graniczne i tolerancje 4) rozróżnia pasowanie części maszyn 5) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części maszyn i urządzeń precyzyjnych 6) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych
2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej maszyn i urządzeń precyzyjnych 2) wyjaśnia znaczenie normalizacji, standaryzacji i unifikacji w budowie maszyn i urządzeń precyzyjnych 3) identyfikuje na podstawie dokumentacji technicznej zespoły i podzespoły maszyn i urządzeń precyzyjnych 4) wyjaśnia na podstawie schematów strukturalnych i funkcjonalnych budowę maszyn i urządzeń precyzyjnych 5) wyjaśnia na podstawie dokumentacji technicznej sposób działania maszyn i urządzeń precyzyjnych
3) charakteryzuje części maszyn i urządzeń	1) opisuje osie, wały, dźwignie, łączniki i elementy

<p>precyzyjnych</p>	<p>sprężyste 2) wyjaśnia budowę i zastosowanie łożysk ślizgowych i tocznych 3) wyjaśnia budowę i sposób działania sprzęgieł i hamulców 4) klasyfikuje przekładnie mechaniczne 5) wyjaśnia budowę i sposób działania przekładni mechanicznych 6) wyjaśnia konstrukcję i zastosowanie obudów i szkieletów mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych 7) wyjaśnia budowę i sposób działania mechanizmów ruchu prostoliniowego i obrotowego 8) wskazuje zastosowanie części, podzespołów, zespołów i mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych 9) rozpoznaje objawy zużycia części maszyn i urządzeń precyzyjnych</p>
<p>4) stosuje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające</p>	<p>1) rozpoznaje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające 2) klasyfikuje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające 3) opisuje właściwości i zastosowanie metali i ich stopów 4) opisuje właściwości i zastosowanie materiałów niemetalowych 5) opisuje właściwości i zastosowanie materiałów kompozytowych, materiałów spiekanych oraz materiałów o szczególnym przeznaczeniu lub technologii 6) dobiera na podstawie katalogów materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające</p>
<p>5) określa techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń precyzyjnych</p>	<p>1) rozróżnia techniki i metody obróbki ubytkowej (obróbka skrawaniem i obróbka erozyjna), plastycznej, cieplnej, cieplnochemicznej oraz odlewania 2) klasyfikuje techniki i metody wytwarzania wyrobów z metali i ich stopów 3) rozróżnia techniki i metody wytwarzania wyrobów z metali i ich stopów oraz materiałów niemetalowych</p>
<p>6) wykonuje połączenia części maszyn i urządzeń precyzyjnych</p>	<p>1) planuje czynności związane z wykonaniem połączeń rozłącznych i nierozłącznych 2) rozróżnia połączenia rozłączne 3) rozróżnia połączenia nierozłączne 4) opisuje metody łączenia materiałów 5) określa zastosowanie połączeń rozłącznych i nierozłącznych 6) dobiera rodzaje połączeń</p>

	<p>7) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p> <p>8) łączy części maszyn i urządzeń precyzyjnych różnymi metodami</p>
7) wykonuje zabezpieczenia antykorozyjne części maszyn i urządzeń precyzyjnych	<p>1) opisuje rodzaje korozji</p> <p>2) wyjaśnia przyczyny powstawania ognisk korozji elementów maszyn i urządzeń precyzyjnych</p> <p>3) rozpoznaje objawy korozji</p> <p>4) rozróżnia rodzaje powłok ochronnych i techniki ich nanoszenia</p> <p>5) dobiera sposoby ochrony przed korozją części maszyn i urządzeń precyzyjnych</p> <p>6) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń precyzyjnych dostosowane do warunków ich eksploatacji</p>
8) wykonuje pomiary warsztatowe	<p>1) rozróżnia metody pomiarowe</p> <p>2) rozróżnia rodzaje i przyczyny błędów pomiarowych</p> <p>3) rozróżnia narzędzia i przyrządy do wykonywania pomiarów warsztatowych</p> <p>4) opisuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych</p> <p>5) dobiera metody pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych</p> <p>6) dobiera przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych</p> <p>7) stosuje podstawowe techniki kontroli</p> <p>8) wykonuje pomiary warsztatowe</p> <p>9) interpretuje wyniki pomiarów warsztatowych</p>
9) dobiera sposoby transportu i składowania materiałów oraz maszyn i urządzeń precyzyjnych	<p>1) rozróżnia maszyny i urządzenia transportu wewnętrznego</p> <p>2) określa wymagania dotyczące transportu i składowania elementów, części, maszyn i urządzeń precyzyjnych</p> <p>3) określa miejsce składowania i magazynowania materiałów, maszyn i urządzeń precyzyjnych</p> <p>4) wybiera sposób i środki transportu właściwe dla rodzaju transportowanego materiału, maszyny i urządzenia precyzyjnego</p> <p>5) stosuje zasady transportu i składowania materiałów oraz maszyn i urządzeń precyzyjnych zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska</p>
10) rozróżnia metody kontroli jakości wykonanych prac	<p>1) opisuje metody kontroli jakości</p> <p>2) stosuje obowiązujące procedury związane z kontrolą jakości</p>
11) określa prawa i zasady mechaniki technicznej	<p>1) wyjaśnia pojęcia dotyczące statyki płaskich układów sił</p>

	<p>2) wyjaśnia zasady dynamiki punktu materialnego</p> <p>3) wyjaśnia zasady wytrzymałości materiałów: siły wewnętrzne, naprężenia, rodzaj odkształcenia, warunki wytrzymałościowe, zmęczenie materiałów, naprężenia dopuszczalne</p>
12) posługuje się pojęciami z dziedziny elektrotechniki	<p>1) rozróżnia podstawowe elementy obwodów elektrycznych</p> <p>2) opisuje parametry elementów oraz obwodów elektrycznych</p> <p>3) wyjaśnia zjawiska zachodzące w polu elektrycznym, magnetycznym i elektromagnetycznym</p> <p>4) opisuje zjawiska zachodzące podczas przepływu prądu stałego</p> <p>5) opisuje zjawiska zachodzące podczas przepływu prądu przemiennego</p> <p>6) opisuje wielkości fizyczne związane z prądem stałym oraz przemiennym</p> <p>7) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych</p>
13) określa elementy oraz układy elektroniki analogowej	<p>1) klasyfikuje podstawowe elementy oraz układy elektroniki analogowej</p> <p>2) określa funkcje układów elektroniki analogowej</p> <p>3) opisuje parametry elementów oraz układów elektroniki analogowej</p>
14) wykonuje pomiary wielkości elektrycznych	<p>1) rozróżnia metody pomiarów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych oraz układach elektroniki analogowej</p> <p>2) dobiera przyrządy do pomiaru wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych oraz układach elektroniki analogowej</p> <p>3) przeprowadza pomiary wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych oraz układach elektroniki analogowej</p> <p>4) stosuje oprogramowanie użytkowe do realizacji zadań z obszaru pomiaru wielkości elektrycznych</p> <p>5) interpretuje wyniki pomiarów wielkości elektrycznych</p>
15) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicję i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
MEP.01.3. Montaż, naprawa i konserwacja mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

<p>1) określa mechanizmy maszyn i urządzeń precyzyjnych</p>	<p>1) rozróżnia mechanizmy maszyn i urządzeń precyzyjnych 2) rozróżnia parametry mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych 3) rozpoznaje symbole mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych 4) opisuje na podstawie dokumentacji technicznej budowę oraz sposób działania maszyn i urządzeń precyzyjnych</p>
<p>2) stosuje dokumentację techniczną podczas montażu, naprawy i konserwacji mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych</p>	<p>1) rozróżnia dokumentację techniczną mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych 2) opisuje na podstawie dokumentacji technicznej procesy montażu, naprawy i konserwacji mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych 3) posługuje się normami oraz katalogami dotyczącymi mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych</p>
<p>3) stosuje zasady montażu i demontażu mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych</p>	<p>1) wyjaśnia przebieg procesów montażu i demontażu mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych 2) dobiera narzędzia i przyrządy do montażu i demontażu mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych 3) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe stosowane podczas montażu i demontażu mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych 4) przygotowuje stanowisko montażu i demontażu mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych 5) wykonuje pomiary parametrów niezbędne do montażu i demontażu mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych 6) wykonuje zgodnie z dokumentacją montaż i demontaż mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych 7) sprawdza jakość wykonanego montażu i demontażu mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych</p>
<p>4) stosuje zasady naprawy oraz regulacji mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych</p>	<p>1) wyjaśnia przebieg procesów napraw oraz regulacji mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych 2) sprawdza na podstawie dokumentacji stan mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych 3) wskazuje na podstawie diagnostyki mechanizmy maszyn i urządzeń precyzyjnych wymagających naprawy 4) opisuje przebieg procesów naprawy i regulacji mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych 5) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe stosowane podczas naprawy i regulacji mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych 6) przygotowuje stanowisko do naprawy i regulacji</p>

	<p>mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych</p> <p>7) wykonuje naprawę i regulację mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych zgodnie z procedurami</p> <p>8) wykonuje pomiary niezbędne do naprawy oraz regulacji mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych</p> <p>9) sprawdza jakość wykonanej naprawy i regulacji mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych</p>
5) stosuje zasady konserwacji mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych	<p>1) wyjaśnia przebieg procesów konserwacji mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych</p> <p>2) opisuje na podstawie dokumentacji technicznej zakres konserwacji mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych</p> <p>3) dobiera narzędzia i przyrządy do wykonania konserwacji mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych</p> <p>4) przygotowuje stanowisko do konserwacji mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych</p> <p>5) wykonuje konserwację mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych</p> <p>6) sprawdza jakość wykonanej konserwacji mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych</p>
6) stosuje zasady uruchamiania maszyn i urządzeń precyzyjnych	<p>1) wyjaśnia przebieg procesów uruchamiania maszyn i urządzeń precyzyjnych</p> <p>2) opisuje na podstawie dokumentacji technicznej procedurę uruchamiania maszyn i urządzeń precyzyjnych</p> <p>3) dobiera narzędzia, przyrządy, w tym pomiarowe, i urządzenia pomocnicze niezbędne do uruchomienia maszyn i urządzeń precyzyjnych</p> <p>4) ustawia parametry zasilania maszyn i urządzeń precyzyjnych</p> <p>5) ustawia parametry pracy maszyn i urządzeń precyzyjnych</p> <p>6) uruchamia maszyny i urządzenia precyzyjne zgodnie z instrukcją</p> <p>7) posługuje się normami technicznymi podczas uruchamiania maszyn i urządzeń precyzyjnych</p>
7) stosuje systemy komputerowe wspomagające wykonywanie prac z zakresu montażu, naprawy i konserwacji mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych	<p>1) wskazuje systemy komputerowe wspomagające wykonywanie prac z zakresu montażu, naprawy i konserwacji mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych</p> <p>2) opisuje korzyści wynikające ze stosowania systemów komputerowych wspomagających wykonywanie prac z zakresu montażu, naprawy i konserwacji mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych</p>
MEP.01.4. Montaż, naprawa i konserwacja przyrządów pomiarowych	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa mechanizmy precyzyjne przyrządów pomiarowych oraz ich parametry	1) rozróżnia mechanizmy przyrządów pomiarowych 2) rozróżnia parametry mechanizmów przyrządów pomiarowych 3) rozpoznaje symbole mechanizmów przyrządów pomiarowych 4) opisuje na podstawie dokumentacji technicznej budowę oraz sposób działania mechanizmów przyrządów pomiarowych
2) stosuje dokumentację techniczną podczas montażu, naprawy i konserwacji przyrządów pomiarowych	1) rozróżnia dokumentację techniczną montażu, naprawy i konserwacji przyrządów pomiarowych 2) opisuje na podstawie dokumentacji technicznej procesy montażu, naprawy i konserwacji przyrządów pomiarowych 3) posługuje się normami oraz katalogami dotyczącymi montażu, naprawy i konserwacji przyrządów pomiarowych
3) stosuje zasady montażu i demontażu przyrządów pomiarowych	1) wyjaśnia przebieg procesów montażu i demontażu przyrządów pomiarowych 2) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe stosowane podczas montażu i demontażu przyrządów pomiarowych 3) przygotowuje stanowisko montażu i demontażu przyrządów pomiarowych 4) wykonuje pomiary parametrów niezbędne do montażu i demontażu przyrządów pomiarowych 5) wykonuje montażu i demontażu przyrządów pomiarowych zgodnie z dokumentacją techniczną montażu i demontażu 6) sprawdza jakość wykonanego montażu i demontażu przyrządów pomiarowych
4) stosuje zasady naprawy przyrządów pomiarowych	1) sprawdza na podstawie dokumentacji technicznej stan przyrządów pomiarowych 2) lokalizuje na podstawie dokumentacji technicznej uszkodzenia przyrządów pomiarowych 3) opisuje przebieg procesów naprawy przyrządów pomiarowych 4) dobiera narzędzia i przyrządy do wykonania naprawy przyrządów pomiarowych 5) dobiera urządzenia i narzędzia pomiarowe stosowane podczas naprawy przyrządów pomiarowych 6) przygotowuje stanowisko do naprawy przyrządów pomiarowych 7) wykonuje pomiary parametrów przyrządów pomiarowych niezbędne do wykonania naprawy oraz

	<p>regulacji przyrządów pomiarowych</p> <p>8) wykonuje naprawę przyrządów pomiarowych, zgodnie z procedurami</p> <p>9) wykonuje regulację przyrządów pomiarowych, zgodnie z procedurami</p> <p>10) sprawdza jakość wykonanej naprawy przyrządów pomiarowych</p>
5) stosuje zasady konserwacji przyrządów pomiarowych	<p>1) opisuje na podstawie dokumentacji technicznej zakres konserwacji przyrządów pomiarowych</p> <p>2) wyjaśnia przebieg procesów konserwacji przyrządów pomiarowych</p> <p>3) dobiera narzędzia i przyrządy do wykonania konserwacji przyrządów pomiarowych</p> <p>4) przygotowuje stanowisko do konserwacji przyrządów pomiarowych</p> <p>5) wykonuje konserwację przyrządów pomiarowych zgodnie z przyjętymi procedurami</p> <p>6) sprawdza jakość wykonanej konserwacji przyrządów pomiarowych</p>
MEP.01.5. Montaż, naprawa i konserwacja urządzeń elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) opisuje urządzenia elektryczne, pneumatyczne oraz hydrauliczne	<p>1) wyjaśnia prawa i zasady fizyczne związane z budową i działaniem urządzeń elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych</p> <p>2) rozróżnia części, podzespoły i zespoły wchodzące w skład urządzeń elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych</p> <p>3) rozpoznaje symbole części, podzespołów i zespołów wchodzących w skład urządzeń elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych</p> <p>4) rozróżnia parametry części, podzespołów i zespołów wchodzących w skład urządzeń elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych</p> <p>5) opisuje strukturę oraz sposób działania urządzeń elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych na podstawie ich schematów</p>
2) stosuje dokumentację techniczną podczas montażu, naprawy i konserwacji urządzeń elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych	<p>1) rozróżnia dokumentację techniczno-ruchową urządzeń elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych</p> <p>2) opisuje na podstawie dokumentacji technicznej procesy montażu, naprawy i konserwacji urządzeń elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych</p> <p>3) posługuje się normami oraz katalogami dotyczącymi montażu, naprawy i konserwacji urządzeń elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych</p>

<p>3) stosuje zasady montażu i demontażu urządzeń elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia przebieg procesów montażu i demontażu urządzeń elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych 2) dobiera narzędzia i przyrządy do montażu i demontażu urządzeń elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych 3) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe stosowane podczas montażu i demontażu urządzeń elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych 4) przygotowuje stanowisko montażu i demontażu urządzeń elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych 5) wykonuje montażu i demontażu urządzeń elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych zgodnie z dokumentacją techniczną montażu i demontażu 6) wykonuje pomiary parametrów urządzeń elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych niezbędne do ich montażu i demontażu 7) sprawdza jakość wykonanego montażu i demontażu urządzeń elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych
<p>4) stosuje zasady naprawy urządzeń elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) sprawdza na podstawie dokumentacji technicznej stan części, podzespołów i zespołów oraz połączeń występujących w urządzeniach elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych 2) lokalizuje uszkodzenia w urządzeniach elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych 3) opisuje przebieg procesów naprawy urządzeń elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych 4) dobiera narzędzia i przyrządy do wykonania naprawy urządzeń elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych 5) dobiera urządzenia i narzędzia pomiarowe stosowane podczas naprawy urządzeń elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych 6) przygotowuje stanowisko do naprawy urządzeń elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych 7) wykonuje naprawę części, podzespołów i zespołów oraz połączeń występujących w urządzeniach elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych zgodnie z procedurami 8) wykonuje regulację parametrów podzespołów i zespołów urządzeń elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych zgodnie z procedurami 9) wykonuje pomiary parametrów urządzeń elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych niezbędne do ich naprawy oraz regulacji

	10) sprawdza jakość wykonanej naprawy urządzeń elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych
5) przestrzega zasad konserwacji urządzeń elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych	<p>1) opisuje na podstawie dokumentacji technicznej zakres konserwacji części, podzespołów i zespołów urządzeń elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych</p> <p>2) wyjaśnia przebieg procesów konserwacji części, podzespołów i zespołów urządzeń elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych</p> <p>3) dobiera narzędzia i przyrządy do wykonania konserwacji części, podzespołów i zespołów urządzeń elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych</p> <p>4) przygotowuje stanowisko do konserwacji części, podzespołów i zespołów urządzeń elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych</p> <p>5) wykonuje konserwację części, podzespołów i zespołów urządzeń elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych zgodnie z procedurami</p> <p>6) sprawdza jakość wykonanej konserwacji części, podzespołów i zespołów urządzeń elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych</p>
6) stosuje systemy komputerowe wspomagające wykonywanie prac z zakresu montażu, demontażu, naprawy i konserwacji urządzeń elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych	<p>1) opisuje korzyści wynikające ze stosowania systemów komputerowych wspomagających wykonywanie prac z zakresu montażu, demontażu, naprawy i konserwacji urządzeń elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych</p> <p>2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie prac z zakresu montażu, demontażu, naprawy i konserwacji urządzeń elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych</p>
MEP.01.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>

<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>7) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p>

	4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa klucze i internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
MEP.01.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 4) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia

	<p>skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
9) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE MECHANIK PRECYZYJNY

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MEP.01. Montaż i naprawa maszyn i urządzeń precyzyjnych

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu oraz do urządzeń wielofunkcyjnych, pakietem programów biurowych, programem do wspomagania projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD (Computer Aided Design),
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej oraz do wykonywania szkiców odręcznych i rysunków technicznych,
- zestaw modeli, symulatorów, typowych części mechanizmów maszyn i urządzeń, prostych brył geometrycznych,
- wybrane normy dotyczące rysunku technicznego, normy techniczne i branżowe, katalogi fabryczne oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentacje techniczne maszyn, przykładowe rysunki wykonawcze,
- dokumentacje konstrukcyjne maszyn i urządzeń precyzyjnych. Pracownia technologii mechanicznej wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym,
 - dokumentacje technologiczne, materiały stosowane do wytwarzania elementów maszyn i urządzeń precyzyjnych,
 - przyrządy pomiarowe do pomiarów bezpośrednich i pośrednich, wzorce miar, przyrządy do pomiarów wielkości nieelektrycznych,
 - części, podzespoły i zespoły urządzeń precyzyjnych, przyrządów pomiarowych oraz urządzeń elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych,
 - modele części maszyn, połączeń części maszyn, próbki materiałów konstrukcyjnych,
 - modele maszyn i urządzeń precyzyjnych, narzędzia do demontażu, montażu i naprawy maszyn i urządzeń precyzyjnych. Pracownia maszyn i urządzeń precyzyjnych wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu z drukarką, skanerem lub urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym,
 - stanowiska do montażu, naprawy i konserwacji mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych (jedno stanowisko dla trzech uczniów), z instalacją elektryczną oraz z zasilaniem pneumatycznym i hydraulicznym, z ochroną przeciwporażeniową i zasilaczem stabilizowanym prądu stałego
 - zestaw przyrządów pomiarowych, narzędzi, elementów i mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych oraz dokumentacji technicznej obejmującej: przyrządy do pomiarów wielkości elektrycznych i nieelektrycznych, elementy i mechanizmy do montażu urządzeń precyzyjnych, przyrządów pomiarowych, urządzeń pneumatycznych i hydraulicznych,
 - modele maszyn i urządzeń precyzyjnych, przyrządy i narzędzia do montażu i napraw,
 - normy dotyczące technologii montażu, obsługi i napraw maszyn i urządzeń precyzyjnych,
 - dokumentację techniczną oraz instrukcje obsługi maszyn i urządzeń precyzyjnych,
 - katalogi maszyn i urządzeń precyzyjnych. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska do obróbki ręcznej metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w: stół ślusarski z imadłem, zestaw narzędzi do obróbki ręcznej trasowania, cięcia, piłowania, gięcia, prostowania, wiercenia, gwintowania, skrobienia, nitowania, robót montażowych, a także elektronarzędzia, przyrządy pomiarowe, materiały, surowce i półfabrykaty do obróbki,
 - stanowiska do obróbki maszynowej (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w obrabiarki konwencjonalne, tokarkę uniwersalną, frezarkę narzędziową, wiertarkę, szlifierkę stołową,
 - stanowiska do montażu mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w przyrządy pomiarowe, narzędzia, maszyny i urządzenia do montażu mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych, elementy i mechanizmy urządzeń precyzyjnych, przyrządów pomiarowych, urządzeń pneumatycznych, hydraulicznych i elektrycznych,
 - stanowiska do naprawy i konserwacji elementów mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w:
 - przyrządy pomiarowe, narzędzia, maszyny i urządzenia do naprawy i konserwacji,
 - środki do czyszczenia i konserwacji maszyn, narzędzi i urządzeń, instrukcję alarmową, sprzęt przeciwpożarowy, środki ochrony indywidualnej, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
 - zestaw dokumentacji technicznej, normy dotyczące maszyn i urządzeń precyzyjnych, dokumentacje techniczne i technologiczne montażu, obsługi i napraw urządzeń precyzyjnych, przyrządów pomiarowych, urządzeń pneumatycznych, hydraulicznych i elektrycznych. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE ¹⁾**

MEP.01. Montaż i naprawa maszyn i urządzeń precyzyjnych	
Jednostka efektów kształcenia	Liczba godzin
MEP.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MEP.01.2. Podstawy budowy i zasady działania maszyn i urządzeń precyzyjnych	210

MEP.01.3. Montaż, naprawa i konserwacja mechanizmów maszyn i urządzeń precyzyjnych	270
MEP.01.4. Montaż, naprawa i konserwacja przyrządów pomiarowych	270
MEP.01.5. Montaż, naprawa i konserwacja urządzeń elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych	270
MEP.01.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	1080
MEP.01.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

OPTYK-MECHANIK	731104
----------------	--------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MEP.02. Montaż i naprawa elementów i układów optycznych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie optyk-mechanik powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEP.02. Montaż i naprawa elementów i układów optycznych:

- 1) przygotowywania materiałów i elementów optycznych do montażu;
- 2) montowania i demontowania elementów, układów i przyrządów optycznych;
- 3) naprawiania i justowania elementów, układów i przyrządów optycznych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEP.02. Montaż i naprawa elementów i układów optycznych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MEP.02. Montaż i naprawa elementów i układów optycznych	
MEP.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) wymienia regulacje wewnętrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią 3) wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem pracy, ochroną przeciwpożarową oraz ergonomią 4) opisuje działania realizowane w zakresie ochrony środowiska, ochrony przeciwpożarowej oraz ergonomii
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb

	działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wskazuje prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) opisuje konsekwencje nieprzestrzegania przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy 4) opisuje zakres odpowiedzialności pracownika z tytułu naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 5) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową
4) określa zagrożenia i skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje i źródła czynników środowiska pracy wpływających na organizm człowieka 2) opisuje czynniki środowiska pracy występujące na stanowisku pracy 3) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych 4) opisuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm ludzki 5) wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych
5) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia zasady organizacji stanowisk pracy związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 2) stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowiska pracy 3) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane w przedsiębiorstwie 4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania 5) dobiera środki ochrony indywidualnej do rodzaju wykonywanej pracy 6) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów 7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa ergonomiczne zasady organizacji stanowisk pracy 2) wskazuje wpływ zmian wprowadzanych na poszczególnych etapach montażu i naprawy elementów i układów optycznych na poziom bezpieczeństwa i higieny pracy 3) organizuje stanowisko pracy umożliwiające wykonywanie zadań zawodowych zgodnie z wymogami

	ergonomii, przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MEP.02.2. Podstawy optyki	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa prawa i zasady optyki geometrycznej	<p>1) wyjaśnia prawa i zasady optyki geometrycznej</p> <p>2) klasyfikuje ośrodki optyczne</p> <p>3) rozróżnia ośrodki optyczne</p> <p>4) stosuje prawa i zasady optyki geometrycznej</p>
2) określa elementy i układy optyczne	<p>1) klasyfikuje elementy i układy optyczne</p> <p>2) rozróżnia elementy i układy optyczne</p> <p>3) określa budowę i zasadę działania elementów i układów optycznych</p> <p>4) rozróżnia aberracje geometryczne elementów i układów optycznych</p> <p>5) stosuje zasady optyki instrumentalnej</p>
3) określa falową naturę światła	<p>1) rozróżnia zjawiska optyki fizycznej: interferencję, dyfrakcję, polaryzację</p> <p>2) stosuje prawa i zasady optyki fizycznej</p> <p>3) rozróżnia elementy interferencyjne, dyfrakcyjne i polaryzacyjne</p>
4) rozróżnia programy komputerowe stosowane w optyce	<p>1) klasyfikuje programy komputerowe stosowane w optyce</p> <p>2) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie pomiarów w optyce</p>

5) określa rodzaje i przeznaczenie elementów elektrycznych i elektronicznych stosowanych w urządzeniach optycznych	<ul style="list-style-type: none"> 1) stosuje prawa elektrotechniki 2) rozróżnia elementy elektryczne 3) klasyfikuje elementy elektroniczne 4) określa przeznaczenie elementów elektrycznych i elektronicznych stosowanych w urządzeniach optyczno-mechanicznych i pomiarowych
6) charakteryzuje połączenia	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje i właściwości połączeń nierozłącznych 2) rozróżnia techniki połączeń nierozłącznych 3) rozróżnia rodzaje i właściwości połączeń rozłącznych 4) rozróżnia techniki połączeń rozłącznych 5) oblicza podstawowe parametry dotyczące tolerancji 6) dobiera rodzaj pasowania do współpracujących części maszyn
7) klasyfikuje materiały konstrukcyjne	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia materiały konstrukcyjne na podstawie oznaczeń 2) określa właściwości materiałów konstrukcyjnych stosowanych w optyce 3) określa właściwości materiałów do obróbki cieplnej i prac wykończeniowych 4) dobiera materiały konstrukcyjne do wymagań eksploatacyjnych i technologicznych
8) określa zasady sporządzania i czytania rysunku technicznego	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia symbole i oznaczenia elementów optycznych stosowane w dokumentacji montażu przyrządów optycznych 2) rozróżnia symbole i oznaczenia układów optycznych 3) rozróżnia symbole i oznaczenia układów optycznych 4) rozpoznaje symbole przyrządów pomiarowych stosowanych w optyce 5) odczytuje rysunki techniczne 6) wykonuje rysunek techniczny montażowy, schematyczny, wykonawczy - odręcznie oraz z wykorzystaniem specjalistycznych programów komputerowych
9) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MEP.02.3. Wykonywanie układów i przyrządów optycznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje symbole i oznaczenia materiałów i elementów optycznych stosowanych w przyrządach	1) rozróżnia symbole i oznaczenia materiałów stosowanych do wyrobu elementów optycznych

optycznych	2) rozróżnia symbole i oznaczenia elementów optycznych stosowanych w przyrządach optycznych
2) dobiera materiały konstrukcyjne metalowe, niemetalowe i optyczne do wytwarzania i montażu elementów, układów i przyrządów optycznych	1) klasyfikuje materiały do wykonywania elementów, układów i przyrządów optycznych 2) dobiera materiały do wykonywania elementów, układów i przyrządów optycznych 3) rozróżnia materiały konstrukcyjne stosowane podczas montażu przyrządów optycznych 4) dobiera materiały do montażu przyrządów optycznych
3) klasyfikuje elementy optyczne do budowy aparatury i urządzeń optycznych	1) rozróżnia elementy optyczne do budowy aparatury i urządzeń optycznych 2) dobiera elementy do budowy aparatury i urządzeń optycznych na podstawie dokumentacji technicznej 3) opisuje elementy optyczne do budowy aparatury i urządzeń optycznych
4) dokonuje kontroli materiałów i elementów optycznych przed montażem	1) porównuje parametry materiałów i elementów optycznych z obowiązującymi normami 2) stosuje dokumentację techniczną podczas kontroli materiałów i elementów optycznych
5) stosuje techniki i metody montażu i demontażu elementów, układów i przyrządów optycznych	1) rozróżnia techniki i metody wytwarzania elementów optycznych 2) rozróżnia materiały szlifierskie i polerskie używane do obróbki elementów i układów optycznych 3) rozróżnia narzędzia stosowane do docierania, szlifowania wykańczającego i polerowania elementów, układów i przyrządów optycznych 4) dobiera narzędzia do mocowania i obróbki elementów, układów i przyrządów optycznych 5) wykonuje montaż i demontaż elementów, układów i przyrządów optycznych
6) wykonuje pomiary parametrów elementów, układów oraz przyrządów optycznych	1) dobiera przyrządy do pomiarów elementów, układów oraz przyrządów optycznych 2) mierzy parametry elementów, układów i przyrządów optycznych 3) porównuje wyniki pomiarów parametrów z dokumentacją techniczną
7) określa systemy zapewniania jakości wykonanych elementów	1) rozróżnia metody kontroli jakości wykonanych prac 2) dobiera metodę kontroli jakości w zależności od rodzaju prac
MEP.02.4. Montowanie i justowanie elementów układów i przyrządów optycznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa elementy do montażu układów i przyrządów	1) rozróżnia elementy elektryczne, mechaniczne i

optycznych	<p>optyczne do montażu układów i przyrządów optycznych na podstawie dokumentacji</p> <p>2) dobiera elementy elektryczne, mechaniczne i optyczne do montażu układów i przyrządów optycznych na podstawie dokumentacji</p>
2) łączy elementy lub części w podzespoły, zespoły lub w gotowe przyrządy i aparaty optyczne	<p>1) rozróżnia sposoby justowania zespołów, przyrządów i aparatów optycznych podczas montażu</p> <p>2) czyści elementy i zespoły optyczne przeznaczone do montażu</p> <p>3) dobiera narzędzia do wykonania montażu</p> <p>4) interpretuje schematy montażowe układów, przyrządów optycznych i mechanizmów precyzyjnych</p> <p>5) wykonuje montaż elementów lub części w podzespoły, zespoły lub w gotowe przyrządy i aparaty optyczne zgodnie z dokumentacją montażową</p>
3) posługuje się narzędziami do justowania i ustawiania układów i przyrządów optycznych	<p>1) rozróżnia narzędzia justierskie</p> <p>2) dobiera narzędzia justierskie do ustawiania przyrządów optycznych</p> <p>3) określa zasady regulacji i justowania zmontowanych przyrządów optycznych</p> <p>4) stosuje narzędzia do justowania i ustawiania układów i przyrządów optycznych</p>
4) sprawdza działanie przyrządów i aparatów optycznych po montażu	<p>1) dobiera narzędzia i przyrządy do uruchomienia przyrządów i aparatów optycznych po montażu zgodnie z dokumentacją technologiczną</p> <p>2) dobiera narzędzia i przyrządy do sprawdzenia działania przyrządów i aparatów optycznych po montażu zgodnie z dokumentacją technologiczną</p> <p>3) uruchamia przyrządy i aparaty optyczne po montażu zgodnie z dokumentacją technologiczną</p> <p>4) sprawdza działanie przyrządów i aparatów optycznych po montażu zgodnie z dokumentacją technologiczną</p>
5) określa przyrządy pomiarowe parametrów optycznych, geometrycznych i konstrukcyjnych układów optycznych	<p>1) rozróżnia przyrządy pomiarowe parametrów optycznych, geometrycznych i konstrukcyjnych układów optycznych</p> <p>2) dobiera przyrządy pomiarowe do wykonywania pomiarów parametrów optycznych, geometrycznych i konstrukcyjnych układów optycznych</p> <p>3) wykonuje pomiary parametrów optycznych, geometrycznych i konstrukcyjnych układów optycznych</p>
6) stosuje maszyny i urządzenia optyczne podczas montażu zgodnie z instrukcją	<p>1) obsługuje maszyny stosowane podczas montażu zgodnie z instrukcją</p> <p>2) obsługuje urządzenia stosowane podczas montażu zgodnie z instrukcją</p> <p>3) wykonuje konserwację maszyn i urządzeń</p>

	optycznych po montażu
MEP.02.5. Naprawianie elementów układów i przyrządów optycznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa rodzaje uszkodzeń elementów układów i przyrządów optycznych	1) klasyfikuje rodzaje uszkodzeń elementów układów i przyrządów optycznych 2) rozróżnia uszkodzenia elementów układów i przyrządów optycznych
2) przeprowadza pomiary diagnostyczne układów i przyrządów optycznych	1) rozróżnia metody wykonywania pomiarów diagnostycznych układów i przyrządów optycznych 2) rozróżnia przyrządy kontrolno-pomiarowe do wykonywania pomiarów diagnostycznych układów i przyrządów optycznych 3) wykonuje pomiary diagnostyczne układów i przyrządów optycznych 4) lokalizuje uszkodzenie w układach i przyrządach optycznych 5) stwierdza stopień zużycia elementów, części układów, przyrządów i aparatury optyczno-pomiarowej
3) naprawia uszkodzenia w układach i przyrządach optycznych i optoelektronicznych	1) dobiera narzędzia do naprawy przyrządów optycznych i optoelektronicznych 2) dobiera narzędzia do wykonania demontażu elementów układów i przyrządów optycznych i optoelektronicznych 3) wykonuje demontaż elementów układów i przyrządów optycznych i optoelektronicznych 4) dobiera elementy i części do wykonania naprawy przyrządów optycznych i optoelektronicznych 5) wymienia uszkodzone elementy układów i przyrządów optycznych i optoelektronicznych
4) wykonuje montaż przyrządów optycznych po naprawie	1) wykonuje montaż przyrządów optycznych, wykorzystując prawidłowo dobrane elementy i części 2) wykonuje justowanie i regulację naprawionych przyrządów optycznych 3) wykonuje mycie i czyszczenie elementów i zespołów przyrządów optycznych po naprawie
5) sprawdza działanie układów i przyrządów optycznych podczas naprawy i po naprawie	1) dobiera przyrządy kontrolno-pomiarowe do sprawdzenia działania układów i przyrządów optycznych podczas naprawy 2) sprawdza działanie układów i przyrządów optycznych podczas naprawy zgodnie z dokumentacją montażową 3) sprawdza parametry układów i przyrządów optycznych po naprawie
MEP.02.6. Język obcy zawodowy	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową).</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnych charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p>

<p>pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych.</p>	<p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>7) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
MEP.02.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>4) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p>

	<p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i</p>

	techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE OPTYK-MECHANIK

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MEP.02. Montaż i naprawa elementów i układów optycznych

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, pakietem programów biurowych, programem do wspomagania projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD (Computer Aided Design),
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej oraz do wykonywania szkiców odręcznych i rysunków technicznych,
- zestaw modeli, symulatorów, typowych części mechanizmów maszyn i urządzeń, prostych brył geometrycznych,
- wybrane normy dotyczące rysunku technicznego, normy techniczne i branżowe, katalogi fabryczne oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentacje techniczne maszyn, przykładowe rysunki wykonawcze,
- dokumentacje konstrukcyjne maszyn i urządzeń optycznych. Pracownia montażu, demontażu i konserwacji przyrządów optycznych wyposażona w:
 - stoły montażowe z blatem pokrytym gumolitem i z gniazdami zasilania elektrycznego o napięciu 230 V i zerowaniem ochronnym oraz z gniazdami zasilania elektrycznego o napięciu 24 V (jedno stanowisko dla ośmiu uczniów), wyposażone w imadła zegarmistrzowskie z nakładkami z tworzywa sztucznego, przestawną lampkę oświetleniową, czarny matowy ekran do obserwacji czystości powierzchni optycznych, urządzenia pomiarowe i diagnostyczne optyczne, uniwersalne mierniki prądu, prasy montażowe stołowe, wiertarkę stołową z kompletem wiertel, z kompletem uchwytów, szczotek i kamieni szlifierskich, urządzenia do ciecicia szkła, narzędzia kontrolno-pomiarowe suwmiarkowe i mikrometryczne,
 - narzędzia monterskie, zegarmistrzowskie, ślusarskie, justerskie,
 - sprzęt do lutowania, kuwety do mycia,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym. Pracownia pomiarów i kontroli wyposażona w:
 - stanowiska do pomiarów wielkości liniowych i kątowych,
 - stanowisko do pomiarów optycznych (jedno stanowisko dla ośmiu uczniów), wyposażone w stoły montażowe z blatem pokrytym gumolitem i z gniazdami zasilania elektrycznego o napięciu 230 V i zerowaniem ochronnym oraz gniazdami zasilania elektrycznego o napięciu 24 V, mikroskop warsztatowy, płytę pomiarową, narzędzia kontrolno-pomiarowe suwmiarkowe i mikrometryczne, płytki wzorcowe, ławę optyczną z wyposażeniem, goniometr, mikroskop pomiarowy, dioptriomierz, kolimator, kolimator szerokokątny, lunetę autokolimacyjną, sprawdziany interferencyjne, interferometr, siatkę dyfrakcyjną, pinhol, polaryzator, sferometr, lupę Brinella, lupę powiększającą sześć razy, płytkę mikrometryczną, mikroskop studencki lub biologiczny, lunetę Keplera, lunetę Galileusza, zestaw soczewek, zestaw pryzmatów,
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE1)**

MEP.02. Montaż i naprawa elementów i układów optycznych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MEP.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30

MEP.02.2. Podstawy optyki	210
MEP.02.3. Wykonywanie układów i przyrządów optycznych	150
MEP.02.4. Montowanie i justowanie elementów układów i przyrządów optycznych	140
MEP.02.5. Naprawianie elementów układów i przyrządów optycznych	140
MEP.02.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	700
MEP.02.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie optyk-mechanik po potwierdzeniu kwalifikacji *MEP.02.*

Montaż i naprawa elementów i układów optycznych może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik optyk po potwierdzeniu kwalifikacji *MEP.03. Wykonywanie i naprawa pomocy wzrokowych* oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

TECHNIK OPTYK	325302
---------------	--------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

MEP.02. Montaż i naprawa elementów i układów optycznych

MEP.03. Wykonywanie i naprawa pomocy wzrokowych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik optyk powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji MEP.02. Montaż i naprawa elementów i układów optycznych:
 - a) przygotowywania materiałów i elementów optycznych do montażu,
 - b) montowania i demontowania elementów, układów i przyrządów optycznych,
 - c) naprawiania i justowania elementów, układów i przyrządów optycznych;
- 2) w zakresie kwalifikacji MEP.03. Wykonywanie i naprawa pomocy wzrokowych:
 - a) wykonywania pomiarów w optyce okularowej,
 - b) udzielania informacji w zakresie posługiwania się pomocami wzrokowymi,
 - c) wykonywania i naprawy pomocy wzrokowych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEP.02. Montaż i naprawa elementów i układów optycznych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MEP.02. Montaż i naprawa elementów i układów optycznych	
MEP.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) wymienia regulacje wewnętrzzakładowe związane z

	<p>bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią</p> <p>3) wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem pracy, ochroną przeciwpożarową oraz ergonomią</p> <p>4) opisuje działania realizowane w zakresie ochrony środowiska, ochrony przeciwpożarowej oraz ergonomii</p>
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<p>1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) wskazuje prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wskazuje prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) opisuje konsekwencje nieprzestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>4) opisuje zakres odpowiedzialności pracownika z tytułu naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>5) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</p>
4) określa zagrożenia i skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka	<p>1) wymienia rodzaje i źródła czynników środowiska pracy wpływających na organizm człowieka</p> <p>2) opisuje czynniki środowiska pracy występujące na stanowisku pracy</p> <p>3) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>4) opisuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm ludzki</p> <p>5) wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
5) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	<p>1) wyjaśnia zasady organizacji stanowisk pracy związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>2) stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowiska pracy</p> <p>3) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane w przedsiębiorstwie</p> <p>4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p> <p>5) dobiera środki ochrony indywidualnej do rodzaju wykonywanej pracy</p> <p>6) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów</p> <p>7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p>

	podczas wykonywania zadań zawodowych
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii i przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) określa ergonomiczne zasady organizacji stanowisk pracy 2) wskazuje wpływ zmian wprowadzanych na poszczególnych etapach montażu i naprawy elementów i układów optycznych na poziom bezpieczeństwa i higieny pracy 3) organizuje stanowisko pracy umożliwiające wykonywanie zadań zawodowych zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
MEP.02.2. Podstawy optyki	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa prawa i zasady optyki geometrycznej	1) wyjaśnia prawa i zasady optyki geometrycznej 2) klasyfikuje ośrodki optyczne 3) rozróżnia ośrodki optyczne 4) stosuje prawa i zasady optyki geometrycznej
2) określa elementy i układy optyczne	1) klasyfikuje elementy i układy optyczne 2) rozróżnia elementy i układy optyczne 3) określa budowę i zasadę działania elementów i układów optycznych 4) rozróżnia aberracje geometryczne elementów i układów optycznych 5) stosuje zasady optyki instrumentalnej
3) określa falową naturę światła	1) rozróżnia zjawiska optyki fizycznej: interferencję,

	<p>dyfrakcję, polaryzację</p> <p>2) stosuje prawa i zasady optyki fizycznej</p> <p>3) rozróżnia elementy interferencyjne, dyfrakcyjne i polaryzacyjne</p>
4) rozróżnia programy komputerowe stosowane w optyce	<p>1) klasyfikuje programy komputerowe stosowane w optyce</p> <p>2) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie pomiarów w optyce</p>
5) określa rodzaje i przeznaczenie elementów elektrycznych i elektronicznych stosowanych w urządzeniach optycznych	<p>1) stosuje prawa elektrotechniki</p> <p>2) rozróżnia elementy elektryczne</p> <p>3) klasyfikuje elementy elektroniczne</p> <p>4) określa przeznaczenie elementów elektrycznych i elektronicznych stosowanych w urządzeniach optyczno-mechanicznych i pomiarowych</p>
6) charakteryzuje połączenia	<p>1) rozróżnia rodzaje i właściwości połączeń nierozłącznych</p> <p>2) rozróżnia techniki połączeń nierozłącznych</p> <p>3) rozróżnia rodzaje i właściwości połączeń rozłącznych</p> <p>4) rozróżnia techniki połączeń rozłącznych</p> <p>5) oblicza podstawowe parametry dotyczące tolerancji</p> <p>6) dobiera rodzaj pasowania do współpracujących części maszyn</p>
7) klasyfikuje materiały konstrukcyjne	<p>1) rozróżnia materiały konstrukcyjne na podstawie oznaczeń</p> <p>2) określa właściwości materiałów konstrukcyjnych stosowanych w optyce</p> <p>3) określa właściwości materiałów do obróbki cieplnej i prac wykończeniowych</p> <p>4) dobiera materiały konstrukcyjne do wymagań eksploatacyjnych i technologicznych</p>
8) określa zasady sporządzania i czytania rysunku technicznego	<p>1) rozróżnia symbole i oznaczenia elementów optycznych stosowane w dokumentacji montażu przyrządów optycznych</p> <p>2) rozróżnia symbole i oznaczenia układów optycznych</p> <p>3) rozróżnia symbole i oznaczenia układów optycznych</p> <p>4) rozpoznaje symbole przyrządów pomiarowych stosowanych w optyce</p> <p>5) odczytuje rysunki techniczne</p> <p>6) wykonuje rysunek techniczny montażowy, schematyczny, wykonawczy - odręcznie oraz z wykorzystaniem specjalistycznych programów komputerowych</p>
9) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicje i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p>

	4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MEP.02.3. Wykonywanie układów i przyrządów optycznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje symbole i oznaczenia materiałów i elementów optycznych stosowanych w przyrządach optycznych	1) rozróżnia symbole i oznaczenia materiałów stosowanych do wyrobu elementów optycznych 2) rozróżnia symbole i oznaczenia elementów optycznych stosowanych w przyrządach optycznych
2) dobiera materiały konstrukcyjne metalowe, niemetalowe i optyczne do wytwarzania i montażu elementów, układów i przyrządów optycznych	1) klasyfikuje materiały do wykonywania elementów, układów i przyrządów optycznych 2) dobiera materiały do wykonywania elementów, układów i przyrządów optycznych 3) rozróżnia materiały konstrukcyjne stosowane podczas montażu przyrządów optycznych 4) dobiera materiały do montażu przyrządów optycznych
3) klasyfikuje elementy optyczne do budowy aparatury i urządzeń optycznych	1) rozróżnia elementy optyczne do budowy aparatury i urządzeń optycznych 2) dobiera elementy do budowy aparatury i urządzeń optycznych na podstawie dokumentacji technicznej 3) opisuje elementy optyczne do budowy aparatury i urządzeń optycznych
4) dokonuje kontroli materiałów i elementów optycznych przed montażem	1) porównuje parametry materiałów i elementów optycznych z obowiązującymi normami 2) stosuje dokumentację techniczną podczas kontroli materiałów i elementów optycznych
5) stosuje techniki i metody montażu i demontażu elementów, układów i przyrządów optycznych	1) rozróżnia techniki i metody wytwarzania elementów optycznych 2) rozróżnia materiały szlifierskie i polerskie używane do obróbki elementów i układów optycznych 3) rozróżnia narzędzia stosowane do docierania, szlifowania wykańczającego i polerowania elementów, układów i przyrządów optycznych 4) dobiera narzędzia do mocowania i obróbki elementów, układów i przyrządów optycznych 5) wykonuje montaż i demontaż elementów, układów i przyrządów optycznych
6) wykonuje pomiary parametrów elementów, układów oraz przyrządów optycznych	1) dobiera przyrządy do pomiarów elementów, układów oraz przyrządów optycznych 2) mierzy parametry elementów, układów i przyrządów optycznych 3) porównuje wyniki pomiarów parametrów z dokumentacją techniczną

7) określa systemy zapewniania jakości wykonanych elementów	1) rozróżnia metody kontroli jakości wykonanych prac 2) dobiera metodę kontroli jakości w zależności od rodzaju prac
MEP.02.4. Montowanie i justowanie elementów układów i przyrządów optycznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa elementy do montażu układów i przyrządów optycznych	1) rozróżnia elementy elektryczne, mechaniczne i optyczne do montażu układów i przyrządów optycznych na podstawie dokumentacji 2) dobiera elementy elektryczne, mechaniczne i optyczne do montażu układów i przyrządów optycznych na podstawie dokumentacji
2) łączy elementy lub części w podzespoły, zespoły lub w gotowe przyrządy i aparaty optyczne	1) rozróżnia sposoby justowania zespołów, przyrządów i aparatów optycznych podczas montażu 2) czyści elementy i zespoły optyczne przeznaczone do montażu 3) dobiera narzędzia do wykonania montażu 4) interpretuje schematy montażowe układów, przyrządów optycznych i mechanizmów precyzyjnych 5) wykonuje montaż elementów lub części w podzespoły, zespoły lub w gotowe przyrządy i aparaty optyczne zgodnie z dokumentacją montażową
3) posługuje się narzędziami do justowania i ustawiania układów i przyrządów optycznych	1) rozróżnia narzędzia justierskie 2) dobiera narzędzia justierskie do ustawiania przyrządów optycznych 3) określa zasady regulacji i justowania zmontowanych przyrządów optycznych 4) stosuje narzędzia do justowania i ustawiania układów i przyrządów optycznych
4) sprawdza działanie przyrządów i aparatów optycznych po montażu	1) dobiera narzędzia i przyrządy do uruchomienia przyrządów i aparatów optycznych po montażu zgodnie z dokumentacją technologiczną 2) dobiera narzędzia i przyrządy do sprawdzenia działania przyrządów i aparatów optycznych po montażu zgodnie z dokumentacją technologiczną 3) uruchamia przyrządy i aparaty optyczne po montażu zgodnie z dokumentacją technologiczną 4) sprawdza działanie przyrządów i aparatów optycznych po montażu zgodnie z dokumentacją technologiczną
5) określa przyrządy pomiarowe parametrów optycznych, geometrycznych i konstrukcyjnych układów optycznych	1) rozróżnia przyrządy pomiarowe parametrów optycznych, geometrycznych i konstrukcyjnych układów optycznych 2) dobiera przyrządy pomiarowe do wykonywania pomiarów parametrów optycznych, geometrycznych i

	<p>konstrukcyjnych układów optycznych</p> <p>3) wykonuje pomiary parametrów optycznych, geometrycznych i konstrukcyjnych układów optycznych</p>
6) stosuje maszyny i urządzenia optyczne podczas montażu zgodnie z instrukcją	<p>1) obsługuje maszyny stosowane podczas montażu zgodnie z instrukcją</p> <p>2) obsługuje urządzenia stosowane podczas montażu zgodnie z instrukcją</p> <p>3) wykonuje konserwację maszyn i urządzeń optycznych po montażu</p>
MEP.02.5. Naprawianie elementów układów i przyrządów optycznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa rodzaje uszkodzeń elementów układów i przyrządów optycznych	<p>1) klasyfikuje rodzaje uszkodzeń elementów układów i przyrządów optycznych</p> <p>2) rozróżnia uszkodzenia elementów układów i przyrządów optycznych</p>
2) przeprowadza pomiary diagnostyczne układów i przyrządów optycznych	<p>1) rozróżnia metody wykonywania pomiarów diagnostycznych układów i przyrządów optycznych</p> <p>2) rozróżnia przyrządy kontrolno-pomiarowe do wykonywania pomiarów diagnostycznych układów i przyrządów optycznych</p> <p>3) wykonuje pomiary diagnostyczne układów i przyrządów optycznych</p> <p>4) lokalizuje uszkodzenie w układach i przyrządach optycznych</p> <p>5) stwierdza stopień zużycia elementów, części układów, przyrządów i aparatury optyczno-pomiarowej</p>
3) naprawia uszkodzenia w układach i przyrządach optycznych i optoelektronicznych	<p>1) dobiera narzędzia do naprawy przyrządów optycznych i optoelektronicznych</p> <p>2) dobiera narzędzia do wykonania demontażu elementów układów i przyrządów optycznych i optoelektronicznych</p> <p>3) wykonuje demontaż elementów układów i przyrządów optycznych i optoelektronicznych</p> <p>4) dobiera elementy i części do wykonania naprawy przyrządów optycznych i optoelektronicznych</p> <p>5) wymienia uszkodzone elementy układów i przyrządów optycznych i optoelektronicznych</p>
4) wykonuje montaż przyrządów optycznych po naprawie	<p>1) wykonuje montaż przyrządów optycznych, wykorzystując prawidłowo dobrane elementy i części</p> <p>2) wykonuje justowanie i regulację naprawionych przyrządów optycznych</p> <p>3) wykonuje mycie i czyszczenie elementów i zespołów przyrządów optycznych po naprawie</p>

5) sprawdza działanie układów i przyrządów optycznych podczas naprawy i po naprawie	1) dobiera przyrządy kontrolno-pomiarowe do sprawdzenia działania układów i przyrządów optycznych podczas naprawy 2) sprawdza działanie układów i przyrządów optycznych podczas naprawy zgodnie z dokumentacją montażową 3) sprawdza parametry układów i przyrządów optycznych po naprawie
MEP.02.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową).	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnych charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji

motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)	
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych.	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) pyta o upodobania i intencje innych osób 6) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 7) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznaną słowami innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
MEP.02.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone

	<p>informacje zawodowe</p> <p>3) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>4) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>

7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEP.03. Wykonywanie i naprawa pomocy wzrokowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MEP.03. Wykonywanie i naprawa pomocy wzrokowych	
MEP.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa ergonomiczne zasady organizacji stanowisk pracy 2) przewiduje wpływ wprowadzanych zmian na poszczególnych etapach wykonywania i naprawy pomocy wzrokowych na poziom bezpieczeństwa i higieny pracy 3) określa metody eliminacji niebezpiecznych źródeł i szkodliwych czynników występujących podczas wykonywania i naprawy pomocy wzrokowych
2) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania i naprawy pomocy wzrokowych 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac związanych z wykonywaniem i naprawami pomocy wzrokowych
3) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej

	<p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MEP.03.2. Podstawy optyki	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa prawa i zasady optyki geometrycznej	<p>1) wyjaśnia prawa i zasady optyki geometrycznej</p> <p>2) klasyfikuje ośrodki optyczne</p> <p>3) rozróżnia ośrodki optyczne</p> <p>4) stosuje prawa i zasady optyki geometrycznej</p>
2) określa elementy i układy optyczne	<p>1) klasyfikuje elementy i układy optyczne</p> <p>2) rozróżnia elementy i układy optyczne</p> <p>3) określa budowę i zasadę działania elementów i układów optycznych</p> <p>4) rozróżnia aberracje geometryczne elementów i układów optycznych</p> <p>5) stosuje zasady optyki instrumentalnej</p>
3) określa falową naturę światła	<p>1) rozróżnia zjawiska optyki fizycznej: interferencję, dyfrakcję, polaryzację</p> <p>2) stosuje prawa i zasady optyki fizycznej</p> <p>3) rozróżnia elementy interferencyjne, dyfrakcyjne i polaryzacyjne</p>
4) rozróżnia programy komputerowe stosowane w optyce	<p>1) klasyfikuje programy komputerowe stosowane w optyce</p> <p>2) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie pomiarów w optyce</p>
5) określa rodzaje i przeznaczenie elementów elektrycznych i elektronicznych stosowanych w urządzeniach optycznych	<p>1) stosuje prawa elektrotechniki</p> <p>2) rozróżnia elementy elektryczne</p> <p>3) klasyfikuje elementy elektroniczne</p> <p>4) określa przeznaczenie elementów elektrycznych i elektronicznych stosowanych w urządzeniach optyczno-mechanicznych i pomiarowych</p>
6) charakteryzuje połączenia	<p>1) rozróżnia rodzaje i właściwości połączeń nierozłącznych</p> <p>2) rozróżnia techniki połączeń nierozłącznych</p> <p>3) rozróżnia rodzaje i właściwości połączeń rozłącznych</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 4) rozróżnia techniki połączeń rozłącznych 5) oblicza podstawowe parametry dotyczące tolerancji 6) dobiera rodzaj pasowania do współpracujących części maszyn
7) klasyfikuje materiały konstrukcyjne	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia materiały konstrukcyjne na podstawie oznaczeń 2) określa właściwości materiałów konstrukcyjnych stosowanych w optyce 3) określa właściwości materiałów do obróbki cieplnej i prac wykończeniowych 4) dobiera materiały konstrukcyjne do wymagań eksploatacyjnych i technologicznych
8) określa zasady sporządzania i czytania rysunku technicznego	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia symbole i oznaczenia elementów optycznych stosowane w dokumentacji montażu przyrządów optycznych 2) rozróżnia symbole i oznaczenia układów optycznych 3) rozróżnia symbole i oznaczenia układów optycznych 4) rozpoznaje symbole przyrządów pomiarowych stosowanych w optyce 5) odczytuje rysunki techniczne 6) wykonuje rysunek techniczny montażowy, schematyczny, wykonawczy - odręcznie oraz z wykorzystaniem specjalistycznych programów komputerowych
9) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MEP.03.3. Rozróżnianie wad wzroku i sposobów ich korekcji	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje budowę narządu wzroku	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa anomalie w budowie narządu wzroku 2) określa funkcje poszczególnych części oka oraz wady w budowie oka 3) rozróżnia podstawowe choroby narządu wzroku 4) rozróżnia wady widzenia barwnego 5) interpretuje pojęcia: adaptacja, akomodacja, konwergencja
2) rozróżnia oko miarowe i niemirowe oraz wady wzroku	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia oko miarowe i niemirowe (krótkowzroczne, nadwzroczne, obciążone astygmatyzmem) 2) określa przyczynę krótkowzroczności, nadwzroczności, prezbiopii i nieźborności

	3) rozpoznaje widzenie lunetowe
3) rozpoznaje stopnie widzenia obuocznego	1) rozróżnia stopnie widzenia obuocznego 2) rozróżnia pojęcia, takie jak: anizeikonja, anizometropia, diplopia, fuzja, foria, stereopsja, amblopia 3) klasyfikuje heteroforie i heterotropie
4) omawia zasadę działania przyrządów i urządzeń optycznych	1) określa zasadę działania pupilometru 2) określa zasadę działania dioptrymiera lunetowego i elektronicznego 3) wykonuje pomiar mocy soczewek za pomocą dioptrymiera
5) prezentuje sposoby korekcji wad wzroku	1) rozróżnia sposoby korekcji wad wzroku 2) określa wskazania dotyczące korzystania z pomocy wzrokowych
MEP.03.4. Wykonywanie pomiarów optycznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje symbole i oznaczenia stosowane w optyce okularowej	1) rozpoznaje symbole i oznaczenia stosowane w optyce okularowej 2) stosuje symbole i oznaczenia stosowane w optyce okularowej 3) stosuje właściwy zapis wielkości mierzonych w optyce okularowej
2) kontroluje parametry fizyczne soczewek okularowych, kontaktowych i innych pomocy wzrokowych	1) klasyfikuje parametry fizyczne soczewek okularowych, kontaktowych i innych pomocy wzrokowych 2) mierzy wybrane parametry fizyczne soczewek okularowych, kontaktowych i innych pomocy wzrokowych
3) przestrzega zasad tworzenia zapisu równoważnego soczewek sfero-cylindrycznych	1) tworzy zapis równoważny dla soczewek sfero-cylindrycznych 2) przedstawia graficznie wynik transpozycji 3) oblicza ekwiwalent sferyczny dla soczewek sfero-cylindrycznych
4) dobiera przyrządy i urządzenia do wykonywania pomiarów optycznych	1) klasyfikuje przyrządy kontrolno-pomiarowe do wykonywania pomiarów optycznych 2) rozróżnia przyrządy i urządzenia kontrolno-pomiarowe stosowane w optyce 3) posługuje się przyrządami i urządzeniami do wykonywania pomiarów optycznych 4) stosuje zasady regulacji przyrządów i urządzeń stosowanych w optyce
5) określa pomiary mocy soczewek, parametrów	1) rozróżnia pomiary mocy soczewek, parametrów

oprawy i parametrów wykonania pomocy wzrokowej	oprawy i parametrów wykonania pomocy wzrokowej 2) obsługuje przyrządy i urządzenia optyczne 3) mierzy moce soczewek, osie cylindrów i moce w przekrojach głównych za pomocą dioptrymiera 4) mierzy moc pryzmy i ustawia bazę 5) mierzy kąt pantoskopowy i kąt nachylenia tarcz oprawy 6) mierzy rozstaw źrenic do dali i bliży oraz odległość wierzchołkową 7) wyznacza położenie środków optycznych soczewek
6) oblicza wartość decentracji horyzontalnej, wertykalnej i pryzmatycznej w soczewkach okularowych	1) rozróżnia pojęcia decentracji horyzontalnej, wertykalnej i pryzmatycznej w soczewkach okularowych 2) oblicza działanie pryzmatyczne soczewek okularowych 3) wyznacza główny punkt referencyjny, środek źrenicy, środek optyczny, środek geometryczny 4) oblicza minimalną średnicę soczewki okularowej potrzebną do wykonania pomocy wzrokowej
7) stosuje wymiarowanie i znakowanie opraw okularowych, soczewek okularowych i kontaktowych w procesie wykonania pomocy wzrokowych	1) rozróżnia sposoby wymiarowania opraw okularowych 2) stosuje wymiarowanie i znakowanie opraw okularowych według obowiązujących norm 3) stosuje wymiarowanie i znakowanie soczewek okularowych i kontaktowych
MEP.03.5. Dopasowywanie pomocy wzrokowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) klasyfikuje materiały konstrukcyjne stosowane w optyce okularowej	1) rozróżnia materiały stosowane do produkcji opraw okularowych 2) rozróżnia materiały stosowane do produkcji soczewek okularowych 3) rozróżnia materiały stosowane do produkcji soczewek kontaktowych
2) dopasowuje rozwiązania techniczne stosowane w soczewkach okularowych i kontaktowych do potrzeb klienta	1) klasyfikuje soczewki okularowe i kontaktowe 2) rozpoznaje rodzaje soczewek okularowych i kontaktowych 3) na podstawie recepty i potrzeb klienta dopasowuje rozwiązania techniczne stosowane w soczewkach okularowych
3) klasyfikuje rodzaje opraw okularowych i innych pomocy wzrokowych	1) rozpoznaje rodzaje opraw okularowych i innych pomocy wzrokowych 2) wskazuje elementy konstrukcyjne opraw okularowych i pomocy wzrokowych 3) określa zastosowanie pomocy wzrokowych
4) dobiera oprawy okularowe i dopasowuje pomoce	1) identyfikuje oprawy okularowe

wzrokowe do cech anatomicznych klienta zgodnie z zasadami optyki i fizjologii widzenia	2) dopasowuje oprawy okularowe zgodnie z zasadami optyki i fizjologii widzenia 3) dopasowuje pomoce wzrokowe do cech anatomicznych klienta zgodnie z zasadami optyki i fizjologii widzenia 4) dobiera akcesoria do opraw okularowych i innych pomocy wzrokowych
5) wyznacza minimalną średnicę soczewek okularowych do wykonania okularów	1) stosuje wymiarowanie oprawy według systemu skrzyni i linii głównej 2) wyznacza średnicę efektywną tarczy oprawy okularowej 3) oblicza minimalną średnicę soczewek 4) dobiera soczewki okularowe ze względu na ich średnicę
MEP.03.6. Wykonywanie pomocy wzrokowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) opisuje i obsługuje narzędzia i urządzenia stosowane w optyce okularowej	1) klasyfikuje narzędzia i urządzenia stosowane w optyce okularowej 2) rozróżnia urządzenia stosowane w optyce okularowej 3) rozróżnia narzędzia stosowane w optyce okularowej 4) posługuje się narzędziami i urządzeniami stosowanymi w optyce okularowej
2) określa metody wykonania, uszlachetniania i barwienia soczewek okularowych i kontaktowych	1) rozróżnia techniki wykonania soczewek okularowych i kontaktowych 2) rozróżnia metody barwienia i wykonania powłok uszlachetniających na soczewkach okularowych 3) klasyfikuje metody uszlachetniania i barwienia soczewek okularowych i kontaktowych 4) określa zastosowanie powłok uszlachetniających 5) stosuje metody barwienia i uszlachetniania soczewek okularowych i kontaktowych
3) omawia sposoby oznakowania soczewek okularowych i kontaktowych	1) rozróżnia sposoby oznakowania soczewek okularowych i kontaktowych 2) rozróżnia graficzne znaki na soczewkach 3) stosuje oznakowanie soczewek okularowych podczas montażu
4) określa zasady centrowania soczewek okularowych w procesie wykonania pomocy wzrokowych	1) stosuje zasady centrowania soczewek okularowych 2) wykonuje centrowanie soczewek okularowych 3) oblicza odchyłki położenia środków optycznych w procesie wykonania pomocy wzrokowych 4) stosuje wartości tolerancji położenia środków optycznych w procesie wykonania pomocy wzrokowych
5) korzysta z narzędzi, przyrządów i urządzeń do	1) rozróżnia narzędzia, przyrządy i urządzenia

wykonania pomocy wzrokowych	<p>potrzebne do wykonania pomocy wzrokowych</p> <p>2) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonania pomocy wzrokowych</p> <p>3) posługuje się narzędziami, przyrządami i urządzeniami do wykonywania pomocy wzrokowych</p>
6) wykonuje obróbki soczewek okularowych	<p>1) wykonuje decentrację poziomą i pionową soczewek okularowych</p> <p>2) wykonuje szablon do oprawy okularowej</p> <p>3) rozróżnia techniki szlifowania obrzeża soczewek</p> <p>4) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do obróbki soczewek okularowych</p> <p>5) stosuje obróbkę soczewek okularowych z zastosowaniem maszyn, urządzeń i narzędzi</p>
7) montuje soczewki okularowe z zastosowaniem narzędzi do montażu	<p>1) rozróżnia narzędzia do montażu soczewek okularowych</p> <p>2) określa sposób montażu soczewek okularowych</p> <p>3) stosuje narzędzia do montażu soczewek okularowych</p>
8) reguluje i modeluje okulary i inne pomoce wzrokowe	<p>1) określa sposoby regulowania i modelowania okularów i innych pomocy wzrokowych</p> <p>2) stosuje sposoby regulowania i modelowania okularów i innych pomocy wzrokowych</p> <p>3) przestrzega norm dotyczących jakości wyrobów oftalmicznych</p> <p>4) rozróżnia sposoby oceniania jakości wykonania okularów i innych pomocy wzrokowych</p> <p>5) ocenia jakość wykonania okularów i innych pomocy wzrokowych</p>
MEP.03.7. Naprawianie pomocy wzrokowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje uszkodzeń elementów pomocy wzrokowych	<p>1) klasyfikuje rodzaje uszkodzeń elementów pomocy wzrokowych</p> <p>2) rozróżnia uszkodzenia elementów pomocy wzrokowych</p> <p>3) omawia rodzaje uszkodzeń elementów pomocy wzrokowych</p>
2) określa parametry mechaniczne pomocy wzrokowych	<p>1) rozróżnia parametry mechaniczne pomocy wzrokowych</p> <p>2) rozróżnia metody wykonywania pomiarów diagnostycznych pomocy wzrokowych</p> <p>3) rozróżnia przyrządy kontrolno-pomiarowe do wykonywania pomiarów diagnostycznych pomocy wzrokowych</p> <p>4) wykonuje pomiary diagnostyczne pomocy</p>

	<p>wzrokowych</p> <p>5) określa zgodność parametrów pomocy wzrokowych z wymaganiami technicznymi</p> <p>6) lokalizuje uszkodzenie pomocy wzrokowych na podstawie pomiaru diagnostycznego</p>
3) dobiera i stosuje narzędzia do naprawy pomocy wzrokowych	<p>1) rozróżnia narzędzia stosowane do naprawy pomocy wzrokowych</p> <p>2) stosuje narzędzia do naprawy pomocy wzrokowych</p>
4) określa aberracje układów optycznych na podstawie wykonanych pomiarów	<p>1) rozróżnia aberracje optyczne w układzie oko - pomoc wzrokowa</p> <p>2) określa rodzaj i wielkość zmierzonych aberracji układów optycznych</p>
5) wykonuje naprawy pomocy wzrokowych	<p>1) klasyfikuje uszkodzenia pomocy wzrokowych</p> <p>2) wskazuje sposób naprawy pomocy wzrokowych</p> <p>3) określa sposoby naprawy pomocy wzrokowych</p> <p>4) naprawia pomoce wzrokowe</p> <p>5) wybiera sposób regulacji i modelowania naprawionych pomocy wzrokowych</p> <p>6) wybiera sposób konserwacji i zabezpieczenia naprawionych pomocy wzrokowych lub ich części</p>
MEP.03.8. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>

<p>odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnych charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem)</p> <p>w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>7) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-</p>

c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa klucze i internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
MEP.03.9. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji

	<ul style="list-style-type: none"> 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) negocjuje warunki porozumień	<ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje postawy pożądanego podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
MEP.03.10. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 2) pokazuje wzorce w celu wykonania zadania 3) przydziela zadania członkom zespołu
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji

	członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań 2) monitoruje proces wykonywania zadań 3) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania
4) określa jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje prace zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu 3) udziela informacji zwrotnej w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy 3) dokonuje prostych modernizacji stanowiska pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK OPTYK

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MEP.02. Montaż i naprawa elementów i układów optycznych

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, pakietem programów biurowych, program do wspomagania projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD (Computer Aided Design),
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej oraz do wykonywania szkiców odręcznych i rysunków technicznych,
- zestaw modeli, symulatorów, typowych części mechanizmów maszyn i urządzeń, prostych brył geometrycznych,
- wybrane normy dotyczące rysunku technicznego, normy techniczne i branżowe, katalogi fabryczne oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn,
- dokumentację techniczną maszyn, przykładowe rysunki wykonawcze,
- dokumentację konstrukcyjną maszyn i urządzeń optycznych. Pracownia montażu, demontażu i konserwacji przyrządów optycznych wyposażona w:
 - stoły montażowe z blatem pokrytym gumolitem i z gniazdami zasilania elektrycznego o napięciu 230 V i zerowaniem ochronnym oraz z gniazdami zasilania elektrycznego o napięciu 24 V (jedno stanowisko dla ośmiu uczniów), wyposażone w imadła zegarmistrzowskie z nakładkami z tworzywa sztucznego, przestawną lampkę oświetleniową, czarny matowy ekran do obserwacji czystości powierzchni optycznych, urządzenia pomiarowe i diagnostyczne optyczne, uniwersalne mierniki prądu, prasy montażowe stołowe, wiertarkę stołową z kompletem wiertel, z kompletem uchwytów, szczotek i kamieni szlifierskich, urządzenia do cieciska szkła,
 - narzędzia kontrolno-pomiarowe suwmiarkowe i mikrometryczne,
 - narzędzia monterskie, zegarmistrzowskie, ślusarskie, justerskie, sprzęt do lutowania, kuwety do mycia,
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym. Pracownia pomiarów i kontroli wyposażona w:
 - stanowiska do pomiarów wielkości liniowych i kątowych,
 - stanowisko do pomiarów optycznych (jedno stanowisko dla ośmiu uczniów), wyposażone w: stoły montażowe z blatem pokrytym gumolitem i z gniazdami zasilania elektrycznego o napięciu 230 V i zerowaniem ochronnym oraz gniazdami zasilania elektrycznego o napięciu 24 V, mikroskop warsztatowy, płytę pomiarową, narzędzia kontrolno-pomiarowe suwmiarkowe i mikrometryczne, płytki wzorcowe, ławę optyczną z wyposażeniem, goniometr, mikroskop pomiarowy, dioptriometr, kolimator, kolimator szerokokątny, lunetę autokolimacyjną, sprawdziany interferencyjne, interferometr, siatkę dyfrakcyjną, pinhol, polaryzator, sferometr, lupę Brinella, lupę powiększającą sześć razy, płytkę mikrometryczną, mikroskop studencki lub biologiczny, lunetę Keplera, lunetę Galileusza, zestaw soczewek, zestaw pryzmatów,
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MEP.03. Wykonywanie i naprawa pomocy wzrokowych

Pracownia salonu optycznego wyposażona w:

- stanowiska do doboru opraw okularowych i innych pomocy wzrokowych z ekspozycją i magazynem opraw i pomocy wzrokowych (jedno stanowisko dla czterech uczniów),
- stanowiska do przyjmowania i wydawania zamówień na pomoce wzrokowe (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone w: komputer, katalogi i cenniki soczewek i pomocy wzrokowych, materiały poglądowe, ulotki informacyjne, pupilometr, diopromierz, inklinometr, linijki optyczne, centroskop, podgrzewacz do opraw, tablice optotypów, akcesoria optyczne,
- stanowiska do rejestracji zamówień przyjmowanych i wydawanych (jedno stanowisko dla czterech uczniów), wyposażone w komputer z oprogramowaniem biurowym, cenniki, katalogi soczewek i pomocy wzrokowych, instrukcje użytkowania okularów i innych pomocy wzrokowych,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym. Pracownia optyczna wyposażona w:
- stanowiska do wykonywania i napraw pomocy wzrokowych (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone w szlifierkę ręczną do obróbki soczewek, automat szlifierski szablonowy lub bezszablonowy z oprzyrządowaniem, diopromierz, szabloniarkę, wiertarkę do wykonywania otworów w soczewkach z oprzyrządowaniem, rowkarke, polerkę do polerowania obrzeży soczewek, polerkę do polerowania opraw, polaryskop, centroskop, podgrzewacz do opraw, myjkę ultradźwiękową, lutownicę z wyposażeniem, narzędzia do montażu i demontażu soczewek, narzędzia do profilowania i napraw opraw, wkrętaki precyzyjne optyczne, pilniki, linijki optyczne, środki do czyszczenia soczewek,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: zakłady lub pracownie optyczne wykorzystujące szeroko rozumiany sprzęt optyczno-okulistyczny, podmioty produkujące soczewki okularowe, soczewki kontaktowe, elementy pomocy wzrokowych, urządzenia optyczne, sklepy i hurtownie zajmujące się dystrybucją urządzeń optyczno-okulistycznych oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godz.).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

MEP.02. Montaż i naprawa elementów i układów optycznych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MEP.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MEP.02.2. Podstawy optyki	210
MEP.02.3. Wykonywanie układów i przyrządów optycznych	150
MEP.02.4. Montowanie i justowanie elementów układów i przyrządów optycznych	140
MEP.02.5. Naprawianie elementów układów i przyrządów optycznych	140
MEP.02.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	700
MEP.02.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MEP.03. Wykonywanie i naprawa pomocy wzrokowych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MEP.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MEP.03.2. Podstawy optyki ³⁾	210 ³⁾
MEP.03.3. Rozróżnianie wad wzroku i sposobów ich	60

korekcji	
MEP.03.4. Wykonywanie pomiarów optycznych	60
MEP.03.5. Dopasowywanie pomocy wzrokowych	90
MEP.03.6. Wykonywanie pomocy wzrokowych	90
MEP.03.7. Naprawianie pomocy wzrokowych	90
MEP.03.8. Język obcy zawodowy	30
Razem	450+210 ³⁾
MEP.03.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MEP.03.10. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

ZEGARMISTRZ		731106
--------------------	--	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MEP.04. Naprawa zegarów i zegarków

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie zegarmistrz powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEP.04. Naprawa zegarów i zegarków:

- 1) diagnozowania przyczyn nieprawidłowości pracy zegarów i zegarków;
- 2) wykonywania konserwacji i regulacji zegarów i zegarków;
- 3) wykonywania napraw zegarów i zegarków.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEP.04. Naprawa zegarów i zegarków niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MEP.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) wymienia regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią 3) wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem pracy, ochroną przeciwpożarową oraz ergonomią
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb

	działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wskazuje prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) opisuje konsekwencje nieprzestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy 4) opisuje zakres odpowiedzialności pracownika z tytułu naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 5) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową
4) określa zagrożenia i skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje i źródła czynników środowiska pracy wpływających na organizm człowieka 2) opisuje czynniki środowiska pracy występujące na stanowisku pracy 3) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych 4) opisuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm ludzki 5) wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych
5) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia zasady organizacji stanowisk pracy związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 2) stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowiska pracy 3) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane w przedsiębiorstwie 4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania 5) dobiera środki ochrony indywidualnej do rodzaju wykonywanej pracy 6) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów 7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia zasady organizacji stanowiska pracy uwzględniające przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) określa ergonomiczne zasady organizacji stanowisk pracy 3) stosuje zasady ergonomii pracy podczas organizacji stanowiska pracy 4) organizuje stanowisko pracy umożliwiające

	wykonywanie zadań zawodowych,
7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MEP.04.2. Podstawy zegarmistrzostwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza rysunki techniczne	<p>1) przestrzega norm dotyczących rysunku technicznego</p> <p>2) rozróżnia rysunki wykonawcze części zegarów i zegarków złożeniowe i montażowe</p> <p>3) sporządza szkice części zegarów i zegarków stosowanych w zegarmistrzostwie</p> <p>4) wykonuje rzutowanie, przekroje, wymiarowanie części do zegarów i zegarków stosowanych w zegarmistrzostwie</p> <p>5) odczytuje informacje zawarte na rysunku technicznym wykonawczym, złożeniowym i montażowym</p> <p>6) posługuje się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych</p>
2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń oraz zegarów i zegarków	<p>1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej</p> <p>2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej</p> <p>3) korzysta z dokumentacji konstrukcyjnej, eksploatacyjnej i naprawczej maszyn i urządzeń oraz zegarów i zegarków</p> <p>4) sporządza dokumentację techniczną związaną z wykonywaniem napraw, regulacji i konserwacji wyrobów zegarmistrzowskich</p>
3) klasyfikuje mechanizmy i części zegarków i zegarów	1) omawia budowę i zastosowanie maszyn i urządzeń

	<p>stosowanych w zegarmistrzostwie</p> <p>2) rozróżnia mechanizmy stosowane w zegarmistrzostwie</p> <p>3) wymienia rodzaje i zastosowanie przekładni</p> <p>4) wymienia rodzaje i zastosowanie osi i wałków</p> <p>5) wymienia budowę i rodzaje łożysk stosowanych w zegarmistrzostwie</p> <p>6) wymienia rodzaje i zastosowanie sprężyn</p>
4) klasyfikuje zegary i zegarki oraz urządzenia	<p>1) rozróżnia zegary i zegarki oraz urządzenia</p> <p>2) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie zegarów i zegarków</p> <p>3) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie napędów zastosowanych w zegarkach</p>
5) klasyfikuje rodzaje połączeń	<p>1) wymienia rodzaje, właściwości i technologie wykonywania połączeń rozłącznych: gwintowych, z elementami sprężynującymi, kołkowych i włączanych</p> <p>2) wymienia rodzaje, właściwości i technologie wykonywania połączeń nierozłącznych: nitowanych, lutowanych, klejonych, zgrzewanych i spawanych</p> <p>3) wymienia parametry połączeń</p> <p>4) wskazuje zastosowania połączeń rozłącznych w zegarach i zegarkach</p> <p>5) wskazuje zastosowania połączeń nierozłącznych w zegarach i zegarkach</p>
6) stosuje zasady tolerancji i pasowań	<p>1) wymienia zasady tolerancji i pasowań</p> <p>2) oblicza podstawowe parametry dotyczące tolerancji</p> <p>3) dobiera rodzaj pasowania do współpracujących części zegarów i zegarków</p> <p>4) opisuje parametry geometrycznej struktury powierzchni i kształtu</p> <p>5) omawia klasy dokładności wykonania części maszyn</p>
7) charakteryzuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne stosowane w zegarmistrzostwie	<p>1) rozpoznaje materiały konstrukcyjne organoleptycznie i na podstawie oznaczeń</p> <p>2) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne</p> <p>3) określa zastosowanie materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych</p> <p>4) opisuje właściwości materiałów konstrukcyjnych stosowanych w zegarmistrzostwie</p> <p>5) dobiera materiały konstrukcyjne do wymagań eksploatacyjnych i technologicznych zegarów i zegarków</p> <p>6) omawia właściwości materiałów eksploatacyjnych: smarów i płynów do czyszczenia, smarowania oraz konserwacji</p> <p>7) dobiera materiały eksploatacyjne do rodzaju prac zegarmistrzowskich - czyszczenia, smarowania oraz</p>

	konserwacji
8) stosuje metody ochrony przed korozją	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje rodzaje i źródła korozji 2) rozpoznaje objawy korozji 3) dobiera odpowiednie metody ochrony przed korozją 4) stosuje metody zapobiegania korozji
9) określa zastosowania technik i metod wytwarzania części zegarów i zegarków	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia istotę procesów wytwarzania: skrawania, obróbki ręcznej i maszynowej, odlewania, obróbki plastycznej, cieplnej, cieplno-chemicznej i galwanicznej 2) rozróżnia techniki i metody wytwarzania części zegarów i zegarków 3) dobiera rodzaj obróbki części maszyn i urządzeń precyzyjnych do wymagań technologicznych i eksploatacyjnych zegarów i zegarków
10) wykonuje obróbkę ręczną i maszynową materiałów stosowanych w zegarmistrzostwie	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej 2) opisuje budowę, zasadę działania i przeznaczenie maszyn, urządzeń i narzędzi do obróbki ręcznej 3) opisuje budowę, zasadę działania i przeznaczenie maszyn, urządzeń i narzędzi do obróbki maszynowej 4) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej lub maszynowej 5) stosuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej
11) wykonuje pomiary warsztatowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia rodzaje pomiarów warsztatowych 2) określa właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych 3) omawia błędy pomiarowe 4) dobiera metody i przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów 5) przeprowadza pomiary warsztatowe zgodnie z zasadami 6) porównuje wyniki pomiarów warsztatowych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej 7) stosuje zasady użytkowania, przechowywania i konserwowania narzędzi i przyrządów pomiarowych
12) opisuje zjawiska z zakresu elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki występujące w konstrukcji i funkcjonowaniu zegarów i zegarków	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia zjawiska związane z polami: elektrycznym, magnetycznym i elektromagnetycznym 2) opisuje wielkości fizyczne związane z polami: elektrycznym, magnetycznym i elektromagnetycznym 3) wyjaśnia zjawiska związane z powstawaniem i rozchodzeniem się fal dźwiękowych, radiowych i światła 4) opisuje wielkości fizyczne związane z powstawaniem i rozchodzeniem się fal dźwiękowych, radiowych i światła 5) wykonuje pomiary wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych

	6) porównuje wyniki pomiarów wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej
13) rozróżnia metody kontroli jakości wykonanych prac	1) rozróżnia rodzaje kontroli jakości 2) dobiera metodę kontroli jakości w zależności od rodzaju prac poddanych kontroli 3) rozróżnia systemy zapewniania jakości stosowane w zakładach zegarmistrzowskich i zakładach produkcyjnych zegarów i zegarków
14) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MEP.04.3. Diagnozowanie stanu technicznego zegarów i zegarków	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje metody i przyrządy wyznaczania i pomiaru czasu na przestrzeni wieków	1) omawia metody pomiaru czasu 2) omawia przyrządy do pomiaru czasu 3) wymienia trendy techniczne i we wzornictwie na przestrzeni wieków i współcześnie w zegarmistrzostwie 4) rozpoznaje okres historyczny wytworzenia zegara i zegarka
2) klasyfikuje zegary i zegarki	1) rozróżnia zegary i zegarki mechaniczne 2) rozróżnia zegary i zegarki elektryczne i elektroniczne 3) wyjaśnia kryteria podziałów zegarów i zegarków 4) rozpoznaje zegary i zegarki, posługując się ich klasyfikacją
3) określa budowę i zasady działania różnych typów zegarów i zegarków	1) rozpoznaje rodzaje konstrukcji i budowę zespołów funkcjonalnych typowego mechanizmu zegarowego: regulator chodu, wychwyt, przekładnia chodu, przekładnia wskazań, napęd i naciąg 2) opisuje budowę i rodzaje konstrukcji zespołów funkcjonalnych zegarów i zegarków 3) opisuje budowę i zasady działania zegarów wykorzystujących dźwięk 4) opisuje budowę części zegarów i zegarków oraz ich przeznaczenie 5) omawia budowę i zasadę działania budzika, zegarów bijących i zegarów grających oraz mechanizmów sterowanych sygnałem radiowym 6) omawia zasadę działania zegarów atomowych, elektrycznych i elektronicznych

<p>4) charakteryzuje rozwiązania z zakresu elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki stosowane w konstrukcji zegarów i zegarków</p>	<p>1) rozpoznaje zespoły i podzespoły zegarów i zegarków, w których zastosowano układy elektryczne, elektroniczne i elementy optyczne</p> <p>2) dobiera elementy oraz układy elektryczne i elektroniczne do określonych warunków eksploatacyjnych zegara i zegarka</p> <p>3) stosuje rozwiązania z zakresu elektrotechniki, elektroniki, optyki i elektroakustyki w konstrukcji zegarów i zegarków</p>
<p>5) określa funkcje dodatkowe zegarów i zegarków</p>	<p>1) klasyfikuje zegary i zegarki w zależności od dodatkowych funkcji, jakie mają pełnić: służba czasu, nauka, nawigacja i sport, użytek ogólny i użytek osobisty</p> <p>2) analizuje rozwiązanie sieci czasu i jej zadania</p>
<p>6) wykonuje demontaż i montaż elementów, zespołów i podzespołów zegarów i zegarków</p>	<p>1) rozróżnia technologie demontażu i montażu elementów zespołów i podzespołów zegarów i zegarków</p> <p>2) rozróżnia narzędzia do demontażu i montażu elementów zespołów i podzespołów zegarów i zegarków</p> <p>3) dobiera technologię demontażu i montażu elementów zespołów i podzespołów zegarów i zegarków do rodzaju i konstrukcji zegara i zegarka</p> <p>4) dobiera narzędzia do montażu i demontażu elementów, zespołów i podzespołów zegarów i zegarków</p> <p>5) demontuje zespoły i podzespoły zegarów i zegarków</p> <p>6) montuje zespoły i podzespoły zegarów i zegarków</p> <p>7) monitoruje poprawność procesów demontażu i montażu zegarów i zegarków</p> <p>8) sprawdza poprawność zmontowanego zegara i zegarka</p>
<p>7) określa stan techniczny zegarów i zegarków na podstawie działań diagnostyczno-pomiarowych</p>	<p>1) określa ogólny stan po oczyszczeniu i osłuchaniu zegara i zegarka</p> <p>2) rozróżnia metody, przyrządy i narzędzia do wykonania pomiarów parametrów mechanicznych i elektrycznych zegarów i zegarków</p> <p>3) dobiera metodę, przyrządy i narzędzia do wykonania pomiarów parametrów mechanicznych zegarów i zegarków</p> <p>4) wykonuje pomiary parametrów mechanicznych elementów zegarów i zegarków</p> <p>5) dobiera przyrządy do mierzenia napięcia, natężenia i rezystancji w celu określenia stanu technicznego zegarka elektrycznego lub elektronicznego</p> <p>6) wykonuje pomiary i obliczenia wartości wielkości elektrycznych elementów i obwodów elektrycznych oraz</p>

	układów elektronicznych 7) określa stan techniczny zespołów i części zegara i zegarka na podstawie przeprowadzonych pomiarów i czynności sprawdzania
8) określa rodzaj i zakres prac zegarmistrzowskich	1) kwalifikuje zegary i zegarki do czyszczenia i konserwacji 2) kwalifikuje zegary i zegarki do naprawy przez wymianę części 3) kwalifikuje zegary i zegarki do naprawy przez regenerację części 4) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające diagnostykę, naprawę i konserwację zegarów i zegarków
MEP.04.4. Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) czyści części i podzespoły zegarów i zegarków	1) rozróżnia metody, urządzenia i narzędzia do czyszczenia zegarów i zegarków 2) rozróżnia materiały do czyszczenia zegarów i zegarków 3) dobiera metody, urządzenia i narzędzia do czyszczenia zegarów i zegarków 4) dobiera materiały do czyszczenia zegarów i zegarków 5) przeprowadza czyszczenie zegarów i zegarków 6) monitoruje poprawność wykonywanego czyszczenia zegarów i zegarków
2) konserwuje elementy i podzespoły zegarów i zegarków	1) rozróżnia metody, urządzenia i narzędzia do konserwacji zegarów i zegarków 2) rozróżnia materiały do konserwacji zegarów i zegarków 3) dobiera metody, urządzenia i narzędzia do konserwacji zegarów i zegarków 4) dobiera materiały do konserwacji zegarów i zegarków 5) wykonuje konserwacje zegarów i zegarków 6) sprawdza poprawność wykonanej konserwacji zegarów i zegarków
3) reguluje zegary i zegarki	1) rozróżnia urządzenia i narzędzia do regulacji zegarów i zegarków 2) dobiera metody, urządzenia i narzędzia do regulacji zegarów i zegarków 3) wykonuje regulację chodu zegarów i zegarków 4) sprawdza poprawność wykonanej regulacji zegarów i zegarków
MEP.04.5. Naprawianie zegarów i zegarków	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) dobiera metody, narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków	1) określa zakres naprawy zegarów i zegarków na podstawie diagnozy 2) dobiera części zamienne i narzędzia do wymiany części uszkodzonych 3) dobiera metodę, narzędzia i materiały do naprawy części przez regenerację 4) dobiera metodę, narzędzia i materiały do dorobienia części
2) przeprowadza naprawę zegarów i zegarków zgodnie z przyjętą metodą	1) demontuje zegary i zegarki w zakresie zdiagnozowanego uszkodzenia i dobranej metody naprawy 2) stosuje narzędzia i materiały do naprawy zegarów i zegarków 3) wykonuje naprawę mechanizmów funkcjonalnych: regulatora chodu, wychwyty, przekładni zegarowych, napędu i urządzenia naciągowo-nastawczego, obudowy, zawieszek i bransolet, tarczy i wskazówek 4) montuje zegary i zegarki po naprawie zegarów i zegarków 5) sprawdza poprawność wykonanej naprawy zegarów i zegarków
3) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonanie zadań	1) stosuje programy komputerowe wspomagające projektowanie części zegarów i zegarków 2) stosuje programy komputerowe wspomagające wytwarzanie części zegarów i zegarków
4) przeprowadza naprawę mechanizmów rozszerzających funkcje zegarów i zegarków	1) stosuje narzędzia i materiały do naprawy mechanizmów rozszerzających funkcje zegarów i zegarków 2) demontuje zegarek lub zegar zgodnie ze zdiagnozowanym uszkodzeniem i dobraną technologią naprawy 3) wykonuje naprawę mechanizmów: budzenia, bicia, zespołu kalendarza, stopera 4) montuje zegarek lub zegar po naprawie mechanizmów rozszerzających funkcje zegarów i zegarków 5) kontroluje poprawność wykonanej naprawy mechanizmów rozszerzających funkcje zegarów i zegarków
5) obsługuje klienta	1) wykonuje kosztorys usługi 2) stosuje programy komputerowe w procesie obsługi klienta 3) uzasadnia klientowi zakres i koszty naprawy zegara i

	zegarka 4) udziela instrukcji w zakresie obsługi zegarów i zegarków 5) uzasadnia odmowę naprawy zegara lub zegarka 6) dobiera opakowanie do transportu, uwzględniając rodzaj i funkcje zegara i zegarka 7) sporządza dokumentację obsługi klienta, także z wykorzystaniem programów komputerowych
MEP.04.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np.	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi

komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)	adekwatnie do sytuacji
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) pyta o upodobania i intencje innych osób 6) proponuje, zachęca 7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy
d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
MEP.04.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy

	<p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>4) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwanie się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji</p>

	zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE ZEGARMISTRZ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MEP.04. Naprawa zegarów i zegarków

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych pakietem programów biurowych, program do wspomagania projektowania i wykonywania rysunków technicznych (Computer Aided Design)
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej oraz do wykonywania szkiców odręcznych i rysunków technicznych
- tablicę szkolną białą suchościeralną i tablicę flipchart,
- zestaw modeli, symulatorów, typowych części, mechanizmów maszyn i urządzeń, prostych brył geometrycznych
- wybrane normy dotyczące rysunku technicznego, normy techniczne i branżowe, katalogi fabryczne oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentacje techniczne maszyn, przykładowe rysunki wykonawcze,
- materiały i narzędzia do prac projektowych drukarkę 3D, ploter. Pracownia technologii robót zegarmistrzowskich wyposażona w:

- stoły montażowe,
- imadła zegarmistrzowskie,
- modele zegarów i zegarków,
- próbki materiałów konstrukcyjnych,
- narzędzia do prac zegarmistrzowskich,
- przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- filmy dydaktyczne przedstawiające pracę maszyn i urządzeń do wykonywania prac zegarmistrzowskich,
- stanowisko komputerowe z urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym i dostępem do internetu,
- dokumentację techniczną różnego typu zegarów i zegarków i normy ISO,
- katalogi części zegarów i zegarków,
- instrukcje maszyn i urządzeń stosowanych w pracach zegarmistrzowskich. Pracownia elektrotechniki i elektroniki wyposażona w:
 - multimetr,
 - trenażery z układami elektrycznymi i elektronicznymi przystosowanymi do pomiarów parametrów,
 - elementy obwodów elektrycznych i elementy elektroniczne,
 - stanowisko komputerowe z oprogramowaniem umożliwiającym symulację pracy układów elektrycznych i elektronicznych, z pakietem biurowym oraz z dostępem do internetu,

- katalogi elementów elektronicznych stosowanych w zegarach i zegarkach,
- dokumentację techniczną zegarów i zegarków. Warsztaty szkolne wyposażone w:
- stanowiska do diagnozowania stanu technicznego, naprawy, konserwacji i regulowania zegarów i zegarków oraz obróbki ręcznej (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w stół zegarmistrzowski i krzesło z regulowaną wysokością, demagnetyzer, gruszkę zegarmistrzowską, zestaw lup o różnych powiększeniach, imadło zegarmistrzowskie, imaki do mocowania zegarków, minikowadło, komplet podstawek do mechanizmów kształtowych i okrągłych, otwieraki do kopert zwykłych i wodoszczelnych, zestaw wkrętałów, zestaw chwytaków (pincety), zestaw młotków zegarmistrzowskich, nabijarkę z kompletem nabijaków, ściągacze wskazówek przyrząd zegarmistrzowski do wyciągania teleskopów, piłkę włosienicową, komplet kluczy do nakrętek, komplet kleszczy, szczypce, przyrząd do wkładania ćwiertników, przyrząd do wkładania szkieł zegarowych, prasę do zamykania dekli, zestaw pilników zegarmistrzowskich, zestaw gwintowników i narzynek zegarmistrzowskich, polerownik, benzyniarke, nóż do czyszczaków, zestaw oliwiaków, zestaw pędzli z włosia, zestaw szczotek, narzędzia pomiarowe: suwmiarkę, mikrometr, macki, miarki do czopów, urządzenia do sprawdzania i regulowania zegarków, takie jak: chronokomparator, wibrograf, wyważarkę, katalog części i podzespołów do zegarków i zegarów,
- stół zegarmistrzowski do naprawy zegarów i zegarków elektrycznych i elektronicznych, który pozwoli uniknąć namagnesowania narzędzi stosowanych do naprawy i regulacji zegarków mechanicznych z demagnetyzerem,
- stanowiska do wykonywania pomiarów elektronicznych i elektrycznych (jedno stanowisko dla trzech uczniów), wyposażone w stół roboczy do pomiarów elektronicznych i elektrycznych, krzesło z oparciem i regulowaną wysokością, tester baterii, miernik uniwersalny do pomiaru natężenia, napięcia prądu i rezystancji, oscyloskop lub oscyloskopowy przyrząd kontrolny,
- stanowiska obróbki mechanicznej metali i ich stopów (jedno stanowisko dla czterech uczniów), wyposażone w stół roboczy do obróbki mechanicznej metali i ich stopów, krzesło z oparciem i regulowaną wysokością, tokarkę zegarmistrzowską z pełnym wyposażeniem, komplet noży tokarskich, czyszczarkę zegarmistrzowską, myjkę ultradźwiękową, szlifierkę zegarmistrzowską, polerkę stacjonarną zegarmistrzowską z kompletem polerowników, czopiarkę z wkładkami, wiertarkę z kompletem wiertel, ostrzałkę, zwijarkę sprężyn, lutownicę transformatorową, komplet pogłębiaczy, rozwiertaki zegarmistrzowskie, oprawkę do narzynek z kompletem narzynek od 0,7 do 1,8 mm, narzędzia pomiarowe: suwmiarkę, mikrometr zegarmistrzowski, macki zwykłe i dziesiętne, miarki do czopów oraz dokumentację techniczną maszyn i urządzeń. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

MEP.04. Naprawa zegarów i zegarków	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MEP.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MEP.04.2. Podstawy zegarmistrzostwa	180
MEP.04.3. Diagnozowanie stanu technicznego zegarów i zegarków	230
MEP.04.4. Konserwowanie i regulowanie zegarów i zegarków	250
MEP.04.5. Naprawianie zegarów i zegarków	420
MEP.04.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	1140
MEP.04.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

ZŁOTNIK-JUBILER	731305
------------------------	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MEP.05. Wykonywanie i naprawa wyrobów złotniczych i jubilerskich

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie złotnik-jubiler powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEP.05. Wykonywanie i naprawa wyrobów złotniczych i jubilerskich:

- 1) wykonywania wyrobów złotniczych i jubilerskich z metali szlachetnych i ich stopów;
- 2) wykonywania opraw kamieni jubilerskich;
- 3) wykonywania napraw i przeróbek wyrobów złotniczych i jubilerskich.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEP.05. Wykonywanie i naprawa wyrobów złotniczych i jubilerskich niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MEP.05. Wykonywanie i naprawa wyrobów złotniczych i jubilerskich	
MEP.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) wymienia regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią 3) wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem pracy, ochroną przeciwpożarową oraz ergonomią 4) opisuje działania realizowane w zakresie ochrony środowiska, ochrony przeciwpożarowej oraz ergonomii
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wskazuje prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wskazuje prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) opisuje konsekwencje nieprzestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy 4) opisuje zakres odpowiedzialności pracownika z tytułu naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 5) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową
4) określa zagrożenia i skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka	1) wymienia rodzaje i źródła czynników środowiska pracy wpływających na organizm człowieka 2) opisuje czynniki środowiska pracy występujące na stanowisku pracy 3) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych 4) opisuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm ludzki 5) wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom

	zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych
5) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia zasady organizacji stanowisk pracy związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 2) stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowiska pracy 3) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane w przedsiębiorstwie 4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania 5) dobiera środki ochrony indywidualnej do rodzaju wykonywanej pracy 6) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów 7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia zasady organizacji stanowiska pracy uwzględniające przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) określa ergonomiczne zasady organizacji stanowisk pracy 3) stosuje zasady ergonomii pracy podczas organizacji stanowiska pracy 4) organizuje stanowisko pracy umożliwiające wykonywanie zadań zawodowych,
7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
MEP.05.2. Podstawy złotnictwa i jubilerstwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

<p>1) wykonuje obróbkę metali szlachetnych i ich stopów</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia metale szlachetne i ich stopy 2) rozróżnia składniki stopów i stopy metali szlachetnych 3) opisuje dodatki stopowe i chemikalia złotnicze 4) rozróżnia materiały pomocnicze w obróbce metali szlachetnych i ich stopów 5) dobiera składniki i ich proporcje do wykonania stopów metali szlachetnych 6) posługuje się przyrządami, narzędziami, i urządzeniami stosowanymi podczas obróbki metali szlachetnych i ich stopów 7) stosuje zasady postępowania z metalami szlachetnymi i ich stopami 8) sporządza stopy metali szlachetnych 9) sporządza wlewki ze stopów metali szlachetnych 10) bada jakość stopów i wlewków metali szlachetnych 11) prowadzi gospodarkę odpadami metali szlachetnych i ich stopów 12) wykonuje konserwację przyrządów, narzędzi, i urządzeń stosowanych podczas obróbki metali szlachetnych i ich stopów 13) wykonuje obróbkę ubytkową, plastyczną cieplną i cieplno-chemiczną metali szlachetnych i ich stopów oraz galwanotechnikę
<p>2) wykonuje elementy wyrobów złotniczych i jubilerskich na podstawie szkiców i rysunków oraz życzeń klienta</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) posługuje się dokumentacją techniczną i artystyczną wyrobów złotniczych 2) dobiera elementy wyrobów złotniczych: maszyny, oprawki, podbudowy, ogniwa i elementy ozdobne 3) wykonuje szkice wyrobów złotniczych 4) prezentuje szkice wyrobów złotniczych klientowi 5) kształtuje elementy do wykonania wyrobów złotniczych
<p>3) łączy elementy wyrobów złotniczych i jubilerskich</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną w zakresie łączenia elementów wyrobów złotniczych i jubilerskich 2) rozróżnia techniki łączenia elementów wyrobów złotniczych i jubilerskich 3) dobiera techniki łączenia elementów wyrobów złotniczych i jubilerskich 4) dobiera przyrządy, narzędzia i urządzenia niezbędne do wykonywania połączeń elementów wyrobów złotniczych i jubilerskich 5) posługuje się przyrządami, narzędziami i urządzeniami stosowanymi podczas łączenia elementów wyrobów złotniczych i jubilerskich 6) dobiera rodzaje lutów oraz materiały pomocnicze do

	<p>wykonywania połączeń nierozłącznych i rozłącznych wyrobów złotniczych i jubilerskich</p> <p>7) wykonuje połączenia elementów wyrobów złotniczych i jubilerskich różnymi technikami</p> <p>8) określa wady występujące przy montażu wyrobów, sposoby zapobiegania im i sposoby ich usuwania</p> <p>9) ocenia jakość wykonanych połączeń rozłącznych i nierozłącznych elementów wyrobów złotniczych i jubilerskich</p>
4) wykonuje obróbki wykańczające oraz zdobienia wyrobów złotniczych i jubilerskich	<p>1) rozróżnia materiały stosowane do obróbki wykańczającej</p> <p>2) opisuje materiały stosowane do zdobienia wyrobów złotniczych i jubilerskich</p> <p>3) omawia techniki obróbki wykańczającej oraz zdobienia wyrobów złotniczych i jubilerskich</p> <p>4) stosuje techniki i mieszaniny emalii, niello i inkrustacji</p> <p>5) dobiera przyrządy, narzędzia i urządzenia do obróbki wykańczającej metali szlachetnych i ich stopów</p> <p>6) stosuje technologie, przyrządy, narzędzia i urządzenia do obróbki wykańczającej oraz zdobienia wyrobów złotniczych i jubilerskich</p> <p>7) wykonuje obróbkę wykańczającą wyrobów złotniczych i jubilerskich: odzłacanie, polerowanie, barwienie, matowanie</p> <p>8) wykonuje zdobienia wyrobów złotniczych i jubilerskich: rytowanie, grawerowanie, rzeźbienie, inkrustowanie, kameryzowanie, filigran, granulację</p> <p>9) sprawdza jakość wykonanej obróbki i zdobienia</p> <p>10) usuwa wady powstałe w procesie obróbki wykańczającej</p> <p>11) wykonuje konserwację narzędzi, przyrządów i urządzeń stosowanych do obróbki wykańczającej i zdobienia wyrobów złotniczych i jubilerskich</p>
5) wykorzystuje galwanotechnikę do wykonywania wyrobów jubilerskich	<p>1) określa funkcje i zastosowania powłok wykonywanych metodami galwanicznymi</p> <p>2) rozróżnia techniki galwanotechniczne</p> <p>3) opisuje techniki wykonywania powłok: złocenie, srebrzenie, rodowanie, rutenowanie, oksydowanie, miedziowanie, chromowanie, polerowanie galwaniczne</p> <p>4) dobiera materiały i narzędzia do wykonywania powłok</p> <p>5) wykorzystuje materiały, narzędzia i urządzenia do wykonywania zabiegów galwanotechnicznych</p> <p>6) przygotowuje stanowisko do określonej metody galwanotechniki</p> <p>7) wykonuje powłoki złoczone, srebrzone, rodowane, niklowane, miedziowane, chromowane, polerowane</p>

	galwanicznie (odzlacanie) 8) ocenia jakość wykonanej powłoki
6) stosuje przepisy prawa probierczego	1) interpretuje przepisy prawa probierczego 2) przygotowuje dokumentację do urzędu probierczego 3) przygotowuje wyroby do oznaczenia próby w urzędzie probierczym 4) przygotowuje wyroby do urzędu probierczego 5) przekazuje wyroby złotnicze do urzędu probierczego
7) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MEP.05.3. Oprawianie kamieni jubilerskich	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa budowę i właściwości kamieni i minerałów stosowanych w jubilerstwie	1) określa właściwości i zastosowanie kamieni i minerałów w jubilerstwie 2) określa budowę, skład minerałów i kamieni pochodzenia zwierzęcego i roślinnego 3) rozróżnia właściwości kamieni pochodzenia zwierzęcego i roślinnego stosowanych w jubilerstwie 4) wskazuje zastosowanie kamieni pochodzenia zwierzęcego i roślinnego 5) opisuje budowę, skład i właściwości kamieni syntetycznych i pochodzenia naturalnego 6) wskazuje zastosowanie kamieni syntetycznych i pochodzenia naturalnego 7) wymienia własności kamieni szlachetnych 8) rozpoznaje kamienie jubilerskie szlachetne i jubilersko-ozdobne
2) wykonuje oprawki kamieni jubilerskich	1) rozróżnia rodzaje oprawek kamieni jubilerskich 2) dobiera oprawkę oprawek kamieni jubilerskich zgodnie z warunkami technicznymi i życzeniem klienta 3) dobiera technologie oprawiania kamieni jubilerskich, uwzględniając szlif i rodzaj kamienia 4) dobiera narzędzia, przyrządy i materiały do wykonania oprawki kamieni jubilerskich 5) stosuje narzędzia do wykonania oprawek kamieni jubilerskich 6) wykonuje oprawkę zgodnie z przyjętą technologią 7) ocenia jakość wykonanej oprawki kamieni jubilerskich 8) określa wady powstałe w procesie wykonywania

	<p>oprawy kamieni jubilerskich</p> <p>9) usuwa wady oprawek kamieni jubilerskich</p>
3) wykonuje oprawy kamieni jubilerskich	<p>1) dobiera narzędzia, przyrządy i materiały do oprawienia kamieni jubilerskich</p> <p>2) stosuje narzędzia, przyrządy i materiały do oprawienia kamieni jubilerskich</p> <p>3) oprawia kamienie jubilerskie zgodnie z przyjętą technologią</p> <p>4) ocenia jakość i estetykę wykonanej oprawy kamieni jubilerskich</p>
MEP.05.4. Naprawianie i przerabianie wyrobów złotniczych i jubilerskich	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) ocenia stan oraz możliwości poddania wyrobów złotniczych i jubilerskich naprawie	<p>1) określa rodzaj uszkodzeń w wyrobie złotniczym i jubilerskim</p> <p>2) stosuje metody oceny stanu wyrobów złotniczych i jubilerskich</p> <p>3) dobiera sposób naprawy wyrobu złotniczego i jubilerskiego</p> <p>4) uzasadnia klientowi sposób naprawy wyrobu i cenę usługi</p>
2) ocenia stan oraz możliwości poddania wyrobów złotniczych i jubilerskich przeróbce	<p>1) określa możliwość poddania wyrobu złotniczego i jubilerskiego przeróbce</p> <p>2) stosuje metody oceny możliwości dokonywania przeróbek wyrobów złotniczych i jubilerskich</p> <p>3) wykonuje projekt przeróbki wyrobu złotniczego i jubilerskiego</p> <p>4) przedstawia klientowi projekt przeróbki wyrobu złotniczego i jubilerskiego</p> <p>5) uzgadnia z klientem projekt przeróbki i cenę usługi</p>
3) wykonuje naprawy wyrobów złotniczych i jubilerskich	<p>1) dobiera technologię napraw wyrobów złotniczych i jubilerskich</p> <p>2) stosuje technologie wykonywania napraw wyrobów złotniczych i jubilerskich</p> <p>3) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonywania napraw wyrobów złotniczych i jubilerskich</p> <p>4) posługuje się rysunkiem wyrobów złotniczych i jubilerskich</p> <p>5) posługuje się dokumentacją techniczną napraw wyrobów złotniczych i jubilerskich</p> <p>6) naprawia wyroby złotnicze i jubilerskie zgodnie dobraną technologią</p> <p>7) ocenia jakość wykonanych napraw wyrobów złotniczych i jubilerskich</p> <p>8) przekazuje klientowi naprawione wyroby złotnicze i</p>

	jubilerskie
4) wykonuje przeróbki wyrobów złotniczych i jubilerskich	<p>1) posługuje się projektem lub szkicem przeróbek wyrobów złotniczych i jubilerskich</p> <p>2) posługuje się dokumentacją artystyczną i techniczną przeróbek wyrobów złotniczych i jubilerskich</p> <p>3) dobiera technologię przeróbek wyrobów złotniczych i jubilerskich</p> <p>4) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonywania przeróbek wyrobów złotniczych i jubilerskich</p> <p>5) stosuje technologie wykonywania przeróbek wyrobów złotniczych i jubilerskich</p> <p>6) przerabia wyroby złotnicze i jubilerskie zgodnie z projektem</p> <p>7) ocenia jakość wykonanych przeróbek wyrobów złotniczych i jubilerskich</p> <p>8) przekazuje klientowi przerobione wyroby złotnicze i jubilerskie</p>
MEP.05.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>

obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa klucze i internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p>

	6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
MEP.05.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 4) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym postępowania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem

	5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonalą umiejętności zawodowe	1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE ZŁOTNIK-JUBILER

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MEP.05. Wykonywanie i naprawa wyrobów złotniczych i jubilerskich

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, pakietem programów biurowych, programem do wspomagania projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD (Computer Aided Design), programy do projektowania biżuterii 3D,
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej oraz do wykonywania szkiców odręcznych i rysunków technicznych,
- tablicę szkolną białą suchościeralną i tablicę flipchart,
- zestaw modeli, symulatorów, typowych części mechanizmów maszyn i urządzeń, prostych brył geometrycznych,
- wybrane normy dotyczące rysunku technicznego, normy techniczne i branżowe, katalogi fabryczne oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn,
- dokumentacje techniczne maszyn, przykładowe rysunki wykonawcze,
- modele wyrobów złotniczych i jubilerskich i opraw kamieni jubilerskich,
- filmy dydaktyczne przedstawiające pracę maszyn i urządzeń do wykonywania prac złotniczo-jubilerskich,
- dokumentację techniczną i technologiczną wyrobów złotniczych i jubilerskich,

- materiały i narzędzia do prac projektowych, drukarkę 3D, ploter,
- katalogi cech probierczych, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń wykorzystywanych w złotnictwie i jubilerstwie. Pracownia złotniczo-jubilerska wyposażona w:
 - zestaw narzędzi do prac złotniczo-jubilerskich,
 - przyrządy kontrolno-pomiarowe,
 - materiały i sprzęt do badania własności stopów metali szlachetnych i kamieni,
 - próbki metali szlachetnych, skał, minerałów i kamieni jubilerskich,
 - modele wyrobów złotniczych i jubilerskich i opraw kamieni jubilerskich,
 - filmy dydaktyczne przedstawiające pracę maszyn i urządzeń do wykonywania prac złotniczo-jubilerskich,
 - dokumentację techniczną i technologiczną wyrobów złotniczych i jubilerskich,
 - materiały i narzędzia do prac projektowych, drukarkę 3D, ploter,
 - katalogi cech probierczych, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń wykorzystywanych w złotnictwie i jubilerstwie. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska do prac przygotowawczych i pomocniczych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w imadło, przyrządy do zmniejszania i powiększania obrączek, bizownica Anka wraz z zestawem puncyn, bizownica Anka rowkowa z zestawem trzpieni, podkładki do kształtowania blach i drutów, kastowniki, wykrojniki, zestaw młotków jubilerskich, nożyce dźwigniowe do cięcia blach, przeciągadła pojedyncze i zespolone, rygle o różnych kształtach, płytę kowalską, kowadło, suwmiarkę, mikrometr, cyrkle do pomiarów i trasowania, katalogi narzędzi, maszyn, urządzeń i przyrządów pomiarowych stosowanych do prac przygotowawczych i pomocniczych w złotnictwie i jubilerstwie, środki ochrony indywidualnej,
 - stanowiska topienia i odlewania metali szlachetnych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w piec do topienia stopów srebra i złota, palnik gazowy, wlewaki pionowe i poziome do odlewania blachy i drutów, tygły do topienia metali, uchwyty do tygłi, płytki do wyżarzania niezawierające azbestu, topniki, gazy i związki chemiczne stosowane przy topieniu, metale szlachetne, metale nieszlachetne do otrzymania stopów metali szlachetnych, katalogi narzędzi, maszyn, urządzeń do topienia i odlewania metali szlachetnych, środki ochrony indywidualnej stosowane podczas topienia i odlewania metalu,
 - stanowiska walcowania blach i drutu (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w walcarkę ręczną lub elektryczną, suwmiarkę, mikrometr, katalogi narzędzi, maszyn i urządzeń do obróbki plastycznej, przyrządów pomiarowych i środki ochrony indywidualnej,
 - stanowiska do obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej materiałów złotniczych i jubilerskich (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w palnik, piec do wyżarzania, urządzenie do platerowania, urządzenie elektryczne do wytrawiania, kąpiele do platerowania, bezcjankowe kąpiele do usuwania powłok, substancje odtłuszczające, kąpiele trawiące, substancje do oksydowania złota i srebra, rod w płynie, kwas cytrynowy, katalogi narzędzi, maszyn, urządzeń i przyrządów pomiarowych do obróbki cieplnej, cieplno-chemicznej i elektrochemicznej materiałów złotniczych i jubilerskich, środki ochrony indywidualnej stosowane podczas prac z substancjami chemicznymi,
 - stanowiska do obróbki ręcznej, mechanicznej, montażu elementów wyrobów złotniczych i jubilerskich (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w stół jubilerski, krzesło z oparciem i regulowaną wysokością, palnik gazowy, ramkę do piłek włosowych, pęsety, silnik z giętkim wałkiem i prostnicą, zestaw narzędzi do obróbki mechanicznej (komplet wiertel, frezy kształtowe, talerzowe, walcowo-stożkowe), zestaw narzędzi do ręcznej obróbki skrawaniem (piłki włosowe, zestaw pilników kształtowych jubilerskich, papiery ściernie o różnej gradacji ziarna), uchwyty różnego rodzaju, płytkę lutowniczą, zestaw młotków (młotek metalowy, drewniany lub z tworzywa), rygle o różnych kształtach, kulę grawerską, ryłce, nożyce do blachy, zestaw szczypiec (boczne i czołowe), zestaw zakuwaków do oprawy kamieni jubilerskich, kornaiseny, kowadła, skrobaki, zestaw kleszczy (okrągłe, płaskie, zbieżne, półokrągłe), uchwyty do lutowania, modele opraw kamieni jubilerskich, elementy wyrobów złotniczych i jubilerskich, lutówki, pasty lutownicze, luty, pasty i płyny do zabezpieczania lutowanych powierzchni, katalogi narzędzi, maszyn, urządzeń i przyrządów pomiarowych do obróbki ręcznej, mechanicznej oraz montażu elementów wyrobów złotniczych i jubilerskich środki ochrony indywidualnej, - stanowiska do szlifowania i polerowania (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w: polerkę stołową z wyciągiem, polerkę bębnową, polerkę magnetyczną, myjkę ultradźwiękową, szczotki i filce polerskie, szczotki do matowania, pasty i preparaty polerskie, wsady polerskie do polerki bębnowej, wsady polerskie do polerki magnetycznej, środki czyszczące do myjki ultradźwiękowej, papiery ściernie, katalogi narzędzi, maszyn, urządzeń, środki ochrony indywidualnej stosowane podczas prac szlifierskich i polerskich. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

MEP.05. Wykonywanie i naprawa wyrobów złotniczych i jubilerskich	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MEP.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MEP.05.2. Podstawy złotnictwa i jubilerstwa	350
MEP.05.3. Oprawianie kamieni jubilerskich	360
MEP.05.4. Naprawianie i przerabianie wyrobów złotniczych i jubilerskich	390
MEP.05.5. Język obcy zawodowy	30

Razem	1160
MEP.05.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

Załącznik 16. PODSTAWY PROGRAMOWE KSZTAŁCENIA W ZAWODACH SZKOLNICTWA BRANŻOWEGO

PRZYPORZĄDKOWANYCH DO BRANŻY METALURGICZNEJ (MTL).

Załącznik zawiera podstawy programowe kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego przyporządkowanych do branży metalurgicznej, określonych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego:

- 1) modelarz odlewniczy;
- 2) operator maszyn i urządzeń odlewniczych;
- 3) operator maszyn i urządzeń przemysłu metalurgicznego;
- 4) technik odlewnik¹⁾;
- 5) technik przemysłu metalurgicznego. ¹⁾Dla zawodu technik odlewnik określono dwie podstawy programowe z wyodrębnionymi kwalifikacjami:
 - 1) MTL.01. Wykonywanie i naprawa oprzyrządowania odlewniczego oraz MTL.04. Organizacja i nadzorowanie procesu odlewniczego;
 - 2) MTL.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń odlewniczych oraz MTL.04. Organizacja i nadzorowanie procesu odlewniczego.

MODELARZ ODLEWNICZY	721104
---------------------	--------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MTL.01. Wykonywanie i naprawa oprzyrządowania odlewniczego

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie modelarz odlewniczy powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MTL.01. Wykonywanie i naprawa oprzyrządowania odlewniczego:

- 1) wykonywania oprzyrządowania odlewniczego;
- 2) wykonywania form metalowych;
- 3) konserwacji i naprawy oprzyrządowania odlewniczego i form metalowych;
- 4) kontroli jakości wykonania oprzyrządowania odlewniczego i form metalowych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MTL.01. Wykonywanie i naprawa oprzyrządowania odlewniczego niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MTL.01. Wykonywanie i naprawa oprzyrządowania odlewniczego	
MTL.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń
1) stosuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wyjaśnia znaczenie pojęć bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia 2) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi 3) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 4) wymienia regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną

	przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) charakteryzuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 5) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy 6) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową
4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy 2) wymienia rodzaje chorób zawodowych charakterystycznych dla wykonywanego zawodu 3) opisuje objawy typowych chorób zawodowych związanych z wykonywanym zawodem 4) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy 5) przestrzega procedur w sytuacji zagrożeń
5) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy	1) określa zasady zachowania się w przypadku pożaru w odlewni 2) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania 3) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) określa zasady organizacji stanowiska pracy 2) organizuje swoje stanowisko pracy w odlewni zgodnie z wymaganiami ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy w odlewni
7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) określa środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) określa środki ochrony zbiorowej stosowane podczas

	<p>wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane na stanowisku pracy w odlewni</p> <p>4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej na stanowisku pracy w odlewni zgodnie z przeznaczeniem</p> <p>5) stosuje się do informacji zawartych na znakach zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MTL.01.2. Podstawy odlewnictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) stosuje zasady wykonywania szkiców oraz rysunków technicznych</p> <p>a) odczytuje informacje ze szkiców i rysunków technicznych</p> <p>b) przestrzega zasad tolerancji i pasowania</p>	<p>1) sporządza szkice i rysunki techniczne, zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p> <p>2) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie, zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p> <p>3) oblicza wymiary graniczne i tolerancje</p> <p>4) rozróżnia pasowanie części maszyn, określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części</p> <p>5) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych</p> <p>6) rozróżnia, interpretuje i posługuje się symbolami tolerancji geometrycznych</p>
2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	<p>1) wymienia i rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej maszyn i urządzeń</p> <p>2) wyjaśnia znaczenie normalizacji, typizacji i unifikacji w budowie maszyn i urządzeń</p> <p>3) wskazuje zespoły i podzespoły maszyn i urządzeń na</p>

	<p>podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>4) czyta schematy strukturalne, funkcjonalne i zasadnicze maszyn i urządzeń</p> <p>5) wyjaśnia sposób działania maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej</p>
3) charakteryzuje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające	<p>1) określa właściwości i zastosowanie drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>2) określa właściwości i zastosowanie tworzyw sztucznych</p> <p>3) opisuje właściwości i zastosowanie materiałów niemetalowych</p> <p>4) opisuje właściwości i zastosowanie metali i ich stopów</p> <p>5) rozpoznaje gatunki stopów żelaza i metali nieżelaznych na podstawie oznaczeń</p> <p>6) opisuje właściwości olejów i smarów</p> <p>7) opisuje właściwości cieczy smarująco-chłodzących</p> <p>8) dobiera materiały konstrukcyjne eksploatacyjne i uszczelniające na podstawie katalogów</p>
4) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń	<p>1) opisuje osie i wały</p> <p>2) opisuje budowę, sposób działania i zastosowanie łożysk ślizgowych i tocznych</p> <p>3) wyjaśnia budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców</p> <p>4) klasyfikuje przekładnie mechaniczne</p> <p>5) wyjaśnia budowę i zasadę działania przekładni mechanicznych</p> <p>6) wyjaśnia budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego</p> <p>7) wskazuje zastosowanie elementów, zespołów i mechanizmów maszyn i urządzeń</p> <p>8) rozpoznaje zużycie części maszyn i urządzeń</p>
5) wykonuje pomiary warsztatowe	<p>1) dobiera metody pomiarowe do wykonywania pomiarów warsztatowych</p> <p>2) dobiera przyrządy i narzędzia pomiarowe do wykonywania pomiarów warsztatowych</p> <p>3) określa zasady użytkowania i przechowywania narzędzi i przyrządów pomiarowych</p> <p>4) rozróżnia błędy pomiarowe</p> <p>5) analizuje wyniki pomiarów warsztatowych</p>
6) charakteryzuje techniki i metody wytwarzania odlewów	<p>1) rozróżnia techniki oraz metody odlewania, obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej</p> <p>2) opisuje proces obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej</p> <p>3) opisuje proces odlewania metali i ich stopów</p> <p>4) określa etapy procesów technologicznych wytwarzania wyrobów z metali i ich stopów</p>

	5) określa właściwości materiałów wytwarzanych metodą obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej
7) wykonuje połączenia mechaniczne	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje metody łączenia materiałów 2) określa zastosowanie połączeń rozłącznych i nierozłącznych 3) dobiera rodzaje połączeń mechanicznych w zależności od zastosowania 4) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń rozłącznych i nierozłącznych 5) łączy części różnymi technikami
8) wykonuje operacje obróbki mechanicznej i ręcznej, spajania i plastycznego kształtowania metali	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje rodzaje obróbki maszynowej, spajania i plastycznego kształtowania metali 2) opisuje etapy procesu technologicznego dla wybranych technik wytwarzania odlewów 3) toczy powierzchnie przedmiotów zgodnie z dokumentacją technologiczną 4) frezuje powierzchnie przedmiotów zgodnie z dokumentacją technologiczną 5) szlifuje powierzchnie przedmiotów zgodnie z dokumentacją technologiczną 6) wykonuje otwory w różnych klasach dokładności 7) opisuje metody spajania metali 8) łączy powierzchnie przedmiotów przez spawanie, zgrzewanie, lutowanie i klejenie 9) opisuje metody obróbki ręcznej 10) trasuje kształty przedmiotów obrabianych
9) stosuje ochronę przed korozją	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje rodzaje korozji 2) określa przyczyny powstawania korozji 3) rozpoznaje objawy korozji 4) określa sposoby ochrony przed korozją 5) rozróżnia rodzaje powłok ochronnych i techniki ich nanoszenia 6) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne wyrobów
10) dobiera sposoby transportu wewnętrznego i składowania materiałów	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje budowę i zasadę działania wybranych maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego 2) organizuje stanowisko składowania materiałów 3) dobiera sposób i środki transportu do rodzaju materiału 4) stosuje zasady składowania materiałów zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska
11) charakteryzuje etapy wykonania odlewu	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje elementy zestawu modelowego 2) opisuje sposób wykonania kompletnej formy przygotowanej do zalewania 3) opisuje sposób zalewania metalem 4) opisuje metody wybijania odlewów

	5) opisuje metody usunięcia układu wlewowego i oczyszczania odlewów
12) charakteryzuje proces sporządzania różnych rodzajów mas formierskich i rdzeniowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia główne i pomocnicze materiały formierskie 2) określa rolę materiałów formierskich w masach formierskich i rdzeniowych 3) opisuje proces przygotowania różnych rodzajów mas formierskich i rdzeniowych 4) dobiera masy formierskie i rdzeniowe do rodzaju form i rdzeni
13) charakteryzuje metody wykonania form jednorazowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa narzędzia i przyrządy formierskie do formowania ręcznego 2) opisuje rodzaje form jednorazowych i elementy ich budowy 3) omawia metody ręcznego wykonania form jednorazowych 4) omawia metody maszynowego wykonania form jednorazowych 5) określa etapy wykonania form jednorazowych na automatycznych liniach formierskich 6) określa etapy procesu ręcznego wykonania rdzeni 7) określa etapy zmechanizowanego wykonywania rdzeni
14) charakteryzuje metody wytwarzania odlewów	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia metody wytwarzania odlewów w zależności od techniki zalewania form 2) omawia proces odlewania grawitacyjnego w formach w formach jednorazowych 3) omawia proces odlewania grawitacyjnego w formach odlewania grawitacyjne w formach trwałych 4) omawia proces odlewania ciśnieniowego 5) opisuje nowoczesne rozwiązania mechanizacji i automatyzacji procesów odlewniczych 6) wskazuje sposoby dalszego wykorzystania lub utylizacji produktów podstawowych i ubocznych procesów wytwarzania odlewów
15) charakteryzuje proces odlewania	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia etapy topienia staliwa i żeliwa 2) omawia etapy topienia stopów metali nieżelaznych 3) omawia technikę zalewania form 4) opisuje proces krzepnięcia i stygnięcia metalu w formie 5) omawia zjawisko skurczu metalu
16) dobiera materiały wsadowe do topienia stopów żelaza i metali nieżelaznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje materiały wsadowe stosowane do topienia stopów żelaza i metali nieżelaznych 2) wyjaśnia rolę materiałów wsadowych w procesie wytopu żeliwa, staliwa i metali nieżelaznych 3) wymienia materiały wsadowe do wytopu żeliwa szarego i sferoidalnego

	<p>4) wymienia materiały wsadowe do wytopu staliwa</p> <p>5) rozpoznaje materiały wsadowe do wytopu stopów metali nieżelaznych</p> <p>6) stosuje materiały wsadowe do topienia stopów żelaza i metali nieżelaznych</p>
17) charakteryzuje rodzaje stopów odlewniczych	<p>1) opisuje stopy odlewnicze żelaza z węglem na podstawie ich składu chemicznego, właściwości i struktury wewnętrznej</p> <p>2) opisuje stopy odlewnicze metali nieżelaznych na podstawie ich składu chemicznego, właściwości i struktury wewnętrznej</p> <p>3) opisuje właściwości stopów odlewniczych</p>
18) charakteryzuje rodzaje pieców odlewniczych	<p>1) klasyfikuje piece odlewnicze</p> <p>2) określa zasady działania pieców odlewniczych</p> <p>3) rozróżnia piece odlewnicze do wytopu żeliwa i staliwa na podstawie ich budowy i zasady działania</p> <p>4) określa rodzaje materiałów ogniotrwałych stosowanych w piecach odlewniczych</p> <p>5) rozróżnia piece odlewnicze do topienia metali nieżelaznych na podstawie ich budowy i zasady działania</p>
19) charakteryzuje wady odlewów	<p>1) klasyfikuje wady odlewów</p> <p>2) opisuje wady odlewów</p> <p>3) wskazuje przyczyny powstawania wad odlewów</p>
20) charakteryzuje systemy mechatroniczne stosowane w maszynach i urządzeniach odlewniczych	<p>1) omawia zadania systemów mechatronicznych stosowanych w maszynach i urządzeniach odlewniczych</p> <p>2) wskazuje zastosowanie elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych w maszynach i urządzeniach odlewniczych</p> <p>3) wskazuje zastosowanie elementów oraz układów hydraulicznych i pneumatycznych w systemach mechatronicznych stosowanych w odlewnictwie</p> <p>4) opisuje układy sensoryczne stosowane w systemach mechatronicznych</p> <p>5) opisuje systemy zrobotyzowane stosowane w maszynach i urządzeniach odlewniczych</p>
21) charakteryzuje zagadnienia eksploatacji maszyn i urządzeń odlewniczych	<p>1) omawia procesy zużycia maszyn i urządzeń odlewniczych</p> <p>2) określa stan techniczny i eksploatacyjny maszyn i urządzeń odlewniczych</p> <p>3) omawia przyczyny uszkodzeń maszyn i urządzeń odlewniczych</p> <p>4) opisuje zakres obsługi, konserwacji, napraw i remontów maszyn i urządzeń odlewniczych</p> <p>5) wyjaśnia zasady utrzymania należytego stanu</p>

	technicznego maszyn i urządzeń odlewniczych
22) stosuje metody kontroli jakości odlewu	1) opisuje metody kontroli jakości odlewu 2) dobiera metody stosowane do kontroli jakości odlewu 3) stosuje obowiązujące procedury związane z kontrolą jakości na stanowisku pracy
23) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	1) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych 2) stosuje programy komputerowe do symulacji procesu zalewania formy i krzepnięcia odlewu
24) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MTL.01.3. Wykonywanie oprzyrządowania odlewniczego z drewna, tworzyw drewnopochodnych, tworzyw niemetalowych oraz metalu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) odczytuje oznaczenia i symbole graficzne dotyczące oprzyrządowania odlewniczego stosowane w dokumentacji technicznej i technologicznej	1) rozróżnia oznaczenia i symbole graficzne oprzyrządowania odlewniczego wykonanego z: a) drewna i tworzyw drewnopochodnych b) tworzyw sztucznych, styropianu i mas ceramicznych c) metalu 2) rozpoznaje oznaczenia i symbole graficzne stosowane w dokumentacji technicznej i technologicznej
2) przygotowuje materiały do wykonania oprzyrządowania odlewniczego	1) określa kolejność czynności podczas przygotowania materiałów do wykonania oprzyrządowania odlewniczego z: a) drewna i tworzyw drewnopochodnych b) tworzyw sztucznych, styropianu i mas ceramicznych c) metalu 2) stosuje materiały do wykonania oprzyrządowania odlewniczego z: a) drewna i tworzyw drewnopochodnych b) tworzyw sztucznych, styropianu i mas ceramicznych c) metalu
3) wykonuje elementy oprzyrządowania odlewniczego	1) opisuje elementy budowy oprzyrządowania odlewniczego 2) dobiera narzędzia, urządzenia i maszyny do wykonania elementów oprzyrządowania odlewniczego z drewna i tworzyw drewnopochodnych, 3) dobiera narzędzia, urządzenia i maszyny do

	wykonania elementów oprzyrządowania odlewniczego z tworzyw sztucznych, styropianu i mas ceramicznych 4) dobiera narzędzia, urządzenia i maszyny do wykonania elementów oprzyrządowania odlewniczego z metalu
4) wykonuje pomiary warsztatowe elementów oprzyrządowania odlewniczego	1) stosuje przyrządy pomiarowe do wykonania elementów oprzyrządowania odlewniczego z tworzyw sztucznych, styropianu i mas ceramicznych oraz metalu 2) wykonuje pomiary warsztatowe elementów oprzyrządowania odlewniczego z tworzyw sztucznych, styropianu i mas ceramicznych oraz metalu
5) wykonuje montaż elementów oprzyrządowania odlewniczego	1) wymienia maszyny i urządzenia stosowane do montażu elementów oprzyrządowania odlewniczego 2) montuje elementy oprzyrządowania odlewniczego z drewna tworzyw drewnopochodnych, tworzyw sztucznych, styropianu i mas ceramicznych oraz metalu 3) dobiera narzędzia i przyrządy monterskie stosowane podczas montażu elementów oprzyrządowania odlewniczego z drewna i tworzyw drewnopochodnych, tworzyw sztucznych, styropianu i mas ceramicznych oraz metalu
6) nanosi powłoki ochronne na powierzchni oprzyrządowania odlewniczego	1) przygotowuje powierzchnie oprzyrządowania odlewniczego z drewna i tworzyw drewnopochodnych, tworzyw sztucznych, styropianu i mas ceramicznych oraz z metalu do nanoszenia powłok ochronnych 2) dobiera narzędzia i urządzenia do nanoszenia powłok ochronnych na oprzyrządowanie odlewnicze z drewna i tworzyw drewnopochodnych, tworzyw sztucznych, styropianu i mas ceramicznych oraz z metalu
MTL.01.4. Wykonywanie form metalowych kokilowych oraz ciśnieniowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) odczytuje oznaczenia i symbole graficzne dotyczące form metalowych stosowane w dokumentacji technicznej i technologicznej	1) podaje znaczenie oznaczeń i symboli graficznych w dokumentacji konstrukcyjnej kokili 2) podaje znaczenie oznaczeń i symboli graficznych w dokumentacji konstrukcyjnej form ciśnieniowych 3) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną podczas wykonywania form metalowych kokilowych oraz ciśnieniowych
2) rozróżnia rodzaje form metalowych kokilowych oraz ciśnieniowych	1) określa rodzaje i przeznaczenie kokili 2) określa rodzaje i przeznaczenie form ciśnieniowych 3) opisuje elementy budowy form metalowych kokilowych i ciśnieniowych

3) stosuje materiały i narzędzia do wykonywania elementów oprzyrządowania odlewniczego wykonanego z metalu	1) określa czynności niezbędne do wykonania kokili 2) określa czynności niezbędne do wykonania form ciśnieniowych 3) dobiera materiały do wykonania kokili 4) dobiera materiały do wykonania form ciśnieniowych 5) stosuje elektronarzędzia do obróbki elementów oprzyrządowania odlewniczego wykonanego z metalu 6) stosuje obrabiarki do obróbki mechanicznej elementów oprzyrządowania odlewniczego wykonanego z metalu
4) wykonuje montaż form metalowych zgodnie z dokumentacją techniczną i technologiczną	1) rozróżnia narzędzia i przyrządy monterskie do montażu i naprawy kokili i form ciśnieniowych 2) stosuje znormalizowane elementy kokili i form ciśnieniowych zgodnie z dokumentacją techniczną na podstawie katalogów wytwórców 3) dobiera narzędzia i przyrządy monterskie do montażu i naprawy kokili i form ciśnieniowych 4) stosuje narzędzia i przyrządy monterskie stosowane podczas montażu form metalowych
MTL.01.5. Wykonywanie konserwacji, naprawy i rekonstrukcji oprzyrządowania odlewniczego i form metalowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) klasyfikuje wady modeli, oprzyrządowania i form metalowych	1) dokonuje podziału wad odlewniczych oprzyrządowania odlewniczego i form metalowych 2) opisuje wady kształtu, powierzchniowe i powłok oprzyrządowania odlewniczego i form metalowych 3) podaje niezgodności oprzyrządowania odlewniczego i form metalowych z wymaganiami technicznymi 4) dobiera techniki do usunięcia wad kształtu, powierzchniowych i powłok oprzyrządowania odlewniczego i form metalowych 5) określa czynności technologiczne niezbędne do usunięcia wad kształtu, powierzchniowych i powłok oprzyrządowania i form metalowych
2) rozpoznaje wady techniczne oprzyrządowania odlewniczego i form metalowych	1) opisuje wady techniczne oprzyrządowania odlewniczego wykonanego z: a) drewna i tworzyw drewnopochodnych b) tworzyw sztucznych, styropianu i mas ceramicznych c) metalu 2) wskazuje wady wykonanych form metalowych
3) wykonuje naprawę i rekonstrukcje wadliwych elementów oprzyrządowania odlewniczego i form metalowych	1) dobiera narzędzia do usunięcia wady elementów oprzyrządowania odlewniczego i form metalowych 2) dobiera materiały do usunięcia wady elementów oprzyrządowania odlewniczego 3) dobiera materiały do usunięcia wady form

	<p>metalowych</p> <p>4) wykonuje obróbkę wykańczającą elementów oprzyrządowania odlewniczego i form metalowych</p>
<p>4) wykonuje obsługę codzienną i konserwację oprzyrządowania odlewniczego i form metalowych</p>	<p>1) odczytuje z dokumentacji techniczno-ruchowej zakres obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń wykorzystywanych do oprzyrządowania odlewniczego i form metalowych</p> <p>2) określa sposób wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń wykorzystywanych do oprzyrządowania odlewniczego i form metalowych</p> <p>3) przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń wykorzystywanych do oprzyrządowania odlewniczego i form metalowych</p> <p>4) przeprowadza obsługę codzienną oraz konserwację maszyn i urządzeń wykorzystywanych do oprzyrządowania odlewniczego i form metalowych</p> <p>5) uzasadnia konieczność utrzymania ruchu maszyn i urządzeń do oprzyrządowania odlewniczego i form metalowych</p>
<p>MTL.01.6.Wykonywanie pomiarów kontrolnych oprzyrządowania odlewniczego oraz form metalowych</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) określa sposób wykonania pomiarów kontrolnych oprzyrządowania odlewniczego oraz form metalowych</p>	<p>1) wskazuje metody pomiarów kontrolnych oprzyrządowania odlewniczego oraz form metalowych</p> <p>2) odczytuje z dokumentacji technologicznej zakres pomiarów kontrolnych oprzyrządowania odlewniczego oraz form metalowych</p> <p>3) określa sposób przeprowadzenia kontroli wymiarów oprzyrządowania odlewniczego oraz form metalowych</p>
<p>2) stosuje przyrządy, maszyny, narzędzia i urządzenia pomiarowe i diagnostyczne do wykonywania pomiarów kontrolnych oprzyrządowania odlewniczego oraz form metalowych</p>	<p>1) dobiera przyrządy, maszyny, narzędzia i urządzenia pomiarowe i diagnostyczne do wykonywania pomiarów kontrolnych oprzyrządowania odlewniczego oraz form metalowych</p> <p>2) przygotowuje przyrządy, maszyny, narzędzia i urządzenia do wykonywania pomiarów kontrolnych oprzyrządowania odlewniczego oraz form metalowych</p> <p>3) wykonuje pomiary kontrolne oprzyrządowania odlewniczego oraz form metalowych</p>
<p>MTL.01.7.Język obcy zawodowy</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w</p>

<p>szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np.</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>

wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
MTL.01.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<p>1) wymienia zasady etyki</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest zasada (norma, reguła) moralna i podaje przykłady zasad (norm, reguł) moralnych</p> <p>3) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w wybranym zawodzie</p> <p>4) wskazuje przykłady zachowań etycznych w wybranym zawodzie</p> <p>5) wyjaśnia czym jest plagiat</p> <p>6) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) określa czas realizacji zadań</p> <p>2) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>3) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>4) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p>

3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) wyjaśnia znaczenie zmiany dla rozwoju człowieka 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) wymienia przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 2) wymienia techniki radzenia sobie ze stresem 3) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem 4) opisuje sytuacje wywołujące stres
5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) charakteryzuje umiejętności i kompetencje niezbędne w swoim środowisku pracy 2) wskazuje przykłady podkreślające wartość wiedzy dla osiągnięcia sukcesu zawodowego i postępu cywilizacyjnego
6) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) wymienia bariery komunikacyjne 2) wskazuje sposoby eliminowania barier powstałych w procesie komunikacji 3) określa styl komunikacji interpersonalnej na podstawie zaobserwowanych sytuacji
7) współpracuje w zespole	1) realizuje zadania w wyznaczonym czasie 2) wspiera członków zespołu w realizacji zadań 3) wykorzystuje opinie i pomysły innych członków zespołu w celu usprawnienia pracy zespołu

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE MODELARZ ODLEWNICZY

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MTL.01. Wykonywanie i naprawa oprzyrządowania odlewniczego

Pracownia technologii mechanicznej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, drukarką, skanerem lub urządzeniem wielofunkcyjnym oraz projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną lub monitorem interaktywnym,
- dokumentację technologiczną,
- materiały stosowane do wytwarzania elementów maszyn i urządzeń odlewniczych oprzyrządowanie odlewnicze oraz formy odlewnicze, przyrządy pomiarowe do pomiarów bezpośrednich i pośrednich wzorce miar, przyrządy do pomiarów wielkości nieelektrycznych
- modele części maszyn, modele połączeń części maszyn, modele urządzeń i układów przenoszenia napędów oraz systemów smarowania elementów maszyn, modele maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego,
- próbki materiałów konstrukcyjnych, dokumentację techniczną, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń odlewniczych,
- modele i schematy sprężarek, wentylatorów, pomp, części maszyn z różnymi postaciami zużycia,
- narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej skrawaniem oraz narzędzia monterskie i sprzęt kontrolno-pomiarowy,
- katalogi maszyn i urządzeń odlewniczych oraz materiałów eksploatacyjnych. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska do obróbki ręcznej metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w: stół ślusarski z imadłem, zestaw narzędzi do obróbki ręcznej: trasowania, cięcia, piłowania, gięcia, prostowania, wiercenia, gwintowania, skrobienia, nitowania, robót montażowych, elektronarzędzia, przyrządy pomiarowe, materiały, surowce i półfabrykaty do obróbki, przyrządy kontrolno-pomiarowe oraz narzędzia i przyrządy monterskie, przyrządy i urządzenia do kształtowania elementów metalowych metodą obróbki plastycznej na zimno,

- stanowiska do obróbki maszynowej materiałów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), wyposażone w obrabiarki konwencjonalne: tokarkę uniwersalną, frezarkę narzędziową, wiertarkę, przyrządy i uchwyty obróbkowe, obrabiarki do obróbki erozyjnej, przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- stanowiska do obróbki ręcznej drewna (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w: stół stolarski, narzędzia do obróbki ręcznej drewna, przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- stanowiska do mechanicznej obróbki drewna (jedno stanowisko dla czterech uczniów), wyposażone w: maszyny i urządzenia do cięcia wzdłużnego i poprzecznego, strugania, wiercenia, toczenia, frezowania, szlifowania drewna, narzędzia do obróbki mechanicznej drewna, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, normy dotyczące parametrów skrawania przy obróbce drewna. Ponadto szkoła zapewnia uczniowi dostęp do:
 - wyposażenia: zestawy próbek gatunków drewna, tworzyw sztucznych, materiałów ceramicznych, materiałów modelarskich wykorzystywanych w technologii wytapiania modeli (jeden zestaw dla czterech uczniów), zestawy narzędzi modelarskich wykorzystywanych do wykonywania i montowania oprzyrządowania odlewniczego z różnych materiałów modelarskich (jeden zestaw dla czterech uczniów), modele, rdzennice, płyty modelowe, formy metalowe, elementy galanterii modelarskiej i pomocniczego oprzyrządowania odlewniczego (każdy z wymienionych elementów dla czterech uczniów), maszyny i urządzenia wykorzystywane podczas produkcji modeli z drewna, metali, tworzyw sztucznych materiałów ceramicznych, normy techniczne dotyczące modelarstwa, dokumentacja techniczna wykorzystywana w modelarniach katalogi maszyn i urządzeń modelarskich (jeden komplet dokumentów dla czterech uczniów), oprogramowanie do wspomagania projektowania modeli i form oraz wytwarzania zespołów modelowych i pomocniczego oprzyrządowania odlewniczego, urządzenia umożliwiające wykonywanie modeli w technologii drukowania 3D,
 - stanowisk do spajania i cięcia metali wyposażonych w: przyrządy do spawania elektrycznego i gazowego, lutowania, cięcia materiałów strumieniem wody oraz środki ochrony indywidualnej i zbiorowej,
 - stanowisk do obróbki plastycznej metali, wyposażonych w: urządzenia do obróbki plastycznej metali na gorąco i zimno, narzędzia i przyrządy kowalskie, piec kowalski,
 - stanowisk do mechanicznej obróbki drewna, wyposażonych w obrabiarki sterowane numerycznie (CNC),
 - stanowisk wytwarzania modeli z mas ceramicznych i tworzyw sztucznych wyposażonych w stół roboczy, urządzenia do cięcia i łączenia tworzyw sztucznych, laminowania, odlewania i spieniania tworzyw sztucznych, urządzenia do sporządzania mieszanek ceramicznych i formowania oprzyrządowania modelowego z mas ceramicznych,
 - stanowisk do wykonywania form metodami specjalnymi, wyposażonych w stół, oprzyrządowanie do wykonywania form metodami specjalnymi, masy ceramiczne, piece do wytapiania wosku oraz wypalania form,
 - stanowisk do pomiaru i kontroli jakości oprzyrządowania odlewniczego wyposażonych w stół traserski, wysokościomierze, suwmiarki, mikrometry, sprawdziany do gwintów i otworów. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

MTL.01. Wykonywanie i naprawa oprzyrządowania odlewniczego	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MTL.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MTL.01.2. Podstawy odlewnictwa	90
MTL.01.3. Wykonywanie oprzyrządowania odlewniczego z drewna, tworzyw drewnopochodnych, tworzyw niemetalowych oraz metalu	300
MTL.01.4. Wykonywanie form metalowych kokilowych oraz ciśnieniowych	160
MTL.01.5. Wykonywanie konserwacji, naprawy i rekonstrukcji oprzyrządowania odlewniczego i form metalowych	160
MTL.01.6. Wykonywanie pomiarów kontrolnych oprzyrządowania odlewniczego oraz form metalowych	60
MTL.01.7. Język obcy zawodowy	30
Razem	830
MTL.01.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie modelarz odlewniczy po potwierdzeniu kwalifikacji MTL.01. Wykonywanie i naprawa oprzyrządowania odlewniczego może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik odlewnik po potwierdzeniu kwalifikacji MTL.04. Organizacja i nadzorowanie procesu odlewniczego oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

OPERATOR MASZYN I URZĄDZEŃ ODLEWNICZYCH		812107
--	--	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MTL.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń odlewniczych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie operator maszyn i urządzeń odlewniczych powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MTL.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń odlewniczych:

- 1) przerobu masy formierskiej i rdzeniowej;
- 2) wykonywania form odlewniczych;
- 3) wykonywania odlewów;
- 4) wybijania, oczyszczania i wykończania odlewów;
- 5) przygotowania wsadu oraz eksploatacji maszyn i urządzeń do topienia stopów metali.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MTL.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń odlewniczych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MTL.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń odlewniczych	
MTL.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wyjaśnia znaczenie pojęć bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia 2) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi 3) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 4) wymienia regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią w przedsiębiorstwie odlewniczym
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) charakteryzuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w

	<p>sytuacji naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>5) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy</p> <p>6) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</p>
4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	<p>1) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>2) wymienia rodzaje chorób zawodowych charakterystycznych dla wykonywanego zawodu</p> <p>3) opisuje objawy typowych chorób zawodowych związanych z wykonywanym zawodem</p> <p>4) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy</p> <p>5) przestrzega procedur w sytuacji zagrożeń</p>
5) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy	<p>1) określa zasady zachowania się w przypadku pożaru w odlewni</p> <p>2) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania</p> <p>3) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) określa zasady organizacji stanowiska pracy</p> <p>2) organizuje swoje stanowisko pracy w odlewni zgodnie z wymaganiami ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>3) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy w odlewni</p>
7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) określa środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) określa środki ochrony zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane na stanowisku pracy w odlewni</p> <p>4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej na stanowisku pracy w odlewni zgodnie z przeznaczeniem</p> <p>5) stosuje się do informacji zawartych na znakach zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie</p>

	<p>analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MTL.02.2. Podstawy odlewnictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) stosuje zasady wykonywania szkiców oraz rysunków technicznych</p> <p>a) odczytuje informacje ze szkiców i rysunków technicznych</p> <p>b) przestrzega zasad tolerancji i pasowania</p>	<p>1) sporządza szkice i rysunki techniczne, zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p> <p>2) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie, zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p> <p>3) oblicza wymiary graniczne i tolerancje</p> <p>4) rozróżnia pasowanie części maszyn, określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części</p> <p>5) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych</p> <p>6) rozróżnia, interpretuje i posługuje się symbolami tolerancji geometrycznych</p>
2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	<p>1) wymienia i rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej maszyn i urządzeń</p> <p>2) wyjaśnia znaczenie normalizacji, typizacji i unifikacji w budowie maszyn i urządzeń</p> <p>3) wskazuje zespoły i podzespoły maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>4) czyta schematy strukturalne, funkcjonalne i zasadnicze maszyn i urządzeń</p> <p>5) wyjaśnia sposób działania maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej</p>
3) charakteryzuje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające	<p>1) określa właściwości i zastosowanie drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>2) określa właściwości i zastosowanie tworzyw sztucznych</p> <p>3) opisuje właściwości i zastosowanie materiałów niemetalowych</p>

	<p>4) opisuje właściwości i zastosowanie metali i ich stopów</p> <p>5) rozpoznaje gatunki stopów żelaza i metali nieżelaznych na podstawie oznaczeń</p> <p>6) opisuje właściwości olejów i smarów</p> <p>7) opisuje właściwości cieczy smarująco-chłodzących</p> <p>8) dobiera materiały konstrukcyjne eksploatacyjne i uszczelniające na podstawie katalogów</p>
4) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń	<p>1) opisuje osie i wały</p> <p>2) opisuje budowę, sposób działania i zastosowanie łożysk ślizgowych i tocznych</p> <p>3) wyjaśnia budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców</p> <p>4) klasyfikuje przekładnie mechaniczne</p> <p>5) wyjaśnia budowę i zasadę działania przekładni mechanicznych</p> <p>6) wyjaśnia budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego</p> <p>7) wskazuje zastosowanie elementów, zespołów i mechanizmów maszyn i urządzeń</p> <p>8) rozpoznaje zużycie części maszyn i urządzeń</p>
5) wykonuje pomiary warsztatowe	<p>1) dobiera metody pomiarowe do wykonywania pomiarów warsztatowych</p> <p>2) dobiera przyrządy i narzędzia pomiarowe do wykonywania pomiarów warsztatowych</p> <p>3) określa zasady użytkowania i przechowywania narzędzi i przyrządów pomiarowych</p> <p>4) rozróżnia błędy pomiarowe</p> <p>5) analizuje wyniki pomiarów warsztatowych</p>
6) charakteryzuje techniki i metody wytwarzania odlewów	<p>1) rozróżnia techniki oraz metody odlewania, obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej</p> <p>2) opisuje proces obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej opisuje proces odlewania metali i ich stopów</p> <p>3) określa etapy procesów technologicznych wytwarzania wyrobów z metali i ich stopów</p> <p>4) określa właściwości materiałów wytwarzanych metodą obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej</p> <p>5) opisuje etapy procesu technologicznego dla wybranych technik wytwarzania odlewów</p>
7) wykonuje połączenia mechaniczne	<p>1) opisuje metody łączenia materiałów</p> <p>2) określa zastosowanie połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p> <p>3) dobiera rodzaje połączeń mechanicznych w zależności od zastosowania</p> <p>4) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do</p>

	wykonania połączeń rozłącznych i nierozłącznych 5) łączy części różnymi technikami
8) wykonuje operacje obróbki mechanicznej i ręcznej, spajania i plastycznego kształtowania metali	1) opisuje rodzaje obróbki maszynowej, spajania i plastycznego kształtowania metali 2) toczy powierzchnie przedmiotów zgodnie z dokumentacją technologiczną 3) frezuje powierzchnie przedmiotów zgodnie z dokumentacją technologiczną 4) szlifuje powierzchnie przedmiotów zgodnie z dokumentacją technologiczną 5) wykonuje otwory w różnych klasach dokładności 6) opisuje metody spajania metali 7) łączy powierzchnie przedmiotów przez spawanie, zgrzewanie, lutowanie i klejenie 8) opisuje metody obróbki ręcznej 9) trasuje kształty przedmiotów obrabianych
9) stosuje ochronę przed korozją	1) opisuje rodzaje korozji 2) określa przyczyny powstawania korozji 3) rozpoznaje objawy korozji 4) określa sposoby ochrony przed korozją 5) rozróżnia rodzaje powłok ochronnych i techniki ich nanoszenia 6) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne wyrobów
10) dobiera sposoby transportu wewnętrznego i składowania materiałów	1) opisuje budowę i zasadę działania wybranych maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego 2) organizuje stanowisko składowania materiałów 3) dobiera sposób i środki transportu do rodzaju materiału 4) stosuje zasady składowania materiałów zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska
11) charakteryzuje etapy wykonania odlewu	1) rozpoznaje elementy zestawu modelowego 2) opisuje sposób wykonania kompletnej formy przygotowanej do zalewania 3) opisuje sposób zalewania metalem 4) opisuje metody wybijania odlewów 5) opisuje metody usunięcia układu wlewowego i oczyszczania odlewów
12) charakteryzuje proces sporządzania różnych rodzajów mas formierskich i rdzeniowych	1) rozróżnia główne i pomocnicze materiały formierskie 2) określa rolę materiałów formierskich w masach formierskich i rdzeniowych 3) opisuje proces przygotowania różnych rodzajów mas formierskich i rdzeniowych 4) dobiera masy formierskie i rdzeniowe do rodzaju form i rdzeni
13) charakteryzuje metody wykonania form jednorazowych	1) określa narzędzia i przyrządy formierskie do formowania ręcznego

	<p>2) opisuje rodzaje form jednorazowych i elementy ich budowy</p> <p>3) omawia metody ręcznego wykonania form jednorazowych</p> <p>4) omawia metody maszynowego wykonania form jednorazowych</p> <p>5) określa etapy wykonania form jednorazowych na automatycznych liniach formierskich</p> <p>6) określa etapy procesu ręcznego wykonania rdzeni</p> <p>7) określa etapy zmechanizowanego wykonywania rdzeni</p>
14) charakteryzuje metody wytwarzania odlewów	<p>1) rozróżnia metody wytwarzania odlewów w zależności od techniki zalewania form</p> <p>2) omawia odlewanie grawitacyjne w formach jednorazowych</p> <p>3) omawia odlewanie grawitacyjne w formach trwałych</p> <p>4) omawia proces odlewania ciśnieniowego</p> <p>5) opisuje nowoczesne rozwiązania mechanizacji i automatyzacji procesów odlewniczych</p> <p>6) wskazuje sposoby dalszego wykorzystania lub utylizacji produktów podstawowych i ubocznych procesów wytwarzania odlewów</p>
15) charakteryzuje proces odlewania	<p>1) omawia etapy topienia staliwa i żeliwa</p> <p>2) omawia etapy topienia stopów metali nieżelaznych</p> <p>3) omawia technikę zalewania form</p> <p>4) opisuje proces krzepnięcia i stygnięcia metalu w formie</p> <p>5) omawia zjawisko skurczu metalu</p>
16) dobiera materiały wsadowe do topienia stopów żelaza i metali nieżelaznych	<p>1) klasyfikuje materiały wsadowe stosowane do topienia stopów żelaza i metali nieżelaznych</p> <p>2) wyjaśnia rolę materiałów wsadowych w procesie wytopu żeliwa, staliwa i metali nieżelaznych</p> <p>3) wymienia materiały wsadowe do wytopu żeliwa szarego i sferoidalnego</p> <p>4) wymienia materiały wsadowe do wytopu staliwa</p> <p>5) rozpoznaje materiały wsadowe do wytopu stopów metali nieżelaznych</p> <p>6) stosuje materiały wsadowe do topienia stopów żelaza i metali nieżelaznych</p>
17) charakteryzuje rodzaje stopów odlewniczych	<p>1) opisuje stopy odlewnicze żelaza z węglem na podstawie ich składu chemicznego, właściwości i struktury wewnętrznej</p> <p>2) opisuje stopy odlewnicze metali nieżelaznych na podstawie ich składu chemicznego, właściwości i struktury wewnętrznej</p> <p>3) opisuje właściwości stopów odlewniczych</p>

18) charakteryzuje rodzaje pieców odlewniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje piece odlewnicze 2) określa zasady działania pieców odlewniczych 3) rozróżnia piece odlewnicze do wytopu żeliwa i staliwa na podstawie ich budowy i zasady działania 4) określa rodzaje materiałów ogniotrwałych stosowanych w piecach odlewniczych 5) rozróżnia piece odlewnicze do topienia metali nieżelaznych na podstawie ich budowy i zasady działania
19) charakteryzuje wady odlewów	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje wady odlewów 2) opisuje wady odlewów 3) wskazuje przyczyny powstawania wad odlewów
20) charakteryzuje systemy mechatroniczne stosowane w maszynach i urządzeniach odlewniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia zadania systemów mechatronicznych stosowanych w maszynach i urządzeniach odlewniczych 2) wskazuje zastosowanie elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych w maszynach i urządzeniach odlewniczych 3) wskazuje zastosowanie elementów oraz układów hydraulicznych i pneumatycznych w systemach mechatronicznych stosowanych w maszynach i urządzeniach odlewniczych 4) opisuje układy sensoryczne stosowane w systemach mechatronicznych stosowanych w maszynach i urządzeniach odlewniczych 5) opisuje systemy zrobotyzowane stosowane w maszynach i urządzeniach odlewniczych
21) charakteryzuje zagadnienia eksploatacji maszyn i urządzeń odlewniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia procesy zużycia maszyn i urządzeń odlewniczych 2) określa stan techniczny i eksploatacyjny maszyn i urządzeń odlewniczych 3) omawia przyczyny uszkodzeń maszyn i urządzeń odlewniczych 4) opisuje zakres obsługi, konserwacji, napraw i remontów maszyn i urządzeń odlewniczych 5) wyjaśnia zasady utrzymania należytego stanu technicznego maszyn i urządzeń odlewniczych
22) stosuje metody kontroli jakości odlewu	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje metody kontroli jakości odlewu 2) dobiera metody stosowane do kontroli jakości odlewu 3) stosuje obowiązujące procedury związane z kontrolą jakości na stanowisku pracy
23) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych 2) stosuje programy komputerowe do symulacji procesu zalewania formy i krzepnięcia odlewu
24) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej

zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MTL.02.3. Eksploatacja maszyn i urządzeń do przygotowania mas formierskich i mas rdzeniowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa etapy procesu przerobu mas formierskich i mas rdzeniowych	1) przygotowuje świeże składniki masy formierskiej i masy rdzeniowej 2) sporządza masę formierską i masę rdzeniową ze świeżych składników 3) sporządza masę formierską i masę rdzeniową ze składnikami odświeżającymi 4) określa etapy sporządzania masy formierskiej i masy rdzeniowej do zalewania form wilgotnych 5) określa etapy sporządzania masy formierskiej i masy rdzeniowej do zalewania form suchych 6) określa etapy sporządzania mas formierskich i mas rdzeniowych samoutwardzalnych
2) stosuje maszyny i urządzenia do przerobu mas formierskich i mas rdzeniowych	1) opisuje maszyny i urządzenia do przerobu mas formierskich i mas rdzeniowych 2) dobiera maszyny i urządzenia do przerobu mas formierskich i mas rdzeniowych
3) stosuje urządzenia stosowane do transportu materiałów formierskich, mas formierskich i mas rdzeniowych	1) opisuje urządzenia do transportu materiałów formierskich, mas formierskich i mas rdzeniowych 2) dobiera urządzenia do transportu materiałów formierskich, mas formierskich i mas rdzeniowych 3) obsługuje urządzenia do transportu materiałów formierskich, mas formierskich i mas rdzeniowych
4) przeprowadza proces regeneracji mas formierskich i mas rdzeniowych	1) opisuje proces regeneracji mas formierskich i mas rdzeniowych 2) rozróżnia etapy regeneracji masy formierskiej i masy rdzeniowej 3) przeprowadza odświeżanie masy formierskiej i masy rdzeniowej 4) określa rodzaj techniki prowadzenia procesu regeneracji mas formierskich i mas rdzeniowych 5) opisuje maszyny i urządzenia stosowane do regeneracji mas formierskich i mas rdzeniowych
5) przeprowadza obsługę codzienną, przeglądy bieżące oraz konserwację maszyn i urządzeń wykorzystywanych do przerobu mas formierskich i mas rdzeniowych	1) określa sposób wykonania obsługi codziennej i przeglądów bieżących oraz konserwacji maszyn i urządzeń wykorzystywanych do przerobu mas formierskich i mas rdzeniowych 2) przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i

	<p>materiały do wykonania obsługi codziennej i przeglądów bieżących oraz konserwacji maszyn i urządzeń wykorzystywanych do przerobu mas formierskich i mas rdzeniowych</p> <p>3) przeprowadza obsługę codzienną maszyn i urządzeń wykorzystywanych do przerobu mas formierskich i mas rdzeniowych</p> <p>4) wykonuje przeglądy bieżące maszyn i urządzeń wykorzystywanych do przerobu mas formierskich i mas rdzeniowych zgodnie z instrukcją</p> <p>5) wykonuje konserwację maszyn i urządzeń do przerobu mas formierskich i mas rdzeniowych zgodnie z instrukcją</p>
<p>MTL.02.4. Wykonywanie form oraz użytkowanie maszyn i urządzeń do wykonywania odlewów w formach jednorazowych, trwałych i półtrwałych</p>	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wykonuje formy jednorazowe i rdzenie	<p>1) opisuje etapy procesu wytwarzania form jednorazowych i rdzeni</p> <p>2) wymienia podstawowe masy formierskie, rodzaje narzędzi i przyrządów do wykonywania form jednorazowych i rdzeni</p> <p>3) dobiera narzędzia i przyrządy do wykonywania form jednorazowych i rdzeni</p> <p>4) użytkuje maszyny i urządzenia do wykonywania form jednorazowych i rdzeni</p> <p>5) wykonuje formy jednorazowe do odlewania</p> <p>6) wykonuje formy jednorazowe do odlewania precyzyjnego</p>
2) ocenia stan techniczny oprzyrządowania odlewniczego	<p>1) ocenia kompletność zestawu modelowego</p> <p>2) określa stan techniczny powierzchni poszczególnych elementów zestawu modelowego</p> <p>3) ocenia stan techniczny i kompletność skrzynek</p> <p>4) określa rodzaje uszkodzeń oprzyrządowania odlewniczego</p> <p>5) wykrywa uszkodzenia oprzyrządowania odlewniczego</p> <p>6) określa zakres naprawy oprzyrządowania odlewniczego</p>
3) użytkuje urządzenia do suszenia form jednorazowych i rdzeni	<p>1) opisuje urządzenia do suszenia form jednorazowych</p> <p>2) opisuje urządzenia do suszenia rdzeni</p> <p>3) dobiera parametry suszenia form jednorazowych i rdzeni</p> <p>4) przeprowadza proces suszenia form jednorazowych i rdzeni</p>

4) wykonuje odlewy w formach jednorazowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) składa i przygotowuje formy jednorazowe do zalewania 2) przygotowuje łyżki i kadzie odlewnicze do zalewania 3) zalewa formy jednorazowe 4) kontroluje jakość wykonanych form jednorazowych
5) wykonuje odlewy w formach trwałych i półtrwałych	<ol style="list-style-type: none"> 1) przygotowuje formy trwałe i formy półtrwałe do zalewania 2) wykonuje pokrycia ochronne i oddzielające na wnęki form trwałych i półtrwałych oraz na powierzchnie rdzeni 3) kontroluje jakość przygotowania form trwałych i półtrwałych i rdzeni do zalewania 4) przygotowuje łyżki i kadzie odlewnicze do zalewania 5) zalewa formy trwałe i półtrwałe
6) użytkuje maszyny i urządzenia stosowane w procesach wytwarzania odlewów w formach trwałych i półtrwałych	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera maszyny i urządzenia do odlewania w formach trwałych i półtrwałych 2) określa podstawowe parametry pracy maszyn i urządzeń do odlewania w formach trwałych i półtrwałych 3) ocenia jakość odlewów wykonanych w formach trwałych i półtrwałych
7) przeprowadza obsługę codzienną, przeglądy bieżące oraz konserwację maszyn i urządzeń stosowanych w procesach odlewania	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa sposób wykonania obsługi codziennej i przeglądów bieżących oraz konserwacji maszyn i urządzeń stosowanych w procesach odlewania 2) przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi codziennej i przeglądów bieżących oraz konserwacji maszyn i urządzeń stosowanych w procesach odlewania 3) wykonuje obsługę codzienną, przeglądy bieżące i konserwację maszyn i urządzeń stosowanych w procesach odlewania w formach jednorazowych trwałych i półtrwałych zgodnie z instrukcją 4) przeprowadza przegląd bieżący i konserwację kokilarek 5) przeprowadza przegląd bieżący i konserwację maszyny ciśnieniowej 6) przeprowadza przegląd bieżący i konserwację maszyny do zalewania odśrodkowego 7) przeprowadza przegląd bieżący i konserwację maszyny z formą półtrwałą 8) wykonuje konserwację maszyn i urządzeń stosowanych w procesach odlewania w formach jednorazowych, trwałych i półtrwałych zgodnie z instrukcją
MTL.02.5. Eksploatacja maszyn i urządzeń do wybijania, oczyszczania i wykończania odlewów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

1) dobiera metody wybijania i wykończania odlewów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje metody wybijania odlewów 2) opisuje metody wykończania odlewów 3) dobiera metodę wybijania odlewów w zależności od technologii ich wykonania 4) dobiera metodę wybijania odlewów w zależności od technologii ich oczyszczania 5) dobiera metodę wykończania odlewów w zależności od wymagań określonych w dokumentacji technicznej
2) użytkuje maszyny i urządzenia do ręcznego i mechanicznego wybijania odlewów z form oraz rdzeni z odlewów	<ul style="list-style-type: none"> 1) wybija ręcznie odlew z formy 2) wybija ręcznie rdzenie z odlewu 3) wybija mechanicznie odlewy z form za pomocą maszyn i urządzeń 4) wybija mechanicznie rdzenie z odlewów za pomocą maszyn i urządzeń
3) użytkuje narzędzia, maszyny i urządzenia do ręcznego i mechanicznego oczyszczania powierzchni odlewów wykończania odlewów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje narzędzia, maszyny i urządzenia do oczyszczania powierzchni odlewów oraz wykończania odlewów 2) dobiera narzędzia oraz maszyny i urządzenia do ręcznego i mechanicznego oczyszczania powierzchni odlewów oraz wykończania odlewów
4) naprawia wady odlewów	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje i klasyfikuje wady odlewów 2) omawia wady odlewów 3) dobiera narzędzia do naprawy wad odlewów 4) dobiera metody usuwania wad odlewów
5) stosuje metody zabezpieczania odlewów przed korozją	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje metody zabezpieczania odlewów przed korozją 2) dobiera sposób zabezpieczenia antykorozyjnego odlewów w zależności od wymagań zawartych w dokumentacji technicznej odlewu 3) dobiera środki zabezpieczające przed korozją
6) przeprowadza obsługę codzienną i przeglądy bieżące oraz konserwację maszyn i urządzeń do wybijania, oczyszczania i wykończania odlewów	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa sposób wykonania obsługi codziennej i przeglądów bieżących oraz konserwacji maszyn i urządzeń do wybijania, oczyszczania i wykończania odlewów 2) przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi codziennej i przeglądów bieżących oraz konserwacji maszyn i urządzeń do wybijania, oczyszczania i wykończania odlewów 3) wykonuje przeglądy bieżące maszyn i urządzeń do wybijania, oczyszczania i wykończania odlewów zgodnie z instrukcją 4) wykonuje konserwację maszyn i urządzeń do wybijania, oczyszczania i wykończania odlewów zgodnie z instrukcją

MTL.02.6. Eksploatacja pieców odlewniczych oraz maszyn i urządzeń do przygotowania wsadu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) użytkuje maszyny i urządzenia do rozładunku, oraz transportu materiałów wsadowych	1) dobiera maszyny i urządzenia do rozładunku materiałów wsadowych 2) dobiera maszyny i urządzenia do transportu materiałów wsadowych z miejsca składowania do miejsca wytopu
2) przygotowuje wsad do pieca zgodnie z recepturą	1) rozróżnia materiały wsadowe do pieca 2) dobiera materiały wsadowe do składu stopu 3) dobiera sposoby przygotowania paliw do procesu wytopu 4) dobiera sposoby przygotowania topników i składników stopowych do procesu topienia 5) użytkuje maszyny i urządzenia do dozowania materiałów wsadowych
3) użytkuje maszyny i urządzenia do przygotowania oraz odważania materiałów wsadowych	1) opisuje maszyny i urządzenia do przygotowania oraz odważania materiałów wsadowych 2) dobiera maszyny i urządzenia do przygotowania oraz odważania materiałów wsadowych 3) przestrzega terminów kalibracji urządzeń pomiarowych 4) wskazuje możliwości wykorzystania do danego zadania maszyn i urządzeń do przygotowania oraz odważania materiałów wsadowych
4) wykonuje obsługę codzienną i przeglądy bieżące oraz konserwację maszyn i urządzeń do przygotowania wsadu	1) określa sposób wykonania obsługi codziennej i przeglądów bieżących oraz konserwacji maszyn i urządzeń do przygotowania wsadu 2) przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi codziennej i przeglądów bieżących oraz konserwacji maszyn i urządzeń do przygotowania wsadu 3) wymienia kolejność czynności podczas przeglądu bieżącego maszyn i urządzeń do przygotowania wsadu zgodnie z instrukcją 4) wymienia kolejność czynności podczas konserwacji maszyn i urządzeń do przygotowania wsadu zgodnie z instrukcją
5) prowadzi proces topienia w piecu odlewniczym	1) dobiera piec do wytwarzanego materiału, omawia etapy procesu topienia w piecu odlewniczym 2) dobiera narzędzia do obsługi pieców odlewniczych 3) dozuje wsad do pieca odlewniczego 4) usuwa żużel 5) pobiera próby ciekłego metalu 6) obsługuje piec odlewniczy

	<p>7) kontroluje parametry pracy pieców odlewniczych</p> <p>8) stosuje systemy komputerowe wspomagające czynności regulacji parametrów pracy pieca odlewniczego</p>
6) wykonuje obsługę codzienną, przeglądy bieżące oraz konserwację maszyn i urządzeń do topienia metali	<p>1) określa sposób wykonania obsługi codziennej i przeglądów bieżących oraz konserwacji maszyn i urządzeń do topienia metali</p> <p>2) przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi codziennej i przeglądów bieżących oraz konserwacji maszyn i urządzeń do topienia metali</p> <p>3) przedstawia zasady działania maszyn i urządzeń do topienia metali oraz możliwości diagnozy bez demontażu</p> <p>4) wymienia kolejność czynności podczas konserwacji maszyn i urządzeń do topienia metali</p>
MTL.02.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>

<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p>

	6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
MTL.02.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) wymienia zasady etyki 2) wyjaśnia, czym jest zasada (norma, reguła) moralna i podaje przykłady zasad (norm, reguł) moralnych 3) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w wybranym zawodzie 4) wskazuje przykłady zachowań etycznych w wybranym zawodzie 5) wyjaśnia czym jest plagiat 6) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania
2) planuje wykonanie zadania	1) określa czas realizacji zadań 2) realizuje działania w wyznaczonym czasie 3) monitoruje realizację zaplanowanych działań 4) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań
3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) wyjaśnia znaczenie zmiany dla rozwoju człowieka 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) wymienia przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 2) wymienia techniki radzenia sobie ze stresem 3) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem 4) opisuje sytuacje wywołujące stres 5) wskazuje pozytywne sposoby radzenia sobie z emocjami i stresem na wybranym przykładzie z zakresu wykonywanych zadań zawodowych
5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) charakteryzuje umiejętności i kompetencje niezbędne w swoim środowisku pracy 2) wskazuje przykłady podkreślające wartość wiedzy dla osiągnięcia sukcesu zawodowego i postępu cywilizacyjnego
6) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) wymienia bariery komunikacyjne 2) wskazuje sposoby eliminowania barier powstałych w procesie komunikacji 3) określa styl komunikacji interpersonalnej na podstawie zaobserwowanych sytuacji

7) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposób wykonania czynności w celu uniknięcia wystąpienia niepożądanych zdarzeń 2) modyfikuje sposób wykonywania czynności, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
8) współpracuje w zespole	1) realizuje zadania w wyznaczonym czasie 2) wspiera członków zespołu w realizacji zadań 3) wykorzystuje opinie i pomysły innych członków zespołu w celu usprawnienia pracy zespołu

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE OPERATOR MASZYN I URZĄDZEŃ ODLEWNICZYCH

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MTL.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń odlewniczych

Pracownia technologii mechanicznej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, drukarką, skanerem lub urządzeniem wielofunkcyjnym oraz projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną lub monitorem interaktywnym,
- dokumentacje technologiczne,
- materiały stosowane do wytwarzania elementów maszyn i urządzeń odlewniczych, oprzyrządowania odlewniczego oraz form odlewniczych,
- przyrządy pomiarowe do pomiarów bezpośrednich i pośrednich, wzorce miar, przyrządy do pomiarów wielkości nieelektrycznych,
- modele części maszyn, modele połączeń części maszyn, modele urządzeń i układów przenoszenia napędów oraz systemów smarowania elementów maszyn, modele maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego,
- próbki materiałów konstrukcyjnych, dokumentację techniczną, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń odlewniczych,
- modele i schematy sprężarek, wentylatorów, pomp, części maszyn z różnymi postaciami zużycia,
- narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej skrawaniem oraz narzędzia monterskie i sprzęt kontrolno-pomiarowy,
- katalogi maszyn i urządzeń odlewniczych oraz materiałów eksploatacyjnych. Pracownia technik wytwarzania odlewów wyposażona w:

- modele i makiety maszyn i urządzeń odlewniczych do przygotowywania materiałów i mas formierskich, wykonywania form i rdzeni, topienia metali, oczyszczania i wykończania odlewów, makiety form ciśnieniowych, kókil i form do odlewania odśrodkowego, modele urządzeń do przygotowania, dozowania materiałów wsadowych, urządzenia do kontroli procesu wytopu, modele maszyn i urządzeń do odlewania pod ciśnieniem, kókilowego oraz odśrodkowego, materiały, modele oraz urządzenia stosowane w odlewaniu precyzyjnym, dokumentacje technologiczne, przyrządy do kontroli wymiarów form i rdzeni, zestawy odlewów z wadami odlewniczymi, zestawy prób gatunków drewna, tworzyw sztucznych, materiałów ogniotrwałych, stopów odlewniczych, próbek materiałów i mas formierskich (jeden zestaw dla czterech uczniów), odlewnicze zestawy modelowe, narzędzia do ręcznego wykonywania form i rdzeni. Pracownia mechanizacji i automatyzacji procesów wytwarzania odlewów wyposażona w:

- przyrządy do pomiaru wartości elektrycznych, elementy obwodów elektrycznych, maszyny i aparaty elektryczne, osprzęt instalacji elektrycznych, elementy sterowania pneumatycznego i hydraulicznego maszyn i urządzeń, modele manipulatorów i robotów przemysłowych, programy specjalistyczne z zakresu automatycznej regulacji procesów odlewniczych, kontroli jakości oraz sterowania procesami technologicznymi do wykorzystania w szkolnej pracowni komputerowej. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska do obróbki ręcznej metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w: stół ślusarski z imadłem, zestaw narzędzi do obróbki ręcznej: trasowania, cięcia, piłowania, gięcia, prostowania, wiercenia, gwintowania, skrobienia, nitowania, robót montażowych, elektronarzędzia, przyrządy pomiarowe, materiały, surowce i półfabrykaty do obróbki, przyrządy kontrolno-pomiarowe oraz narzędzia i przyrządy monterskie, przyrządy i urządzenia do kształtowania elementów metalowych metodą obróbki plastycznej na zimno,
 - stanowiska do obróbki maszynowej materiałów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), wyposażone w obrabiarki konwencjonalne: tokarkę uniwersalną, frezarkę narzędziową, wiertarkę, przyrządy i uchwyty obróbkowe, przyrządy kontrolno-pomiarowe. Ponadto szkoła zapewnia uczniowi dostęp do:
 - stanowisk do spajania i cięcia metali, wyposażonych w przyrządy do spawania elektrycznego i gazowego, lutowania oraz środki ochrony indywidualnej i zbiorowej,
 - stanowisk do obróbki plastycznej metali, wyposażonych w urządzenia do obróbki plastycznej metali na gorąco i zimno, narzędzia i przyrządy kowalskie, piec kowalski,
 - stanowisk do przygotowania materiałów i mas formierskich, wyposażonych w zasobniki, urządzenia do rozdrabniania, przesiewania i suszenia materiałów formierskich, wagę o zakresie ważenia do 100 kg, mieszkarki do przygotowania mas formierskich i rdzeniowych,

- stanowisk do ręcznego wykonywania form i rdzeni, wyposażonych w stół, narzędzia do zagęszczania masy, wykończania powierzchni wnętrza formy oraz powierzchni rdzeni, urządzenia do suszenia rdzeni,
- stanowisk do mechanicznego wykonywania form i rdzeni, wyposażonych w maszyny formierskie i rdzeniarskie, narzędzia i przyrządy formierskie,
- stanowisk do wykonywania form metodami specjalnymi, wyposażonych w stół, oprzyrządowanie do wykonywania form metodami specjalnymi, piece do wytapiania wosku oraz wypalania form,
- stanowisk do wybijania i oczyszczania odlewów, wyposażonych w: urządzenia i narzędzia do wybijania odlewów z form oraz usuwania rdzeni, obcinania układów wlewowych, nadlewów i zalewek, urządzenia i narzędzia do oczyszczania oraz wykończania odlewów,
- stanowisk do wykonywania odlewów w formach metalowych, wyposażonych w kokilarki, maszyny do odlewania pod ciśnieniem i urządzenia do odlewania odśrodkowego,
- stanowisk do przygotowania materiałów wsadowych i obsługi pieców odlewniczych, wyposażonych w urządzenia do rozdrabniania, ważenia i dozowania materiałów wsadowych, urządzenia, przyrządy i narzędzia do pomiaru parametrów pracy pieców odlewniczych, pobierania próbek ciekłego metalu, narzędzia do transportu ciekłego metalu i zalewania form, piec odlewniczy, środki do zabezpieczania oraz naprawy łyżek i kadzi odlewniczych,
- stanowisk do pomiaru i kontroli jakości odlewów wyposażonych w stół traserski, wysokościomierze, suwmiarki, mikromierze, sprawdziany do gwintów i otworów,
- stanowisk z urządzeniem do obróbki erozyjnej (elektroerozyjnej lub strumieniowo erozyjnej, lub ultradźwiękowej) a w szczególności do cięcia materiałów strumieniem wody,
- stanowisk do drukowania przestrzennego na drukarkach 3D, umożliwiające wykonywanie części w technologii drukowania 3D,
- stanowisk do obróbki wodno-ściernej lub hydro-ściernej (strumieniem wody) z wycinarką sterowaną numerycznie (CNC). **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

MTL.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń odlewniczych:	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MTL.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MTL.02.2. Podstawy odlewnictwa	90
MTL.02.3. Eksploatacja maszyn i urządzeń do przygotowania mas formierskich i mas rdzeniowych	180
MTL.02.4. Wykonywanie form oraz użytkowanie maszyn i urządzeń do wykonywania odlewów w formach jednorazowych, trwałych i półtrwałych	260
MTL.02.5. Eksploatacja maszyn i urządzeń do wybijania, oczyszczania i wykończania odlewów	120
MTL.02.6. Eksploatacja pieców odlewniczych oraz maszyn i urządzeń do przygotowania wsadu	120
MTL.02.7. Język obcy zawodowy	30
Razem	830
MTL.02.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie operator maszyn i urządzeń odlewniczych po potwierdzeniu kwalifikacji MTL.02.Eksploatacja maszyn i urządzeń odlewniczych może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik odlewnik po potwierdzeniu kwalifikacji MTL.04.Organizacja i nadzorowanie procesu odlewniczego oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

OPERATOR MASZYN I URZĄDZEŃ	812122
-----------------------------------	---------------

PRZEMYSŁU METALURGICZNEGO		
--------------------------------------	--	--

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MTL.03. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu metalurgicznego

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie operator maszyn i urządzeń przemysłu metalurgicznego powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MTL.03. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu metalurgicznego:

- 1) przygotowania maszyn i urządzeń do prowadzenia procesów metalurgicznych, zgodnie z dokumentacją technologiczną;
- 2) prowadzenia ruchu maszyn i urządzeń przemysłu metalurgicznego, zgodnie z dyscypliną technologiczną;
- 3) wykonywania bieżącej kontroli wyrobów;
- 4) wykonywania obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń metalurgicznych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MTL.03. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu metalurgicznego niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MTL.03. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu metalurgicznego	
MTL.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń
1) stosuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wyjaśnia znaczenie pojęć bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia 2) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi 3) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 4) wymienia regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią w przedsiębiorstwie metalurgicznym
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy oraz ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy oraz ochrony środowiska 2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy oraz ochrony środowiska
3) charakteryzuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy 5) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową

	6) określa zakres odpowiedzialności pracownika oraz pracodawcy z tytułu naruszenia przepisów prawa
4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy 2) wymienia rodzaje chorób zawodowych charakterystycznych dla wykonywanego zawodu 3) opisuje objawy typowych chorób zawodowych związanych z wykonywanym zawodem 4) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy 5) przestrzega procedur w sytuacji zagrożeń
5) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania w przemyśle metalurgicznym 2) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów 3) stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym 4) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do prac z zakresu użytkowania maszyn i urządzeń 5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych
6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie, zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
MTL.03.2. Podstawy przemysłu metalurgicznego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
<p>1) stosuje zasady wykonywania szkiców oraz rysunków technicznych</p> <p>a) odczytuje informacje ze szkiców i rysunków technicznych</p> <p>b) przestrzega zasad tolerancji i pasowania</p>	<p>1) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p> <p>2) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p> <p>3) oblicza wymiary graniczne i tolerancje</p> <p>4) rozróżnia pasowanie części maszyn</p> <p>5) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części maszyn</p> <p>6) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych</p> <p>7) rozróżnia, interpretuje i posługuje się symbolami tolerancji geometrycznych</p>
<p>3) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń przemysłu metalurgicznego</p>	<p>1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej użytkowania maszyn i urządzeń przemysłu metalurgicznego, ich obsługi codziennej i konserwacji</p> <p>2) odczytuje informacje z dokumentacji technicznej umożliwiające użytkowanie maszyn i urządzeń przemysłu metalurgicznego</p> <p>3) rozróżnia części i mechanizmy maszyn i urządzeń przemysłu metalurgicznego</p> <p>4) wyjaśnia sposób działania maszyn i urządzeń przemysłu metalurgicznego, posługując się dokumentacją techniczną</p> <p>5) opisuje budowę i działanie mechanizmów dźwigniowych, krzywkowych, otrzymywania ruchu przerywanego</p>
<p>4) stosuje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające zgodnie z wymaganiami eksploatacyjnymi i technologicznymi</p>	<p>1) rozpoznaje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające</p> <p>2) opisuje właściwości materiałów konstrukcyjnych, eksploatacyjnych i uszczelniających</p> <p>3) dobiera materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające</p> <p>4) rozróżnia rodzaje i źródła korozji</p> <p>5) rozpoznaje objawy korozji</p> <p>6) dobiera metody zabezpieczenia przed korozją</p> <p>7) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń</p>
<p>5) wykonuje połączenia mechaniczne</p>	<p>1) rozróżnia rodzaje połączeń mechanicznych</p> <p>2) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń mechanicznych</p> <p>3) określa zastosowanie połączeń mechanicznych</p> <p>4) stosuje typowe techniki wykonywania połączeń mechanicznych</p> <p>5) dobiera technikę łączenia określonych elementów</p>

<p>6) stosuje techniki oraz metody wytwarzania części maszyn i urządzeń</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje techniki oraz metody spajania materiałów, odlewania, obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej 2) rozróżnia rodzaje obróbki ręcznej i maszynowej 3) wykonuje operacje obróbki ręcznej materiałów 4) wykonuje proste operacje maszynowej obróbki wiórowej 5) wykonuje transport ręczny zgodnie z przepisami prawa 6) opisuje przyrządy do wykonywania pomiarów warsztatowych 7) dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych 8) przeprowadza pomiary warsztatowe
<p>7) charakteryzuje systemy mechatroniczne</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia elementy struktury systemu mechatronicznego 2) wyjaśnia współzależności między elementami struktury systemu mechatronicznego 3) rozróżnia układy wykonawcze systemów mechatronicznych 4) rozróżnia sensory stosowane w systemach mechatronicznych 5) opisuje elementy układów sterowania stosowane w systemach mechatronicznych 6) wyjaśnia działanie układów sterowania stosowanych w systemach mechatronicznych 7) opisuje układy zasilania stosowane w systemach mechatronicznych 8) opisuje układy manipulacyjne i systemy zrobotyzowane i ich zastosowanie 9) wyjaśnia zasady bezpiecznego użytkowania układów manipulacyjnych i systemów zrobotyzowanych
<p>8) charakteryzuje układy automatyki przemysłowej</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje układy automatyki przemysłowej 2) wyjaśnia strukturę układu sterowania 3) wyjaśnia strukturę układu regulacji 4) opisuje regulatory 5) opisuje elementy nastawcze stosowane w układach automatyki przemysłowej
<p>9) opisuje znaczenie smarowania w eksploatacji maszyn</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa punkty smarownicze 2) dobiera olej i smar na podstawie dokumentacji technicznej
<p>10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i

	procedur oceny zgodności
MTL.03.3. Eksploatacja maszyn i urządzeń do przygotowania materiałów wsadowych w procesach metalurgicznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje materiały wsadowe stosowane w procesach metalurgicznych	1) klasyfikuje materiały wsadowe stosowane w procesach metalurgicznych 2) rozróżnia materiały wsadowe stosowane w procesach metalurgicznych
2) stosuje maszyny i urządzenia do realizacji procesów przygotowania materiałów wsadowych w procesach metalurgicznych	1) rozróżnia urządzenia stosowane do przygotowania materiałów wsadowych w procesach metalurgicznych 2) rozpoznaje elementy i urządzenia wykorzystywane do sterowania maszynami i urządzeniami do przygotowania materiałów wsadowych w procesach metalurgicznych 3) obsługuje maszyny i urządzenia do przygotowania materiałów wsadowych w procesach metalurgicznych
3) wykonuje obsługę codzienną oraz konserwację maszyn i urządzeń wykorzystywanych do przygotowania materiałów wsadowych w procesach metalurgicznych	1) określa na podstawie instrukcji obsługi codziennej i instrukcji konserwacji zakres obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń wykorzystywanych do przygotowywania materiałów wsadowych w procesach metalurgicznych 2) przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń wykorzystywanych do przygotowywania materiałów wsadowych w procesach metalurgicznych 3) dokumentuje wykonanie obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń wykorzystywanych do przygotowywania materiałów wsadowych w procesach metalurgicznych
MTL.03.4. Eksploatacja maszyn i urządzeń stosowanych w procesach metalurgicznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje procesy wytwarzania i odlewania metali i ich stopów	1) rozróżnia metody wytapiania, rafinacji i odlewania metali i ich stopów 2) rozpoznaje produkty podstawowe, uboczne oraz odpadowe procesów wytapiania i rafinacji metali 3) rozpoznaje materiały pomocnicze i ogniotrwałe stosowane w procesach metalurgicznych 4) opisuje sposoby dalszego wykorzystania lub utylizacji produktów podstawowych, ubocznych oraz odpadowych procesów wytapiania oraz rafinacji metali 5) wyjaśnia zastosowanie materiałów pomocniczych i

	<p>ogniotrwałych w procesach odlewania metali i stopów</p> <p>6) rozróżnia metody odlewania metali w procesach metalurgicznych</p> <p>7) rozróżnia dokumentację technologiczną procesów wytwarzania i odlewania metali i ich stopów</p>
2) charakteryzuje maszyny i urządzenia do wytwarzania i odlewania metali i ich stopów	<p>1) rozróżnia maszyny i urządzenia do wytwarzania i odlewania metali i ich stopów</p> <p>2) rozpoznaje urządzenia pomocnicze wykorzystywane w procesie wytwarzania metali i ich stopów</p> <p>3) rozróżnia maszyny rozlewnicze i urządzenia wykorzystywane w procesie odlewania metali i ich stopów</p>
3) stosuje maszyny i urządzenia do wytwarzania i odlewania metali i ich stopów	<p>1) rozróżnia maszyny rozlewnicze i urządzenia do ciągłego odlewania metali i ich stopów</p> <p>2) stosuje maszyny rozlewnicze i urządzenia do ciągłego odlewania metali i ich stopów</p> <p>3) rozróżnia maszyny i urządzenia do dozowania materiałów wsadowych do procesów wytwarzania i odlewania metali i ich stopów</p> <p>4) posługuje się maszynami i urządzeniami do dozowania materiałów wsadowych do procesów wytwarzania i odlewania metali i ich stopów</p> <p>5) wyjaśnia zasady spustu ciekłego metalu i żużła oraz pobierania próbek do badań laboratoryjnych</p> <p>6) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do spustu ciekłego metalu i żużła</p> <p>7) przeprowadza spust ciekłego metalu i żużła</p> <p>8) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do pobierania próbek do badań laboratoryjnych</p> <p>9) pobiera próbki do badań laboratoryjnych</p>
4) reguluje parametry maszyn i urządzeń stosowanych w procesach metalurgicznych	<p>1) rozróżnia parametry maszyn i urządzeń stosowanych w procesach metalurgicznych</p> <p>2) odczytuje z dokumentacji technologicznej wartości parametrów maszyn i urządzeń stosowanych w procesach metalurgicznych</p> <p>3) kontroluje bieżące wartości parametrów maszyn i urządzeń stosowanych w procesach metalurgicznych</p> <p>4) rozróżnia elementy i urządzenia wykorzystywane do sterowania procesami wytwarzania i odlewania metali i ich stopów</p> <p>5) koryguje bieżące wartości parametrów maszyn i urządzeń stosowanych w procesach metalurgicznych</p> <p>6) stosuje systemy komputerowe wspomagające czynności regulacji parametrów maszyn i urządzeń stosowanych w procesach metalurgicznych</p>
5) wykonuje obsługę codzienną oraz konserwację maszyn i urządzeń stosowanych w procesie	<p>1) określa na podstawie instrukcji obsługi codziennej oraz instrukcji konserwacji zakres obsługi codziennej</p>

wytwarzania i odlewania metali i ich stopów	<p>oraz konserwacji maszyn i urządzeń stosowanych w procesie wytwarzania i odlewania metali i ich stopów</p> <p>2) przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń stosowanych w procesie wytwarzania i odlewania metali i ich stopów</p> <p>3) dokumentuje wykonanie obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń stosowanych w procesie wytwarzania i odlewania metali i ich stopów</p>
MTL.03.5. Eksploatacja maszyn i urządzeń stosowanych do przygotowania wsadu do obróbki plastycznej metali i ich stopów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje zasady przygotowania materiałów wsadowych do procesów obróbki plastycznej metali i ich stopów	<p>1) rozróżnia materiały wsadowe do procesów obróbki plastycznej metali i ich stopów</p> <p>2) opisuje układ równowagi fazowej żelazo - węgiel i potrafi dobrać parametry procesu do danego materiału</p> <p>3) wybiera materiały wsadowe do procesów obróbki plastycznej metali i ich stopów w oparciu o dokumentację technologiczną</p> <p>4) określa sposób przygotowania materiałów wsadowych do procesów obróbki plastycznej metali i ich stopów</p>
2) charakteryzuje piece do nagrzewania wsadu przed obróbką plastyczną metali i ich stopów	<p>1) rozróżnia piece do nagrzewania wsadu przed obróbką plastyczną metali i ich stopów</p> <p>2) identyfikuje elementy konstrukcyjne pieców do nagrzewania wsadu przed obróbką plastyczną metali i ich stopów</p>
3) charakteryzuje rodzaje urządzeń wykorzystywanych do transportowania nagrzanego wsadu oraz elementy ich budowy	<p>1) rozróżnia urządzenia do transportowania nagrzanego wsadu oraz elementy ich budowy</p> <p>2) określa zakres zastosowania urządzeń do transportowania nagrzanego wsadu</p>
4) użytkuje urządzenia do cięcia wsadu oraz urządzenia do oczyszczania powierzchni wsadu ze zgorzeliny	<p>1) rozróżnia urządzenia do cięcia wsadu</p> <p>2) rozróżnia urządzenia do oczyszczania powierzchni wsadu ze zgorzeliny</p>
5) reguluje parametry pracy pieców i urządzeń wykorzystywanych w procesach przygotowania wsadu do obróbki plastycznej metali i ich stopów	<p>1) rozróżnia parametry pracy pieców i urządzeń wykorzystywanych w procesach przygotowania wsadu do obróbki plastycznej metali i ich stopów</p> <p>2) określa na podstawie dokumentacji technologicznej wartości parametrów pracy pieców i urządzeń wykorzystywanych w procesach przygotowania wsadu do obróbki plastycznej metali i ich stopów</p> <p>3) kontroluje bieżące wartości parametrów pracy pieców i urządzeń wykorzystywanych w procesach przygotowania wsadu do obróbki plastycznej metali i ich stopów</p>

	<p>stopów</p> <p>4) koryguje bieżące wartości parametrów pracy pieców i urządzeń wykorzystywanych w procesach przygotowania wsadu do obróbki plastycznej metali i ich stopów</p> <p>5) wypełnia bieżącą dokumentację procesów przygotowania wsadu do obróbki plastycznej metali i ich stopów</p> <p>6) stosuje systemy komputerowe wspomagające czynności regulacji parametrów pracy pieców i urządzeń wykorzystywanych w procesach przygotowania wsadu do obróbki plastycznej metali i ich stopów</p>
6) wykonuje obsługę codzienną oraz konserwację maszyn i urządzeń do przygotowania wsadu do obróbki plastycznej metali i ich stopów	<p>1) określa na podstawie instrukcji obsługi codziennej oraz instrukcji konserwacji zakres obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń do przygotowania wsadu do obróbki plastycznej metali i ich stopów</p> <p>2) określa sposób wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń do przygotowania wsadu do obróbki plastycznej metali i ich stopów</p> <p>3) przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń do przygotowania wsadu do obróbki plastycznej metali i ich stopów</p> <p>4) dokumentuje wykonanie obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń do przygotowania wsadu do obróbki plastycznej metali i ich stopów</p>
MTL.03.6. Eksploatacja maszyn i urządzeń do obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje maszyny i urządzenia wykorzystywane w procesach obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno	<p>1) rozpoznaje maszyny i urządzenia wykorzystywane w procesach obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p> <p>2) rozpoznaje elementy robocze i oprzyrządowanie maszyn i urządzeń wykorzystywanych w procesach obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p> <p>3) określa zakres zastosowania elementów roboczych i oprzyrządowania maszyn i urządzeń wykorzystywanych w procesach obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p>
2) reguluje parametry prowadzenia procesów obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno	<p>1) rozróżnia parametry prowadzenia procesów obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p> <p>2) określa na podstawie dokumentacji technologicznej wartości parametrów prowadzenia procesów obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p>

	<p>3) kontroluje bieżące wartości parametrów prowadzenia procesów obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p> <p>4) koryguje bieżące wartości parametrów prowadzenia procesów obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p> <p>5) stosuje systemy komputerowe wspomagające czynności regulacji parametrów prowadzenia procesów obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p>
<p>3) stosuje materiały wsadowe, oprzyrządowanie, materiały pomocnicze i narzędzia do prowadzonych procesów obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p>	<p>1) rozróżnia materiały wsadowe, oprzyrządowanie, materiały pomocnicze i narzędzia do prowadzonych procesów obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p> <p>2) dobiera materiały wsadowe, oprzyrządowanie, materiały pomocnicze i narzędzia do prowadzonych procesów obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p>
<p>4) montuje oprzyrządowanie maszyn i urządzeń wykorzystywanych do obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p>	<p>1) rozróżnia oprzyrządowanie maszyn i urządzeń wykorzystywanych do obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p> <p>2) dobiera oprzyrządowanie maszyn i urządzeń wykorzystywanych do obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p>
<p>5) wykonuje półwyroby i wyroby z wykorzystaniem maszyn i urządzeń stosowanych w procesach obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p>	<p>1) wyjaśnia przebieg procesu wykonania półwyrobów i wyrobów z wykorzystaniem maszyn i urządzeń stosowanych w procesach obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p> <p>2) dobiera maszyny i urządzenia do wykonania półwyrobów i wyrobów metodą obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p> <p>3) przygotowuje proces wykonania półwyrobów i wyrobów z wykorzystaniem maszyn i urządzeń stosowanych w procesach obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p> <p>4) realizuje proces wykonania wyrobów z wykorzystaniem maszyn i urządzeń stosowanych w procesach obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p> <p>5) stosuje systemy komputerowe wspomagające czynności wykonywania wyrobów z wykorzystaniem maszyn i urządzeń stosowanych w procesach obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p>
<p>6) charakteryzuje wady półwyrobów i wyrobów gotowych wytwarzanych w procesach obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p>	<p>1) rozróżnia wady oraz przyczyny powstawania wad półwyrobów i wyrobów gotowych wytwarzanych w procesach obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p>

	<p>2) reguluje parametry procesu obróbki plastycznej metali i ich stopów, tak aby rozpoznane wady półwyrobów i wyrobów gotowych nie powtórzyły się</p> <p>3) wyjaśnia przyczyny powstawania wad półwyrobów i wyrobów gotowych wytwarzanych w procesach obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p>
7) kontroluje wymiary wyrobów wykonanych metodą obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno	<p>1) określa na podstawie dokumentacji technologicznej zakres kontroli wymiarów wyrobów wykonanych metodą obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p> <p>2) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do kontroli wymiarów wyrobów wykonanych metodą obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p>
8) prowadzi bieżącą dokumentację procesów obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno	<p>1) rozróżnia bieżącą dokumentację procesów obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p> <p>2) wypełnia bieżącą dokumentację procesów obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p> <p>3) stosuje systemy komputerowe wspomagające czynności dokumentowania procesów obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p>
9) wykonuje obsługę codzienną oraz konserwację maszyn i urządzeń do obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno	<p>1) określa na podstawie instrukcji obsługi codziennej oraz instrukcji konserwacji zakres obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń do obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p> <p>2) przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń do obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p> <p>3) dokumentuje wykonanie obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń do obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p>
MTL.03.7. Eksploatacja maszyn i urządzeń do wykończania wyrobów poddawanych obróbce plastycznej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje maszyny i urządzenia stosowane do obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej wyrobów poddawanych obróbce plastycznej	<p>1) rozróżnia maszyny i urządzenia stosowane do obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej wyrobów poddawanych obróbce plastycznej</p> <p>2) wskazuje maszyny i urządzenia stosowane do obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej wyrobów poddawanych obróbce plastycznej</p> <p>3) określa zastosowanie maszyn i urządzeń do obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej wyrobów poddawanych obróbce plastycznej</p>
2) reguluje parametry obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej wyrobów poddawanych obróbce plastycznej	1) rozróżnia parametry obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej wyrobów poddawanych obróbce plastycznej

	<p>2) określa na podstawie dokumentacji technologicznej wartości parametrów obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej wyrobów poddawanych obróbce plastycznej</p> <p>3) kontroluje bieżące wartości parametrów obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej wyrobów poddawanych obróbce plastycznej</p> <p>4) koryguje bieżące wartości parametrów obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej wyrobów poddawanych obróbce plastycznej</p> <p>5) stosuje systemy komputerowe wspomagające czynności regulacji parametrów pracy urządzeń do obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej wyrobów poddawanych obróbce plastycznej</p>
3) stosuje metody oczyszczania powierzchni oraz usuwania wad wyrobów poddawanych obróbce plastycznej	<p>1) rozróżnia metody oczyszczania powierzchni oraz usuwania wad wyrobów poddawanych obróbce plastycznej</p> <p>2) przygotowuje powierzchnie do procesów oczyszczania oraz usuwania wad wyrobów poddawanych obróbce plastycznej</p> <p>3) oczyszcza powierzchnie wyrobów po obróbce plastycznej</p> <p>4) rozpoznaje wady wyrobów poddawanych obróbce plastycznej</p> <p>5) usuwa wady wyrobów poddawanych obróbce plastycznej</p>
4) wykonuje powłoki ochronne wyrobów po obróbce plastycznej	<p>1) rozróżnia powłoki ochronne wyrobów po obróbce plastycznej</p> <p>2) wymienia kolejność czynności w procesach wykonania powłok ochronnych wyrobów po obróbce plastycznej</p>
5) prowadzi bieżącą dokumentację procesów wykończania wyrobów poddawanych obróbce plastycznej	<p>1) rozróżnia bieżącą dokumentację procesów wykończania wyrobów poddawanych obróbce plastycznej</p> <p>2) wypełnia bieżącą dokumentację procesów wykończania wyrobów poddawanych obróbce plastycznej</p> <p>3) stosuje systemy komputerowe wspomagające czynności dokumentowania procesów wykończania wyrobów poddawanych obróbce plastycznej</p>
6) wykonuje obsługę codzienną oraz konserwację maszyn i urządzeń wykorzystywanych w procesach wykończania wyrobów poddawanych obróbce plastycznej	<p>1) określa na podstawie instrukcji obsługi codziennej oraz instrukcji konserwacji zakres obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń wykorzystywanych w procesach wykończania wyrobów poddawanych obróbce plastycznej</p> <p>2) przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń wykorzystywanych w</p>

	<p>procesach wykończenia wyrobów poddawanych obróbce plastycznej</p> <p>3) przeprowadza obsługę codzienną oraz konserwację maszyn i urządzeń wykorzystywanych w procesach wykończenia wyrobów poddawanych obróbce plastycznej</p> <p>4) dokumentuje wykonanie obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń wykorzystywanych w procesach wykończenia wyrobów poddawanych obróbce plastycznej</p>
MTL.03.8. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w przemyśle metalurgicznym</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje / filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym</p>

<p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji c)</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanymi słowami innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>MTL.03.9. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>

1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia zasady etyki 2) wyjaśnia, czym jest zasada (norma, reguła) moralna i podaje przykłady zasad (norm, reguł) moralnych 3) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w wybranym zawodzie 4) wskazuje przykłady zachowań etycznych w wybranym zawodzie 5) wyjaśnia czym jest plagiat 6) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania
1) planuje wykonanie zadania	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa czas realizacji zadań 2) realizuje działania w wyznaczonym czasie 3) monitoruje realizację zaplanowanych działań 4) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań
2) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ul style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia znaczenie zmiany dla rozwoju człowieka 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
3) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia techniki radzenia sobie ze stresem 2) wskazuje zasady postępowania (zachowania) asertywnego 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) opisuje sytuacje wywołujące stres 6) wskazuje na pozytywne sposoby radzenia sobie z emocjami i stresem na wybranym przykładzie z zakresu wykonywanych zadań zawodowych
4) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje umiejętności i kompetencje niezbędne w zawodzie 2) wskazuje przykłady podkreślające wartość wiedzy dla osiągnięcia sukcesu zawodowego i postępu cywilizacyjnego 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza sobie cele rozwojowe 5) omawia możliwą dalszą ścieżkę rozwoju i awansu zawodowego
5) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia pojęcie komunikacji interpersonalnej 2) wymienia rodzaje komunikatów stosowane w komunikacji interpersonalnej 3) wyjaśnia znaczenie znajomości sygnałów niewerbalnych 4) wskazuje bariery w procesie komunikacji interpersonalnej na podstawie zaobserwowanych

	<p>sytuacji</p> <p>5) wskazuje style komunikacji interpersonalnej i ocenia ich skuteczność</p> <p>6) stosuje właściwe formy komunikacji werbalnej i niewerbalnej</p>
6) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje techniki twórczego rozwiązywania problemu</p> <p>2) modyfikuje sposób wykonywania czynności, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>
7) współpracuje w zespole	<p>1) realizuje zadania w wyznaczonym czasie</p> <p>2) wspiera członków zespołu w realizacji zadań</p> <p>3) wykorzystuje opinie i pomysły innych członków zespołu w celu usprawnienia pracy zespołu</p>

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE OPERATOR MASZYN I URZĄDZEŃ PRZEMYSŁU METALURGICZNEGO

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MTL.03. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu metalurgicznego

Pracownia technik wytwarzania wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerem,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu oraz wyposażone w pakiet programów biurowych i program do wykonywania rysunku technicznego,
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego,
- części maszyn, modele połączeń
- narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej, narzędzia monterskie, narzędzia i przyrządy pomiarowe,
- dokumentację techniczną, próbki materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych,
- elementy maszyn i urządzeń, modele napędów, układów smarowania, modele maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego, modele sprężarek, wentylatorów, pomp, części maszyn z różnymi postaciami zużycia, katalogi maszyn, urządzeń, materiałów eksploatacyjnych oraz elementów znormalizowanych stosowanych w budowie maszyn,
- prezentacje multimedialne dotyczące poszczególnych technik wytwarzania. Pracownia wytwarzania materiałów hutniczych w procesach metalurgicznych i procesach obróbki plastycznej wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i pakietem programów biurowych, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerem,
- próbki materiałów wsadowych, stopów żelaza, metali nieżelaznych i ich stopów, materiałów ogniotrwałych, wyrobów hutniczych,
- dokumentację technologiczną procesów produkcyjnych w przemyśle metalurgicznym,
- oprogramowanie do symulacji procesów produkcyjnych w przemyśle metalurgicznym do wykorzystania w pracowni,
- prezentacje multimedialne przedstawiające przebieg procesów produkcyjnych w przemyśle metalurgicznym. Pracownia maszyn i urządzeń metalurgicznych wyposażona w:
- instrukcje użytkowania i obsługi maszyn i urządzeń hutniczych, modele, przekroje, atrapy maszyn i urządzeń hutniczych,
- przyrządy do kontroli przebiegu procesów hutniczych,
- przyrządy do pomiaru wielkości elektrycznych, elementy obwodów elektrycznych, maszyny i urządzenia elektryczne, osprzęt instalacji elektrycznych,
- elementy układów sterowania pneumatycznego i hydraulicznego,
- czujniki oraz aktuatory elektryczne i hydrauliczne,
- modele manipulatorów i robotów przemysłowych,
- pomoce dydaktyczne ilustrujące budowę, zasadę działania i zastosowanie aktuatorów, manipulatorów i robotów przemysłowych,
- oprogramowanie do symulacji i automatycznej regulacji oraz sterowania procesami hutniczymi i kontroli jakości. Warsztaty szkolne wyposażone w:
- stanowiska do obróbki ręcznej metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w: stół ślusarski z imadłem, narzędzia do obróbki ręcznej, przyrządy pomiarowe, przyrządy i urządzenia do kształtowania elementów metalowych metodą obróbki plastycznej na zimno,

- stanowiska do obróbki mechanicznej skrawaniem (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), wyposażone w: wiertarkę kadłubową lub słupową, tokarkę uniwersalną, frezarkę uniwersalną, szlifierkę do płaszczyzn, otworów i wałków, narzędzia skrawające, przyrządy i uchwyty obróbkowe, przyrządy pomiarowe. Ponadto szkoła zapewnia uczniowi dostęp do:
- stanowisk do spajania i cięcia metali wyposażonych w przyrządy do spawania elektrycznego i gazowego, lutowania oraz środki ochrony indywidualnej i zbiorowej,
- stanowisk do przygotowania materiałów wsadowych, wyposażonych w zasobniki z materiałami wsadowymi do procesów metalurgicznych, urządzenia do rozdrabniania i przesiewania, ważenia i dozowania materiałów wsadowych,
- stanowisk do wytwarzania metali, wyposażonych w: piec elektryczny oporowy, indukcyjny, przyrządy do pomiaru temperatury ciekłego metalu i parametrów pracy pieców, narzędzia do pobierania próbek ciekłego metalu, formy do odlewania próbek do badań laboratoryjnych, urządzenia i środki do napraw bieżących pieców i urządzeń do wytwarzania metali i kadzi odlewniczych,
- stanowisk do przygotowania materiałów wsadowych do procesów obróbki plastycznej i wykończania wyrobów gotowych wyposażonych w: urządzenia do cięcia wsadu, usuwania zgorzeliny z powierzchni wsadu, usuwania wad powierzchniowych wsadu,
- stanowisk do nagrzewania wsadu i kucia, wyposażonych w: piec do nagrzewania wsadu (komorowy, oczkowy), przyrządy do pomiaru temperatury nagrzanego wsadu, przyrządy do pomiaru parametrów pracy pieców, młot sprężarkowy z oprzyrządowaniem, narzędzia do kucia ręcznego, młot do kucia matrycowego z oprzyrządowaniem,
- stanowisk do obróbki plastycznej na zimno wyposażonych w: walcarki przeznaczone do walcowania blach i taśm w kręgach, ciągarke ławową, prasę mechaniczną, nożyce do cięcia blach, przyrządy pomiarowe,
- stanowisk do obróbki cieplnej wyposażonych w: piec komorowy do wyżarzania wyrobów gotowych, piec hartowniczy, zbiorniki z wodą i olejem. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

MTL.03. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu metalurgicznego	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MTL.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MTL.03.2. Podstawy przemysłu metalurgicznego	80
MTL.03.3. Eksploatacja maszyn i urządzeń do przygotowania materiałów wsadowych w procesach metalurgicznych	80
MTL.03.4. Eksploatacja maszyn i urządzeń stosowanych w procesach metalurgicznych	210
MTL.03.5. Eksploatacja maszyn i urządzeń stosowanych do przygotowania wsadu do obróbki plastycznej metali i ich stopów	120
MTL.03.6. Eksploatacja maszyn i urządzeń do obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno	160
MTL.03.7. Eksploatacja maszyn i urządzeń do wykończania wyrobów poddawanych obróbce plastycznej	120
MTL.03.8. Język obcy zawodowy	30
Razem	830
MTL.03.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie operator maszyn i urządzeń przemysłu metalurgicznego po potwierdzeniu kwalifikacji MTL.03. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu metalurgicznego może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik przemysłu metalurgicznego po potwierdzeniu kwalifikacji

MTL.05. Organizacja i prowadzenie procesów metalurgicznych oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

TECHNIK ODLEWNIK	311705
-------------------------	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

MTL.01. Wykonywanie i naprawa oprzyrządowania odlewniczego

MTL.04. Organizacja i nadzorowanie procesu odlewniczego

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik odlewnik powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji MTL.01. Wykonywanie i naprawa oprzyrządowania odlewniczego:
 - a) wykonywania oprzyrządowania odlewniczego,
 - b) wykonywania form metalowych,
 - c) konserwacja i naprawa oprzyrządowania odlewniczego i form metalowych,
 - d) kontrola jakości wykonania oprzyrządowania odlewniczego i form metalowych;
- 2) w zakresie kwalifikacji MTL.04. Organizacja i nadzorowanie procesu odlewniczego:
 - a) prowadzenia dokumentacji technicznej procesów wytwarzania odlewów,
 - b) kontrolowania jakości wytwarzanych odlewów,
 - c) organizowania i kontroli procesów produkcyjnych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MTL.01. Wykonywanie i naprawa oprzyrządowania odlewniczego niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MTL.01. Wykonywanie i naprawa oprzyrządowania odlewniczego	
MTL.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń
1) stosuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wyjaśnia znaczenie pojęć bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia 2) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi 3) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 4) wymienia regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) charakteryzuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów prawa w zakresie

	<p>bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>5) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy</p> <p>6) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</p>
4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	<p>1) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>2) wymienia rodzaje chorób zawodowych charakterystycznych dla wykonywanego zawodu</p> <p>3) opisuje objawy typowych chorób zawodowych związanych z wykonywanym zawodem</p> <p>4) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy</p> <p>6) przestrzega procedur w sytuacji zagrożeń</p>
5) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy	<p>1) określa zasady zachowania się w przypadku pożaru w odlewni</p> <p>2) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania</p> <p>3) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) określa zasady organizacji stanowiska pracy</p> <p>2) organizuje swoje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>3) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy w odlewni</p>
7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) określa środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) określa środki ochrony zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane na stanowisku pracy w odlewni</p> <p>4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej na stanowisku pracy w odlewni zgodnie z przeznaczeniem</p> <p>5) stosuje się do informacji zawartych na znakach zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce</p>

	<p>wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MTL.01.2. Podstawy odlewnictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) stosuje zasady wykonywania szkiców oraz rysunków technicznych</p> <p>a) odczytuje informacje ze szkiców i rysunków technicznych</p> <p>b) przestrzega zasad tolerancji i pasowania</p>	<p>1) sporządza szkice i rysunki techniczne, zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p> <p>2) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie, zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p> <p>3) oblicza wymiary graniczne i tolerancje</p> <p>4) rozróżnia pasowanie części maszyn, określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części</p> <p>5) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych</p> <p>6) rozróżnia, interpretuje i posługuje się symbolami tolerancji geometrycznych</p>
2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	<p>1) wymienia i rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej maszyn i urządzeń</p> <p>2) wyjaśnia znaczenie normalizacji, typizacji i unifikacji w budowie maszyn i urządzeń</p> <p>3) wskazuje zespoły i podzespoły maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>4) czyta schematy strukturalne, funkcjonalne i zasadnicze maszyn i urządzeń</p> <p>5) wyjaśnia sposób działania maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej</p>
3) charakteryzuje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające	<p>1) określa właściwości i zastosowanie drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>2) określa właściwości i zastosowanie tworzyw sztucznych</p> <p>3) opisuje właściwości i zastosowanie materiałów niemetalowych</p> <p>4) opisuje właściwości i zastosowanie metali i ich stopów</p>

	<p>5) rozpoznaje gatunki stopów żelaza i metali nieżelaznych na podstawie oznaczeń</p> <p>6) opisuje właściwości olejów i smarów</p> <p>7) opisuje właściwości cieczy smarująco-chłodzących</p> <p>8) dobiera materiały konstrukcyjne eksploatacyjne i uszczelniające na podstawie katalogów</p>
4) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń	<p>1) opisuje osie i wały</p> <p>2) opisuje budowę, sposób działania i zastosowanie łożysk ślizgowych i tocznych</p> <p>3) wyjaśnia budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców</p> <p>4) klasyfikuje przekładnie mechaniczne</p> <p>5) wyjaśnia budowę i zasadę działania przekładni mechanicznych</p> <p>6) wyjaśnia budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego</p> <p>7) wskazuje zastosowanie elementów, zespołów i mechanizmów maszyn i urządzeń</p> <p>8) rozpoznaje zużycie części maszyn i urządzeń</p>
5) wykonuje pomiary warsztatowe	<p>1) dobiera metody pomiarowe do wykonywania pomiarów warsztatowych</p> <p>2) dobiera przyrządy i narzędzia pomiarowe do wykonywania pomiarów warsztatowych</p> <p>3) określa zasady użytkowania i przechowywania narzędzi i przyrządów pomiarowych</p> <p>4) rozróżnia błędy pomiarowe</p> <p>5) analizuje wyniki pomiarów warsztatowych</p>
6) charakteryzuje techniki i metody wytwarzania odlewów	<p>1) rozróżnia techniki oraz metody odlewania, obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej</p> <p>2) opisuje proces obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej</p> <p>3) opisuje proces odlewania metali i ich stopów</p> <p>4) określa etapy procesów technologicznych wytwarzania wyrobów z metali i ich stopów</p> <p>5) określa właściwości materiałów wytwarzanych metodą obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej</p>
7) wykonuje połączenia mechaniczne	<p>1) opisuje metody łączenia materiałów</p> <p>2) określa zastosowanie połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p> <p>3) dobiera rodzaje połączeń mechanicznych w zależności od zastosowania</p> <p>4) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p> <p>5) łączy części różnymi technikami</p>
8) wykonuje operacje obróbki mechanicznej i ręcznej,	<p>1) opisuje rodzaje obróbki maszynowej, spajania i</p>

<p>spajania i plastycznego kształtowania metali</p>	<p>plastycznego kształtowania metali 2) opisuje etapy procesu technologicznego dla wybranych technik wytwarzania odlewów 3) toczy powierzchnie przedmiotów zgodnie z dokumentacją technologiczną 4) frezuje powierzchnie przedmiotów zgodnie z dokumentacją technologiczną 5) szlifuje powierzchnie przedmiotów zgodnie z dokumentacją technologiczną 6) wykonuje otwory w różnych klasach dokładności 7) opisuje metody spajania metali 8) łączy powierzchnie przedmiotów przez spawanie, zgrzewanie, lutowanie i klejenie 9) opisuje metody obróbki ręcznej 10) trasuje kształty przedmiotów obrabianych</p>
<p>9) stosuje ochronę przed korozją</p>	<p>1) opisuje rodzaje korozji 2) określa przyczyny powstawania korozji 3) rozpoznaje objawy korozji 4) określa sposoby ochrony przed korozją 5) rozróżnia rodzaje powłok ochronnych i techniki ich nanoszenia 6) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne wyrobów</p>
<p>10) dobiera sposoby transportu wewnętrznego i składowania materiałów</p>	<p>1) opisuje budowę i zasadę działania wybranych maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego 2) organizuje stanowisko składowania materiałów 3) dobiera sposób i środki transportu do rodzaju materiału 4) stosuje zasady składowania materiałów zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska</p>
<p>11) charakteryzuje etapy wykonania odlewu</p>	<p>1) rozpoznaje elementy zestawu modelowego 2) opisuje sposób wykonania kompletnej formy przygotowanej do zalewania 3) opisuje sposób zalewania metalem 4) opisuje metody wybijania odlewów 5) opisuje metody usunięcia układu wlewowego i oczyszczania odlewów</p>
<p>12) charakteryzuje proces sporządzania różnych rodzajów mas formierskich i rdzeniowych</p>	<p>1) rozróżnia główne i pomocnicze materiały formierskie 2) określa rolę materiałów formierskich w masach formierskich i rdzeniowych 3) opisuje proces przygotowania różnych rodzajów mas formierskich i rdzeniowych 4) dobiera masy formierskie i rdzeniowe do rodzaju form i rdzeni</p>
<p>13) charakteryzuje metody wykonania form jednorazowych</p>	<p>1) określa narzędzia i przyrządy formierskie do formowania ręcznego 2) opisuje rodzaje form jednorazowych i elementy ich</p>

	<p>budowy</p> <p>3) omawia metody ręcznego wykonania form jednorazowych</p> <p>4) omawia metody maszynowego wykonania form jednorazowych</p> <p>5) określa etapy wykonania form jednorazowych na automatycznych liniach formierskich</p> <p>6) określa etapy procesu ręcznego wykonania rdzeni</p> <p>7) określa etapy zmechanizowanego wykonywania rdzeni</p>
14) charakteryzuje metody wytwarzania odlewów	<p>1) rozróżnia metody wytwarzania odlewów w zależności od techniki zalewania form</p> <p>2) omawia odlewanie grawitacyjne w formach jednorazowych</p> <p>3) omawia odlewanie grawitacyjne w formach trwałych</p> <p>4) omawia proces odlewania ciśnieniowego</p> <p>5) opisuje nowoczesne rozwiązania mechanizacji i automatyzacji procesów odlewniczych</p> <p>6) wskazuje sposoby dalszego wykorzystania lub utylizacji produktów podstawowych i ubocznych procesów wytwarzania odlewów</p>
15) charakteryzuje proces odlewania	<p>1) omawia etapy topienia staliwa i żeliwa</p> <p>2) omawia etapy topienia stopów metali nieżelaznych</p> <p>3) omawia technikę zalewania form</p> <p>4) opisuje proces krzepnięcia i stygnięcia metalu w formie</p> <p>5) omawia zjawisko skurczu metalu</p>
16) dobiera materiały wsadowe do topienia stopów żelaza i metali nieżelaznych	<p>1) klasyfikuje materiały wsadowe stosowane do topienia stopów żelaza i metali nieżelaznych</p> <p>2) wyjaśnia rolę materiałów wsadowych w procesie wytopu żeliwa, staliwa i metali nieżelaznych</p> <p>3) wymienia materiały wsadowe do wytopu żeliwa szarego i sferoidalnego</p> <p>4) wymienia materiały wsadowe do wytopu staliwa</p> <p>5) rozpoznaje materiały wsadowe do wytopu stopów metali nieżelaznych</p> <p>6) stosuje materiały wsadowe do topienia stopów żelaza i metali nieżelaznych</p>
17) charakteryzuje rodzaje stopów odlewniczych	<p>1) opisuje stopy odlewnicze żelaza z węglem na podstawie ich składu chemicznego, właściwości i struktury wewnętrznej</p> <p>2) opisuje stopy odlewnicze metali nieżelaznych na podstawie ich składu chemicznego, właściwości i struktury wewnętrznej</p> <p>3) opisuje właściwości stopów odlewniczych</p>
18) charakteryzuje rodzaje pieców odlewniczych	<p>1) klasyfikuje piece odlewnicze</p>

	<p>2) określa zasady działania pieców odlewniczych</p> <p>3) rozróżnia piece odlewnicze do wytopu żeliwa i staliwa na podstawie ich budowy i zasady działania</p> <p>4) określa rodzaje materiałów ogniotrwiałych stosowanych w piecach odlewniczych</p> <p>5) rozróżnia piece odlewnicze do topienia metali nieżelaznych na podstawie ich budowy i zasady działania</p>
19) charakteryzuje wady odlewów	<p>1) klasyfikuje wady odlewów</p> <p>2) opisuje wady odlewów</p> <p>3) wskazuje przyczyny powstawania wad odlewów</p>
20) charakteryzuje systemy mechatroniczne stosowane w maszynach i urządzeniach odlewniczych	<p>1) omawia zadania systemów mechatronicznych stosowanych w maszynach i urządzeniach odlewniczych</p> <p>2) wskazuje zastosowanie elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych w maszynach i urządzeniach odlewniczych</p> <p>3) wskazuje zastosowanie elementów oraz układów hydraulicznych i pneumatycznych w systemach mechatronicznych stosowanych w odlewnictwie</p> <p>4) opisuje układy sensoryczne stosowane w systemach mechatronicznych</p> <p>5) opisuje systemy zrobotyzowane stosowane w maszynach i urządzeniach odlewniczych</p>
21) charakteryzuje zagadnienia eksploatacji maszyn i urządzeń odlewniczych	<p>1) omawia procesy zużycia maszyn i urządzeń odlewniczych</p> <p>2) określa stan techniczny i eksploatacyjny maszyn i urządzeń odlewniczych</p> <p>3) omawia przyczyny uszkodzeń maszyn i urządzeń odlewniczych</p> <p>4) opisuje zakres obsługi, konserwacji, napraw i remontów maszyn i urządzeń odlewniczych</p> <p>5) wyjaśnia zasady utrzymania należytego stanu technicznego maszyn i urządzeń odlewniczych</p>
22) stosuje metody kontroli jakości odlewu	<p>1) opisuje metody kontroli jakości odlewu</p> <p>2) dobiera metody stosowane do kontroli jakości odlewu</p> <p>3) stosuje obowiązujące procedury związane z kontrolą jakości na stanowisku pracy</p>
23) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<p>1) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych</p> <p>2) stosuje programy komputerowe do symulacji procesu zalewania formy i krzepnięcia odlewu</p>
24) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p>

	4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MTL.01.3. Wykonywanie oprzyrządowania odlewniczego z drewna, tworzyw drewnopochodnych, tworzyw niemetalowych oraz metalu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) odczytuje oznaczenia i symbole graficzne dotyczące oprzyrządowania odlewniczego stosowane w dokumentacji technicznej i technologicznej	1) rozróżnia oznaczenia i symbole graficzne oprzyrządowania odlewniczego wykonanego z: a) drewna i tworzyw drewnopochodnych b) tworzyw sztucznych, styropianu i mas ceramicznych c) metalu 2) rozpoznaje oznaczenia i symbole graficzne stosowane w dokumentacji technicznej i technologicznej
2) przygotowuje materiały do wykonania oprzyrządowania odlewniczego	3) określa kolejność czynności podczas przygotowania materiałów do wykonania oprzyrządowania odlewniczego z: a) drewna i tworzyw drewnopochodnych b) tworzyw sztucznych, styropianu i mas ceramicznych c) metalu 4) stosuje materiały do wykonania oprzyrządowania odlewniczego z: a) drewna i tworzyw drewnopochodnych b) tworzyw sztucznych, styropianu i mas ceramicznych c) metalu
3) wykonuje elementy oprzyrządowania odlewniczego	1) opisuje elementy budowy oprzyrządowania odlewniczego 2) dobiera narzędzia, urządzenia i maszyny do wykonania elementów oprzyrządowania odlewniczego z drewna i tworzyw drewnopochodnych, 3) dobiera narzędzia, urządzenia i maszyny do wykonania elementów oprzyrządowania odlewniczego z tworzyw sztucznych, styropianu i mas ceramicznych 4) dobiera narzędzia, urządzenia i maszyny do wykonania elementów oprzyrządowania odlewniczego z metalu
4) wykonuje pomiary warsztatowe elementów oprzyrządowania odlewniczego	1) dobiera przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów elementów oprzyrządowania odlewniczego z tworzyw sztucznych, styropianu i mas ceramicznych oraz metalu 2) wykonuje pomiary warsztatowe elementów oprzyrządowania odlewniczego z tworzyw sztucznych, styropianu i mas ceramicznych oraz metalu
5) wykonuje montaż elementów oprzyrządowania odlewniczego	1) wymienia maszyny i urządzenia stosowane do montażu elementów oprzyrządowania odlewniczego

	<p>2) montuje elementy oprzyrządowania odlewniczego z drewna tworzyw drewnopochodnych, tworzyw sztucznych, styropianu i mas ceramicznych oraz metalu</p> <p>3) dobiera narzędzia i przyrządy monterskie stosowane podczas montażu elementów oprzyrządowania odlewniczego z drewna i tworzyw drewnopochodnych, tworzyw sztucznych, styropianu i mas ceramicznych oraz metalu</p>
6) nanosi powłoki ochronne na powierzchni oprzyrządowania odlewniczego	<p>1) przygotowuje powierzchnie oprzyrządowania odlewniczego z drewna i tworzyw drewnopochodnych, tworzyw sztucznych, styropianu i mas ceramicznych oraz z metalu do nanoszenia powłok ochronnych</p> <p>2) dobiera narzędzia i urządzenia do nanoszenia powłok ochronnych na oprzyrządowanie odlewnicze z drewna i tworzyw drewnopochodnych, tworzyw sztucznych, styropianu i mas ceramicznych oraz z metalu</p>
MTL.01.4. Wykonywanie form metalowych kokilowych oraz ciśnieniowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) odczytuje oznaczenia i symbole graficzne dotyczące form metalowych stosowane w dokumentacji technicznej i technologicznej	<p>1) podaje znaczenie oznaczeń i symboli graficznych w dokumentacji konstrukcyjnej kokili</p> <p>2) podaje znaczenie oznaczeń i symboli graficznych w dokumentacji konstrukcyjnej form ciśnieniowych</p> <p>3) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną podczas wykonywania form metalowych kokilowych oraz ciśnieniowych</p>
2) rozróżnia rodzaje form metalowych kokilowych oraz ciśnieniowych	<p>1) określa rodzaje i przeznaczenie kokili</p> <p>2) określa rodzaje i przeznaczenie form ciśnieniowych</p> <p>3) opisuje elementy budowy form metalowych kokilowych i ciśnieniowych</p>
3) stosuje materiały i narzędzia do wykonywania elementów oprzyrządowania odlewniczego wykonanego z metalu	<p>1) określa czynności niezbędne do wykonania kokili</p> <p>2) określa czynności niezbędne do wykonania form ciśnieniowych</p> <p>3) dobiera materiały do wykonania kokili</p> <p>4) dobiera materiały do wykonania form ciśnieniowych</p> <p>5) stosuje elektronarzędzia do obróbki elementów oprzyrządowania odlewniczego wykonanego z metalu</p> <p>6) stosuje obrabiarki do obróbki mechanicznej elementów oprzyrządowania odlewniczego wykonanego z metalu</p>
4) wykonuje montaż form metalowych zgodnie z dokumentacją techniczną i technologiczną	<p>1) rozróżnia narzędzia i przyrządy monterskie do montażu i naprawy kokili i form ciśnieniowych</p> <p>2) stosuje znormalizowane elementy kokili i form ciśnieniowych zgodnie z dokumentacją techniczną na</p>

	<p>podstawie katalogów wytwórców</p> <p>3) dobiera narzędzia i przyrządy monterskie do montażu i naprawy kokili i form ciśnieniowych</p> <p>4) stosuje narzędzia i przyrządy monterskie stosowane podczas montażu form metalowych</p>
MTL.01.5. Wykonywanie konserwacji, naprawy i rekonstrukcji oprzyrządowania odlewniczego i form metalowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) klasyfikuje wady modeli, oprzyrządowania i form metalowych	<p>1) dokonuje podziału wad odlewniczych oprzyrządowania odlewniczego i form metalowych</p> <p>2) opisuje wady kształtu, powierzchniowe i powłok oprzyrządowania odlewniczego i form metalowych</p> <p>3) podaje niezgodności oprzyrządowania odlewniczego i form metalowych z wymaganiami technicznymi</p> <p>4) dobiera techniki do usunięcia wad kształtu, powierzchniowych i powłok oprzyrządowania odlewniczego i form metalowych</p> <p>5) określa czynności technologiczne niezbędne do usunięcia wad kształtu, powierzchniowych i powłok oprzyrządowania i form metalowych</p>
2) rozpoznaje wady techniczne oprzyrządowania odlewniczego i form metalowych	<p>1) opisuje wady techniczne oprzyrządowania odlewniczego wykonanego z:</p> <p>a) drewna i tworzyw drewnopochodnych</p> <p>b) tworzyw sztucznych, styropianu i mas ceramicznych</p> <p>c) metalu</p> <p>2) wskazuje wady wykonanych form metalowych</p>
3) wykonuje naprawę i rekonstrukcje wadliwych elementów oprzyrządowania odlewniczego i form metalowych	<p>1) dobiera narzędzia do usunięcia wady elementów oprzyrządowania odlewniczego i form metalowych</p> <p>2) dobiera materiały do usunięcia wady elementów oprzyrządowania odlewniczego</p> <p>3) dobiera materiały do usunięcia wady form metalowych</p> <p>4) wykonuje obróbkę wykańczającą elementów oprzyrządowania odlewniczego i form metalowych</p>
4) wykonuje obsługę codzienną i konserwację oprzyrządowania odlewniczego i form metalowych	<p>1) odczytuje z dokumentacji techniczno-ruchowej zakres obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń wykorzystywanych do oprzyrządowania odlewniczego i form metalowych</p> <p>2) określa sposób wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń wykorzystywanych do oprzyrządowania odlewniczego i form metalowych</p> <p>3) przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń wykorzystywanych do oprzyrządowania odlewniczego i form metalowych</p>

	<p>4) przeprowadza obsługę codzienną oraz konserwację maszyn i urządzeń wykorzystywanych do oprzyrządowania odlewniczego i form metalowych</p> <p>5) uzasadnia konieczność utrzymania ruchu maszyn i urządzeń do oprzyrządowania odlewniczego i form metalowych</p>
MTL.01.6.Wykonywanie pomiarów kontrolnych oprzyrządowania odlewniczego oraz form metalowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa sposób wykonania pomiarów kontrolnych oprzyrządowania odlewniczego oraz form metalowych	<p>1) wskazuje metody pomiarów kontrolnych oprzyrządowania odlewniczego oraz form metalowych</p> <p>2) odczytuje z dokumentacji technologicznej zakres pomiarów kontrolnych oprzyrządowania odlewniczego oraz form metalowych</p> <p>3) określa sposób przeprowadzenia kontroli wymiarów oprzyrządowania odlewniczego oraz form metalowych</p>
2) stosuje przyrządy, maszyny, narzędzia i urządzenia pomiarowe i diagnostyczne do wykonywania pomiarów kontrolnych oprzyrządowania odlewniczego oraz form metalowych	<p>1) dobiera przyrządy, maszyny, narzędzia i urządzenia pomiarowe i diagnostyczne do wykonywania pomiarów kontrolnych oprzyrządowania odlewniczego oraz form metalowych</p> <p>2) przygotowuje przyrządy, maszyny, narzędzia i urządzenia do wykonywania pomiarów kontrolnych oprzyrządowania odlewniczego oraz form metalowych</p> <p>3) wykonuje pomiary kontrolne oprzyrządowania odlewniczego oraz form metalowych</p>
MTL.01.7.Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone</p>

<p>języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>c) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i</p>

własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
MTL.01.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) wymienia zasady etyki 2) wyjaśnia, czym jest zasada (norma, reguła) moralna i podaje przykłady zasad (norm, reguł) moralnych 3) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w wybranym zawodzie 4) wskazuje przykłady zachowań etycznych w wybranym zawodzie 5) wyjaśnia czym jest plagiat 6) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania
2) planuje wykonanie zadania	1) określa czas realizacji zadań 2) realizuje działania w wyznaczonym czasie 3) monitoruje realizację zaplanowanych działań 4) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań
3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) wyjaśnia znaczenie zmiany dla rozwoju człowieka 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) wymienia przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 2) wymienia techniki radzenia sobie ze stresem 3) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem 4) opisuje sytuacje wywołujące stres
5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) charakteryzuje umiejętności i kompetencje niezbędne w swoim środowisku pracy 2) wskazuje przykłady podkreślające wartość wiedzy dla osiągnięcia sukcesu zawodowego i postępu

	cywilizacyjnego
6) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia bariery komunikacyjne 2) wskazuje sposoby eliminowania barier powstałych w procesie komunikacji 3) określa styl komunikacji interpersonalnej na podstawie zaobserwowanych sytuacji 4) prezentuje własne stanowisko, stosując różne środki komunikacji niewerbalnej
7) współpracuje w zespole	<ol style="list-style-type: none"> 1) realizuje zadania w wyznaczonym czasie 2) wspiera członków zespołu w realizacji zadań 3) wykorzystuje opinie i pomysły innych członków zespołu w celu usprawnienia pracy zespołu

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MTL.04. Organizacja i nadzorowanie procesu odlewniczego niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MTL.04. Organizacja i nadzorowanie procesu odlewniczego	
MTL.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) identyfikuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zagrożenia na stanowisku pracy przy wykonywaniu zadań zawodowych 2) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy 3) przeciwdziała zagrożeniom istniejącym na zajmowanym stanowisku pracy
2) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w odlewnictwie	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony środowiska obowiązujące 2) określa zasady zachowania się w przypadku pożaru 3) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania 4) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy w odlewni, zgodnie z przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
3) charakteryzuje stanowisko pracy, zgodnie z wymaganiami ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zasady organizacji stanowiska pracy 2) organizuje swoje stanowisko pracy, zgodnie z wymaganiami ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy
4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych w odlewni 2) określa środki ochrony zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych w zawodzie 3) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane na stanowisku pracy

	<p>4) stosuje środki ochrony indywidualnej na stanowisku pracy, zgodnie z przeznaczeniem.</p> <p>5) określa informacje zawarte w znakach bezpieczeństwa i alarmach stosowanych w odlewni</p> <p>6) stosuje informacje znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych stosowanych w odlewni</p>
5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie, zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MTL.04.2. Podstawy odlewnictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) stosuje zasady wykonywania szkiców oraz rysunków technicznych</p> <p>a) odczytuje informacje ze szkiców i rysunków technicznych</p> <p>b) przestrzega zasad tolerancji i pasowania</p>	<p>1) sporządza szkice i rysunki techniczne, zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p> <p>2) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie, zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p> <p>3) oblicza wymiary graniczne i tolerancje</p> <p>4) rozróżnia pasowanie części maszyn, określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części</p> <p>5) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych</p> <p>6) rozróżnia, interpretuje i posługuje się symbolami tolerancji geometrycznych</p>
2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	<p>1) wymienia i rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej maszyn i urządzeń</p> <p>2) wyjaśnia znaczenie normalizacji, typizacji i unifikacji w budowie maszyn i urządzeń</p> <p>3) wskazuje zespoły i podzespoły maszyn i urządzeń na</p>

	<p>podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>4) czyta schematy strukturalne, funkcjonalne i zasadnicze maszyn i urządzeń</p> <p>5) wyjaśnia sposób działania maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej</p>
3) charakteryzuje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające	<p>1) określa właściwości i zastosowanie drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>2) określa właściwości i zastosowanie tworzyw sztucznych</p> <p>3) opisuje właściwości i zastosowanie materiałów niemetalowych</p> <p>4) opisuje właściwości i zastosowanie metali i ich stopów</p> <p>5) rozpoznaje gatunki stopów żelaza i metali nieżelaznych na podstawie oznaczeń</p> <p>6) opisuje właściwości olejów i smarów</p> <p>7) opisuje właściwości cieczy smarująco-chłodzących</p> <p>8) dobiera materiały konstrukcyjne eksploatacyjne i uszczelniające na podstawie katalogów</p>
4) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń	<p>1) opisuje osie i wały</p> <p>2) opisuje budowę, sposób działania i zastosowanie łożysk ślizgowych i tocznych</p> <p>3) wyjaśnia budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców</p> <p>4) klasyfikuje przekładnie mechaniczne</p> <p>5) wyjaśnia budowę i zasadę działania przekładni mechanicznych</p> <p>6) wyjaśnia budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego</p> <p>7) wskazuje zastosowanie elementów, zespołów i mechanizmów maszyn i urządzeń</p> <p>8) rozpoznaje zużycie części maszyn i urządzeń</p>
5) wykonuje pomiary warsztatowe	<p>1) dobiera metody pomiarowe do wykonywania pomiarów warsztatowych</p> <p>2) dobiera przyrządy i narzędzia pomiarowe do wykonywania pomiarów warsztatowych</p> <p>3) określa zasady użytkowania i przechowywania narzędzi i przyrządów pomiarowych</p> <p>4) rozróżnia błędy pomiarowe</p> <p>5) analizuje wyniki pomiarów warsztatowych</p>
6) charakteryzuje techniki i metody wytwarzania odlewów	<p>1) rozróżnia techniki oraz metody odlewania, obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej</p> <p>2) opisuje proces obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej</p> <p>3) opisuje proces odlewania metali i ich stopów</p> <p>4) określa etapy procesów technologicznych wytwarzania wyrobów z metali i ich stopów</p>

	5) określa właściwości materiałów wytwarzanych metodą obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej
7) wykonuje połączenia mechaniczne	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje metody łączenia materiałów 2) określa zastosowanie połączeń rozłącznych i nierozłącznych 3) dobiera rodzaje połączeń mechanicznych w zależności od zastosowania 4) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń rozłącznych i nierozłącznych 5) łączy części różnymi technikami
8) wykonuje operacje obróbki mechanicznej i ręcznej, spajania i plastycznego kształtowania metali	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje rodzaje obróbki maszynowej, spajania i plastycznego kształtowania metali 2) opisuje etapy procesu technologicznego dla wybranych technik wytwarzania odlewów 3) toczy powierzchnie przedmiotów zgodnie z dokumentacją technologiczną 4) frezuje powierzchnie przedmiotów zgodnie z dokumentacją technologiczną 5) szlifuje powierzchnie przedmiotów zgodnie z dokumentacją technologiczną 6) wykonuje otwory w różnych klasach dokładności 7) opisuje metody spajania metali 8) łączy powierzchnie przedmiotów przez spawanie, zgrzewanie, lutowanie i klejenie 9) opisuje metody obróbki ręcznej 10) trasuje kształty przedmiotów obrabianych
9) stosuje ochronę przed korozją	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje rodzaje korozji 2) określa przyczyny powstawania korozji 3) rozpoznaje objawy korozji 4) określa sposoby ochrony przed korozją 5) rozróżnia rodzaje powłok ochronnych i techniki ich nanoszenia 6) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne wyrobów
10) dobiera sposoby transportu wewnętrznego i składowania materiałów	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje budowę i zasadę działania wybranych maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego 2) organizuje stanowisko składowania materiałów 3) dobiera sposób i środki transportu do rodzaju materiału 4) stosuje zasady składowania materiałów zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska
11) charakteryzuje etapy wykonania odlewu	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje elementy zestawu modelowego 2) opisuje sposób wykonania kompletnej formy przygotowanej do zalewania 3) opisuje sposób zalewania metalem 4) opisuje metody wybijania odlewów

	5) opisuje metody usunięcia układu wlewowego i oczyszczania odlewów
12) charakteryzuje proces sporządzania różnych rodzajów mas formierskich i rdzeniowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia główne i pomocnicze materiały formierskie 2) określa rolę materiałów formierskich w masach formierskich i rdzeniowych 3) opisuje proces przygotowania różnych rodzajów mas formierskich i rdzeniowych 4) dobiera masy formierskie i rdzeniowe do rodzaju form i rdzeni
13) charakteryzuje metody wykonania form jednorazowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa narzędzia i przyrządy formierskie do formowania ręcznego 2) opisuje rodzaje form jednorazowych i elementy ich budowy 3) omawia metody ręcznego wykonania form jednorazowych 4) omawia metody maszynowego wykonania form jednorazowych 5) określa etapy wykonania form jednorazowych na automatycznych liniach formierskich 6) określa etapy procesu ręcznego wykonania rdzeni 7) określa etapy zmechanizowanego wykonywania rdzeni
14) charakteryzuje metody wytwarzania odlewów	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia metody wytwarzania odlewów w zależności od techniki zalewania form 2) omawia odlewanie grawitacyjne w formach jednorazowych 3) omawia odlewanie grawitacyjne w formach trwałych 4) omawia proces odlewania ciśnieniowego 5) opisuje nowoczesne rozwiązania mechanizacji i automatyzacji procesów odlewniczych 6) wskazuje sposoby dalszego wykorzystania lub utylizacji produktów podstawowych i ubocznych procesów wytwarzania odlewów
15) charakteryzuje proces odlewania	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia etapy topienia staliwa i żeliwa 2) omawia etapy topienia stopów metali nieżelaznych 3) omawia technikę zalewania form 4) opisuje proces krzepnięcia i stygnięcia metalu w formie 5) omawia zjawisko skurczu metalu
16) dobiera materiały wsadowe do topienia stopów żelaza i metali nieżelaznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje materiały wsadowe stosowane do topienia stopów żelaza i metali nieżelaznych 2) wyjaśnia rolę materiałów wsadowych w procesie wytopu żeliwa, staliwa i metali nieżelaznych 3) wymienia materiały wsadowe do wytopu żeliwa szarego i sferoidalnego 4) wymienia materiały wsadowe do wytopu staliwa

	<p>5) rozpoznaje materiały wsadowe do wytopu stopów metali nieżelaznych</p> <p>6) stosuje materiały wsadowe do topienia stopów żelaza i metali nieżelaznych</p>
17) charakteryzuje rodzaje stopów odlewniczych	<p>1) opisuje stopy odlewnicze żelaza z węglem na podstawie ich składu chemicznego, właściwości i struktury wewnętrznej</p> <p>2) opisuje stopy odlewnicze metali nieżelaznych na podstawie ich składu chemicznego, właściwości i struktury wewnętrznej</p> <p>3) opisuje właściwości stopów odlewniczych</p>
18) charakteryzuje rodzaje pieców odlewniczych	<p>1) klasyfikuje piece odlewnicze</p> <p>2) określa zasady działania pieców odlewniczych</p> <p>3) rozróżnia piece odlewnicze do wytopu żeliwa i staliwa na podstawie ich budowy i zasady działania</p> <p>4) określa rodzaje materiałów ogniotrwiałych stosowanych w piecach odlewniczych</p> <p>5) rozróżnia piece odlewnicze do topienia metali nieżelaznych na podstawie ich budowy i zasady działania</p>
19) charakteryzuje wady odlewów	<p>1) klasyfikuje wady odlewów</p> <p>2) opisuje wady odlewów</p> <p>3) wskazuje przyczyny powstawania wad odlewów</p>
20) charakteryzuje systemy mechatroniczne stosowane w maszynach i urządzeniach odlewniczych	<p>1) omawia zadania systemów mechatronicznych stosowanych w maszynach i urządzeniach odlewniczych</p> <p>2) wskazuje zastosowanie elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych w maszynach i urządzeniach odlewniczych</p> <p>3) wskazuje zastosowanie elementów oraz układów hydraulicznych i pneumatycznych w systemach mechatronicznych stosowanych w odlewnictwie</p> <p>4) opisuje układy sensoryczne stosowane w systemach mechatronicznych</p> <p>5) opisuje systemy zrobotyzowane stosowane w maszynach i urządzeniach odlewniczych</p>
21) charakteryzuje zagadnienia eksploatacji maszyn i urządzeń odlewniczych	<p>1) omawia procesy zużycia maszyn i urządzeń odlewniczych</p> <p>2) określa stan techniczny i eksploatacyjny maszyn i urządzeń odlewniczych</p> <p>3) omawia przyczyny uszkodzeń maszyn i urządzeń odlewniczych</p> <p>4) opisuje zakres obsługi, konserwacji, napraw i remontów maszyn i urządzeń odlewniczych</p> <p>5) wyjaśnia zasady utrzymania należytego stanu technicznego maszyn i urządzeń odlewniczych</p>

22) stosuje metody kontroli jakości odlewu	1) opisuje metody kontroli jakości odlewu 2) dobiera metody stosowane do kontroli jakości odlewu 3) stosuje obowiązujące procedury związane z kontrolą jakości na stanowisku pracy
23) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	1) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych 2) stosuje programy komputerowe do symulacji procesu zalewania formy i krzepnięcia odlewu
24) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MTL.04.3. Prowadzenie procesu odlewniczego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa strukturę organizacyjną przedsiębiorstwa odlewniczego	1) wymienia komórki organizacyjne przedsiębiorstwa odlewniczego 2) opisuje zależności i powiązania komórek organizacyjnych przedsiębiorstwa odlewniczego 3) opisuje zadania i kompetencje poszczególnych komórek organizacyjnych przedsiębiorstwa odlewniczego
2) określa zasady realizacji procesów odlewniczych	1) wyjaśnia przebieg procesów odlewniczych 2) rozróżnia maszyny i urządzenia do realizacji procesów odlewniczych 3) dobiera maszyny i urządzenia do realizacji procesów odlewniczych 4) dobiera parametry procesów odlewniczych
3) planuje zapotrzebowanie na urządzenia, przyrządy, narzędzia, materiały i surowce niezbędne w procesie odlewniczym	1) rozróżnia urządzenia, przyrządy, narzędzia, materiały i surowce niezbędne w procesie odlewniczym 2) sporządza zapotrzebowanie materiałowe na podstawie planu produkcji 3) dobiera urządzenia, przyrządy, narzędzia, materiały i surowce niezbędne w procesie odlewniczym 4) sporządza zapotrzebowanie na urządzenia, przyrządy i narzędzia dla poszczególnych wydziałów odlewni 5) sporządza zapotrzebowanie na materiały i surowce niezbędne do prowadzenia procesu produkcyjnego 6) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wybór znormalizowanych części maszyn
4) dokonuje rozliczeń materiałowych	1) sporządza bilans materiałowy dla technologii

	<p>stosowanych w odlewni</p> <p>2) określa koszty materiałowe dla technologii stosowanych w odlewni</p> <p>3) dokumentuje zużycie materiałów stosowanych w procesie odlewniczym</p>
5) dobiera przyrządy i urządzenia kontrolno-pomiarowe do oceny stanu technicznego oprzyrządowania odlewniczego	<p>1) określa rodzaje kontroli na podstawie rysunku odlewu</p> <p>2) określa przyrządy i urządzenia kontrolno-pomiarowe na podstawie rysunków odlewów</p>
6) dokonuje analizy procesu i podejmuje środki zaradcze w celu zapobiegania powstawaniu wad odlewów	<p>1) określa miejsce (etap procesu odlewniczego) powstawania wad odlewów</p> <p>2) określa rodzaj wad odlewów</p> <p>3) określa przyczyny powstawania wad odlewów</p> <p>4) proponuje metody zapobiegania powstawaniu wad odlewów</p> <p>5) zapisuje wyniki kontroli w dokumentacji procesu produkcyjnego</p>
MTL.04.4. Przygotowywanie dokumentacji technologicznej i konstrukcyjnej procesów wytwarzania odlewów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje elementy dokumentacji technologicznej odlewanych części maszyn oraz stosowane w niej oznaczenia	<p>1) rozróżnia dokumentację: wykonania formy, karty metalurgiczne, karty wykończania, pakowania i sposobu transportu odlewów</p> <p>2) rozróżnia oznaczenia stosowane w dokumentacji technologicznej odlewów</p> <p>3) wyjaśnia pojęcia i oznaczenia stosowane w dokumentacji technologicznej odlewanych części maszyn</p>
2) charakteryzuje rodzaje naddatków uwzględnianych w dokumentacji technologicznej odlewanych części maszyn	<p>1) opisuje naddatki stosowane w dokumentacji technologicznej odlewanych części maszyn</p> <p>2) wskazuje naddatki na obróbkę skrawaniem w dokumentacji technologicznej odlewanych części maszyn</p> <p>3) wskazuje w dokumentacji technologicznej odlewanych części maszyn naddatki związane z technologią wykonania odlewu</p>
3) dobiera, na podstawie norm, wartość skurczu odlewniczego, naddatków na obróbkę mechaniczną oraz naddatków technologicznych odlewanych części maszyn	<p>1) dobiera wielkość skurczu odlewanych części maszyn w zależności od rodzaju stopu oraz technologii wykonania i kształtu odlewu</p> <p>2) dobiera wielkość naddatków na obróbkę skrawaniem w zależności od technologii wykonania odlewu</p> <p>3) dobiera wielkość naddatków technologicznych w zależności od technologii wykonania odlewów</p>
4) dobiera płaszczyznę podziału odlewu oraz sposób	1) określa technologię wykonania odlewu na podstawie

doprowadzenia ciekłego metalu do wnęki formy	<p>dokumentacji</p> <p>2) dobiera płaszczyznę podziału odlewu w zależności od kształtu odlewu i technologii jego wykonania</p> <p>3) określa miejsce i sposób doprowadzenia ciekłego metalu w zależności od kształtu odlewu i technologii wykonania odlewu</p>
5) dobiera elementy układu wlewowego	<p>1) rozróżnia elementy: zbiornik wlewowy, wlew główny, wlew rozprowadzający, wlew doprowadzający, nadlew, przelew</p> <p>2) dobiera typ układu wlewowego w zależności od materiału odlewniczego</p> <p>3) oblicza czas zalewania formy przy wykorzystaniu programów symulacyjnych</p> <p>4) oblicza przekroje elementów układu wlewowego przy wykorzystaniu programów symulacyjnych</p> <p>5) dobiera temperaturę zalewania form w zależności od rodzaju stopu</p>
6) wykonuje rysunki odlewów i form odlewniczych z wykorzystaniem technik komputerowych	<p>1) sporządza rysunki surowych odlewów z wykorzystaniem technik komputerowych</p> <p>2) sporządza rysunki płyt modelowych z wykorzystaniem technik komputerowych</p> <p>3) sporządza rysunki wnęk kokil z wykorzystaniem technik komputerowych</p>
7) planuje sposób wykonania odlewu	<p>1) określa sposób modyfikacji stopów</p> <p>2) określa sposób sferoidyzacji metalu</p> <p>3) określa sposób rafinacji metalu</p> <p>4) określa sposoby zalewania form odlewniczych</p> <p>5) określa sposoby wybijania odlewów z form</p> <p>6) określa sposoby oczyszczania i wykończania odlewów</p>
8) dobiera elementy znormalizowane do zespołów modelowych, modeli i rdzennic	<p>1) określa znak rdzeniowy, datownik, cechę odlewni w budowie modeli</p> <p>2) określa oznaczenie wnęki rdzennicy, gniazd i sworzni centrujących, dysz strzałowych, wypychaczy, sposobu mocowania w budowie rdzennic</p>
9) rozpoznaje w dokumentacji konstrukcyjnej elementy konstrukcji zespołów modelowych oraz oprzyrządowania odlewniczego do precyzyjnych metod odlewania	<p>1) opisuje metodę Shawa</p> <p>2) określa w dokumentacji elementy konstrukcji zespołów modelowych oraz oprzyrządowania odlewniczego stosowane w metodzie Shawa</p> <p>3) opisuje metodę wytapianego modelu</p> <p>4) określa w dokumentacji elementy konstrukcji zespołów modelowych oraz oprzyrządowania odlewniczego stosowane w metodzie wytapianego modelu</p>
10) rozpoznaje w dokumentacji konstrukcyjnej elementy konstrukcyjne kokil i form ciśnieniowych	<p>1) wskazuje części formujące stałe i ruchome, elementy centrujące, zabezpieczające przed otwarciem,</p>

	wypychacze i układy chłodzenia w kokilach 2) wskazuje części formujące stałe i ruchome, elementy centrujące, zabezpieczające przed otwarciem, wypychacze i układy chłodzenia w formach ciśnieniowych
11) dobiera materiały formierskie w zależności od rodzaju masy formierskiej	1) określa rodzaj i ilość głównych materiałów do przygotowania świeżej masy formierskiej 2) dobiera rodzaje piasków i glin formierskich w zależności od technologii wykonania odlewu 3) oblicza zawartość składników masy formierskiej
12) dobiera pokrycia ochronne do wnętrza formy i powierzchni rdzenia	1) dobiera pokrycia ochronne w zależności od elementu formy jednorazowej i kokili 2) dobiera pokrycia ochronne rdzeni w zależności od wymagań technologicznych
MTL.04.5. Kontrola jakości procesów odlewniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia właściwości technologiczne i wytrzymałościowe materiałów formierskich oraz mas formierskich i mas rdzeniowych	1) rozróżnia właściwości technologiczne piasków formierskich, glin formierskich, mas formierskich i mas rdzeniowych 2) charakteryzuje właściwości technologiczne materiałów formierskich, mas formierskich i mas rdzeniowych 3) charakteryzuje właściwości wytrzymałościowe materiałów formierskich, mas formierskich i mas rdzeniowych 4) określa wpływ właściwości materiałów i mas formierskich i mas rdzeniowych na jakość odlewu
2) rozróżnia metody badania właściwości materiałów podstawowych i pomocniczych stosowanych w masach formierskich i rdzeniowych	1) opisuje metody badania wytrzymałości, wilgotności, analizy sitowej, przepuszczalności 2) klasyfikuje metody badania piasków formierskich, mas formierskich i mas rdzeniowych 3) stosuje metody badań materiałów formierskich i rdzeniowych 4) wykorzystuje wyniki badań materiałów stosowanych w masach formierskich i masach rdzeniowych przy wykonywaniu form jednorazowych
3) klasyfikuje piaski formierskie na podstawie wyników badań	1) klasyfikuje piaski kwarcowe na podstawie wyników badań lepiszcza 2) klasyfikuje piaski kwarcowe na podstawie wyników analizy sitowej
4) charakteryzuje metody badania wytrzymałości, wilgotności, przepuszczalności, twardości i stopnia zagęszczenia mas formierskich i mas rdzeniowych	1) wyjaśnia pojęcia: wytrzymałość, wilgotność, przepuszczalność, twardość i stopień zagęszczenia mas formierskich i mas rdzeniowych

	<p>2) określa wpływ wilgotności, przepuszczalności, twardości, stopnia zagęszczenia na własności masy formierskiej i masy rdzeniowej oraz na jakość odlewów</p> <p>3) opisuje metody badania wytrzymałości, wilgotności, przepuszczalności, twardości i stopnia zagęszczenia masy formierskiej i masy rdzeniowej</p>
5) dobiera aparaturę i urządzenia do badań materiałów, mas formierskich i mas rdzeniowych	<p>1) rozpoznaje aparaturę i urządzenia do badań materiałów, mas formierskich i rdzeniowych</p> <p>2) dobiera aparaturę i urządzenia do pomiaru parametrów piasków formierskich</p> <p>3) dobiera aparaturę do pomiaru właściwości spoiw mas formierskich i rdzeniowych</p> <p>4) dobiera aparaturę i urządzenia do badań mas formierskich i mas rdzeniowych</p>
6) wykonuje badania parametrów materiałów oraz mas formierskich i mas rdzeniowych	<p>1) opisuje badania parametrów materiałów oraz mas formierskich i mas rdzeniowych</p> <p>2) wykonuje badania laboratoryjne parametrów materiałów formierskich i mas rdzeniowych</p> <p>3) wykonuje badania laboratoryjne parametrów masy formierskiej i masy rdzeniowej</p>
7) klasyfikuje wady odlewów	<p>1) określa pojęcie wady odlewu</p> <p>2) dokonuje klasyfikacji wad odlewów</p> <p>3) rozpoznaje charakter wad odlewów</p> <p>4) określa przyczyny powstania wady odlewu</p> <p>5) stosuje programy symulacyjne procesu zalewania i krzepnięcia w celu wyeliminowania wad odlewów</p>
8) dobiera metody ujawniania zewnętrznych i wewnętrznych wad odlewów	<p>1) dobiera badanie wad zewnętrznych na podstawie wymogu jakościowego metodą wizualną VT, metodą badań penetracyjnych lub magnetycznych</p> <p>2) dobiera badanie ujawniania wad wewnętrznych na podstawie wymogu jakościowego odlewów próbą szczelności, metodą makroskopową, radiograficzną i ultradźwiękową</p>
9) dobiera aparaturę do przeprowadzania badań nieniszczących odlewów	<p>1) rozróżnia aparaturę do przeprowadzania badań nieniszczących odlewów</p> <p>2) dobiera elementy wyposażenia do badań penetracyjnych i magnetycznych</p> <p>3) dobiera techniki i elementy wyposażenia do badań metodą radiograficzną i ultradźwiękową</p>
10) wykonuje badania odlewów	<p>1) przeprowadza badania wizualne identyfikujące i lokalizujące wady kształtu i wady powierzchni odlewu</p> <p>2) przeprowadza badania penetracyjne, magnetyczne, ultradźwiękowe powierzchni odlewu</p> <p>3) ujawnia rodzaj, rozmiar i miejsce występowania wady metodą radiograficzną lub ultradźwiękową</p> <p>4) przeprowadza przemysłowe badania szczelności</p>

	<p>odlewów, zgodnie z instrukcją obsługi urządzenia</p> <p>5) ocenia jakość odlewu na podstawie wyników badań nieniszczących</p> <p>6) ocenia jakość odlewu na podstawie wykonanych badań makroskopowych</p>
11) dobiera metody kontroli wymiarów formy odlewniczej i rdzeni	<p>1) dobiera metody kontroli piaskowych form odlewniczych</p> <p>2) dobiera metody kontroli rdzeni piaskowych i metalowych</p> <p>3) przeprowadza kontrolę wymiarów formy odlewniczej i rdzeni</p>
12) wykonuje pomiary odlewów	<p>1) dobiera narzędzia i przyrządy do pomiaru odlewów</p> <p>2) dobiera metody pomiarów odlewów w zależności od wymagań technologicznych</p> <p>3) wykonuje pomiary zewnętrznych i wewnętrznych wymiarów liniowych odlewów</p> <p>4) wykonuje pomiary kształtu i masy odlewów</p> <p>5) wykonuje kontrolę wymiarową odlewu przy pomocy sprawdzianów kształtu i wymiaru</p>
13) rozróżnia właściwości technologiczne stopów odlewniczych	<p>1) określa pojęcia właściwości technologicznych stopów odlewniczych</p> <p>2) klasyfikuje właściwości technologiczne stopów odlewniczych</p>
14) dobiera metody badania właściwości technologicznych stopów odlewniczych	<p>1) rozróżnia metody badania właściwości technologicznych stopów odlewniczych</p> <p>2) dobiera metodę badań do danej właściwości technologicznej</p>
15) charakteryzuje badania właściwości technologicznych stopów odlewniczych	<p>1) opisuje próbę przełomu do oceny ziarnistości struktury</p> <p>2) opisuje badanie skrawalności stopów odlewniczych</p> <p>3) wykonuje próbę przełomu do oceny ziarnistości struktury</p>
16) przeprowadza próby technologiczne ciekłego metalu	<p>1) ustala warunki przeprowadzenia próby lejności zgodnie z normą</p> <p>2) wykonuje formę do badania lejności</p> <p>3) zalewa formę do badania lejności</p> <p>4) wykonuje próbę przełomu do oceny ziarnistości struktury</p> <p>5) analizuje wyniki przeprowadzonych prób technologicznych ciekłego metalu</p>
17) wykonuje badania składu chemicznego stopów odlewniczych	<p>1) przygotowuje próbki do badań analizatorem zawartości węgla i siarki w stopie</p> <p>2) określa analizatorem zawartość węgla i siarki w stopie</p>
18) dobiera urządzenia i przygotowuje zgłady	<p>1) przygotowuje próbki do badań metalograficznych</p>

metalograficzne do badań mikroskopowych	2) dobiera materiały i urządzenia do przygotowania zglądów metalograficznych 3) przygotowuje zglądy metalograficzne do badań mikroskopowych
19) rozpoznaje strukturę stopów odlewniczych	1) obsługuje mikroskop metalograficzny 2) rozpoznaje postać grafitu w żeliwie 3) rozpoznaje wtrącenia niemetaliczne i wady materiału podczas badania struktury 4) rozpoznaje strukturę stopów odlewniczych na podstawie atlasu metalograficznego
20) rozróżnia metody badań właściwości mechanicznych stopów metali	1) klasyfikuje właściwości mechaniczne stopów metali 2) charakteryzuje metody badań właściwości mechanicznych stopów metali
21) wykonuje badania właściwości mechanicznych stopów metali	1) przygotowuje próbki do badań mechanicznych 2) wykonuje statyczną próbę rozciągania stopów odlewniczych 3) określa wskaźniki właściwości wytrzymałościowych badanego materiału 4) dobiera metodę badania twardości do rodzaju badanego stopu 5) wykonuje statyczną próbę twardości stopów metali 6) wykonuje próbę dynamiczną młotem udarnościowym typu Charpy
MTL.04.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu

<p>czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem)</p> <p>w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>c) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych.</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania</p>

<p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe) aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>MTL.04.7. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) wymienia zasady etyki</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest zasada (norma, reguła) moralna i podaje przykłady zasad (norm, reguł) moralnych</p> <p>3) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w wybranym zawodzie</p> <p>4) wskazuje przykłady zachowań etycznych w wybranym zawodzie</p> <p>5) wyjaśnia czym jest plagiat</p> <p>6) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania</p>
<p>2) planuje wykonanie zadania</p>	<p>1) określa czas realizacji zadań</p> <p>2) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>3) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>4) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p>
<p>3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany</p>	<p>1) wyjaśnia znaczenie zmiany dla rozwoju człowieka</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p>
<p>4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem</p>	<p>1) wymienia przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>2) wymienia techniki radzenia sobie ze stresem</p> <p>3) opisuje sytuacje wywołujące stres</p> <p>4) wskazuje pozytywne sposoby radzenia sobie z emocjami i stresem na wybranym przykładzie z zakresu wykonywanych zadań zawodowych</p>
<p>5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe</p>	<p>1) charakteryzuje umiejętności i kompetencje niezbędne w zawodzie w swoim środowisku pracy</p> <p>2) wskazuje przykłady podkreślające wartość wiedzy dla osiągnięcia sukcesu zawodowego i postępu cywilizacyjnego</p>

	3) omawia możliwą dalszą ścieżkę rozwoju i awansu zawodowego
6) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) wymienia bariery komunikacyjne 2) wskazuje sposoby eliminowania barier powstałych w procesie komunikacji 3) określa styl komunikacji interpersonalnej na podstawie zaobserwowanych sytuacji 4) prezentuje własne stanowisko stosując różne środki komunikacji niewerbalnej
7) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposób wykonania czynności w celu uniknięcia wystąpienia niepożądanych zdarzeń 2) modyfikuje sposób wykonywania czynności uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu 3) rozwiązuje problemy różnymi technikami i metodami
8) współpracuje w zespole	1) realizuje zadania w wyznaczonym czasie 2) wspiera członków zespołu w realizacji zadań 3) wykorzystuje opinie i pomysły innych członków zespołu w celu usprawnienia pracy zespołu
MTL.04.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) opisuje strukturę grupy 2) planuje działania zespołu 3) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 4) pokazuje wzorce w celu wykonania zadania 5) przydziela zadania członkom zespołu
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) analizuje przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) przewiduje skutki niewłaściwego doboru osób do zadań 4) monitoruje pracę zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań 2) stosuje wybrane metody i techniki pracy grupowej 3) kieruje pracą zespołu z uwzględnieniem indywidualności jednostki i grupy 4) monitoruje proces wykonywania zadań
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje prace zespołu 2) określa jakość wykonywania przydzielonych zadań 3) udziela informacji zwrotnej w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i

wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) zmienia rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy 3) modyfikuje organizację stanowisk pracy w odlewni
--	---

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK ODLEWNIK

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MTL.01. Wykonywanie i naprawa oprzyrządowania odlewniczego

Pracownia technologii mechanicznej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, drukarką, skanerem lub urządzeniem wielofunkcyjnym oraz projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną lub monitorem interaktywnym,
- dokumentacje technologiczne,
- materiały stosowane do wytwarzania elementów maszyn i urządzeń odlewniczych, oprzyrządowanie odlewnicze oraz formy odlewnicze, przyrządy pomiarowe do pomiarów bezpośrednich i pośrednich wzorce miar, przyrządy do pomiarów wielkości nieelektrycznych
- modele części maszyn, modele połączeń części maszyn, modele urządzeń i układów przenoszenia napędów oraz systemów smarowania elementów maszyn, modele maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego,
- próbki materiałów konstrukcyjnych, dokumentację techniczną, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń odlewniczych,
- modele i schematy sprężarek, wentylatorów, pomp, części maszyn z różnymi postaciami zużycia,
- narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej skrawaniem oraz narzędzia monterskie i sprzęt kontrolno-pomiarowy,
- katalogi maszyn i urządzeń odlewniczych oraz materiałów eksploatacyjnych. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska do obróbki ręcznej metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w stół ślusarski z imadłem, zestaw narzędzi do obróbki ręcznej trasowania, cięcia, piłowania, gięcia, prostowania, wiercenia, gwintowania, skrobania, nitowania, robót montażowych, elektronarzędzia, przyrządy pomiarowe, materiały, surowce i półfabrykaty do obróbki, przyrządy kontrolno-pomiarowe oraz narzędzia i przyrządy monterskie, przyrządy i urządzenia do kształtowania elementów metalowych metodą obróbki plastycznej na zimno
 - stanowiska do obróbki maszynowej materiałów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), wyposażone w obrabiarki konwencjonalne, takie jak: tokarkę uniwersalną, frezarkę narzędziową, wiertarkę, przyrządy i uchwyty obróbkowe, obrabiarki do obróbki erozyjnej, przyrządy kontrolno-pomiarowe,
 - stanowiska do obróbki ręcznej drewna (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w stół stolarski, narzędzia do obróbki ręcznej drewna, przyrządy kontrolno-pomiarowe,
 - stanowiska do mechanicznej obróbki drewna (jedno stanowisko dla czterech uczniów), wyposażone w maszyny i urządzenia do cięcia wzdłużnego i poprzecznego, strugania, wiercenia, toczenia, frezowania, szlifowania drewna, narzędzia do obróbki mechanicznej drewna, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń normy dotyczące parametrów skrawania przy obróbce drewna. Ponadto szkoła zapewnia uczniowi dostęp do:
 - wyposażenia: zestawy próbek gatunków drewna, tworzyw sztucznych, materiałów ceramicznych, materiałów modelarskich wykorzystywanych w technologii wytapiania modeli (jeden zestaw dla czterech uczniów), zestawy narzędzi modelarskich wykorzystywanych do wykonywania i montowania oprzyrządowania odlewniczego z różnych materiałów modelarskich (jeden zestaw dla czterech uczniów), modele, rdzennice, płyty modelowe, formy metalowe, elementy galanterii modelarskiej i pomocniczego oprzyrządowania odlewniczego (każdy z wymienionych elementów dla czterech uczniów), maszyny i urządzenia wykorzystywane podczas produkcji modeli z drewna, metali, tworzyw sztucznych materiałów ceramicznych, normy techniczne dotyczące modelarstwa, dokumentacja techniczna wykorzystywana w modelarniach, katalogi maszyn i urządzeń modelarskich (jeden komplet dokumentów dla czterech uczniów), oprogramowanie do wspomagania projektowania modeli i form oraz wytwarzania zespołów modelowych i pomocniczego oprzyrządowania odlewniczego, urządzenia umożliwiające wykonywanie modeli w technologii drukowania 3D,
 - stanowisk do spajania i cięcia metali wyposażonych w przyrządy do spawania elektrycznego i gazowego, lutowania, cięcia materiałów strumieniem wody oraz środki ochrony indywidualnej i zbiorowej,
 - stanowisk do obróbki plastycznej metali, wyposażonych w urządzenia do obróbki plastycznej metali na gorąco i zimno, narzędzia i przyrządy kowalskie, piec kowalski,
 - stanowisk do mechanicznej obróbki drewna, wyposażonych w obrabiarki sterowane numerycznie (CNC),
 - stanowisk wytwarzania modeli z mas ceramicznych i tworzyw sztucznych, wyposażonych w stół roboczy, urządzenia do cięcia i łączenia tworzyw sztucznych, laminowania, odlewania i spieniania tworzyw sztucznych, urządzenia do sporządzania mieszanek ceramicznych i formowania oprzyrządowania modelowego z mas ceramicznych,
 - stanowisk do wykonywania form metodami specjalnymi, wyposażonych w stół, oprzyrządowanie do wykonywania form metodami specjalnymi, masy ceramiczne, piece do wytapiania wosku oraz wypalania form,
 - stanowisk do pomiaru i kontroli jakości oprzyrządowania odlewniczego wyposażonych w stół traserski, wysokościomierze, suwmiarki, mikrometry, sprawdziany do gwintów i otworów.

Wypożyczenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MTL.04. Organizacja i nadzorowanie procesu odlewniczego

Pracownia projektowania wyposażona w:

- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), z pakietem programów biurowych oraz oprogramowaniem do komputerowego wspomaganie projektowania (Computer Aided Design), symulacyjne programy odlewnicze,
- drukarki ze skanerem, plotery (jedno urządzenie dla siedmiu uczniów),
- normy dotyczące rysunku technicznego oraz elementów znormalizowanych stosowanych w budowie oprzyrządowania odlewniczego, projektor multimedialny, ekran projekcyjny, tablicę szkolną białą suchościerną, tablicę flipchart. Pracownia budowy i eksploatacji maszyn i urządzeń wyposażona w:
 - stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia), modele brył geometrycznych, części maszyn, dokumentację techniczną, modele połączeń rozłącznych i nierozłącznych części maszyn, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego oraz elementów znormalizowanych stosowanych w budowie maszyn, modele urządzeń i układów przenoszenia napędów oraz systemów smarowania elementów maszyn, modele maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego, dokumentację techniczną, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń odlewniczych, modele i schematy sprężarek, wentylatorów, pomp, części maszyn z różnymi postaciami zużycia, narzędzia do obróbki ręcznej i mechanicznej skrawaniem oraz narzędzia monterskie i sprzęt kontrolno-pomiarowy, katalogi maszyn, urządzeń materiałów eksploatacyjnych. Pracownia technik wytwarzania odlewów wyposażona w:
 - modele i makiety maszyn i urządzeń odlewniczych do przygotowywania materiałów i mas formierskich, wykonywania form i rdzeni, topienia metali, oczyszczania i wykończania odlewów, makiety form ciśnieniowych, kokil i form do odlewania odśrodkowego, modele urządzeń do przygotowania, dozowania materiałów wsadowych, urządzenia do kontroli procesu wytopu, modele maszyn i urządzeń do odlewania pod ciśnieniem, kokilowego oraz odśrodkowego, materiały, modele oraz urządzenia stosowane w odlewaniu precyzyjnym, dokumentacje technologiczne, przyrządy do kontroli wymiarów form i rdzeni, zestawy odlewów z wadami odlewniczymi,
 - zestawy prób gatunków drewna, tworzyw sztucznych, materiałów ogniotrwałych, stopów odlewniczych, próbek materiałów i mas formierskich (jeden zestaw dla czterech uczniów),
 - odlewnicze zespoły modelowe, narzędzia do ręcznego wykonywania form i rdzeni. Pracownia mechanizacji i automatyzacji procesów wytwarzania odlewów wyposażona w:
 - przyrządy do pomiaru wartości elektrycznych, elementy obwodów elektrycznych, maszyny i aparaty elektryczne, osprzęt instalacji elektrycznych, elementy sterowania pneumatycznego i hydraulicznego maszyn i urządzeń, modele manipulatorów i robotów przemysłowych, programy specjalistyczne z zakresu automatycznej regulacji procesów odlewniczych, kontroli jakości oraz sterowania procesami technologicznymi do wykorzystania w szkolnej pracowni komputerowej. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska do obróbki ręcznej metali oraz montażu i demontażu elementów maszyn (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w stół ślusarski z imadłem, narzędzia do obróbki ręcznej, przyrządy kontrolno-pomiarowe oraz narzędzia i przyrządy monterskie, wyposażenie do mycia elementów maszyn i urządzeń,
 - stanowiska do obróbki mechanicznej skrawaniem (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), wyposażone w tokarkę uniwersalną, frezarkę uniwersalną, szlifierkę do płaszczyzn, otworów i wałków, wiertarkę stołową, narzędzia skrawające, przyrządy i uchwyty obróbkowe, przyrządy pomiarowe. Ponadto szkoła zapewni uczniowi dostęp do:
 - wyposażenia: uniwersalnej maszyny wytrzymałościowej, młota Charpy'ego, pieca elektrycznego komorowego z automatyczną regulacją i rejestracją temperatury, narzędzi do przygotowywania zglądów metalograficznych mikroskopu metalograficznego, twardościomierzy: Brinella, Rockwella, Vickersa, przyrządów do wykonywania pomiarów długości i kąta części maszyn, przyrządów i aparatury do badania właściwości mas formierskich i rdzeniowych, aparatury do oznaczania zawartości węgla i siarki, defektoskopu, pirometru, termometru cieczowego i termoelektrycznego, przyłgowego i zanurzeniowego, próbek do badań właściwości mechanicznych i technologicznych metali i ich stopów, próbek do badań makroskopowych i mikroskopowych metali i ich stopów, narzędzi do przygotowywania zglądów metalograficznych atlasu struktur metalograficznych,
 - stanowisk do obróbki plastycznej metali wyposażonych w: urządzenia i narzędzia do obróbki plastycznej,
 - stanowisk do spawania metali wyposażonych w: stół spawalniczy z imadłem oraz wyciągiem gazów, urządzenia do spawania i cięcia gazowego, urządzenia do spawania elektrycznego elektrodą otuloną i w osłonie gazów, środki ochrony indywidualnej i zbiorowej,
 - stanowisk do przygotowania materiałów i mas formierskich, wyposażonych w: zasobniki, urządzenia do rozdrabniania, przesiewania i suszenia materiałów formierskich wagę o zakresie ważenia do 100 kg, mieszarki do przygotowania mas formierskich i rdzeniowych,
 - stanowisk do ręcznego wykonywania form i rdzeni, wyposażonych w: stół, narzędzia do zagęszczania masy, wykończania powierzchni wnętrza formy oraz powierzchni rdzeni, urządzenia do suszenia rdzeni
 - stanowisk do mechanicznego wykonywania form i rdzeni, wyposażonych w: maszyny formierskie i rdzeniarskie, masy formierskie i rdzeniowe, narzędzia i przyrządy formierskie oraz narzędzia pomocnicze,
 - stanowisk do wykonywania form metodami specjalnymi, wyposażonych w: stół, oprzyrządowanie do wykonywania form metodami specjalnymi, masy ceramiczne, piece do wytapiania wosku oraz wypalania form,
 - stanowisk do wybijania i oczyszczania odlewów, wyposażonych w: urządzenia i narzędzia do wybijania odlewów z form oraz usuwania rdzeni, obcinania układów wlewowych nadlewów i zalewek, urządzenia i narzędzia do oczyszczania i wykończania odlewów,
 - stanowisk do wykonywania odlewów w formach metalowych, wyposażonych w: kokilarki, maszyny do odlewania pod ciśnieniem i urządzenia do odlewania odśrodkowego,
 - stanowisk do przygotowania materiałów wsadowych i obsługi pieców odlewniczych, wyposażonych w: urządzenia do rozdrabniania, ważenia i dozowania materiałów wsadowych urządzenia, przyrządy i narzędzia do pomiaru parametrów pracy pieców odlewniczych pobierania próbek ciekłego metalu, narzędzia do

transportu ciekłego metalu i zalewania form, piec odlewniczy, środki do zabezpieczania oraz naprawy tyłek i kadzi odlewniczych, każde stanowisko powinno być wyposażone w: instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, dokumentację techniczną maszyn i urządzeń odlewniczych środki ochrony indywidualnej i zbiorowej.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa odlewnicze oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

MTL.01. Wykonywanie i naprawa oprzyrządowania odlewniczego	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MTL.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MTL.01.2. Podstawy odlewnictwa	90
MTL.01.3. Wykonywanie oprzyrządowania odlewniczego z drewna, tworzyw drewnopochodnych, tworzyw niemetalowych oraz metalu	300
MTL.01.4. Wykonywanie form metalowych kokilowych oraz ciśnieniowych	160
MTL.01.5. Wykonywanie konserwacji, naprawy i rekonstrukcji oprzyrządowania odlewniczego i form metalowych	160
MTL.01.6. Wykonywanie pomiarów kontrolnych oprzyrządowania odlewniczego oraz form metalowych	60
MTL.01.7. Język obcy zawodowy	30
Razem	830
MTL.01.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MTL.04. Organizacja i nadzorowanie procesu odlewniczego	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MTL.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MTL.04.2. Podstawy odlewnictwa ³⁾	90 ³⁾
MTL.04.3. Prowadzenie procesu odlewniczego	90
MTL.04.4. Przygotowywanie dokumentacji technologicznej i konstrukcyjnej procesów wytwarzania odlewów	120
MTL.04.5. Kontrola jakości procesów odlewniczych	120
MTL.04.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	390+90 ³⁾
MTL.04.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MTL.04.8. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów

kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK ODLEWNIK		311705
-------------------------	--	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

MTL.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń odlewniczych

MTL.04. Organizacja i nadzorowanie procesu odlewniczego

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik odlewnik powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

1) w zakresie kwalifikacji MTL.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń odlewniczych:

- a) przerobu masy formierskiej i rdzeniowej,
- b) wykonywania form odlewniczych,
- c) wykonywania odlewów,
- d) wybijania, oczyszczania i wykończania odlewów,
- e) przygotowania wsadu oraz eksploatacji maszyn i urządzeń do topienia stopów metali;

2) w zakresie kwalifikacji MTL.04. Organizacja i nadzorowanie procesu odlewniczego:

- a) prowadzenia dokumentacji technicznej procesów wytwarzania odlewów,
- b) kontrolowania jakości wytwarzanych odlewów,
- c) organizowania i kontroli procesów produkcyjnych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MTL.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń odlewniczych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MTL.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń odlewniczych	
MTL.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wyjaśnia znaczenie pojęć bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia 2) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi 3) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 4) wymienia regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią w przedsiębiorstwie odlewniczym
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) charakteryzuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy

	<p>2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>5) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy</p> <p>6) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</p>
4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	<p>1) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>2) wymienia rodzaje chorób zawodowych charakterystycznych dla wykonywanego zawodu</p> <p>3) opisuje objawy typowych chorób zawodowych związanych z wykonywanym zawodem</p> <p>4) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy</p> <p>5) przestrzega procedur w sytuacji zagrożeń</p>
5) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy	<p>1) określa zasady zachowania się w przypadku pożaru w odlewni</p> <p>2) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania</p> <p>3) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) określa zasady organizacji stanowiska pracy</p> <p>2) organizuje swoje stanowisko pracy w odlewni zgodnie z wymaganiami ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>3) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy w odlewni</p>
7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) określa środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) określa środki ochrony zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane na stanowisku pracy w odlewni</p> <p>4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej na stanowisku pracy w odlewni zgodnie z przeznaczeniem</p> <p>5) stosuje się do informacji zawartych na znakach zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych</p>

<p>8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p>	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
<p>MTL.02.2. Podstawy odlewnictwa</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) stosuje zasady wykonywania szkiców oraz rysunków technicznych a) odczytuje informacje ze szkiców i rysunków technicznych b) przestrzega zasad tolerancji i pasowania</p>	<p>1) sporządza szkice i rysunki techniczne, zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami 2) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie, zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami 3) oblicza wymiary graniczne i tolerancje 4) rozróżnia pasowanie części maszyn, określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części 5) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych 6) rozróżnia, interpretuje i posługuje się symbolami tolerancji geometrycznych</p>
<p>2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń</p>	<p>1) wymienia i rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej maszyn i urządzeń 2) wyjaśnia znaczenie normalizacji, typizacji i unifikacji w budowie maszyn i urządzeń 3) wskazuje zespoły i podzespoły maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej 4) czyta schematy strukturalne, funkcjonalne i zasadnicze maszyn i urządzeń 5) wyjaśnia sposób działania maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej</p>
<p>3) charakteryzuje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające</p>	<p>1) określa właściwości i zastosowanie drewna i materiałów drewnopochodnych 2) określa właściwości i zastosowanie tworzyw</p>

	<p>sztucznych</p> <p>3) opisuje właściwości i zastosowanie materiałów niemetalowych</p> <p>4) opisuje właściwości i zastosowanie metali i ich stopów</p> <p>5) rozpoznaje gatunki stopów żelaza i metali nieżelaznych na podstawie oznaczeń</p> <p>6) opisuje właściwości olejów i smarów</p> <p>7) opisuje właściwości cieczy smarująco-chłodzących</p> <p>8) dobiera materiały konstrukcyjne eksploatacyjne i uszczelniające na podstawie katalogów</p>
4) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń	<p>1) opisuje osie i wały</p> <p>2) opisuje budowę, sposób działania i zastosowanie łożysk ślizgowych i tocznych</p> <p>3) wyjaśnia budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców</p> <p>4) klasyfikuje przekładnie mechaniczne</p> <p>5) wyjaśnia budowę i zasadę działania przekładni mechanicznych</p> <p>6) wyjaśnia budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego</p> <p>7) wskazuje zastosowanie elementów, zespołów i mechanizmów maszyn i urządzeń</p> <p>8) rozpoznaje zużycie części maszyn i urządzeń</p>
5) wykonuje pomiary warsztatowe	<p>1) dobiera metody pomiarowe do wykonywania pomiarów warsztatowych</p> <p>2) dobiera przyrządy i narzędzia pomiarowe do wykonywania pomiarów warsztatowych</p> <p>3) określa zasady użytkowania i przechowywania narzędzi i przyrządów pomiarowych</p> <p>4) rozróżnia błędy pomiarowe</p> <p>5) analizuje wyniki pomiarów warsztatowych</p>
6) charakteryzuje techniki i metody wytwarzania odlewów	<p>1) rozróżnia techniki oraz metody odlewania, obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej</p> <p>2) opisuje proces obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej opisuje proces odlewania metali i ich stopów</p> <p>3) określa etapy procesów technologicznych wytwarzania wyrobów z metali i ich stopów</p> <p>4) określa właściwości materiałów wytwarzanych metodą obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej</p> <p>5) opisuje etapy procesu technologicznego dla wybranych technik wytwarzania odlewów</p>
7) wykonuje połączenia mechaniczne	<p>1) opisuje metody łączenia materiałów</p> <p>2) określa zastosowanie połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p>

	<p>3) dobiera rodzaje połączeń mechanicznych w zależności od zastosowania</p> <p>4) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p> <p>5) łączy części różnymi technikami</p>
8) wykonuje operacje obróbki mechanicznej i ręcznej, spajania i plastycznego kształtowania metali	<p>1) opisuje rodzaje obróbki maszynowej, spajania i plastycznego kształtowania metali</p> <p>2) toczy powierzchnie przedmiotów zgodnie z dokumentacją technologiczną</p> <p>3) frezuje powierzchnie przedmiotów zgodnie z dokumentacją technologiczną</p> <p>4) szlifuje powierzchnie przedmiotów zgodnie z dokumentacją technologiczną</p> <p>5) wykonuje otwory w różnych klasach dokładności</p> <p>6) opisuje metody spajania metali</p> <p>7) łączy powierzchnie przedmiotów przez spawanie, zgrzewanie, lutowanie i klejenie</p> <p>8) opisuje metody obróbki ręcznej</p> <p>9) trasuje kształty przedmiotów obrabianych</p>
9) stosuje ochronę przed korozją	<p>1) opisuje rodzaje korozji</p> <p>2) określa przyczyny powstawania korozji</p> <p>3) rozpoznaje objawy korozji</p> <p>4) określa sposoby ochrony przed korozją</p> <p>5) rozróżnia rodzaje powłok ochronnych i techniki ich nanoszenia</p> <p>6) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne wyrobów</p>
10) dobiera sposoby transportu wewnętrznego i składowania materiałów	<p>1) opisuje budowę i zasadę działania wybranych maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego</p> <p>2) organizuje stanowisko składowania materiałów</p> <p>3) dobiera sposób i środki transportu do rodzaju materiału</p> <p>4) stosuje zasady składowania materiałów zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska</p>
11) charakteryzuje etapy wykonania odlewu	<p>1) rozpoznaje elementy zestawu modelowego</p> <p>2) opisuje sposób wykonania kompletnej formy przygotowanej do zalewania</p> <p>3) opisuje sposób zalewania metalem</p> <p>4) opisuje metody wybijania odlewów</p> <p>5) opisuje metody usunięcia układu wlewowego i czyszczenia odlewów</p>
12) charakteryzuje proces sporządzania różnych rodzajów mas formierskich i rdzeniowych	<p>1) rozróżnia główne i pomocnicze materiały formierskie</p> <p>2) określa rolę materiałów formierskich w masach formierskich i rdzeniowych</p> <p>3) opisuje proces przygotowania różnych rodzajów mas formierskich i rdzeniowych</p> <p>4) dobiera masy formierskie i rdzeniowe do rodzaju</p>

	form i rdzeni
13) charakteryzuje metody wykonania form jednorazowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa narzędzia i przyrządy formierskie do formowania ręcznego 2) opisuje rodzaje form jednorazowych i elementy ich budowy 3) omawia metody ręcznego wykonania form jednorazowych 4) omawia metody maszynowego wykonania form jednorazowych 5) określa etapy wykonania form jednorazowych na automatycznych liniach formierskich 6) określa etapy procesu ręcznego wykonania rdzeni 7) określa etapy zmechanizowanego wykonywania rdzeni
14) charakteryzuje metody wytwarzania odlewów	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia metody wytwarzania odlewów w zależności od techniki zalewania form 2) omawia odlewanie grawitacyjne w formach jednorazowych 3) omawia odlewanie grawitacyjne w formach trwałych 4) omawia proces odlewania ciśnieniowego 5) opisuje nowoczesne rozwiązania mechanizacji i automatyzacji procesów odlewniczych 6) wskazuje sposoby dalszego wykorzystania lub utylizacji produktów podstawowych i ubocznych procesów wytwarzania odlewów
15) charakteryzuje proces odlewania	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia etapy topienia staliwa i żeliwa 2) omawia etapy topienia stopów metali nieżelaznych 3) omawia technikę zalewania form 4) opisuje proces krzepnięcia i stygnięcia metalu w formie 5) omawia zjawisko skurczu metalu
16) dobiera materiały wsadowe do topienia stopów żelaza i metali nieżelaznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje materiały wsadowe stosowane do topienia stopów żelaza i metali nieżelaznych 2) wyjaśnia rolę materiałów wsadowych w procesie wytopu żeliwa, staliwa i metali nieżelaznych 3) wymienia materiały wsadowe do wytopu żeliwa szarego i sferoidalnego 4) wymienia materiały wsadowe do wytopu staliwa 5) rozpoznaje materiały wsadowe do wytopu stopów metali nieżelaznych 6) stosuje materiały wsadowe do topienia stopów żelaza i metali nieżelaznych
17) charakteryzuje rodzaje stopów odlewniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje stopy odlewnicze żelaza z węglem na podstawie ich składu chemicznego, właściwości i struktury wewnętrznej 2) opisuje stopy odlewnicze metali nieżelaznych na

	<p>podstawie ich składu chemicznego, właściwości i struktury wewnętrznej</p> <p>3) opisuje właściwości stopów odlewniczych</p>
18) charakteryzuje rodzaje pieców odlewniczych	<p>1) klasyfikuje piece odlewnicze</p> <p>2) określa zasady działania pieców odlewniczych</p> <p>3) rozróżnia piece odlewnicze do wytopu żeliwa i staliwa na podstawie ich budowy i zasady działania</p> <p>4) określa rodzaje materiałów ogniotrwałych stosowanych w piecach odlewniczych</p> <p>5) rozróżnia piece odlewnicze do topienia metali nieżelaznych na podstawie ich budowy i zasady działania</p>
19) charakteryzuje wady odlewów	<p>1) klasyfikuje wady odlewów</p> <p>2) opisuje wady odlewów</p> <p>3) wskazuje przyczyny powstawania wad odlewów</p>
20) charakteryzuje systemy mechatroniczne stosowane w maszynach i urządzeniach odlewniczych	<p>1) omawia zadania systemów mechatronicznych stosowanych w maszynach i urządzeniach odlewniczych</p> <p>2) wskazuje zastosowanie elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych w maszynach i urządzeniach odlewniczych</p> <p>3) wskazuje zastosowanie elementów oraz układów hydraulicznych i pneumatycznych w systemach mechatronicznych stosowanych w maszynach i urządzeniach odlewniczych</p> <p>4) opisuje układy sensoryczne stosowane w systemach mechatronicznych stosowanych w maszynach i urządzeniach odlewniczych</p> <p>5) opisuje systemy zrobotyzowane stosowane w maszynach i urządzeniach odlewniczych</p>
21) charakteryzuje zagadnienia eksploatacji maszyn i urządzeń odlewniczych	<p>1) omawia procesy zużycia maszyn i urządzeń odlewniczych</p> <p>2) określa stan techniczny i eksploatacyjny maszyn i urządzeń odlewniczych</p> <p>3) omawia przyczyny uszkodzeń maszyn i urządzeń odlewniczych</p> <p>4) opisuje zakres obsługi, konserwacji, napraw i remontów maszyn i urządzeń odlewniczych</p> <p>5) wyjaśnia zasady utrzymania należytego stanu technicznego maszyn i urządzeń odlewniczych</p>
22) stosuje metody kontroli jakości odlewu	<p>1) opisuje metody kontroli jakości odlewu</p> <p>2) dobiera metody stosowane do kontroli jakości odlewu</p> <p>3) stosuje obowiązujące procedury związane z kontrolą jakości na stanowisku pracy</p>
23) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<p>1) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych</p>

	2) stosuje programy komputerowe do symulacji procesu zalewania formy i krzepnięcia odlewu
24) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MTL.02.3. Eksploatacja maszyn i urządzeń do przygotowania mas formierskich i mas rdzeniowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa etapy procesu przerobu mas formierskich i mas rdzeniowych	1) przygotowuje świeże składniki masy formierskiej i masy rdzeniowej 2) sporządza masę formierską i masę rdzeniową ze świeżych składników 3) sporządza masę formierską i masę rdzeniową ze składnikami odświeżającymi 4) określa etapy sporządzania masy formierskiej i masy rdzeniowej do zalewania form wilgotnych 5) określa etapy sporządzania masy formierskiej i masy rdzeniowej do zalewania form suchych 6) określa etapy sporządzania mas formierskich i mas rdzeniowych samoutwardzalnych
2) stosuje maszyny i urządzenia do przerobu mas formierskich i mas rdzeniowych	1) opisuje maszyny i urządzenia do przerobu mas formierskich i mas rdzeniowych 2) dobiera maszyny i urządzenia do przerobu mas formierskich i mas rdzeniowych
3) stosuje urządzenia stosowane do transportu materiałów formierskich, mas formierskich i mas rdzeniowych	1) opisuje urządzenia do transportu materiałów formierskich, mas formierskich i mas rdzeniowych 2) dobiera urządzenia do transportu materiałów formierskich, mas formierskich i mas rdzeniowych 3) obsługuje urządzenia do transportu materiałów formierskich, mas formierskich i mas rdzeniowych
4) przeprowadza proces regeneracji mas formierskich i mas rdzeniowych	1) opisuje proces regeneracji mas formierskich i mas rdzeniowych 2) rozróżnia etapy regeneracji masy formierskiej i masy rdzeniowej 3) przeprowadza odświeżanie masy formierskiej i masy rdzeniowej 4) określa rodzaj techniki prowadzenia procesu regeneracji 5) opisuje maszyny i urządzenia stosowane do regeneracji mas formierskich i mas rdzeniowych
5) przeprowadza obsługę codzienną, przeglądy bieżące	1) określa sposób wykonania obsługi codziennej i

<p>oraz konserwację maszyn i urządzeń wykorzystywanych do przerobu mas formierskich i mas rdzeniowych</p>	<p>przeглядów bieżących oraz konserwacji maszyn i urządzeń wykorzystywanych do przerobu mas formierskich i mas rdzeniowych</p> <p>2) przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi codziennej i przeглядów bieżących oraz konserwacji maszyn i urządzeń wykorzystywanych do przerobu mas formierskich i mas rdzeniowych</p> <p>3) przeprowadza obsługę codzienną maszyn i urządzeń wykorzystywanych do przerobu mas formierskich i mas rdzeniowych</p> <p>4) wykonuje przeгляды bieżące maszyn i urządzeń wykorzystywanych do przerobu mas formierskich i rdzeniowych zgodnie z instrukcją</p> <p>5) wykonuje konserwację maszyn i urządzeń do przerobu mas formierskich i mas rdzeniowych zgodnie z instrukcją</p>
<p>MTL.02.4. Wykonywanie form oraz użytkowanie maszyn i urządzeń do wykonywania odlewów w formach jednorazowych, trwałych i półtrwałych</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) wykonuje formy jednorazowe i rdzenie</p>	<p>1) opisuje etapy procesu wytwarzania form jednorazowych i rdzeni</p> <p>2) wymienia podstawowe masy formierskie, rodzaje narzędzi i przyrządów do wykonywania form jednorazowych i rdzeni</p> <p>3) dobiera narzędzia i przyrządy do wykonywania form jednorazowych i rdzeni</p> <p>4) użytkuje maszyny i urządzenia do wykonywania form jednorazowych i rdzeni</p> <p>5) wykonuje formy jednorazowe do odlewania</p> <p>6) wykonuje formy jednorazowe do odlewania precyzyjnego</p>
<p>2) ocenia stan techniczny oprzyrządowania odlewniczego</p>	<p>1) ocenia kompletność zestawu modelowego</p> <p>2) określa stan techniczny powierzchni poszczególnych elementów zestawu modelowego</p> <p>3) ocenia stan techniczny i kompletność skrzynek</p> <p>4) określa rodzaje uszkodzeń oprzyrządowania odlewniczego</p> <p>5) wykrywa uszkodzenia oprzyrządowania odlewniczego</p> <p>6) określa zakres naprawy oprzyrządowania odlewniczego</p>
<p>3) użytkuje urządzenia do suszenia form jednorazowych i rdzeni</p>	<p>1) opisuje urządzenia do suszenia form jednorazowych</p> <p>2) opisuje urządzenia do suszenia rdzeni</p> <p>3) dobiera parametry suszenia form jednorazowych i</p>

	rdzeni 4) przeprowadza proces suszenia form jednorazowych i rdzeni
4) wykonuje odlewy w formach jednorazowych	1) składa i przygotowuje formy jednorazowe do zalewania 2) przygotowuje łyżki i kadzie odlewnicze do zalewania 3) zalewa formy jednorazowe 4) kontroluje jakość wykonanych form jednorazowych
5) wykonuje odlewy w formach trwałych i półtrwałych	1) przygotowuje formy trwałe i formy półtrwałe do zalewania 2) wykonuje pokrycia ochronne i oddzielające na wnęki form trwałych i półtrwałych oraz na powierzchnie rdzeni 3) kontroluje jakość przygotowania form trwałych i półtrwałych i rdzeni do zalewania 4) przygotowuje łyżki i kadzie odlewnicze do zalewania 5) zalewa formy trwałe i półtrwałe
6) użytkuje maszyny i urządzenia stosowane w procesach wytwarzania odlewów w formach trwałych i półtrwałych	1) dobiera maszyny i urządzenia do odlewania w formach trwałych i półtrwałych 2) określa podstawowe parametry pracy maszyn i urządzeń do odlewania w formach trwałych i półtrwałych 3) ocenia jakość odlewów wykonanych w formach trwałych i półtrwałych
7) przeprowadza obsługę codzienną, przeglądy bieżące oraz konserwację maszyn i urządzeń stosowanych w procesach odlewania	1) określa sposób wykonania obsługi codziennej i przeglądów bieżących oraz konserwacji maszyn i urządzeń stosowanych w procesach odlewania 2) przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi codziennej i przeglądów bieżących oraz konserwacji maszyn i urządzeń stosowanych w procesach odlewania 3) wykonuje obsługę codzienną, przeglądy bieżące i konserwację maszyn i urządzeń stosowanych w procesach odlewania w formach jednorazowych trwałych i półtrwałych zgodnie z instrukcją 4) przeprowadza przegląd bieżący i konserwację kokilarek 5) przeprowadza przegląd bieżący i konserwację maszyny ciśnieniowej 6) przeprowadza przegląd bieżący i konserwację maszyny do zalewania odśrodkowego 7) przeprowadza przegląd bieżący i konserwację maszyny z formą półtrwałą 8) wykonuje konserwację maszyn i urządzeń stosowanych w procesach odlewania w formach jednorazowych, trwałych i półtrwałych zgodnie z instrukcją

MTL.02.5. Eksploatacja maszyn i urządzeń do wybijania, oczyszczania i wykończania odlewów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) dobiera metody wybijania i wykończania odlewów	1) opisuje metody wybijania odlewów 2) opisuje metody wykończania odlewów 3) dobiera metodę wybijania odlewów w zależności od technologii ich wykonania 4) dobiera metodę wybijania odlewów w zależności od technologii ich oczyszczania 5) dobiera metodę wykończania odlewów w zależności od wymagań określonych w dokumentacji technicznej
2) użytkuje maszyny i urządzenia do ręcznego i mechanicznego wybijania odlewów z form oraz rdzeni z odlewów	1) wybija ręcznie odlew z formy 2) wybija ręcznie rdzenie z odlewu 3) wybija mechanicznie odlewy z form za pomocą maszyn i urządzeń 4) wybija mechanicznie rdzenie z odlewów za pomocą maszyn i urządzeń
3) użytkuje narzędzia, maszyny i urządzenia do ręcznego i mechanicznego oczyszczania powierzchni odlewów wykończania odlewów	1) opisuje narzędzia, maszyny i urządzenia do oczyszczania powierzchni odlewów oraz wykończania odlewów 2) dobiera narzędzia oraz maszyny i urządzenia do ręcznego i mechanicznego oczyszczania powierzchni odlewów oraz wykończania odlewów
4) naprawia wady odlewów	1) rozpoznaje i klasyfikuje wady odlewów 2) omawia wady odlewów 3) dobiera narzędzia do naprawy wad odlewów 4) dobiera metody usuwania wad odlewów
5) stosuje metody zabezpieczania odlewów przed korozją	1) opisuje metody zabezpieczania odlewów przed korozją 2) dobiera sposób zabezpieczenia antykorozyjnego odlewów w zależności od wymagań zawartych w dokumentacji technicznej odlewu 3) dobiera środki zabezpieczające przed korozją
6) przeprowadza obsługę codzienną przeglądów bieżące oraz konserwację maszyn i urządzeń do wybijania, oczyszczania i wykończania odlewów	1) określa sposób wykonania obsługi codziennej i przeglądów bieżących oraz konserwacji maszyn i urządzeń do wybijania, oczyszczania i wykończania odlewów 2) przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi codziennej i przeglądów bieżących oraz konserwacji maszyn i urządzeń do wybijania, oczyszczania i wykończania odlewów 3) wykonuje przeglądy bieżące maszyn i urządzeń do wybijania, oczyszczania i wykończania odlewów zgodnie z instrukcją

	4) wykonuje konserwację maszyn i urządzeń do wybijania, oczyszczania i wykończania odlewów zgodnie z instrukcją
MTL.02.6. Eksploatacja pieców odlewniczych oraz maszyn i urządzeń do przygotowania wsadu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) użytkuje maszyny i urządzenia do rozładunku, oraz transportu materiałów wsadowych	1) dobiera maszyny i urządzenia do rozładunku materiałów wsadowych 2) dobiera maszyny i urządzenia do transportu materiałów wsadowych z miejsca składowania do miejsca wytopu
2) przygotowuje wsad do pieca zgodnie z recepturą	1) rozróżnia materiały wsadowe do pieca 2) dobiera materiały wsadowe do składu stopu 3) dobiera sposoby przygotowania paliw do procesu wytopu 4) dobiera sposoby przygotowania topników i składników stopowych do procesu topienia 5) użytkuje maszyny i urządzenia do dozowania materiałów wsadowych
3) użytkuje maszyny i urządzenia do przygotowania oraz odważania materiałów wsadowych	1) opisuje maszyny i urządzenia do przygotowania oraz odważania materiałów wsadowych 2) dobiera maszyny i urządzenia do przygotowania oraz odważania materiałów wsadowych 3) przestrzega terminów kalibracji urządzeń pomiarowych 4) wskazuje możliwości wykorzystania do danego zadania maszyn i urządzeń do przygotowania oraz odważania materiałów wsadowych
4) wykonuje obsługę codzienną i przeglądy bieżące oraz konserwację maszyn i urządzeń do przygotowania wsadu	1) określa sposób wykonania obsługi codziennej i przeglądów bieżących oraz konserwacji maszyn i urządzeń do przygotowania wsadu 2) przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi codziennej i przeglądów bieżących oraz konserwacji maszyn i urządzeń do przygotowania wsadu 3) wymienia kolejność czynności podczas przeglądu bieżącego maszyn i urządzeń do przygotowania wsadu zgodnie z instrukcją 4) wymienia kolejność czynności podczas konserwacji maszyn i urządzeń do przygotowania wsadu zgodnie z instrukcją
5) prowadzi proces topienia w piecu odlewniczym	1) dobiera piec do wytwarzanego materiału, omawia etapy procesu topienia w piecu odlewniczym 2) dobiera narzędzia do obsługi pieców odlewniczych 3) dozuje wsad do pieca odlewniczego

	<p>4) usuwa żużel</p> <p>5) pobiera próby ciekłego metalu</p> <p>6) obsługuje piec odlewniczy</p> <p>7) kontroluje parametry pracy pieców odlewniczych</p> <p>8) stosuje systemy komputerowe wspomagające czynności regulacji parametrów pracy pieca odlewniczego</p>
6) wykonuje obsługę codzienną, przeglądy bieżące oraz konserwację maszyn i urządzeń do topienia metali	<p>1) określa sposób wykonania obsługi codziennej i przeglądów bieżących oraz konserwacji maszyn i urządzeń do topienia metali</p> <p>2) przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi codziennej i przeglądów bieżących oraz konserwacji maszyn i urządzeń do topienia metali</p> <p>3) wymienia kolejność czynności podczas przeglądu bieżącego maszyn i urządzeń do topienia metali</p> <p>4) przedstawia zasady działania maszyn i urządzeń do topienia metali oraz możliwości diagnozy bez demontażu</p> <p>5) wymienia kolejność czynności podczas konserwacji maszyn i urządzeń do topienia metali</p>
MTL.02.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>

<p>odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem)</p> <p>w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>c) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-</p>

c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
MTL.02.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) wymienia zasady etyki 2) wyjaśnia, czym jest zasada (norma, reguła) moralna i podaje przykłady zasad (norm, reguł) moralnych 3) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w wybranym zawodzie 4) wskazuje przykłady zachowań etycznych w wybranym zawodzie 5) wyjaśnia czym jest plagiat 6) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania
2) planuje wykonanie zadania	1) określa czas realizacji zadań 2) realizuje działania w wyznaczonym czasie 3) monitoruje realizację zaplanowanych działań 4) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań
3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) wyjaśnia znaczenie zmiany dla rozwoju człowieka 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) wymienia przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 2) wymienia techniki radzenia sobie ze stresem 3) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem 4) opisuje sytuacje wywołujące stres
5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) charakteryzuje umiejętności i kompetencje niezbędne w swoim środowisku pracy 2) wskazuje przykłady podkreślające wartość wiedzy dla osiągnięcia sukcesu zawodowego i postępu cywilizacyjnego
6) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) wymienia bariery komunikacyjne 2) wskazuje sposoby eliminowania barier powstałych w procesie komunikacji 3) określa styl komunikacji interpersonalnej na

	podstawie zaobserwowanych sytuacji
7) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposób wykonania czynności w celu uniknięcia wystąpienia niepożądanych zdarzeń 2) modyfikuje sposób wykonywania czynności, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
8) współpracuje w zespole	1) realizuje zadania w wyznaczonym czasie 2) wspiera członków zespołu w realizacji zadań 3) wykorzystuje opinie i pomysły innych członków zespołu w celu usprawnienia pracy zespołu

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MTL.04. Organizacja i nadzorowanie procesu odlewniczego niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MTL.04. Organizacja i nadzorowanie procesu odlewniczego	
MTL.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy 2) wymienia rodzaje chorób zawodowych charakterystycznych dla wykonywanego zawodu 3) opisuje objawy typowych chorób zawodowych związanych z wykonywanym zawodem 4) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy 5) przestrzega procedur w sytuacji zagrożeń
2) identyfikuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	1) określa zagrożenia na stanowisku pracy przy wykonywaniu zadań zawodowych w odlewni 2) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy w odlewni 3) przeciwdziała zagrożeniom istniejącym na zajmowanym stanowisku pracy w odlewni
3) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w odlewnictwie	1) określa zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony środowiska obowiązujące w odlewni 2) określa zasady zachowania się w przypadku pożaru w odlewni 3) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania w odlewnictwie 4) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy w odlewni, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
4) organizuje stanowisko pracy, zgodnie z wymaganiami ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) określa zasady organizacji stanowiska pracy technika odlewnika 2) organizuje swoje stanowisko pracy, zgodnie z

	wymaganiami ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy
5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) określa środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych w odlewni 2) określa środki ochrony zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych w zawodzie 3) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane na stanowisku pracy 4) stosuje środki ochrony indywidualnej na stanowisku pracy, zgodnie z przeznaczeniem. 5) określa informacje zawarte w znakach bezpieczeństwa i alarmach stosowanych w odlewni 6) stosuje informacje znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych stosowanych w odlewni
6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie, zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
MTL.04.2. Podstawy odlewnictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje zasady wykonywania szkiców oraz rysunków technicznych a) odczytuje informacje ze szkiców i rysunków technicznych b) przestrzega zasad tolerancji i pasowania	1) sporządza szkice i rysunki techniczne, zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami 2) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie, zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami 3) oblicza wymiary graniczne i tolerancje 4) rozróżnia pasowanie części maszyn, określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części

	<p>5) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych</p> <p>6) rozróżnia, interpretuje i posługuje się symbolami tolerancji geometrycznych</p>
2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	<p>1) wymienia i rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej maszyn i urządzeń</p> <p>2) wyjaśnia znaczenie normalizacji, typizacji i unifikacji w budowie maszyn i urządzeń</p> <p>3) wskazuje zespoły i podzespoły maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>4) czyta schematy strukturalne, funkcjonalne i zasadnicze maszyn i urządzeń</p> <p>5) wyjaśnia sposób działania maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej</p>
3) charakteryzuje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające	<p>1) określa właściwości i zastosowanie drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>2) określa właściwości i zastosowanie tworzyw sztucznych</p> <p>3) opisuje właściwości i zastosowanie materiałów niemetalowych</p> <p>4) opisuje właściwości i zastosowanie metali i ich stopów</p> <p>5) rozpoznaje gatunki stopów żelaza i metali nieżelaznych na podstawie oznaczeń</p> <p>6) opisuje właściwości olejów i smarów</p> <p>7) opisuje właściwości cieczy smarująco-chłodzących</p> <p>8) dobiera materiały konstrukcyjne eksploatacyjne i uszczelniające na podstawie katalogów</p>
4) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń	<p>1) opisuje osie i wały</p> <p>2) opisuje budowę, sposób działania i zastosowanie łożysk ślizgowych i tocznych</p> <p>3) wyjaśnia budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców</p> <p>4) klasyfikuje przekładnie mechaniczne</p> <p>5) wyjaśnia budowę i zasadę działania przekładni mechanicznych</p> <p>6) wyjaśnia budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego</p> <p>7) wskazuje zastosowanie elementów, zespołów i mechanizmów maszyn i urządzeń</p> <p>8) rozpoznaje zużycie części maszyn i urządzeń</p>
5) wykonuje pomiary warsztatowe	<p>1) dobiera metody pomiarowe do wykonywania pomiarów warsztatowych</p> <p>2) dobiera przyrządy i narzędzia pomiarowe do wykonywania pomiarów warsztatowych</p> <p>3) określa zasady użytkowania i przechowywania narzędzi i przyrządów pomiarowych</p>

	<p>4) rozróżnia błędy pomiarowe</p> <p>5) analizuje wyniki pomiarów warsztatowych</p>
6) charakteryzuje techniki i metody wytwarzania odlewów	<p>1) rozróżnia techniki oraz metody odlewania, obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej</p> <p>2) opisuje proces obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej opisuje proces odlewania metali i ich stopów</p> <p>3) określa etapy procesów technologicznych wytwarzania wyrobów z metali i ich stopów</p> <p>4) określa właściwości materiałów wytwarzanych metodą obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej</p> <p>5) opisuje etapy procesu technologicznego dla wybranych technik wytwarzania odlewów</p>
7) wykonuje połączenia mechaniczne	<p>1) opisuje metody łączenia materiałów</p> <p>2) określa zastosowanie połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p> <p>3) dobiera rodzaje połączeń mechanicznych w zależności od zastosowania</p> <p>4) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p> <p>5) łączy części różnymi technikami</p>
8) wykonuje operacje obróbki mechanicznej i ręcznej, spajania i plastycznego kształtowania metali	<p>1) opisuje rodzaje obróbki maszynowej, spajania i plastycznego kształtowania metali</p> <p>2) toczy powierzchnie przedmiotów zgodnie z dokumentacją technologiczną</p> <p>3) frezuje powierzchnie przedmiotów zgodnie z dokumentacją technologiczną</p> <p>4) szlifuje powierzchnie przedmiotów zgodnie z dokumentacją technologiczną</p> <p>5) wykonuje otwory w różnych klasach dokładności</p> <p>6) opisuje metody spajania metali</p> <p>7) łączy powierzchnie przedmiotów przez spawanie, zgrzewanie, lutowanie i klejenie</p> <p>8) opisuje metody obróbki ręcznej</p> <p>9) trasuje kształty przedmiotów obrabianych</p>
9) stosuje ochronę przed korozją	<p>1) opisuje rodzaje korozji</p> <p>2) określa przyczyny powstawania korozji</p> <p>3) rozpoznaje objawy korozji</p> <p>4) określa sposoby ochrony przed korozją</p> <p>5) rozróżnia rodzaje powłok ochronnych i techniki ich nanoszenia</p> <p>6) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne wyrobów</p>
10) dobiera sposoby transportu wewnętrznego i składowania materiałów	<p>1) opisuje budowę i zasadę działania wybranych maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego</p> <p>2) organizuje stanowisko składowania materiałów</p>

	<p>3) dobiera sposób i środki transportu do rodzaju materiału</p> <p>4) stosuje zasady składowania materiałów zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska</p>
11) charakteryzuje etapy wykonania odlewu	<p>1) rozpoznaje elementy zestawu modelowego</p> <p>2) opisuje sposób wykonania kompletnej formy przygotowanej do zalewania</p> <p>3) opisuje sposób zalewania metalem</p> <p>4) opisuje metody wybijania odlewów</p> <p>5) opisuje metody usunięcia układu wlewowego i oczyszczania odlewów</p>
12) charakteryzuje proces sporządzania różnych rodzajów mas formierskich i rdzeniowych	<p>1) rozróżnia główne i pomocnicze materiały formierskie</p> <p>2) określa rolę materiałów formierskich w masach formierskich i rdzeniowych</p> <p>3) opisuje proces przygotowania różnych rodzajów mas formierskich i rdzeniowych</p> <p>4) dobiera masy formierskie i rdzeniowe do rodzaju form i rdzeni</p>
13) charakteryzuje metody wykonania form jednorazowych	<p>1) określa narzędzia i przyrządy formierskie do formowania ręcznego</p> <p>2) opisuje rodzaje form jednorazowych i elementy ich budowy</p> <p>3) omawia metody ręcznego wykonania form jednorazowych</p> <p>4) omawia metody maszynowego wykonania form jednorazowych</p> <p>5) określa etapy wykonania form jednorazowych na automatycznych liniach formierskich</p> <p>6) określa etapy procesu ręcznego wykonania rdzeni</p> <p>7) określa etapy zmechanizowanego wykonywania rdzeni</p>
14) charakteryzuje metody wytwarzania odlewów	<p>1) rozróżnia metody wytwarzania odlewów w zależności od techniki zalewania form</p> <p>2) omawia odlewanie grawitacyjne w formach jednorazowych</p> <p>3) omawia odlewanie grawitacyjne w formach trwałych</p> <p>4) omawia proces odlewania ciśnieniowego</p> <p>5) opisuje nowoczesne rozwiązania mechanizacji i automatyzacji procesów odlewniczych</p> <p>6) wskazuje sposoby dalszego wykorzystania lub utylizacji produktów podstawowych i ubocznych procesów wytwarzania odlewów</p>
15) charakteryzuje proces odlewania	<p>1) omawia etapy topienia staliwa i żeliwa</p> <p>2) omawia etapy topienia stopów metali nieżelaznych</p> <p>3) omawia technikę zalewania form</p> <p>4) opisuje proces krzepnięcia i stygnięcia metalu w</p>

	<p>formie</p> <p>5) omawia zjawisko skurczu metalu</p>
16) dobiera materiały wsadowe do topienia stopów żelaza i metali nieżelaznych	<p>1) klasyfikuje materiały wsadowe stosowane do topienia stopów żelaza i metali nieżelaznych</p> <p>2) wyjaśnia rolę materiałów wsadowych w procesie wytopu żeliwa, staliwa i metali nieżelaznych</p> <p>3) wymienia materiały wsadowe do wytopu żeliwa szarego i sferoidalnego</p> <p>4) wymienia materiały wsadowe do wytopu staliwa</p> <p>5) rozpoznaje materiały wsadowe do wytopu stopów metali nieżelaznych</p> <p>6) stosuje materiały wsadowe do topienia stopów żelaza i metali nieżelaznych</p>
17) charakteryzuje rodzaje stopów odlewniczych	<p>1) opisuje stopy odlewnicze żelaza z węglem na podstawie ich składu chemicznego, właściwości i struktury wewnętrznej</p> <p>2) opisuje stopy odlewnicze metali nieżelaznych na podstawie ich składu chemicznego, właściwości i struktury wewnętrznej</p> <p>3) opisuje właściwości stopów odlewniczych</p>
18) charakteryzuje rodzaje pieców odlewniczych	<p>1) klasyfikuje piece odlewnicze</p> <p>2) określa zasady działania pieców odlewniczych</p> <p>3) rozróżnia piece odlewnicze do wytopu żeliwa i staliwa na podstawie ich budowy i zasady działania</p> <p>4) określa rodzaje materiałów ogniotrwałych stosowanych w piecach odlewniczych</p> <p>5) rozróżnia piece odlewnicze do topienia metali nieżelaznych na podstawie ich budowy i zasady działania</p>
19) charakteryzuje wady odlewów	<p>1) klasyfikuje wady odlewów</p> <p>2) opisuje wady odlewów</p> <p>3) wskazuje przyczyny powstawania wad odlewów</p>
20) charakteryzuje systemy mechatroniczne stosowane w maszynach i urządzeniach odlewniczych	<p>1) omawia zadania systemów mechatronicznych stosowanych w maszynach i urządzeniach odlewniczych</p> <p>2) wskazuje zastosowanie elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych w maszynach i urządzeniach odlewniczych</p> <p>3) wskazuje zastosowanie elementów oraz układów hydraulicznych i pneumatycznych w systemach mechatronicznych stosowanych w maszynach i urządzeniach odlewniczych</p> <p>4) opisuje układy sensoryczne stosowane w systemach mechatronicznych stosowanych w maszynach i urządzeniach odlewniczych</p> <p>5) opisuje systemy zrobotyzowane stosowane w</p>

	maszynach i urządzeniach odlewniczych
21) charakteryzuje zagadnienia eksploatacji maszyn i urządzeń odlewniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia procesy zużycia maszyn i urządzeń odlewniczych 2) określa stan techniczny i eksploatacyjny maszyn i urządzeń odlewniczych 3) omawia przyczyny uszkodzeń maszyn i urządzeń odlewniczych 4) opisuje zakres obsługi, konserwacji, napraw i remontów maszyn i urządzeń odlewniczych 5) wyjaśnia zasady utrzymania należytego stanu technicznego maszyn i urządzeń odlewniczych
22) stosuje metody kontroli jakości odlewu	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje metody kontroli jakości odlewu 2) dobiera metody stosowane do kontroli jakości odlewu 3) stosuje obowiązujące procedury związane z kontrolą jakości na stanowisku pracy
23) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych 2) stosuje programy komputerowe do symulacji procesu zalewania formy i krzepnięcia odlewu
24) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MTL.04.3. Prowadzenie procesu odlewniczego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa strukturę organizacyjną przedsiębiorstwa odlewniczego	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia komórki organizacyjne przedsiębiorstwa odlewniczego 2) opisuje zależności i powiązania komórek organizacyjnych przedsiębiorstwa odlewniczego 3) opisuje zadania i kompetencje poszczególnych komórek organizacyjnych przedsiębiorstwa odlewniczego
2) określa zasady realizacji procesów odlewniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia przebieg procesów odlewniczych 2) rozróżnia maszyny i urządzenia do realizacji procesów odlewniczych 3) dobiera maszyny i urządzenia do realizacji procesów odlewniczych 4) dobiera parametry procesów odlewniczych
3) planuje zapotrzebowanie na urządzenia, przyrządy, narzędzia, materiały i surowce niezbędne w procesie odlewniczym	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia urządzenia, przyrządy, narzędzia, materiały i surowce niezbędne w procesie odlewniczym 2) sporządza zapotrzebowanie materiałowe na

	<p>podstawie planu produkcji</p> <p>3) dobiera urządzenia, przyrządy, narzędzia, materiały i surowce niezbędne w procesie odlewniczym</p> <p>4) sporządza zapotrzebowanie na urządzenia, przyrządy i narzędzia dla poszczególnych wydziałów odlewni</p> <p>5) sporządza zapotrzebowanie na materiały i surowce niezbędne do prowadzenia procesu produkcyjnego</p> <p>6) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wybór znormalizowanych części maszyn</p>
4) dokonuje rozliczeń materiałowych	<p>1) sporządza bilans materiałowy dla technologii stosowanych w odlewni</p> <p>2) określa koszty materiałowe dla technologii stosowanych w odlewni</p> <p>3) dokumentuje zużycie materiałów stosowanych w procesie odlewniczym</p>
5) dobiera przyrządy i urządzenia kontrolno-pomiarowe do oceny stanu technicznego oprzyrządowania odlewniczego	<p>1) określa rodzaje kontroli na podstawie rysunku odlewu</p> <p>2) określa przyrządy i urządzenia kontrolno-pomiarowe na podstawie rysunków odlewów</p>
6) dokonuje analizy procesu i podejmuje środki zaradcze w celu zapobiegania powstawaniu wad odlewów	<p>1) określa miejsce (etap procesu odlewniczego) powstawania wad odlewów</p> <p>2) określa rodzaj wad odlewów</p> <p>3) określa przyczyny powstawania wad odlewów</p> <p>4) proponuje metody zapobiegania powstawaniu wad odlewów</p> <p>5) zapisuje wyniki kontroli w dokumentacji procesu produkcyjnego</p>
MTL.04.4. Przygotowywanie dokumentacji technologicznej i konstrukcyjnej procesów wytwarzania odlewów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje elementy dokumentacji technologicznej odlewanych części maszyn oraz stosowane w niej oznaczenia	<p>1) rozróżnia dokumentacje: wykonania formy, karty metalurgiczne, karty wykończenia, pakowania i sposobu transportu odlewów</p> <p>2) rozróżnia oznaczenia stosowane w dokumentacji technologicznej odlewów</p> <p>3) wyjaśnia pojęcia i oznaczenia stosowane w dokumentacji technologicznej odlewanych części maszyn</p>
2) charakteryzuje rodzaje naddatków uwzględnianych w dokumentacji technologicznej odlewanych części maszyn	<p>1) opisuje naddatki stosowane w dokumentacji technologicznej odlewanych części maszyn</p> <p>2) wskazuje naddatki na obróbkę skrawaniem w dokumentacji technologicznej odlewanych części maszyn</p> <p>3) wskazuje w dokumentacji technologicznej</p>

	odlewanych części maszyn naddatki związane z technologią wykonania odlewu
3) dobiera, na podstawie norm, wartość skurczu odlewniczego, naddatków na obróbkę mechaniczną oraz naddatków technologicznych odlewanych części maszyn	<p>1) dobiera wielkość skurczu odlewanych części maszyn w zależności od rodzaju stopu oraz technologii wykonania i kształtu odlewu</p> <p>2) dobiera wielkość naddatków na obróbkę skrawaniem w zależności od technologii wykonania odlewu</p> <p>3) dobiera wielkość naddatków technologicznych w zależności od technologii wykonania odlewów</p>
4) dobiera płaszczyznę podziału odlewu oraz sposób doprowadzenia ciekłego metalu do wnęki formy	<p>1) określa technologię wykonania odlewu na podstawie dokumentacji</p> <p>2) dobiera płaszczyznę podziału odlewu w zależności od kształtu odlewu i technologii jego wykonania</p> <p>3) określa miejsce i sposób doprowadzenia ciekłego metalu w zależności od kształtu odlewu i technologii wykonania odlewu</p>
5) dobiera elementy układu wlewowego	<p>1) rozróżnia elementy: zbiornik wlewowy, wlew główny, wlew rozprowadzający, wlew doprowadzający, nadlew, przelew</p> <p>2) dobiera typ układu wlewowego w zależności od materiału odlewniczego</p> <p>3) oblicza czas zalewania formy przy wykorzystaniu programów symulacyjnych</p> <p>4) oblicza przekroje elementów układu wlewowego przy wykorzystaniu programów symulacyjnych</p> <p>5) dobiera temperaturę zalewania form w zależności od rodzaju stopu</p>
6) wykonuje rysunki odlewów i form odlewniczych z wykorzystaniem technik komputerowych	<p>1) sporządza rysunki surowych odlewów z wykorzystaniem technik komputerowych</p> <p>2) sporządza rysunki płyt modelowych z wykorzystaniem technik komputerowych</p> <p>3) sporządza rysunki wnęk kokil z wykorzystaniem technik komputerowych</p>
7) planuje sposób wykonania odlewu	<p>1) określa sposób modyfikacji stopów</p> <p>2) określa sposób sferoidyzacji metalu</p> <p>3) określa sposób rafinacji metalu</p> <p>4) określa sposoby zalewania form odlewniczych</p> <p>5) określa sposoby wybijania odlewów z form</p> <p>6) określa sposoby oczyszczania i wykończania odlewów</p>
8) dobiera elementy znormalizowane do zespołów modelowych, modeli i rdzennic	<p>1) określa znak rdzeniowy, datownik, cechę odlewni w budowie modeli</p> <p>2) określa oznaczenie wnęki rdzennicy, gniazd i sworzni centrujących, dysz strzałowych, wypychaczy, sposobu mocowania w budowie rdzennic</p>

9) rozpoznaje w dokumentacji konstrukcyjnej elementy konstrukcji zespołów modelowych oraz oprzyrządowania odlewniczego do precyzyjnych metod odlewania	1) opisuje metodę Shawa 2) określa w dokumentacji elementy konstrukcji zespołów modelowych oraz oprzyrządowania odlewniczego stosowane w metodzie Shawa 3) opisuje metodę wytapianego modelu 4) określa w dokumentacji elementy konstrukcji zespołów modelowych oraz oprzyrządowania odlewniczego stosowane w metodzie wytapianego modelu
10) rozpoznaje w dokumentacji konstrukcyjnej elementy konstrukcyjne kokil i form ciśnieniowych	1) wskazuje części formujące stałe i ruchome, elementy centrujące, zabezpieczające przed otwarciem, wypychacze i układy chłodzenia w kokilach 2) wskazuje części formujące stałe i ruchome, elementy centrujące, zabezpieczające przed otwarciem, wypychacze i układy chłodzenia w formach ciśnieniowych
11) dobiera materiały formierskie w zależności od rodzaju masy formierskiej	1) określa rodzaj i ilość głównych materiałów do przygotowania świeżej masy formierskiej 2) dobiera rodzaje piasków i glin formierskich w zależności od technologii wykonania odlewu 3) oblicza zawartość składników masy formierskiej
12) dobiera pokrycia ochronne do wnętrza formy i powierzchni rdzenia	1) dobiera pokrycia ochronne w zależności od elementu formy jednorazowej i kokili 2) dobiera pokrycia ochronne rdzeni w zależności od wymagań technologicznych
MTL.04.5. Kontrola jakości procesów odlewniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia właściwości technologiczne i wytrzymałościowe materiałów formierskich oraz mas formierskich i mas rdzeniowych	1) rozróżnia właściwości technologiczne piasków formierskich, glin formierskich, mas formierskich i mas rdzeniowych 2) charakteryzuje właściwości technologiczne materiałów formierskich, mas formierskich i mas rdzeniowych 3) charakteryzuje właściwości wytrzymałościowe materiałów formierskich, mas formierskich i mas rdzeniowych 4) określa wpływ właściwości materiałów i mas formierskich i mas rdzeniowych na jakość odlewu
2) rozróżnia metody badania właściwości materiałów podstawowych i pomocniczych stosowanych w masach formierskich i rdzeniowych	1) opisuje metody badania wytrzymałości, wilgotności, analizy sitowej, przepuszczalności 2) klasyfikuje metody badania piasków formierskich, mas formierskich i mas rdzeniowych 3) stosuje metody badań materiałów formierskich i rdzeniowych

	4) wykorzystuje wyniki badań materiałów stosowanych w masach formierskich i masach rdzeniowych przy wykonywaniu form jednorazowych
3) klasyfikuje piaski formierskie na podstawie wyników badań	1) klasyfikuje piaski kwarcowe na podstawie wyników badań lepiszcza 2) klasyfikuje piaski kwarcowe na podstawie wyników analizy sitowej
4) charakteryzuje metody badania wytrzymałości, wilgotności, przepuszczalności, twardości i stopnia zagęszczenia mas formierskich i mas rdzeniowych	1) wyjaśnia pojęcia: wytrzymałość, wilgotność, przepuszczalność, twardość i stopień zagęszczenia mas formierskich i mas rdzeniowych 2) określa wpływ wilgotności, przepuszczalności, twardości, stopnia zagęszczenia na własności masy formierskiej i masy rdzeniowej oraz na jakość odlewów 3) opisuje metody badania wytrzymałości, wilgotności, przepuszczalności, twardości i stopnia zagęszczenia masy formierskiej i masy rdzeniowej
5) dobiera aparaturę i urządzenia do badań materiałów, mas formierskich i mas rdzeniowych	1) rozpoznaje aparaturę i urządzenia do badań materiałów, mas formierskich i rdzeniowych 2) dobiera aparaturę i urządzenia do pomiaru parametrów piasków formierskich 3) dobiera aparaturę do pomiaru właściwości spoiw mas formierskich i rdzeniowych 4) dobiera aparaturę i urządzenia do badań mas formierskich i mas rdzeniowych
6) wykonuje badania parametrów materiałów oraz mas formierskich i mas rdzeniowych	1) opisuje badania parametrów materiałów oraz mas formierskich i mas rdzeniowych 2) wykonuje badania laboratoryjne parametrów materiałów formierskich i rdzeniowych 3) wykonuje badania laboratoryjne parametrów masy formierskiej i masy rdzeniowej
7) klasyfikuje wady odlewów	1) określa pojęcie wady odlewu 2) dokonuje klasyfikacji wad odlewów 3) rozpoznaje charakter wad odlewów 4) określa przyczyny powstania wady odlewu 5) stosuje programy symulacyjne procesu zalewania i krzepnięcia w celu wyeliminowania wad odlewów
8) dobiera metody ujawniania zewnętrznych i wewnętrznych wad odlewów	1) dobiera badanie wad zewnętrznych na podstawie wymogu jakościowego metodą wizualną VT (visual testing) metodą badań penetracyjnych lub magnetycznych 2) dobiera badanie ujawniania wad wewnętrznych na podstawie wymogów jakościowych odlewów próbą szczelności, metodą makroskopową, radiograficzną, ultradźwiękową
9) dobiera aparaturę do przeprowadzania badań	1) rozróżnia aparaturę do przeprowadzania badań

nieniszczących odlewów	nieniszczących odlewów 2) dobiera elementy wyposażenia do badań penetracyjnych i magnetycznych 3) dobiera techniki i elementy wyposażenia do badań metodą radiograficzną i ultradźwiękową
10) wykonuje badania odlewów	1) przeprowadza badania wizualne identyfikujące i lokalizujące wady kształtu i wady powierzchni odlewu 2) przeprowadza badania penetracyjne, magnetyczne, ultradźwiękowe powierzchni odlewu 3) ujawnia rodzaj, rozmiar i miejsce występowania wady metodą radiograficzną lub ultradźwiękową 4) przeprowadza przemysłowe badania szczelności odlewów, zgodnie z instrukcją obsługi urządzenia 5) ocenia jakość odlewu na podstawie wyników badań nieniszczących 6) ocenia jakość odlewu na podstawie wykonanych badań makroskopowych
11) dobiera metody kontroli wymiarów formy odlewniczej i rdzeni	1) dobiera metody kontroli piaskowych form odlewniczych 2) dobiera metody kontroli rdzeni piaskowych i metalowych 3) przeprowadza kontrolą wymiarów formy odlewniczej i rdzeni
12) wykonuje pomiary odlewów	1) dobiera narzędzia i przyrządy do pomiaru odlewów 2) dobiera metody pomiarów odlewów w zależności od wymagań technologicznych 3) wykonuje pomiary zewnętrznych i wewnętrznych wymiarów liniowych odlewów 4) wykonuje pomiary kształtu i masy odlewów 5) wykonuje kontrolę wymiarową odlewu przy pomocy sprawdzianów kształtu i wymiaru
13) rozróżnia właściwości technologiczne stopów odlewniczych	1) określa pojęcia właściwości technologicznych stopów odlewniczych 2) klasyfikuje właściwości technologiczne stopów odlewniczych
14) dobiera metody badania właściwości technologicznych stopów odlewniczych	1) rozróżnia metody badania właściwości technologicznych stopów odlewniczych 2) dobiera metodę badań do danej właściwości technologicznej
15) charakteryzuje badania właściwości technologicznych stopów odlewniczych	1) opisuje próbę przełomu do oceny ziarnistości struktury 2) opisuje badanie skrawalności stopów odlewniczych 3) wykonuje próbę przełomu do oceny ziarnistości struktury
16) przeprowadza próby technologiczne ciekłego	1) ustala warunki przeprowadzenia próby lejułości

metal	zgodnie z normą 2) wykonuje formę do badania leżności 3) zalewa formę do badania leżności 4) wykonuje próbę przelomu do oceny ziarnistości struktury 5) analizuje wyniki przeprowadzonych prób technologicznych ciekłego metalu
17) wykonuje badania składu chemicznego stopów odlewniczych	1) przygotowuje próbki do badań analizatorem zawartości węgla i siarki w stopie 2) określa analizatorem zawartość węgla i siarki w stopie
18) dobiera urządzenia i przygotowuje zglądy metalograficzne do badań mikroskopowych	1) przygotowuje próbki do badań metalograficznych 2) dobiera materiały i urządzenia do przygotowania zglądów metalograficznych 3) przygotowuje zglądy metalograficzne do badań mikroskopowych
19) rozpoznaje strukturę stopów odlewniczych	1) obsługuje mikroskop metalograficzny 2) rozpoznaje postać grafitu w żeluzie 3) rozpoznaje wtrącenia niemetaliczne i wady materiału podczas badania struktury 4) rozpoznaje strukturę stopów odlewniczych na podstawie atlasu metalograficznego
20) rozróżnia metody badań właściwości mechanicznych stopów metali	1) klasyfikuje właściwości mechaniczne stopów metali 2) charakteryzuje metody badań właściwości mechanicznych stopów metali
21) wykonuje badania właściwości mechanicznych stopów metali	1) przygotowuje próbki do badań mechanicznych 2) wykonuje statyczną próbę rozciągania stopów odlewniczych 3) określa wskaźniki właściwości wytrzymałościowych badanego materiału 4) dobiera metodę badania twardości do rodzaju badanego stopu 5) wykonuje statyczną próbę twardości stopów metali 6) wykonuje próbę dynamiczną młotem udarnościowym typu Charpy
MTL.04.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy

<p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem)</p> <p>w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>c) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje</p>

języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, (np. prezentację)
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe) aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
MTL.04.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) wymienia zasady etyki 2) wyjaśnia, czym jest zasada (norma, reguła) moralna i podaje przykłady zasad (norm, reguł) moralnych 3) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w wybranym zawodzie 4) wskazuje przykłady zachowań etycznych w wybranym zawodzie 5) wyjaśnia czym jest plagiat 6) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania
2) planuje wykonanie zadania	1) określa czas realizacji zadań 2) realizuje działania w wyznaczonym czasie 3) monitoruje realizację zaplanowanych działań 4) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań
3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) wyjaśnia znaczenie zmiany dla rozwoju człowieka 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych

4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 2) wymienia techniki radzenia sobie ze stresem 3) opisuje sytuacje wywołujące stres 4) wskazuje pozytywne sposoby radzenia sobie z emocjami i stresem na wybranym przykładzie z zakresu wykonywanych zadań zawodowych
5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje umiejętności i kompetencje niezbędne w zawodzie w swoim środowisku pracy 2) wskazuje przykłady podkreślające wartość wiedzy dla osiągnięcia sukcesu zawodowego i postępu cywilizacyjnego 3) omawia możliwą dalszą ścieżkę rozwoju i awansu zawodowego
6) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia bariery komunikacyjne 2) wskazuje sposoby eliminowania barier powstałych w procesie komunikacji 3) określa styl komunikacji interpersonalnej na podstawie zaobserwowanych sytuacji 4) prezentuje własne stanowisko stosując różne środki komunikacji niewerbalnej
7) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób wykonania czynności w celu uniknięcia wystąpienia niepożądanych zdarzeń 2) modyfikuje sposób wykonywania czynności uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu 3) rozwiązuje problemy różnymi technikami i metodami
8) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) realizuje zadania w wyznaczonym czasie 2) wspiera członków zespołu w realizacji zadań 3) wykorzystuje opinie i pomysły innych członków zespołu w celu usprawnienia pracy zespołu
MTL.04.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje strukturę grupy 2) planuje działania zespołu 3) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 4) pokazuje wzorce w celu wykonania zadania 5) przydziela zadania członkom zespołu
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) analizuje przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) przewiduje skutki niewłaściwego doboru osób do zadań

	4) monitoruje pracę zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań 2) stosuje wybrane metody i techniki pracy grupowej 3) kieruje pracą zespołu z uwzględnieniem indywidualności jednostki i grupy 4) monitoruje proces wykonywania zadań
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje prace zespołu 2) określa jakość wykonywania przydzielonych zadań 3) udziela informacji zwrotnej w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) zmienia rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy 3) modyfikuje organizację stanowisk pracy w odlewni

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK ODLEWNIK

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MTL.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń odlewniczych

Pracownia technologii mechanicznej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, drukarką, skanerem lub urządzeniem wielofunkcyjnym oraz projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną lub monitorem interaktywnym,
- dokumentacje technologiczne,
- materiały stosowane do wytwarzania elementów maszyn i urządzeń odlewniczych, oprzyrządowania odlewniczego oraz form odlewniczych
- przyrządy pomiarowe do pomiarów bezpośrednich i pośrednich, wzorce miar, przyrządy do pomiarów wielkości nieelektrycznych
- modele części maszyn, modele połączeń części maszyn, modele urządzeń i układów przenoszenia napędów oraz systemów smarowania elementów maszyn, modele maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego,
- próbki materiałów konstrukcyjnych, dokumentację techniczną, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń odlewniczych,
- modele i schematy sprężarek, wentylatorów, pomp, części maszyn z różnymi postaciami zużycia,
- narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej skrawaniem oraz narzędzia monterskie i sprzęt kontrolno-pomiarowy,
- katalogi maszyn i urządzeń odlewniczych oraz materiałów eksploatacyjnych. Pracownia technik wytwarzania odlewów wyposażona w:

- modele i makiety maszyn i urządzeń odlewniczych do przygotowywania materiałów i mas formierskich, wykonywania form i rdzeni, topienia metali, oczyszczania i wykończania odlewów, makiety form ciśnieniowych, kokil i form do odlewania odśrodkowego, modele urządzeń do przygotowania, dozowania materiałów wsadowych, urządzenia do kontroli procesu wytopu, modele maszyn i urządzeń do odlewania pod ciśnieniem, kokilowego oraz odśrodkowego, materiały, modele oraz urządzenia stosowane w odlewaniu precyzyjnym, dokumentacje technologiczne, przyrządy do kontroli wymiarów form i rdzeni, zestawy odlewów z wadami odlewniczymi, zestawy prób gatunków drewna, tworzyw sztucznych, materiałów ogniotrwałych stopów odlewniczych próbek materiałów i mas formierskich (jeden zestaw dla czterech uczniów), odlewnicze zestawy modelowe, narzędzia do ręcznego wykonywania form i rdzeni. Pracownia mechanizacji i automatyzacji procesów wytwarzania odlewów wyposażona w:

- przyrządy do pomiaru wartości elektrycznych, elementy obwodów elektrycznych, maszyny i aparaty elektryczne, osprzęt instalacji elektrycznych, elementy sterowania pneumatycznego i hydraulicznego maszyn i urządzeń, modele manipulatorów i robotów przemysłowych, programy specjalistyczne z zakresu automatycznej regulacji procesów odlewniczych kontroli jakości oraz sterowania procesami technologicznymi do wykorzystania w szkolnej pracowni komputerowej. Warsztaty szkolne wyposażone w:
- stanowiska do obróbki ręcznej metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w stół ślusarski z imadłem, zestaw narzędzi do obróbki ręcznej trasowania, cięcia, piłowania, gięcia, prostowania, wiercenia, gwintowania, skrobienia, nitowania, robót montażowych, elektronarzędzia, przyrządy pomiarowe, materiały, surowce i półfabrykaty do obróbki, przyrządy kontrolno-pomiarowe oraz narzędzia i przyrządy monterskie, przyrządy i urządzenia do kształtowania elementów metalowych metodą obróbki plastycznej na zimno,

- stanowiska do obróbki maszynowej materiałów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), wyposażone w obrabiarki konwencjonalne: tokarkę uniwersalną, frezarkę narzędziową, wiertarkę, przyrządy i uchwyty obróbkowe, przyrządy kontrolno-pomiarowe. Ponadto szkoła zapewnia uczniowi dostęp do:
 - stanowisk do spajania i cięcia metali, wyposażonych w przyrządy do spawania elektrycznego i gazowego, lutowania oraz środki ochrony indywidualnej i zbiorowej
 - stanowisk do obróbki plastycznej metali, wyposażonych w urządzenia do obróbki plastycznej metali na gorąco i zimno, narzędzia i przyrządy kowalskie, piec kowalski,
 - stanowisk do przygotowania materiałów i mas formierskich wyposażonych w zasobniki, urządzenia do rozdrabniania, przesiewania i suszenia materiałów formierskich wagę o zakresie ważenia do 100 kg, mieszkarki do przygotowania mas formierskich i rdzeniowych,
 - stanowisk do wykonywania form metodami specjalnymi, wyposażonych w stół, narzędzia do zagęszczania masy, wykończania powierzchni wnętrza formy oraz powierzchni rdzeni, urządzenia do suszenia rdzeni,
 - stanowisk do mechanicznego wykonywania form i rdzeni, wyposażonych w maszyny formierskie i rdzeniarskie, narzędzia i przyrządy formierskie,
 - stanowisk do wykonywania form metodami specjalnymi, piece do wytapiania wosku oraz wypalania form,
 - stanowisk do wybijania i oczyszczania odlewów, wyposażonych w: urządzenia i narzędzia do wybijania odlewów z form oraz usuwania rdzeni, obcinania układów wlewowych, nadlewów i zalewek, urządzenia i narzędzia do oczyszczania oraz wykończania odlewów,
 - stanowisk do wykonywania odlewów w formach metalowych, wyposażonych w kokilarki, maszyny do odlewania pod ciśnieniem i urządzenia do odlewania odśrodkowego,
 - stanowisk do przygotowania materiałów wsadowych i obsługi pieców odlewniczych, wyposażonych w urządzenia do rozdrabniania, ważenia i dozowania materiałów wsadowych, urządzenia, przyrządy i narzędzia do pomiaru parametrów pracy pieców odlewniczych, pobierania próbek ciekłego metalu, narzędzia do transportu ciekłego metalu i zalewania form, piec odlewniczy, środki do zabezpieczania oraz naprawy tyłek i kadzi odlewniczych
 - stanowisk do pomiaru i kontroli jakości odlewów wyposażonych w stół traserski, wysokościomierze, suwmiarki, mikromierze, sprawdziany do gwintów i otworów,
 - stanowisk z urządzeniem do obróbki erozyjnej (elektroerozyjnej lub strumieniowo erozyjnej, lub ultradźwiękowej) a w szczególności do cięcia materiałów strumieniem wody,
 - stanowisk do drukowania przestrzennego na drukarkach 3D, umożliwiające wykonywanie części w technologii drukowania 3D,
 - stanowisk do obróbki wodno-ściernej lub hydro-ściernej (strumieniem wody) z wycinarką sterowaną numerycznie (CNC).

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MTL.04. Organizacja i nadzorowanie procesu odlewniczego

Pracownia projektowania wyposażona w:

- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), z pakietem programów biurowych oraz oprogramowaniem do komputerowego wspomaganie projektowania (Computer Aided Design), symulacyjne programy odlewnicze,
- drukarki ze skanerem, plotery (jedno urządzenie dla siedmiu uczniów),
- normy dotyczące rysunku technicznego oraz elementów znormalizowanych stosowanych w budowie oprzyrządowania odlewniczego,
- projektor multimedialny, ekran projekcyjny, tablicę szkolną białą suchościerną, tablicę flipchart. Pracownia budowy i eksploatacji maszyn i urządzeń wyposażona w:
 - stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia), modele brył geometrycznych, części maszyn, dokumentację techniczną, modele połączeń rozłącznych i nierozłącznych części maszyn, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego oraz elementów znormalizowanych stosowanych w budowie maszyn, modele urządzeń i układów przenoszenia napędów oraz systemów smarowania elementów maszyn, modele maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego, dokumentację techniczną, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń odlewniczych, modele i schematy sprężarek, wentylatorów, pomp, części maszyn z różnymi postaciami zużycia, narzędzia do obróbki ręcznej i mechanicznej skrawaniem oraz narzędzia monterskie i sprzęt kontrolno-pomiarowy, katalogi maszyn, urządzeń materiałów eksploatacyjnych. Pracownia technik wytwarzania odlewów wyposażona w:
 - modele i makiety maszyn i urządzeń odlewniczych do przygotowywania materiałów i mas formierskich, wykonywania form i rdzeni, topienia metali, oczyszczania i wykończania odlewów, makiety form ciśnieniowych, kokil i form do odlewania odśrodkowego, modele urządzeń do przygotowania, dozowania materiałów wsadowych, urządzenia do kontroli procesu wytopu, modele maszyn i urządzeń do odlewania pod ciśnieniem, kokilowego oraz odśrodkowego, materiały, modele oraz urządzenia stosowane w odlewaniu precyzyjnym, dokumentację technologiczną, przyrządy do kontroli wymiarów form i rdzeni, zestawy odlewów z wadami odlewniczymi,
 - zestawy prób gatunków drewna, tworzyw sztucznych, materiałów ogniotrwałych stopów odlewniczych próbek materiałów i mas formierskich (jeden zestaw dla czterech uczniów), o
 - dlewnicze zespoły modelowe, narzędzia do ręcznego wykonywania form i rdzeni. Pracownia mechanizacji i automatyzacji procesów wytwarzania odlewów wyposażona w:
 - przyrządy do pomiaru wartości elektrycznych elementy obwodów elektrycznych, maszyny i aparaty elektryczne, osprzęt instalacji elektrycznych, elementy sterowania pneumatycznego i hydraulicznego maszyn i urządzeń, modele manipulatorów i robotów przemysłowych, programy specjalistyczne z zakresu automatycznej regulacji procesów odlewniczych, kontroli jakości oraz sterowania procesami technologicznymi do wykorzystania w szkolnej pracowni komputerowej. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska do obróbki ręcznej metali oraz montażu i demontażu elementów maszyn (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w stół ślusarski z imadłem, narzędzia do obróbki ręcznej, przyrządy kontrolno-

pomiarowe oraz narzędzia i przyrządy monterskie, wyposażenie do mycia elementów maszyn i urządzeń,
 - stanowiska do obróbki mechanicznej skrawaniem (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), wyposażone w tokarkę uniwersalną, frezarkę uniwersalną, szlifierkę do płaszczyzn, otworów i wałków, wiertarkę stołową, narzędzia skrawające, przyrządy i uchwyty obróbkowe, przyrządy pomiarowe. Ponadto szkoła zapewnia uczniowi dostęp do:

- wyposażenia: uniwersalnej maszyny wytrzymałościowej, młota Charpy'ego, pieca elektrycznego komorowego z automatyczną regulacją i rejestracją temperatury, narzędzi do przygotowywania zglądów metalograficznych, mikroskopu metalograficznego, twardościomierzy, przyrządów do wykonywania pomiarów długości i kąta części maszyn, przyrządów i aparatury do badania właściwości mas formierskich i rdzeniowych, aparatury do oznaczania zawartości węgla i siarki, defektoskopu, pirometru, termometru cieczowego i termoelektrycznego, przyłgowego i zanurzeniowego, próbek do badań właściwości mechanicznych i technologicznych metali i ich stopów, próbek do badań makroskopowych i mikroskopowych metali i ich stopów, narzędzi do przygotowywania zglądów metalograficznych atlasu struktur metalograficznych,
- stanowisk do obróbki plastycznej metali wyposażonych w: urządzenia i narzędzia do obróbki plastycznej,
- stanowisk do spawania metali wyposażonych w stół spawalniczy z imadłem oraz wyciągiem gazów, urządzenia do spawania i cięcia gazowego, urządzenia do spawania elektrycznego elektrodą otuloną i w osłonie gazów, środki ochrony indywidualnej i zbiorowej,
- stanowisk do przygotowania materiałów i mas formierskich wyposażonych w zasobniki, urządzenia do rozdrabniania, przesiewania i suszenia materiałów formierskich, wagę o zakresie ważenia do 100 kg, mieszarki do przygotowania mas formierskich i rdzeniowych,
- stanowisk do ręcznego wykonywania form i rdzeni, wyposażonych w stół, narzędzia do zagęszczania masy, wykończania powierzchni wnętrza formy oraz powierzchni rdzeni, urządzenia do suszenia rdzeni
- stanowisk do mechanicznego wykonywania form i rdzeni, wyposażonych w maszyny formierskie i rdzeniarskie, masy formierskie i rdzeniowe, narzędzia i przyrządy formierskie oraz narzędzia pomocnicze,
- stanowisk do wykonywania form metodami specjalnymi, wyposażonych w stół, oprzyrządowanie do wykonywania form metodami specjalnymi, masy ceramiczne, piece do wytapiania wosku oraz wypalania form,
- stanowisk do wybijania i oczyszczania odlewów, wyposażonych w urządzenia i narzędzia do wybijania odlewów z form oraz usuwania rdzeni, obcinania układów wlewowych, nadlewów i zalewek, urządzenia i narzędzia do oczyszczania i wykończania odlewów,
- stanowisk do wykonywania odlewów w formach metalowych, wyposażonych w kokilarki, maszyny do odlewania pod ciśnieniem i urządzenia do odlewania odśrodkowego,
- stanowisk do przygotowania materiałów wsadowych i obsługi pieców odlewniczych, wyposażonych w urządzenia do rozdrabniania, ważenia i dozowania materiałów wsadowych, urządzenia, przyrządy i narzędzia do pomiaru parametrów pracy pieców odlewniczych, pobierania próbek ciekłego metalu, narzędzia do transportu ciekłego metalu i zalewania form, piec odlewniczy, środki do zabezpieczania oraz naprawy tyłek i kadzi odlewniczych, stanowiska powinny być wyposażone w instrukcje obsługi maszyn i urządzeń dokumentację techniczną maszyn i urządzeń odlewniczych, środki ochrony indywidualnej i zbiorowej.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa odlewnicze oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

MTL.02. Eksploatacja maszyn i urządzeń odlewniczych:	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MTL.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MTL.02.2. Podstawy odlewnictwa	90
MTL.02.3. Eksploatacja maszyn i urządzeń do przygotowania mas formierskich i mas rdzeniowych	180
MTL.02.4. Wykonywanie form oraz użytkowanie maszyn i urządzeń do wykonywania odlewów w formach jednorazowych, trwałych i półtrwałych	260
MTL.02.5. Eksploatacja maszyn i urządzeń do wybijania, oczyszczania i wykończania odlewów	120
MTL.02.6. Eksploatacja pieców odlewniczych oraz maszyn i urządzeń do przygotowania wsadu	120
MTL.02.7. Język obcy zawodowy	30
Razem	830

MTL.02.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MTL.04. Organizacja i nadzorowanie procesu odlewniczego	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MTL.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MTL.04.2. Podstawy odlewnictwa ³⁾	90 ³⁾
MTL.04.3. Prowadzenie procesu odlewniczego	90
MTL.04.4. Przygotowywanie dokumentacji technologicznej i konstrukcyjnej procesów wytwarzania odlewów	120
MTL.04.5. Kontrola jakości procesów odlewniczych	120
MTL.04.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	390+90 ³⁾
MTL.04.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MTL.04.8. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK PRZEMYSŁU METALURGICZNEGO		311708
--	--	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

MTL.03. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu metalurgicznego MTL.05. Organizacja i prowadzenie procesów metalurgicznych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik przemysłu metalurgicznego powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji MTL.03. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu metalurgicznego:
 - a) przygotowania maszyn i urządzeń do prowadzenia procesów metalurgicznych, zgodnie z dokumentacją technologiczną,
 - b) prowadzenia ruchu maszyn i urządzeń przemysłu metalurgicznego, zgodnie z dyscypliną technologiczną,
 - c) wykonywania bieżącej kontroli wyrobów,
 - d) wykonywania obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń metalurgicznego;
- 2) w zakresie kwalifikacji MTL.05. Organizacja i prowadzenie procesów metalurgicznych:
 - a) organizowania procesów metalurgicznych,
 - b) prowadzenia procesów metalurgicznych,
 - c) wykonywania rozruchu maszyn i urządzeń przemysłu metalurgicznego,
 - d) organizowania procesów kontroli wyrobów,
 - e) prowadzenia procesów kontroli wyrobów,
 - f) organizowania procesów obsługi i konserwacji maszyn i urządzeń przemysłu metalurgicznego,
 - g) nadzorowania przebiegu procesów metalurgicznych, zgodnie z systemem zarządzania jakością.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MTL.03. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu metalurgicznego niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

--

MTL.03. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu metalurgicznego	
MTL.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń
1) stosuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wyjaśnia znaczenie pojęć bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia 2) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi 3) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 4) wymienia regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią w przedsiębiorstwie metalurgicznym
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy oraz ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy oraz ochrony środowiska 2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy oraz ochrony środowiska
3) charakteryzuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy
5) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową 6) określa zakres odpowiedzialności pracownika oraz pracodawcy z tytułu naruszenia przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy	4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka
1) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy 2) wymienia rodzaje chorób zawodowych charakterystycznych dla wykonywanego zawodu 3) opisuje objawy typowych chorób zawodowych związanych z wykonywanym zawodem 4) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy 5) przestrzega procedur w sytuacji zagrożeń	5) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii
1) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres	6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego

<p>stosowania w przemyśle metalurgicznym</p> <p>2) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów</p> <p>3) stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i urządzeń</p> <p>4) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do prac z zakresu użytkowania maszyn i urządzeń</p> <p>5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>	<p>zagrożenia zdrowotnego</p>
<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie, zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>	<p>Efekty kształcenia</p>
<p>Kryteria weryfikacji</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>Uczeń:</p> <p>7) rozróżnia, interpretuje i posługuje się symbolami tolerancji geometrycznych</p>	<p>2) posługuje się podstawowymi narzędziami pomiarowymi:</p> <p>a) suwmiarka</p> <p>b) mikrometr</p> <p>c) przymiar kreskowy</p>
<p>1) dokonuje pomiaru podstawowymi narzędziami pomiarowymi</p> <p>2) opisuje budowę i zasadę działania narzędzi pomiarowych</p> <p>3) określa błąd pomiaru</p>	<p>3) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń przemysłu metalurgicznego</p>
<p>1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej użytkowania maszyn i urządzeń przemysłu metalurgicznego, ich obsługi codziennej i konserwacji</p> <p>2) odczytuje informacje z dokumentacji technicznej</p>	<p>4) stosuje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające zgodnie z wymaganiami eksploatacyjnymi i technologicznymi</p>

<p>umożliwiający użytkowanie maszyn i urządzeń przemysłu metalurgicznego</p> <p>3) rozróżnia części i mechanizmy maszyn i urządzeń przemysłu metalurgicznego</p> <p>4) wyjaśnia sposób działania maszyn i urządzeń przemysłu metalurgicznego, posługując się dokumentacją techniczną</p> <p>5) opisuje budowę i działanie mechanizmów dźwigniowych, krzywkowych, otrzymywania ruchu przerywanego</p>	
<p>1) rozpoznaje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające</p> <p>2) opisuje właściwości materiałów konstrukcyjnych, eksploatacyjnych i uszczelniających</p> <p>3) dobiera materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające</p> <p>4) rozróżnia rodzaje i źródła korozji</p> <p>5) rozpoznaje objawy korozji</p> <p>6) dobiera metody zabezpieczenia przed korozją</p> <p>7) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń</p>	<p>5) wykonuje połączenia mechaniczne</p>
<p>1) rozróżnia rodzaje połączeń mechanicznych</p> <p>2) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń mechanicznych</p> <p>3) określa zastosowanie połączeń mechanicznych</p> <p>4) stosuje typowe techniki wykonywania połączeń mechanicznych</p> <p>5) dobiera technikę łączenia określonych elementów</p>	<p>6) stosuje techniki oraz metody wytwarzania części maszyn i urządzeń</p>
<p>1) opisuje techniki oraz metody spajania materiałów, odlewania, obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej</p> <p>2) rozróżnia rodzaje obróbki ręcznej i maszynowej</p> <p>3) wykonuje operacje obróbki ręcznej materiałów</p> <p>4) wykonuje proste operacje maszynowej obróbki wiórowej</p> <p>5) opisuje przyrządy do wykonywania pomiarów warsztatowych</p> <p>6) dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych</p> <p>7) przeprowadza pomiary warsztatowe</p>	<p>7) charakteryzuje systemy mechatroniczne</p>
<p>1) rozróżnia elementy struktury systemu mechatronicznego</p> <p>2) wyjaśnia współzależności między elementami struktury systemu mechatronicznego</p> <p>3) rozróżnia układy wykonawcze systemów mechatronicznych</p> <p>4) rozróżnia sensory stosowane w systemach</p>	<p>8) charakteryzuje układy automatyki przemysłowej</p>

<p>mechatronicznych</p> <p>5) opisuje elementy układów sterowania stosowane w systemach mechatronicznych</p> <p>6) wyjaśnia działanie układów sterowania stosowanych w systemach mechatronicznych</p> <p>7) opisuje układy zasilania stosowane w układach mechatronicznych</p> <p>8) opisuje układy i ich zastosowanie manipulacyjne i systemy zrobotyzowane</p> <p>9) wyjaśnia zasady bezpiecznego użytkowania układów manipulacyjnych i systemów zrobotyzowanych</p>	
<p>1) opisuje układy automatyki przemysłowej</p> <p>2) wyjaśnia strukturę układu sterowania</p> <p>3) wyjaśnia strukturę układu regulacji</p> <p>4) opisuje regulatory</p> <p>5) opisuje elementy nastawcze stosowane w układach automatyki przemysłowej</p>	<p>9) opisuje znaczenie smarowania w eksploatacji maszyn</p>
<p>1) określa punkty smarownicze</p> <p>2) dobiera olej i smar na podstawie dokumentacji technicznej</p>	<p>10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych</p>
<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>	<p>Efekty kształcenia</p>
<p>Kryteria weryfikacji</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>1) charakteryzuje materiały wsadowe stosowane w procesach metalurgicznych</p>
<p>1) klasyfikuje materiały wsadowe stosowane w procesach metalurgicznych</p> <p>2) rozróżnia materiały wsadowe stosowane w procesach metalurgicznych</p>	<p>2) stosuje maszyny i urządzenia do realizacji procesów przygotowania materiałów wsadowych w procesach metalurgicznych</p>
<p>1) rozróżnia urządzenia stosowane do przygotowania materiałów wsadowych w procesach metalurgicznych</p> <p>2) rozpoznaje elementy i urządzenia wykorzystywane do sterowania maszynami i urządzeniami do przygotowania materiałów wsadowych w procesach metalurgicznych</p> <p>3) obsługuje maszyny i urządzenia do przygotowania materiałów wsadowych w procesach metalurgicznych</p>	<p>3) wykonuje obsługę codzienną oraz konserwację maszyn i urządzeń wykorzystywanych do przygotowania materiałów wsadowych w procesach metalurgicznych</p>
<p>1) określa na podstawie instrukcji obsługi codziennej i instrukcji konserwacji zakres obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń wykorzystywanych do przygotowywania materiałów wsadowych w procesach</p>	<p>Efekty kształcenia</p>

<p>metalurgicznych</p> <p>2) przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń wykorzystywanych do przygotowywania materiałów wsadowych w procesach metalurgicznych</p> <p>3) dokumentuje wykonanie obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń wykorzystywanych do przygotowywania materiałów wsadowych w procesach metalurgicznych</p>	
Kryteria weryfikacji	Uczeń:
Uczeń:	1) charakteryzuje procesy wytwarzania i odlewania metali i ich stopów
<p>1) rozróżnia metody wytapiania, rafinacji i odlewania metali i ich stopów</p> <p>2) rozpoznaje produkty podstawowe, uboczne oraz odpadowe procesów wytapiania i rafinacji metali</p> <p>3) rozpoznaje materiały pomocnicze i ogniotrwałe stosowane w procesach metalurgicznych</p> <p>4) opisuje sposoby dalszego wykorzystania lub utylizacji produktów podstawowych, ubocznych oraz odpadowych procesów wytapiania oraz rafinacji metali</p> <p>5) wyjaśnia zastosowanie materiałów pomocniczych i ogniotrwałych w procesach odlewania metali i stopów</p> <p>6) rozróżnia metody odlewania metali w procesach metalurgicznych</p> <p>7) rozróżnia dokumentację technologiczną procesów wytwarzania i odlewania metali i ich stopów</p>	2) charakteryzuje maszyny i urządzenia do wytwarzania i odlewania metali i ich stopów
<p>1) rozróżnia maszyny i urządzenia do wytwarzania i odlewania metali i ich stopów</p> <p>2) rozpoznaje urządzenia pomocnicze wykorzystywane w procesie wytwarzania metali i ich stopów</p> <p>3) rozróżnia maszyny rozlewnicze i urządzenia wykorzystywane w procesie odlewania metali i ich stopów</p>	3) stosuje maszyny i urządzenia do wytwarzania i odlewania metali i ich stopów
<p>1) rozróżnia maszyny rozlewnicze i urządzenia do ciągłego odlewania metali i ich stopów</p> <p>2) stosuje maszyny rozlewnicze i urządzenia do ciągłego odlewania metali i ich stopów</p> <p>3) rozróżnia maszyny i urządzenia do dozowania materiałów wsadowych do procesów wytwarzania i odlewania metali i ich stopów</p> <p>4) posługuje się maszynami i urządzeniami do dozowania materiałów wsadowych do procesów wytwarzania i odlewania metali i ich stopów</p> <p>5) wyjaśnia zasady spustu ciekłego metalu i żuźla oraz</p>	4) reguluje parametry maszyn i urządzeń stosowanych w procesach metalurgicznych

<p>pobierania próbek do badań laboratoryjnych</p> <p>6) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do spustu ciekłego metalu i żużła</p> <p>7) przeprowadza spust ciekłego metalu i żużła</p> <p>8) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do pobierania próbek do badań laboratoryjnych</p> <p>9) pobiera próbki do badań laboratoryjnych</p>	
<p>1) rozróżnia parametry maszyn i urządzeń stosowanych w procesach metalurgicznych</p> <p>2) odczytuje z dokumentacji technologicznej wartości parametrów maszyn i urządzeń stosowanych w procesach metalurgicznych</p> <p>3) kontroluje bieżące wartości parametrów maszyn i urządzeń stosowanych w procesach metalurgicznych</p> <p>4) rozróżnia elementy i urządzenia wykorzystywane do sterowania procesami wytwarzania i odlewania metali i ich stopów</p> <p>5) koryguje bieżące wartości parametrów maszyn i urządzeń stosowanych w procesach metalurgicznych</p> <p>6) stosuje systemy komputerowe wspomagające czynności regulacji parametrów maszyn i urządzeń stosowanych w procesach metalurgicznych</p>	<p>5) wykonuje obsługę codzienną oraz konserwację maszyn i urządzeń stosowanych w procesie wytwarzania i odlewania metali i ich stopów</p>
<p>1) określa na podstawie instrukcji obsługi codziennej oraz instrukcji konserwacji zakres obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń stosowanych w procesie wytwarzania i odlewania metali i ich stopów</p> <p>2) przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń stosowanych w procesie wytwarzania i odlewania metali i ich stopów</p> <p>3) dokumentuje wykonanie obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń stosowanych w procesie wytwarzania i odlewania metali i ich stopów</p>	<p>Efekty kształcenia</p>
<p>Kryteria weryfikacji</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>1) charakteryzuje zasady przygotowania materiałów wsadowych do procesów obróbki plastycznej metali i ich stopów</p>
<p>1) rozróżnia materiały wsadowe do procesów obróbki plastycznej metali i ich stopów</p> <p>2) opisuje układ równowagi fazowej żelazo - węgiel i potrafi dobrać parametry procesu do danego materiału</p> <p>3) wybiera materiały wsadowe do procesów obróbki plastycznej metali i ich stopów w oparciu o dokumentację technologiczną</p> <p>4) określa sposób przygotowania materiałów wsadowych do procesów obróbki plastycznej metali i</p>	<p>2) charakteryzuje piece do nagrzewania wsadu przed obróbką plastyczną metali i ich stopów</p>

ich stopów	
1) rozróżnia piece do nagrzewania wsadu przed obróbką plastyczną metali i ich stopów 2) identyfikuje elementy konstrukcyjne pieców do nagrzewania wsadu przed obróbką plastyczną metali i ich stopów	3) charakteryzuje rodzaje urządzeń wykorzystywanych do transportowania nagrzanego wsadu oraz elementy ich budowy
1) rozróżnia urządzenia do transportowania nagrzanego wsadu oraz elementy ich budowy 2) określa zakres zastosowania urządzeń do transportowania nagrzanego wsadu	4) użytkuje urządzenia do cięcia wsadu oraz urządzenia do oczyszczania powierzchni wsadu ze zgorzeliny
1) rozróżnia urządzenia do cięcia wsadu 2) rozróżnia urządzenia do oczyszczania powierzchni wsadu ze zgorzeliny	5) reguluje parametry pracy pieców i urządzeń wykorzystywanych w procesach przygotowania wsadu do obróbki plastycznej metali i ich stopów
1) rozróżnia parametry pracy pieców i urządzeń wykorzystywanych w procesach przygotowania wsadu do obróbki plastycznej metali i ich stopów 2) określa na podstawie dokumentacji technologicznej wartości parametrów pracy pieców i urządzeń wykorzystywanych w procesach przygotowania wsadu do obróbki plastycznej metali i ich stopów 3) kontroluje bieżące wartości parametrów pracy pieców i urządzeń wykorzystywanych w procesach przygotowania wsadu do obróbki plastycznej metali i ich stopów 4) koryguje bieżące wartości parametrów pracy pieców i urządzeń wykorzystywanych w procesach przygotowania wsadu do obróbki plastycznej metali i ich stopów 5) wypełnia bieżącą dokumentację procesów przygotowania wsadu do obróbki plastycznej metali i ich stopów 6) stosuje systemy komputerowe wspomagające czynności regulacji parametrów pracy pieców i urządzeń wykorzystywanych w procesach przygotowania wsadu do obróbki plastycznej metali i ich stopów	6) wykonuje obsługę codzienną oraz konserwację maszyn i urządzeń do przygotowania wsadu do obróbki plastycznej metali i ich stopów
1) określa na podstawie instrukcji obsługi codziennej oraz instrukcji konserwacji zakres obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń do przygotowania wsadu do obróbki plastycznej metali i ich stopów 2) określa sposób wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń do przygotowania wsadu do obróbki plastycznej metali i ich stopów 3) przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń do przygotowania	Efekty kształcenia

wsadu do obróbki plastycznej metali i ich stopów 4) dokumentuje wykonanie obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń do przygotowania wsadu do obróbki plastycznej metali i ich stopów	
Kryteria weryfikacji	Uczeń:
Uczeń:	1) charakteryzuje maszyny i urządzenia wykorzystywane w procesach obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno
1) rozpoznaje maszyny i urządzenia wykorzystywane w procesach obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno 2) rozpoznaje elementy robocze i oprzyrządowanie maszyn i urządzeń wykorzystywanych w procesach obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno 3) określa zakres zastosowania elementów roboczych i oprzyrządowania maszyn i urządzeń wykorzystywanych w procesach obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno	2) reguluje parametry prowadzenia procesów obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno
1) rozróżnia parametry prowadzenia procesów obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno 2) określa na podstawie dokumentacji technologicznej wartości parametrów prowadzenia procesów obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno 3) kontroluje bieżące wartości parametrów prowadzenia procesów obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno 4) koryguje bieżące wartości parametrów prowadzenia procesów obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno 5) stosuje systemy komputerowe wspomagające czynności regulacji parametrów prowadzenia procesów obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno	3) stosuje materiały wsadowe, oprzyrządowanie, materiały pomocnicze i narzędzia do prowadzonych procesów obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno
1) rozróżnia materiały wsadowe, oprzyrządowanie, materiały pomocnicze i narzędzia do prowadzonych procesów obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno 2) dobiera materiały wsadowe, oprzyrządowanie, materiały pomocnicze i narzędzia do prowadzonych procesów obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno	4) montuje oprzyrządowanie maszyn i urządzeń wykorzystywanych do obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno
1) rozróżnia oprzyrządowanie maszyn i urządzeń wykorzystywanych do obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno 2) dobiera oprzyrządowanie maszyn i urządzeń	5) wykonuje półwyroby i wyroby z wykorzystaniem maszyn i urządzeń stosowanych w procesach obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno

wykorzystywanych do obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno	
<p>1) wyjaśnia przebieg procesu wykonania półwyrobów i wyrobów z wykorzystaniem maszyn i urządzeń stosowanych w procesach obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p> <p>2) dobiera maszyny i urządzenia do wykonania półwyrobów i wyrobów metodą obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p> <p>3) przygotowuje proces wykonania półwyrobów i wyrobów z wykorzystaniem maszyn i urządzeń stosowanych w procesach obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p> <p>4) realizuje proces wykonania wyrobów z wykorzystaniem maszyn i urządzeń stosowanych w procesach obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p> <p>5) stosuje systemy komputerowe wspomagające czynności wykonywania wyrobów z wykorzystaniem maszyn i urządzeń stosowanych w procesach obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p>	6) charakteryzuje wady półwyrobów i wyrobów gotowych wytwarzanych w procesach obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno
<p>1) rozróżnia wady oraz przyczyny powstawania wad półwyrobów i wyrobów gotowych wytwarzanych w procesach obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p> <p>2) reguluje parametry procesu obróbki plastycznej metali i ich stopów, tak aby rozpoznane wady półwyrobów i wyrobów gotowych nie powtórzyły się</p> <p>3) wyjaśnia przyczyny powstawania wad półwyrobów i wyrobów gotowych wytwarzanych w procesach obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p>	7) kontroluje wymiary wyrobów wykonanych metodą obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno
<p>1) określa na podstawie dokumentacji technologicznej zakres kontroli wymiarów wyrobów wykonanych metodą obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p> <p>2) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do kontroli wymiarów wyrobów wykonanych metodą obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p>	8) prowadzi bieżącą dokumentację procesów obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno
<p>1) rozróżnia bieżącą dokumentację procesów obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p> <p>2) wypełnia bieżącą dokumentację procesów obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p> <p>3) stosuje systemy komputerowe wspomagające czynności dokumentowania procesów obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p>	9) wykonuje obsługę codzienną oraz konserwację maszyn i urządzeń do obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno
1) określa na podstawie instrukcji obsługi codziennej	Efekty kształcenia

<p>oraz instrukcji konserwacji zakres obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń do obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p> <p>2) przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń do obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p> <p>3) dokumentuje wykonanie obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń do obróbki plastycznej metali i ich stopów na gorąco i na zimno</p>	
Kryteria weryfikacji	Uczeń:
Uczeń:	1) charakteryzuje maszyny i urządzenia stosowane do obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej wyrobów poddawanych obróbce plastycznej
<p>1) rozróżnia maszyny i urządzenia stosowane do obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej wyrobów poddawanych obróbce plastycznej</p> <p>2) wskazuje maszyny i urządzenia stosowane do obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej wyrobów poddawanych obróbce plastycznej</p> <p>3) określa zastosowanie maszyn i urządzeń do obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej wyrobów poddawanych obróbce plastycznej</p>	2) reguluje parametry obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej wyrobów poddawanych obróbce plastycznej
<p>1) rozróżnia parametry obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej wyrobów poddawanych obróbce plastycznej</p> <p>2) określa na podstawie dokumentacji technologicznej wartości parametrów obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej wyrobów poddawanych obróbce plastycznej</p> <p>3) kontroluje bieżące wartości parametrów obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej wyrobów poddawanych obróbce plastycznej</p> <p>4) koryguje bieżące wartości parametrów obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej wyrobów poddawanych obróbce plastycznej</p> <p>5) stosuje systemy komputerowe wspomagające czynności regulacji parametrów pracy urządzeń do obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej wyrobów poddawanych obróbce plastycznej</p>	3) stosuje metody oczyszczania powierzchni oraz usuwania wad wyrobów poddawanych obróbce plastycznej
<p>1) rozróżnia metody oczyszczania powierzchni oraz usuwania wad wyrobów poddawanych obróbce plastycznej</p> <p>2) przygotowuje powierzchnie do procesów oczyszczania oraz usuwania wad wyrobów poddawanych obróbce plastycznej</p> <p>3) oczyszcza powierzchnie wyrobów po obróbce plastycznej</p>	4) wykonuje powłoki ochronne wyrobów po obróbce plastycznej

<p>4) rozpoznaje wady wyrobów poddawanych obróbce plastycznej</p> <p>5) usuwa wady wyrobów poddawanych obróbce plastycznej</p>	
<p>1) rozróżnia powłoki ochronne wyrobów po obróbce plastycznej</p> <p>2) wymienia kolejność czynności w procesach wykonania powłok ochronnych wyrobów po obróbce plastycznej</p>	<p>5) prowadzi bieżącą dokumentację procesów wykończania wyrobów poddawanych obróbce plastycznej</p>
<p>1) rozróżnia bieżącą dokumentację procesów wykończania wyrobów poddawanych obróbce plastycznej</p> <p>2) wypełnia bieżącą dokumentację procesów wykończania wyrobów poddawanych obróbce plastycznej</p> <p>3) stosuje systemy komputerowe wspomagające czynności dokumentowania procesów wykończania wyrobów poddawanych obróbce plastycznej</p>	<p>6) wykonuje obsługę codzienną oraz konserwację maszyn i urządzeń wykorzystywanych w procesach wykończania wyrobów poddawanych obróbce plastycznej</p>
<p>1) określa na podstawie instrukcji obsługi codziennej oraz instrukcji konserwacji zakres obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń wykorzystywanych w procesach wykończania wyrobów poddawanych obróbce plastycznej</p> <p>2) przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń wykorzystywanych w procesach wykończania wyrobów poddawanych obróbce plastycznej</p> <p>3) przeprowadza obsługę codzienną oraz konserwację maszyn i urządzeń wykorzystywanych w procesach wykończania wyrobów poddawanych obróbce plastycznej</p> <p>4) dokumentuje wykonanie obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń wykorzystywanych w procesach wykończania wyrobów poddawanych obróbce plastycznej</p>	<p>Efekty kształcenia</p>
<p>Kryteria weryfikacji</p>	<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w przemyśle metalurgicznym</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>

<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>	<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje / filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>
<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>	<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>
<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>	<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>
<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>c) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>	<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>

<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>	<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>
<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznaną słowami innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>	<p>Efekty kształcenia</p>
<p>Kryteria weryfikacji</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>
<p>1) wymienia zasady etyki</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest zasada (norma, reguła) moralna i podaje przykłady zasad (norm, reguł) moralnych</p> <p>3) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w wybranym zawodzie</p> <p>4) wskazuje przykłady zachowań etycznych w wybranym zawodzie</p> <p>5) wyjaśnia czym jest plagiat</p> <p>6) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania</p>	<p>2) planuje wykonanie zadania</p>
<p>1) określa czas realizacji zadań</p> <p>2) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>3) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>4) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p>	<p>3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany</p>
<p>1) wyjaśnia znaczenie zmiany dla rozwoju człowieka</p> <p>2) wyjaśnia znaczenie zmiany dla rozwoju człowieka</p> <p>3) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>4) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p>	<p>4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem</p>

<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia techniki radzenia sobie ze stresem 2) wskazuje zasady postępowania (zachowania) asertywnego 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) opisuje sytuacje wywołujące stres 6) wskazuje na pozytywne sposoby radzenia sobie z emocjami i stresem na wybranym przykładzie z zakresu wykonywanych zadań zawodowych 	5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe
<ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje umiejętności i kompetencje niezbędne w zawodzie 2) wskazuje przykłady podkreślające wartość wiedzy dla osiągnięcia sukcesu zawodowego i postępu cywilizacyjnego 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza sobie cele rozwojowe 	6) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej
<ul style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia pojęcie komunikacji interpersonalnej 2) wymienia rodzaje komunikatów stosowane w komunikacji interpersonalnej 3) wyjaśnia znaczenie znajomości sygnałów niewerbalnych 4) wskazuje bariery w procesie komunikacji interpersonalnej na podstawie zaobserwowanych sytuacji 5) wskazuje style komunikacji interpersonalnej i ocenia ich skuteczność 6) stosuje właściwe formy komunikacji werbalnej i niewerbalnej 	7) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów
<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje techniki twórczego rozwiązywania problemu 2) modyfikuje sposób wykonywania czynności, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu 	8) współpracuje w zespole
<ul style="list-style-type: none"> 1) realizuje zadania w wyznaczonym czasie 2) wspiera członków zespołu w realizacji zadań 3) wykorzystuje opinie i pomysły innych członków zespołu w celu usprawnienia pracy zespołu 	

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MTL.05. Organizacja i prowadzenie procesów metalurgicznych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MTL.05. Organizacja i prowadzenie procesów metalurgicznych	
MTL.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

1) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy 2) wymienia rodzaje chorób zawodowych charakterystycznych dla wykonywanego zawodu 3) opisuje objawy typowych chorób zawodowych związanych z wykonywanym zawodem 4) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy 5) przestrzega procedur w sytuacji zagrożeń
2) wykonuje zadania zawodowe, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ergonomii	1) wyjaśnia zasady organizacji stanowisk pracy związanych z eksploatacją maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym 2) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania w przemyśle metalurgicznym 3) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów 4) stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowisk pracy związanych z eksploatacją i urządzeń w przemyśle metalurgicznym 5) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do prac z zakresu użytkowania maszyn i urządzeń 6) stosuje środki ochrony indywidualnej zbiorowej podczas prac z zakresu użytkowania maszyn i urządzeń
3) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie, zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
MTL.05.2. Podstawy przemysłu metalurgicznego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

<p>1) stosuje zasady wykonywania szkiców oraz rysunków technicznych</p> <p>a) odczytuje informacje ze szkiców i rysunków technicznych</p> <p>b) przestrzega zasad tolerancji i pasowania</p>	<p>1) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p> <p>2) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p> <p>3) oblicza wymiary graniczne i tolerancje</p> <p>4) rozróżnia pasowanie części maszyn</p> <p>5) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części</p> <p>6) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych</p> <p>7) rozróżnia, interpretuje i posługuje się symbolami tolerancji geometrycznych</p>
<p>2) posługuje się podstawowymi narzędziami pomiarowymi:</p> <p>a) suwmiarka</p> <p>b) mikrometr</p> <p>c) przymiar kreskowy</p>	<p>1) dokonuje pomiaru podstawowymi narzędziami pomiarowymi</p> <p>2) opisuje budowę i zasadę działania narzędzi pomiarowych</p> <p>3) określa błąd pomiaru</p>
<p>3) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń przemysłu metalurgicznego</p>	<p>1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej użytkowania maszyn i urządzeń przemysłu metalurgicznego, ich obsługi codziennej i konserwacji</p> <p>2) odczytuje informacje z dokumentacji technicznej umożliwiające użytkowanie maszyn i urządzeń przemysłu metalurgicznego</p> <p>3) rozróżnia części i mechanizmy maszyn i urządzeń przemysłu metalurgicznego</p> <p>4) wyjaśnia sposób działania maszyn i urządzeń przemysłu metalurgicznego, posługując się dokumentacją techniczną</p> <p>5) opisuje budowę i działanie mechanizmów dźwigniowych, krzywkowych, otrzymywania ruchu przerywanego</p>
<p>4) stosuje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające zgodnie z wymaganiami eksploatacyjnymi i technologicznymi</p>	<p>1) rozpoznaje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające</p> <p>2) opisuje właściwości materiałów konstrukcyjnych, eksploatacyjnych i uszczelniających</p> <p>3) dobiera materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne i uszczelniające</p> <p>4) rozróżnia rodzaje i źródła korozji</p> <p>5) rozpoznaje objawy korozji</p> <p>6) dobiera metody zabezpieczenia przed korozją</p> <p>7) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń</p>
<p>5) wykonuje połączenia mechaniczne</p>	<p>1) rozróżnia rodzaje połączeń mechanicznych</p> <p>2) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń mechanicznych</p>

	<p>3) określa zastosowanie połączeń mechanicznych</p> <p>4) stosuje typowe techniki wykonywania połączeń mechanicznych</p> <p>5) dobiera technikę łączenia określonych elementów</p>
6) stosuje techniki oraz metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	<p>1) opisuje techniki oraz metody spajania materiałów, odlewania, obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej</p> <p>2) rozróżnia rodzaje obróbki ręcznej i maszynowej</p> <p>3) wykonuje operacje obróbki ręcznej materiałów</p> <p>4) wykonuje proste operacje maszynowej obróbki wiórowej</p> <p>5) wykonuje transport ręczny zgodnie z przepisami prawa</p> <p>6) opisuje przyrządy do wykonywania pomiarów warsztatowych</p> <p>7) dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych</p> <p>8) przeprowadza pomiary warsztatowe</p>
7) charakteryzuje systemy mechatroniczne	<p>1) rozróżnia elementy struktury systemu mechatronicznego</p> <p>2) wyjaśnia współzależności między elementami struktury systemu mechatronicznego</p> <p>3) rozróżnia układy wykonawcze systemów mechatronicznych</p> <p>4) rozróżnia sensory stosowane w systemach mechatronicznych</p> <p>5) opisuje elementy układów sterowania stosowane w systemach mechatronicznych</p> <p>6) wyjaśnia działanie układów sterowania stosowanych w systemach mechatronicznych</p> <p>7) opisuje układy zasilania stosowane w układach mechatronicznych</p> <p>8) opisuje układy i ich zastosowanie manipulacyjne i systemy zrobotyzowane</p> <p>9) wyjaśnia zasady bezpiecznego użytkowania układów manipulacyjnych i systemów zrobotyzowanych</p>
8) charakteryzuje układy automatyki przemysłowej	<p>1) opisuje układy automatyki przemysłowej</p> <p>2) wyjaśnia strukturę układu sterowania</p> <p>3) wyjaśnia strukturę układu regulacji</p> <p>4) opisuje regulatory</p> <p>5) opisuje elementy nastawcze stosowane w układach automatyki przemysłowej</p>
9) opisuje znaczenie smarowania w eksploatacji maszyn	<p>1) określa punkty smarownicze</p> <p>2) dobiera olej i smar na podstawie dokumentacji technicznej</p>
10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p>

zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MTL.05.3. Prowadzenie procesów technologicznych w przemyśle metalurgicznym	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa strukturę organizacyjną przedsiębiorstwa metalurgicznego	1) wymienia elementy struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa metalurgicznego 2) określa zadania komórek organizacyjnych przedsiębiorstwa metalurgicznego 3) określa na podstawie schematu organizacyjnego zależności i powiązania komórek organizacyjnych przedsiębiorstwa metalurgicznego
2) określa przebieg procesów technologicznych w przemyśle metalurgicznym	1) opisuje przebieg procesów technologicznych w przemyśle metalurgicznym 2) rozróżnia maszyny i urządzenia do prowadzenia procesów technologicznych w przemyśle metalurgicznym 3) dobiera parametry procesów technologicznych w przemyśle metalurgicznym na podstawie dokumentacji technicznej
3) analizuje zużycie surowców, materiałów, czas pracy urządzeń stosowanych w procesach technologicznych w przemyśle metalurgicznym	1) monitoruje zużycie surowców, materiałów a także czas pracy urządzeń stosowanych w procesach technologicznych w przemyśle metalurgicznym 2) dokumentuje zużycie surowców, materiałów, czas pracy urządzeń stosowanych w procesach technologicznych w przemyśle metalurgicznym 3) stosuje systemy informatyczne wspomagające analizę zużycia surowców, materiałów a także ewidencję czasu pracy urządzeń stosowanych w procesach technologicznych w przemyśle metalurgicznym
4) planuje zaopatrzenie w urządzenia, przyrządy i narzędzia stosowane w procesach technologicznych w przemyśle metalurgicznym	1) rozróżnia urządzenia, przyrządy i narzędzia stosowane w procesach technologicznych w przemyśle metalurgicznym 2) dobiera urządzenia, przyrządy i narzędzia stosowane w procesach technologicznych w przemyśle metalurgicznym 3) sporządza zapotrzebowanie na urządzenia, przyrządy i narzędzia stosowane w procesach technologicznych w przemyśle metalurgicznym 4) stosuje systemy informatyczne wspomagające planowanie zaopatrzenia w urządzenia, przyrządy i

	narzędzia stosowane w procesach technologicznych w przemyśle metalurgicznym
5) planuje zaopatrzenie w materiały i surowce stosowane w procesach technologicznych w przemyśle metalurgicznym	<p>1) rozróżnia materiały i surowce stosowane w procesach technologicznych w przemyśle metalurgicznym</p> <p>2) dobiera materiały i surowce stosowane w procesach technologicznych w przemyśle metalurgicznym</p> <p>3) sporządza zapotrzebowanie na materiały i surowce stosowane w procesach technologicznych w przemyśle metalurgicznym</p> <p>4) stosuje systemy informatyczne wspomagające planowanie zaopatrzenia w materiały i surowce stosowane w procesach technologicznych w przemyśle metalurgicznym</p>
6) kontroluje przebieg procesów technologicznych w przemyśle metalurgicznym	<p>1) wyjaśnia cele i zakres kontroli przebiegu procesów technologicznych w przemyśle metalurgicznym</p> <p>7) przeprowadza kontrolę przebiegu procesów technologicznych w przemyśle metalurgicznym</p> <p>8) zapisuje wyniki kontroli przebiegu procesów technologicznych w przemyśle metalurgicznym w dokumentacji technologicznej</p> <p>2) przeprowadza kontrolę przebiegu procesów obróbki plastycznej</p> <p>3) zapisuje wyniki kontroli przebiegu procesów obróbki plastycznej w dokumentacji technologicznej procesów obróbki plastycznej</p> <p>4) stosuje systemy informatyczne wspomagające kontrolę przebiegu procesów technologicznych w przemyśle metalurgicznym</p>
MTL.05.4. Prowadzenie dokumentacji technologicznej procesów produkcyjnych w przemyśle metalurgicznym	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje dokumentację technologiczną procesów produkcyjnych w przemyśle metalurgicznym	<p>1) rozróżnia elementy dokumentacji technologicznej procesów produkcyjnych w przemyśle metalurgicznym (karty technologiczne, karty instrukcyjne, karty normowania czasu, rysunki odkuwek i wytłoczek)</p> <p>2) określa pojęcia i oznaczenia stosowane w dokumentacji technologicznej procesów produkcyjnych w przemyśle metalurgicznym</p>
2) dokumentuje procesy wytwarzania metali i stopów metali	<p>1) opisuje przebieg procesów wytwarzania metali i stopów metali</p> <p>2) określa parametry technologiczne procesów wytwarzania metali i stopów metali na podstawie dokumentacji technologicznej</p> <p>3) rozróżnia maszyny i urządzenia oraz nośniki</p>

	<p>energetyczne i materiały stosowane podczas procesów wytwarzania metali i stopów metali</p> <p>4) dobiera na podstawie dokumentacji technicznej maszyny i urządzenia oraz materiały i nośniki energetyczne do określonego procesu wytwarzania metali i stopów metali</p> <p>5) przygotowuje dokumentację technologiczną procesów rafinacji metali i stopów metali</p> <p>6) dobiera wartości parametrów technologicznych procesów wytwarzania metali i stopów metali na podstawie dokumentacji technologicznej</p> <p>7) sporządza zapotrzebowanie na nośniki energetyczne i materiały niezbędne podczas procesów wytwarzania metali i stopów</p> <p>8) wypełnia dokumentację technologiczną procesów wytwarzania metali i stopów metali</p>
<p>3) dokumentuje procesy technologiczne obróbki plastycznej na zimno i na gorąco</p>	<p>1) rozróżnia procesy technologiczne obróbki plastycznej na zimno i na gorąco</p> <p>2) opisuje przebieg procesów obróbki plastycznej na zimno i na gorąco</p> <p>3) rozróżnia parametry technologiczne procesów obróbki plastycznej na zimno i na gorąco</p> <p>4) rozróżnia maszyny i urządzenia oraz nośniki energetyczne i materiały stosowane podczas obróbki plastycznej na zimno i na gorąco</p> <p>5) dobiera na podstawie dokumentacji technicznej maszyny i urządzenia oraz nośniki energetyczne i materiały do określonego procesu obróbki plastycznej na zimno i na gorąco</p> <p>6) przygotowuje dokumentację technologiczną procesów obróbki plastycznej na zimno i na gorąco</p> <p>7) dobiera wartości parametrów technologicznych procesów obróbki plastycznej na zimno i na gorąco na podstawie dokumentacji technologicznej</p> <p>8) sporządza zapotrzebowanie na nośniki energetyczne i materiały niezbędne podczas procesów obróbki plastycznej na zimno i na gorąco</p> <p>9) wypełnia dokumentację technologiczną procesów obróbki plastycznej na zimno i na gorąco</p>
<p>4) dokumentuje procesy obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej</p>	<p>1) rozróżnia procesy technologiczne obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej</p> <p>2) opisuje przebieg procesów obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej</p> <p>3) rozróżnia parametry technologiczne procesów obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej</p> <p>4) rozróżnia maszyny i urządzenia oraz nośniki energetyczne i materiały stosowane podczas obróbki</p>

	<p>cieplnej i cieplno-chemicznej</p> <p>5) dobiera na podstawie dokumentacji technicznej maszyny i urządzenia oraz materiały i nośniki energetyczne do określonego procesu obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej</p> <p>6) przygotowuje dokumentację technologiczną procesów obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej</p> <p>7) dobiera wartości parametrów technologicznych procesów obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej na podstawie dokumentacji technologicznej</p> <p>8) sporządza zapotrzebowanie na nośniki energetyczne i materiały niezbędne podczas procesów obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej</p> <p>9) wypełnia dokumentację technologiczną procesów obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej</p> <p>10) stosuje technikę komputerową w celu przygotowania i prowadzenia dokumentacji technologicznej procesów obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej</p>
5) dokumentuje procesy wykończania wyrobów gotowych	<p>1) rozróżnia procesy wykończania wyrobów gotowych</p> <p>2) opisuje przebieg procesów wykończania wyrobów gotowych</p> <p>3) rozróżnia parametry technologiczne procesów wykończania wyrobów gotowych</p> <p>4) rozróżnia maszyny i urządzenia oraz nośniki energetyczne i materiały stosowane podczas wykończania wyrobów gotowych</p> <p>5) dobiera na podstawie dokumentacji technicznej maszyny i urządzenia oraz nośniki energetyczne i materiały do określonego procesu wykończania wyrobów gotowych</p> <p>6) przygotowuje dokumentację technologiczną procesów wykończania wyrobów gotowych</p> <p>7) dobiera wartości parametrów technologicznych procesów wykończania wyrobów gotowych na podstawie dokumentacji technologicznej</p> <p>8) wypełnia dokumentację technologiczną procesów wykończania wyrobów gotowych</p>
6) dobiera powłoki ochronne w zależności od przeznaczenia i rodzaju wyrobu metalurgicznego	<p>1) określa zastosowanie różnych rodzajów powłok ochronnych do wyrobów metalurgicznych</p> <p>2) wybiera na podstawie dokumentacji technicznej powłoki ochronne dla określonego przeznaczenia oraz rodzaju wyrobu metalurgicznego</p>
MTL.05.5. Nadzorowanie procesów produkcyjnych w przemyśle metalurgicznym zgodnie z systemem zarządzania jakością	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje zasady dokumentowania jakości w systemach zarządzania jakością	1) rozróżnia zasady dokumentowania jakości w systemach zarządzania jakością 2) omawia proces dokumentowania jakości dla wykonywanych procesów produkcyjnych w przemyśle metalurgicznym
2) prowadzi nadzór jakościowy stanowisk technologicznych	1) odczytuje zakres nadzoru jakościowego stanowisk technologicznych 2) opisuje procedury nadzoru jakościowego technologicznych 3) wykonuje nadzór jakościowy stanowisk technologicznych na podstawie norm i certyfikatów posiadanych przez przedsiębiorstwo 4) analizuje rezultaty nadzoru jakościowego stanowisk technologicznych na podstawie norm i certyfikatów posiadanych przez przedsiębiorstwo 5) stosuje jakościowe narzędzia optymalizowania stanowisk technologicznych 6) stosuje systemy informatyczne wspomagające nadzór jakościowy stanowisk technologicznych
3) charakteryzuje zasady prowadzenia audytów w systemach zarządzania jakością	1) opisuje istotę i cel prowadzenia audytów procesów produkcyjnych w przemyśle metalurgicznym 2) opisuje procedurę prowadzenia audytu procesów produkcyjnych w przemyśle metalurgicznym
4) określa na podstawie dokumentacji wymagane właściwości fizykochemiczne, wytrzymałościowe i technologiczne surowców, półproduktów i wyrobów gotowych	1) opisuje właściwości fizykochemiczne, wytrzymałościowe i technologiczne surowców i półproduktów stosowanych w procesach produkcyjnych w przemyśle metalurgicznym 2) opisuje właściwości fizykochemiczne, wytrzymałościowe i technologiczne wyrobów gotowych 3) odczytuje z dokumentacji wymagane właściwości fizykochemiczne, wytrzymałościowe i technologiczne surowców i półproduktów stosowanych w procesach produkcyjnych w przemyśle metalurgicznym 4) odczytuje z dokumentacji wymagane właściwości fizykochemiczne, wytrzymałościowe i technologiczne wyrobów gotowych
5) bada właściwości surowców i półproduktów stosowanych w procesach produkcyjnych w przemyśle metalurgicznym	1) dobiera metodę, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania badań właściwości surowców i półproduktów stosowanych w procesach produkcyjnych w przemyśle metalurgicznym 2) pobiera próbki do badań właściwości surowców i półproduktów stosowanych w procesach produkcyjnych w przemyśle metalurgicznym 3) przygotowuje próbki do badań 4) wykonuje badania właściwości surowców,

	<p>półproduktów stosowanych w procesach produkcyjnych w przemyśle metalurgicznym zgodnie z instrukcją</p> <p>5) dokumentuje wyniki badań właściwości surowców, półproduktów stosowanych w procesach produkcyjnych w przemyśle metalurgicznym</p> <p>6) stosuje systemy informatyczne wspomagające badanie właściwości surowców i półproduktów stosowanych w procesach produkcyjnych w przemyśle metalurgicznym</p>
<p>6) dobiera metody, narzędzia i przyrządy do kontroli jakości surowców oraz parametrów procesów produkcyjnych w przemyśle metalurgicznym oraz półproduktów i wyrobów gotowych</p>	<p>1) rozróżnia metody, narzędzia i przyrządy do kontroli jakości surowców stosowanych w procesach produkcyjnych w przemyśle metalurgicznym</p> <p>2) rozróżnia metody, narzędzia i przyrządy do kontroli jakości parametrów procesów produkcyjnych w przemyśle metalurgicznym</p> <p>3) rozróżnia metody, narzędzia i przyrządy do kontroli jakości półproduktów i wyrobów gotowych</p> <p>4) określa zakres kontroli jakości surowców stosowanych w procesach produkcyjnych w przemyśle metalurgicznym na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>5) określa zakres kontroli parametrów procesów produkcyjnych w przemyśle metalurgicznym na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>6) określa zakres kontroli jakości półproduktów i wyrobów gotowych na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>7) kontroluje jakość surowców oraz parametrów procesów produkcyjnych w przemyśle metalurgicznym oraz półproduktów i wyrobów gotowych</p> <p>8) stosuje systemy komputerowe wspomagające kontrolę jakości surowców i parametrów procesów produkcyjnych w przemyśle metalurgicznym oraz półproduktów i wyrobów gotowych</p>
<p>7) bada właściwości mechaniczne i technologiczne metali i ich stopów</p>	<p>1) rozróżnia metody badań właściwości mechanicznych i technologicznych żelaza, metali nieżelaznych i ich stopów</p> <p>2) wykonuje czynności przygotowawcze do badania właściwości mechanicznych i technologicznych stopów żelaza, metali nieżelaznych i ich stopów, zgodnie z instrukcją</p> <p>3) wykonuje badania właściwości mechanicznych i technologicznych stopów żelaza, metali nieżelaznych i ich stopów, zgodnie z instrukcją</p> <p>4) dokumentuje wyniki badań właściwości mechanicznych i technologicznych stopów żelaza, metali nieżelaznych i ich stopów</p> <p>5) stosuje systemy komputerowe wspomagające</p>

	badanie właściwości mechanicznych i technologicznych stopów żelaza, metali nieżelaznych i ich stopów
8) charakteryzuje struktury metalograficzne stopów żelaza, metali nieżelaznych oraz ich stopów	1) rozpoznaje struktury metalograficzne stopów żelaza, metali nieżelaznych i ich stopów na fotomikrografiach 2) opisuje składniki strukturalne stopów żelaza, metali nieżelaznych i ich stopów
9) charakteryzuje metody oznaczania składu chemicznego metali i ich stopów	1) rozróżnia metody oznaczania składu chemicznego stopów żelaza, metali nieżelaznych oraz ich stopów 2) określa na podstawie dokumentacji technologicznej zakres stosowania poszczególnych metod oznaczania składu chemicznego metali i ich stopów 3) przygotowuje próbki do badań analizatorem zawartości węgla i siarki w stopach żelaza oraz oznaczania składu chemicznego stopów metali nieżelaznych 4) dokumentuje wyniki oznaczania składu chemicznego stopów żelaza, metali nieżelaznych i ich stopów 5) stosuje systemy komputerowe wspomagające oznaczanie składu chemicznego stopów żelaza, metali nieżelaznych i ich stopów
10) wykonuje badania mikro- i makroskopowe stopów żelaza, metali nieżelaznych i ich stopów	1) charakteryzuje metody wykonywania badań mikro- i makroskopowych stopów żelaza, metali nieżelaznych i ich stopów 2) wykonuje czynności przygotowawcze do badań mikro- i makroskopowych stopów żelaza, metali nieżelaznych oraz ich stopów, zgodnie z instrukcją 3) przeprowadza badania mikro- i makroskopowe stopów żelaza, metali nieżelaznych i ich stopów 4) dokumentuje wyniki badań mikro- i makroskopowych stopów żelaza, metali nieżelaznych i ich stopów
11) ocenia zgodność wymiarów wyrobów gotowych z dokumentacją technologiczną	1) dobiera narzędzia i przyrządy do wykonywania pomiarów parametrów geometrycznych wyrobów w przemyśle metalurgicznym 2) dokonuje pomiarów parametrów geometrycznych wyrobów w przemyśle metalurgicznym 3) interpretuje wyniki pomiarów parametrów geometrycznych wyrobów w przemyśle metalurgicznym
12) identyfikuje wady półproduktów i wyrobów gotowych wytwarzanych w procesach produkcyjnych w przemyśle metalurgicznym	1) rozróżnia wady półproduktów i wyrobów gotowych wytwarzanych w procesach produkcyjnych w przemyśle metalurgicznym 2) dokonuje klasyfikacji wad półproduktów i wyrobów gotowych wytwarzanych w procesach produkcyjnych w przemyśle metalurgicznym na podstawie polskich norm 3) lokalizuje wady półproduktów i wyrobów gotowych wytwarzanych w procesach produkcyjnych w przemyśle metalurgicznym

	<p>4) charakteryzuje przyczyny powstawania wad półproduktów i wyrobów gotowych wytwarzanych w procesach produkcyjnych w przemyśle metalurgicznym</p> <p>5) formułuje wnioski dotyczące korekty przebiegu procesów produkcyjnych w przemyśle metalurgicznym w celu wyeliminowania wad półproduktów i wyrobów gotowych</p>
MTL.05.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>

motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)	
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe c) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem: b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznaną słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
MTL.05.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) wymienia zasady etyki 2) wyjaśnia, czym jest zasada (norma, reguła) moralna i podaje przykłady zasad (norm, reguł) moralnych

	<p>3) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w wybranym zawodzie</p> <p>4) wskazuje przykłady zachowań etycznych w wybranym zawodzie</p> <p>5) wyjaśnia czym jest plagiat</p> <p>6) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) określa czas realizacji zadań</p> <p>2) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>3) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>4) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p>
3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) wyjaśnia znaczenie zmiany dla rozwoju człowieka</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p>
4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) wymienia techniki radzenia sobie ze stresem</p> <p>2) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>3) opisuje sytuacje wywołujące stres</p> <p>4) wskazuje pozytywne sposoby radzenia sobie z emocjami i stresem na wybranym przykładzie z zakresu wykonywanych zadań zawodowych</p>
5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) charakteryzuje umiejętności i kompetencje niezbędne w zawodzie</p> <p>2) wskazuje przykłady podkreślające wartość wiedzy dla osiągnięcia sukcesu zawodowego i postępu cywilizacyjnego</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza sobie cele rozwojowe</p> <p>5) omawia możliwą dalszą ścieżkę rozwoju i awansu zawodowego</p>
6) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) wyjaśnia pojęcie komunikacji interpersonalnej</p> <p>2) wskazuje bariery w procesie komunikacji interpersonalnej na podstawie zaobserwowanych sytuacji</p> <p>3) wskazuje style komunikacji interpersonalnej i ocenia ich skuteczność</p> <p>4) stosuje właściwe formy komunikacji werbalnej i niewerbalnej.</p>
7) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje techniki twórczego rozwiązywania problemu</p> <p>2) modyfikuje sposób wykonywania czynności, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>
8) współpracuje w zespole	<p>1) realizuje zadania w wyznaczonym czasie</p>

	2) wspiera członków zespołu w realizacji zadań 3) wykorzystuje opinie i pomysły innych członków zespołu w celu usprawnienia pracy zespołu
MTL.05.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 2) pokazuje wzorce w celu wykonania zadania 3) przydziela zadania członkom zespołu
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań 2) określa sposoby monitorowania proces wykonywania zadań 3) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania
4) określa jakość wykonania przydzielonych zadań	1) określa sposoby kontroli pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu 3) udziela informacji zwrotnej w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy 3) dokonuje prostych modernizacji stanowiska pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK PRZEMYSŁU METALURGICZNEGO

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MTL.03. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu metalurgicznego

Pracownia technik wytwarzania wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerym
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu oraz wyposażone w pakiet programów biurowych i program do wykonywania rysunku technicznego,
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego,
- części maszyn, modele połączeń
- narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej, narzędzia monterskie, narzędzia i przyrządy pomiarowe,
- dokumentację techniczną, próbki materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych
- elementy maszyn i urządzeń, modele napędów, układów smarowania, modele maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego, modele sprzężarek, wentylatorów, pomp, części maszyn z różnymi postaciami zużycia, katalogi maszyn, urządzeń, materiałów eksploatacyjnych oraz elementów znormalizowanych stosowanych w budowie maszyn,
- prezentacje multimedialne dotyczące poszczególnych technik wytwarzania. Pracownia wytwarzania materiałów hutniczych w procesach metalurgicznych i procesach obróbki plastycznej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i pakietem programów biurowych, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerem,
 - próbki materiałów wsadowych, stopów żelaza, metali nieżelaznych i ich stopów, materiałów ogniotrwałych, wyrobów hutniczych,
 - dokumentację technologiczną procesów produkcyjnych w przemyśle metalurgicznym,
 - oprogramowanie do symulacji procesów produkcyjnych w przemyśle metalurgicznym do wykorzystania w pracowni,
 - prezentacje multimedialne przedstawiające przebieg procesów produkcyjnych w przemyśle metalurgicznym.
- Pracownia maszyn i urządzeń metalurgicznych wyposażona w:
- instrukcje użytkowania i obsługi maszyn i urządzeń hutniczych, modele, przekroje, atrapy maszyn i urządzeń hutniczych,
 - przyrządy do kontroli przebiegu procesów hutniczych,
 - przyrządy do pomiaru wielkości elektrycznych, elementy obwodów elektrycznych, maszyny i urządzenia elektryczne, osprzęt instalacji elektrycznych,
 - elementy układów sterowania pneumatycznego i hydraulicznego,
 - czujniki oraz akulatory elektryczne i hydrauliczne,
 - modele manipulatorów i robotów przemysłowych,
 - pomoce dydaktyczne ilustrujące budowę, zasadę działania i zastosowanie aktuatorów, manipulatorów i robotów przemysłowych,
 - oprogramowanie do symulacji i automatycznej regulacji oraz sterowania procesami hutniczymi i kontroli jakości. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska do obróbki ręcznej metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w stół ślusarski z imadłem, narzędzia do obróbki ręcznej, przyrządy pomiarowe, przyrządy i urządzenia do kształtowania elementów metalowych metodą obróbki plastycznej na zimno,
 - stanowiska do obróbki mechanicznej skrawaniem (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), wyposażone w wiertarkę kadłubową lub słupową, tokarkę uniwersalną, frezarkę uniwersalną, szlifierkę do płaszczyzn, otworów i wałków, narzędzia skrawające, przyrządy i uchwyty obróbkowe, przyrządy pomiarowe. Ponadto szkoła zapewnia uczniowi dostęp do:
 - stanowisk do spajania i cięcia metali wyposażonych w przyrządy do spawania elektrycznego i gazowego, lutowania oraz środki ochrony indywidualnej i zbiorowej,
 - stanowisk do przygotowania materiałów wsadowych wyposażonych w zasobniki z materiałami wsadowymi do procesów metalurgicznych, urządzenia do rozdrabniania i przesiewania, ważenia i dozowania materiałów wsadowych,
 - stanowisk do wytwarzania metali, wyposażonych w piec elektryczny oporowy, indukcyjny, przyrządy do pomiaru temperatury ciekłego metalu i parametrów pracy pieców, narzędzia do pobierania próbek ciekłego metalu, formy do odlewania próbek do badań laboratoryjnych, urządzenia i środki do napraw bieżących pieców i urządzeń do wytwarzania metali i kadzi odlewniczych,
 - stanowisk do przygotowania materiałów wsadowych do procesów obróbki plastycznej i wykończenia wyrobów gotowych wyposażonych w urządzenia do cięcia wsadu, usuwania zgorzeliny z powierzchni wsadu, usuwania wad powierzchniowych wsadu,
 - stanowisk do nagrzewania wsadu i kucia, wyposażonych w piec do nagrzewania wsadu (komorowy, oczkowy), przyrządy do pomiaru temperatury nagrzanego wsadu, przyrządy do pomiaru parametrów pracy pieców, młot sprężarkowy z oprzyrządowaniem, narzędzia do kucia ręcznego, młot do kucia matrycowego z oprzyrządowaniem,
 - stanowisk do obróbki plastycznej na zimno wyposażonych w walcarki przeznaczone do walcowania blach i taśm w kręgach ciągnarkę ławową, prasę mechaniczną, nożyce do cięcia blach przyrządy pomiarowe,
 - stanowisk do obróbki cieplnej wyposażonych w piec komorowy do wyżarzania wyrobów gotowych, piec hartowniczy, zbiorniki z wodą i olejem.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MTL.05. Organizacja i prowadzenie procesów metalurgicznych

Pracownia projektowania wyposażona w:

- plansze i prezentacje dotyczące struktury organizacyjnej przedsiębiorstw produkcyjnych w przemyśle metalurgicznym,
- przykładowe dokumentacje technologiczne procesów technologicznych w przemyśle metalurgicznym,
- przykłady dokumentacji produkcyjnej procesów technologicznych w przemyśle metalurgicznym,
- przykłady instrukcji i procedur systemów zarządzania jakością,
- atlas struktur metalograficznych,
- urządzenia do wizualizacji procesów technologicznych w przemyśle metalurgicznym,
- stanowiska komputerowe do wspomaganie tworzenia dokumentacji procesów technologicznych w przemyśle metalurgicznym, archiwizacji wyników badań i pomiarów. Ponadto szkoła zapewnia uczniowi dostęp do:
- próbek do badań właściwości mechanicznych i technologicznych metali i ich stopów,
- próbek do badań makroskopowych i mikroskopowych metali i ich stopów,
- narzędzi do przygotowywania zgładów metalograficznych,
- mikroskopu metalograficznego,
- przyrządów do wykonywania pomiarów długości i kąta części maszyn,
- uniwersalnej maszyny wytrzymałościowej,
- twardościomierzy,
- młota Charpy'ego,
- młotka Poldiego,
- aparatury do oznaczania składu chemicznego metali i ich stopów defektoskopu,

- urządzenia do przeprowadzania prób technologicznych
- pieca elektrycznego komorowego z automatyczną regulacją i rejestracją temperatury,
- pirometrów,
- termometrów cieczowych i termoelektrycznych, przylgowych i zanurzeniowych,
- norm badania metali i ich stopów, atlasu struktur metalograficznych.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa metalurgiczne (np. metalurgii żelaza, surówki, stali, metalurgii metali nieżelaznych, metalurgii proszków), zakłady odlewnicze, zakłady obróbki plastycznej, cieplnej, cieplno-chemicznej oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE ¹⁾

MTL.03. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu metalurgicznego	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MTL.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MTL.03.2. Podstawy przemysłu metalurgicznego	80
MTL.03.3. Eksploatacja maszyn i urządzeń do przygotowania materiałów wsadowych w procesach metalurgicznych	80
MTL.03.4. Eksploatacja maszyn i urządzeń stosowanych w procesach metalurgicznych	210
MTL.03.5. Eksploatacja maszyn i urządzeń stosowanych do przygotowania wsadu do obróbki plastycznej	120
MTL.03.6. Eksploatacja maszyn i urządzeń do obróbki plastycznej metali na gorąco i na zimno	160
MTL.03.7. Eksploatacja maszyn i urządzeń do wykończania wyrobów poddawanych obróbce plastycznej	120
MTL.03.8. Język obcy zawodowy	30
Razem	830
MTL.03.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

MTL.05. Organizacja i prowadzenie procesów metalurgicznych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MTL.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MTL.05.2. Podstawy przemysłu metalurgicznego ³⁾	80 ³⁾
MTL.05.3. Prowadzenie procesów technologicznych w przemyśle metalurgicznym	90
MTL.05.4. Prowadzenie dokumentacji technologicznej procesów produkcyjnych w przemyśle metalurgicznym	100
MTL.05.5. Nadzorowanie procesów produkcyjnych w przemyśle metalurgicznym zgodnie z systemem	120

zarządzania jakością	
MTL.05.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	370+80 ³⁾
MTL.05.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MTL.05.8. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

Załącznik 17. PODSTAWY PROGRAMOWE KSZTAŁCENIA W ZAWODACH SZKOLNICTWA BRANŻOWEGO

PRZYPORZĄDKOWANYCH DO BRANŻY MOTORYZACYJNEJ (MOT).

Załącznik zawiera podstawy programowe kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego przyporządkowanych do branży motoryzacyjnej, określonych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego:

- 1) blacharz samochodowy;
- 2) elektromechanik pojazdów samochodowych;
- 3) lakiernik samochodowy;
- 4) mechanik motocyklowy;
- 5) mechanik pojazdów samochodowych;
- 6) technik pojazdów samochodowych^{f)}. 1) Dla zawodu technik pojazdów samochodowych określono dwie podstawy programowe z wyodrębnionymi kwalifikacjami:

- 1) MOT.02. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych oraz MOT.06. Organizacja i prowadzenie procesu obsługi pojazdów samochodowych;
- 2) MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych oraz MOT.06. Organizacja i prowadzenie procesu obsługi pojazdów samochodowych.

BLACHARZ SAMOCHODOWY		721306
----------------------	--	--------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MOT.01. Diagnozowanie i naprawa nadwozi pojazdów samochodowych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie blacharz samochodowy powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOT.01. Diagnozowanie i naprawa nadwozi pojazdów samochodowych:

- 1) oceniania stanu technicznego nadwozi pojazdów samochodowych;
- 2) naprawiania nadwozi pojazdów samochodowych;
- 3) zabezpieczania antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOT.01. Diagnozowanie i naprawa nadwozi pojazdów samochodowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MOT.01. Diagnozowanie i naprawa nadwozi pojazdów samochodowych	
MOT.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w

<p>higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią</p>	<p>zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) wyjaśnia znaczenie pojęć bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy i ergonomia 3) określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej 4) omawia zakres i cel działań dotyczących ochrony środowiska 5) omawia regulaminy i regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią</p>
<p>2) klasyfikuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska</p>	<p>1) wymienia instytucje oraz służby sprawujące nadzór nad warunkami pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb sprawujących nadzór nad warunkami pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska</p>
<p>3) analizuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p>	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika i pracodawcę zasad bezpieczeństwa i higieny pracy 5) wskazuje prawa pracownika oraz rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy 6) wskazuje prawa pracownika oraz rodzaje świadczeń z tytułu choroby zawodowej</p>
<p>4) określa skutki oddziaływania czynników wpływających negatywnie na organizm człowieka</p>	<p>1) wymienia rodzaje czynników materialnych tworzących środowisko pracy 2) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników środowiska pracy 3) wymienia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy oraz ich źródła 4) wymienia czynniki uciążliwe występujące w środowisku pracy oraz ich źródła 5) wymienia czynniki niebezpieczne występujące w środowisku pracy oraz ich źródła 6) wymienia negatywne skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka 7) wymienia rodzaje chorób zawodowych typowych dla zawodów występujących w motoryzacji 8) wymienia objawy chorób zawodowych typowych dla zawodów występujących w motoryzacji</p>

<p>5) identyfikuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych</p>	<p>1) określa zagrożenia na stanowisku pracy 2) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowisku pracy 3) przeciwdziała zagrożeniom istniejącym na stanowisku pracy</p>
<p>6) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujących w motoryzacji</p>	<p>1) omawia zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony środowiska obowiązujące w motoryzacji 2) przestrzega procedur w sytuacji zagrożeń 3) określa zasady zachowania się w przypadku pożaru 4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania 5) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujących w motoryzacji</p>
<p>7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1) wymienia zasady organizacji swojego stanowiska pracy 2) organizuje swoje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii 3) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy</p>
<p>8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>	<p>1) określa rodzaje środków ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej na stanowisku pracy 3) interpretuje informacje przedstawione na znakach bezpieczeństwa 4) stosuje się do informacji przedstawionych na znakach zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych stosowanych w motoryzacji</p>
<p>9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p>	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy obserwowanych u niego objawów 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p>

	8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
MOT.01.2. Podstawy blacharstwa samochodowego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) opisuje zjawiska związane z elektromagnetyzmem	1) opisuje pole elektromagnetyczne za pomocą wielkości fizycznych 2) posługuje się wielkościami fizycznymi i ich jednostkami do opisu elektromagnetyzmu
2) klasyfikuje materiały pod względem właściwości elektrycznych i magnetycznych	1) rozróżnia materiały pod względem ich właściwości elektrycznych i magnetycznym 2) określa własności elektryczne i zastosowanie: przewodników, półprzewodników, dielektryków, nadprzewodników 3) określa własności magnetyczne i zastosowanie: ferromagnetyków, diamagnetyków, paramagnetyków
3) obsługuje akumulator i samochodowe urządzenia elektroniczne	1) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie akumulatora 2) rozróżnia rodzaje akumulatorów 3) wykorzystuje narzędzia przy obsłudze akumulatora 4) podłącza samochodowe urządzenia elektroniczne do akumulatora 5) odłącza samochodowe urządzenia elektroniczne od akumulatora
4) przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego	1) stosuje normy techniczne branżowe i europejskie mające zastosowanie w rysunku technicznym 2) odczytuje informacje zawarte na rysunkach technicznych 3) wykonuje rzutowanie, przekroje, wymiarowanie części maszyn oraz rysunki aksonometryczne 4) wykonuje szkice elementów konstrukcyjnych pojazdu 5) posługuje się rysunkami wykonawczymi, złożeniowymi i montażowymi 6) posługuje się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych
5) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej części maszyn i urządzeń 2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej dotyczące maszyn i urządzeń 3) wykorzystuje dokumentację konstrukcyjną, eksploatacyjną oraz naprawczą maszyn i urządzeń podczas wykonywania zadań zawodowych 4) rozpoznaje w dokumentacji technicznej poszczególne części maszyn i urządzeń

6) klasyfikuje części maszyn i urządzeń	1) określa przeznaczenie osi i wałów 2) wyjaśnia budowę i przeznaczenie łożysk ślizgowych i tocznych 3) wyjaśnia budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców 4) rozróżnia rodzaje przekładni mechanicznych 5) wyjaśnia budowę i zasadę działania oraz przeznaczenie przekładni mechanicznych 6) opisuje budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego 7) rozpoznaje objawy zużycia części maszyn i urządzeń
7) rozróżnia maszyny i urządzenia, takie jak: silniki, sprężarki, pompy, napędy hydrauliczne, mechanizmy pneumatycznych	1) opisuje budowę i zasadę działania silników, sprężarek, pomp, napędów hydraulicznych i mechanizmów pneumatycznych 2) wyjaśnia przeznaczenie silników, sprężarek, pomp, napędów hydraulicznych i mechanizmów pneumatycznych
8) charakteryzuje rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych	1) rozróżnia rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych 2) opisuje właściwości mechaniczne i wytrzymałościowe połączeń rozłącznych i nierozłącznych 3) omawia technologie stosowane do wykonywania połączeń rozłącznych i nierozłącznych 4) dobiera rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych zależnie od cech konstrukcyjnych maszyn i urządzeń
9) stosuje zasady tolerancji i pasowań w zakresie dokładności i współpracujących części maszyn	1) wyjaśnia znaczenie pojęć tolerancja i pasowanie 2) określa zasady tolerancji i pasowań 3) rozróżnia klasy doskonałości wykonania części maszyn 4) dobiera tolerancje i pasowania do charakteru współpracujących części maszyn 5) rozpoznaje oznaczenia wymiarów tolerowanych 6) oblicza tolerancje wymiarowe i parametry pasowań 7) stosuje zasady tolerancji wymiarów oraz tolerancji kształtu i położenia 8) opisuje parametry geometrycznej struktury powierzchni i kształtu części maszyn
10) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne	1) identyfikuje na podstawie oznaczeń materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne 2) opisuje właściwości i zastosowanie tworzyw sztucznych 3) opisuje właściwości i zastosowanie materiałów niemetalowych 4) opisuje właściwości i zastosowanie metali i ich stopów

	<p>5) opisuje właściwości olejów i smarów oraz ich zastosowania</p> <p>6) opisuje właściwości cieczy smarująco-chłodzących i ich przeznaczenie</p> <p>7) dobiera materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach i urządzeniach na podstawie katalogów do ich przeznaczenia</p>
11) rozróżnia sposoby transportu wewnętrznego, składowania materiałów	<p>1) opisuje zasady składowania materiałów</p> <p>2) organizuje stanowisko składowania materiałów</p> <p>3) wymienia zastosowanie środków transportu wewnętrznego</p> <p>4) wymienia środki transportu wewnętrznego</p> <p>5) wyjaśnia budowę i zasadę działania urządzeń transportu wewnętrznego</p> <p>6) dobiera sposób i środki transportu wewnętrznego do rodzaju transportowanego materiału</p> <p>7) stosuje zasady składowania materiałów zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska</p> <p>8) opisuje zasady postępowania się środkami transportu wewnętrznego podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
12) stosuje metody ochrony przed korozją	<p>1) opisuje rodzaje korozji</p> <p>2) określa przyczyny powstawania korozji</p> <p>3) rozpoznaje objawy korozji</p> <p>4) identyfikuje miejsca uszkodzone przez korozję</p> <p>5) określa sposoby i metody ochrony przed korozją</p> <p>6) rozróżnia rodzaje powłok ochronnych i techniki ich nanoszenia</p> <p>7) dobiera środki do konserwacji pojazdu</p> <p>8) dobiera narzędzia i przyrządy do nanoszenia powłok ochronnych</p> <p>9) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne elementów pojazdu</p>
13) rozróżnia techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	<p>1) opisuje techniki i metody odlewania, obróbki plastycznej, obróbki skrawaniem, przetwórstwa tworzyw sztucznych, innowacyjnego wytwarzania części maszyn</p> <p>2) wyjaśnia zastosowanie poszczególnych rodzajów technik i metod wytwarzania części maszyn i urządzeń</p>
14) klasyfikuje maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej	<p>1) opisuje maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej</p> <p>2) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej</p> <p>3) wykorzystuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej</p>
15) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane podczas diagnostyki, obsługi i naprawy	<p>1) opisuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych</p>

	<p>2) rozróżnia przyrządy do pomiarów wymiarów geometrycznych</p> <p>3) rozróżnia przyrządy do pomiaru siły i momentu</p> <p>4) rozróżnia przyrządy do pomiarów wielkości elektrycznych</p> <p>5) rozróżnia przyrządy do pomiaru ciśnienia i temperatury</p>
16) przeprowadza pomiary warsztatowe	<p>1) opisuje metody pomiarów warsztatowych</p> <p>2) rozróżnia błędy pomiarowe</p> <p>3) dobiera metodę pomiarową w zależności od rodzaju i wielkości mierzonego przedmiotu</p> <p>4) dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych</p> <p>5) porównuje wyniki pomiarów warsztatowych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej</p> <p>6) określa zasady użytkowania i przechowywania narzędzi i przyrządów pomiarowych</p> <p>7) zabezpiecza przyrządy pomiarowe</p>
17) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<p>1) stosuje programy komputerowe do doboru części pojazdów samochodowych</p> <p>2) stosuje programy komputerowe zawierające informacje techniczne o pojazdach samochodowych</p>
18) rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicję i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
MOT.01.3. Diagnozowanie stanu technicznego nadwozi pojazdów samochodowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje rodzaje nadwozi pojazdów samochodowych	<p>1) klasyfikuje rodzaje nadwozi pojazdów samochodowych według ich przeznaczenia</p> <p>2) klasyfikuje rodzaje nadwozi pojazdów samochodowych według zastosowanych rozwiązań konstrukcyjnych</p> <p>3) opisuje elementy budowy nadwozi pojazdów samochodowych, ich funkcje i właściwości</p>
2) rozpoznaje rodzaje materiałów stosowanych w budowie nadwozi pojazdów samochodowych	<p>1) określa strukturę i właściwości materiałów metalowych stosowanych w budowie nadwozi pojazdów samochodowych</p> <p>2) określa zastosowanie materiałów niemetalowych stosowanych w budowie nadwozi pojazdów samochodowych na podstawie ich właściwości</p>

<p>3) opisuje techniki, zastosowanie i właściwości połączeń stosowanych w budowie nadwozi pojazdów samochodowych</p>	<p>1) stosuje techniki wykonywania połączeń rozłącznych stosowanych w budowie nadwozi pojazdów samochodowych</p> <p>2) opisuje właściwości połączeń rozłącznych stosowanych w budowie nadwozi pojazdów samochodowych</p> <p>3) wskazuje zastosowanie połączeń rozłącznych w budowie nadwozi pojazdów samochodowych</p> <p>4) opisuje techniki wykonywania połączeń nierozłącznych stosowanych w budowie nadwozi pojazdów samochodowych</p> <p>5) opisuje właściwości połączeń nierozłącznych stosowanych w budowie nadwozi pojazdów samochodowych</p> <p>6) wskazuje zastosowanie połączeń nierozłącznych stosowanych w budowie nadwozi pojazdów samochodowych</p>
<p>4) rozróżnia techniki zabezpieczania elementów nadwozi pojazdów samochodowych podczas wykonywania prac blacharskich</p>	<p>1) rozróżnia techniki zabezpieczenia elementów nadwozi pojazdów samochodowych wykonanych z materiałów metalowych lub niemetalowych</p> <p>2) opisuje techniki zabezpieczania elementów nadwozi pojazdów samochodowych podczas wykonywania prac blacharskich</p> <p>3) dobiera techniki zabezpieczania elementów nadwozi pojazdów samochodowych podczas wykonywania prac blacharskich</p>
<p>5) ocenia stan techniczny nadwozi pojazdów samochodowych na podstawie pomiaru ich geometrii</p>	<p>1) rozpoznaje oprzyrządowanie do pomiarów geometrii nadwozia pojazdów samochodowych</p> <p>2) stosuje zasady pomiaru geometrii nadwozia pojazdów samochodowych</p> <p>3) dobiera oprzyrządowanie do pomiarów geometrii nadwozi pojazdów samochodowych</p> <p>4) wykonuje pomiar geometrii nadwozia pojazdów samochodowych</p> <p>5) opisuje stan techniczny nadwozi pojazdów samochodowych na podstawie wyników pomiarów ich geometrii</p>
<p>6) rozpoznaje rodzaje uszkodzeń nadwozi pojazdów samochodowych</p>	<p>1) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia diagnostyczne do oceny uszkodzeń elementów nadwozi pojazdów samochodowych</p> <p>2) posługuje się narzędziami, przyrządami i urządzeniami diagnostycznymi do oceny uszkodzeń nadwozi pojazdów samochodowych</p> <p>3) rozpoznaje przyczyny uszkodzeń nadwozi pojazdów samochodowych</p> <p>4) określa typ i stopień uszkodzenia nadwozi pojazdów samochodowych spowodowanego korozją</p>

	<p>5) określa typ i stopień uszkodzenia nadwozi pojazdów samochodowych spowodowane uszkodzeniami mechanicznymi</p> <p>6) weryfikuje elementy nadwozia pojazdu</p>
MOT.01.4. Wykonywanie napraw nadwozi pojazdów samochodowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przyjmuje pojazd samochodowy do naprawy blacharskiej nadwozia pojazdu samochodowego	<p>1) przyjmuje pojazd samochodowy do naprawy blacharskiej zgodnie z przyjętą procedurą</p> <p>2) prowadzi rozmowę z klientem związaną z przyjęciem pojazdu samochodowego do naprawy blacharskiej</p> <p>3) wypełnia dokumentację przyjęcia pojazdu samochodowego do naprawy blacharskiej</p>
2) dobiera metody i narzędzia do wykonania naprawy nadwozi pojazdów samochodowych	<p>1) opisuje metody naprawy nadwozi pojazdów samochodowych w zależności od rodzaju uszkodzeń i rodzaju materiałów naprawianych elementów</p> <p>2) rozróżnia narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonania naprawy nadwozi pojazdów samochodowych</p> <p>3) dobiera metody i narzędzia do naprawy nadwozi pojazdów samochodowych w zależności od rodzaju uszkodzeń i materiałów naprawianych elementów</p>
3) klasyfikuje materiały stosowane w naprawie nadwozi pojazdów samochodowych	<p>1) wymienia materiały stosowane do naprawy nadwozi pojazdów samochodowych</p> <p>2) dobiera materiały do naprawy nadwozi pojazdów samochodowych zgodnie z dokumentacją techniczną</p>
4) przygotowuje nadwozia pojazdów samochodowych do naprawy	<p>1) usuwa zanieczyszczenia powstałe w trakcie eksploatacji pojazdu samochodowego</p> <p>2) zabezpiecza pojazd samochodowy przed uszkodzeniem i przemieszczaniem się w trakcie przeprowadzanej naprawy</p> <p>3) zabezpiecza systemy elektryczne i elektroniczne pojazdu samochodowego przed uszkodzeniem podczas przeprowadzanej naprawy</p> <p>4) ustawia pojazd samochodowy na stanowisku naprawczym zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy</p>
5) wykonuje czynności związane z naprawą nadwozi pojazdów samochodowych	<p>1) posługuje się dokumentacją techniczną podczas wykonywania naprawy nadwozia pojazdu samochodowego</p> <p>2) planuje zakres i przebieg naprawy nadwozi pojazdów samochodowych posługując się dokumentacją techniczną producenta</p> <p>3) dobiera przyrządy, narzędzia i urządzenia do wykonywania naprawy nadwozi pojazdów</p>

	<p>samochodowych</p> <p>4) wykonuje demontaż i montaż elementów instalacji elektrycznej i elektronicznej</p> <p>5) demontuje elementy nadwozi pojazdów samochodowych zgodnie z zaplanowanym zakresem i przebiegiem naprawy</p> <p>6) naprawia elementy nadwozi pojazdów samochodowych zaklasyfikowane do naprawy</p> <p>7) wymienia uszkodzone elementy nadwozi pojazdów samochodowych zaklasyfikowane do wymiany</p> <p>8) montuje elementy nadwozi pojazdów samochodowych zgodnie z dokumentacją techniczną pojazdów</p> <p>9) dobiera przyrządy pomiarowe w celu kontroli jakości naprawy</p> <p>10) wykonuje pomiary w celu kontroli stanu nadwozi pojazdów samochodowych po naprawie</p> <p>11) ocenia jakość naprawy na podstawie otrzymanych wyników pomiarów</p>
6) ustala koszt wykonanej naprawy nadwozia pojazdu samochodowego	<p>1) sporządza specyfikację wykorzystanych materiałów i części do naprawy blacharskiej nadwozia pojazdu samochodowego</p> <p>2) oblicza koszt wykonania naprawy nadwozia pojazdu samochodowego</p> <p>3) sporządza kosztorys naprawy blacharskiej nadwozia pojazdu samochodowego</p> <p>4) posługuje się programami komputerowymi do sporządzania kosztorysu wykonywanej naprawy blacharskiej nadwozia pojazdu samochodowego</p>
7) przekazuje pojazd samochodowy	<p>1) przekazuje informacje dotyczące wykonanej naprawy blacharskiej nadwozia pojazdu samochodowego</p> <p>2) przekazuje dokumentację wykonanej naprawy blacharskiej nadwozia pojazdu samochodowego</p> <p>3) przekazuje pojazd samochodowy po wykonanej naprawie blacharskiej nadwozia tego pojazdu</p>
MOT.01.5. Wykonywanie zabezpieczeń antykorozyjnych nadwozi pojazdów samochodowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) dobiera metody, materiały i narzędzia do wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych nadwozi pojazdów samochodowych po wykonanej naprawie blacharskiej	<p>1) analizuje dokumentację techniczną pod kątem doboru metody, materiałów i narzędzi do zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozia pojazdu samochodowego</p> <p>2) określa zakres prac związanych z zabezpieczeniem antykorozyjnym nadwozi pojazdów samochodowych</p> <p>3) przygotowuje materiały i narzędzia do wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów</p>

	samochodowych
2) przygotowuje nadwozia pojazdów samochodowych do wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego	<p>1) analizuje wymagania producentów w zakresie demontażu i montażu elementów nadwozi pojazdów samochodowych oraz doboru materiałów antykorozyjnych</p> <p>2) wykonuje demontaż elementów nadwozi pojazdów samochodowych w celu wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego</p> <p>3) przygotowuje powierzchnię nadwozia do wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego</p>
3) wykonuje czynności związane z zabezpieczeniem antykorozyjnym nadwozi pojazdów samochodowych	<p>1) analizuje wymagania producentów w zakresie stosowania materiałów antykorozyjnych nadwozi pojazdów samochodowych</p> <p>2) określa zakres prac związanych z zabezpieczeniem antykorozyjnym nadwozi pojazdów samochodowych</p> <p>3) dobiera materiały antykorozyjne do wykonania zabezpieczenia nadwozi pojazdów samochodowych</p> <p>4) wykonuje zabezpieczenia antykorozyjne nadwozi pojazdów samochodowych zgodnie z przyjętym zakresem prac</p> <p>5) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, oraz ochrony środowiska przy zabezpieczaniu antykorozyjnym nadwozi pojazdów samochodowych</p>
4) ocenia jakość zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych	<p>1) określa kryteria oceny jakości zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych</p> <p>2) określa błędy wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych</p> <p>3) rozpoznaje przyczyny powstania błędów wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych</p> <p>4) wykonuje poprawki zabezpieczenia antykorozyjnego</p> <p>5) wykonuje montaż elementów nadwozi pojazdów samochodowych po wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego</p>
5) wykonuje czynności związane z konserwacją narzędzi i urządzeń wykorzystywanych w trakcie procesu zabezpieczeń antykorozyjnych nadwozi pojazdów samochodowych	<p>1) czyści narzędzia i urządzenia wykorzystywane w trakcie procesu zabezpieczeń antykorozyjnych nadwozi pojazdów samochodowych</p> <p>2) dobiera materiały i środki do konserwacji narzędzi i przyrządów wykorzystywanych w trakcie procesu zabezpieczeń antykorozyjnych nadwozi pojazdów samochodowych</p> <p>3) konserwuje narzędzia i przyrządy wykorzystywane w trakcie procesu zabezpieczeń antykorozyjnych nadwozi pojazdów samochodowych</p>
6) sporządza dokumentację wykonanego zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów	<p>1) wyszczególnia zakres prac i czas wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów</p>

samochodowych	samochodowych 2) szacuje zużycie materiałów wykorzystanych podczas przeprowadzonego zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych 3) rozlicza koszty wykonanego zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych 4) posługuje się programami komputerowymi do sporządzania kosztorysów prac wykonanych podczas zabezpieczenia antykorozyjnego nadwozi pojazdów samochodowych
MOT.01.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym

logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)	charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
MOT.01.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy

	<p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) wykazuje gotowość do ponoszenia odpowiedzialności za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu</p>

	3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele i planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusję 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE BLACHARZ SAMOCHODOWY

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MOT.01. Diagnostowanie i naprawa nadwozi pojazdów samochodowych

Pracownia podstaw konstrukcji maszyn wyposażona w:

- stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych,
 - program do wspomaganie projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD (Computer Aided Design),
 - pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, wykonywania szkiców odręcznych i innych rysunków technicznych,
 - normy techniczne i branżowe,
 - katalogi maszyn i części maszyn, poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumenty techniczne maszyn i urządzeń, części maszyn i ich modele lub przekroje, modele połączeń, przykłady uszkodzeń korozyjnych, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej, filmy, plakaty, plansze poglądowe ilustrujące budowę maszyn i urządzeń do wytwarzania i obróbki materiałów i części maszyn,
 - katalogi i modele środków transportu wewnętrznego,
 - przyrządy pomiarowe, wzorce miar,
 - przykłady materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych.
- Pracownia podstaw blacharstwa samochodowego wyposażona w:
- stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowiska dla jednego ucznia) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych,
 - dokumentację techniczną pojazdów samochodowych,
 - katalogi pojazdów samochodowych ich podzespołów, zespołów i części nadwozia,

- nadwozia pojazdów samochodowych i ich modele lub przekroje,
- podzespoły, zespoły i części nadwozi pojazdów samochodowych i ich modele lub przekroje,
- przykłady materiałów stosowanych na nadwozia pojazdów samochodowych,
- narzędzia i przyrządy do badania właściwości materiałów stosowanych na nadwozia pojazdów samochodowych, takie jak: przyrządy do pomiaru grubości elementów nadwozi, powłok lakierniczych, przyrządy do pomiaru twardości, higrometry, przyrządy do pomiaru lepkości, przyrząd do pomiaru elastyczności, manometry, mikroskop multimedialny do analizy struktury materiałów,
- próbki powłok lakierowanych, próbki powłok antykorozyjnych, próbki spoiw, próbki materiałów wypełniających lub uzupełniających,
- urządzenia i narzędzia do regeneracji nadwozi i ich modele, filmy, prezentacje,
- urządzenia lakiernicze i ich modele, filmy, prezentacje,
- urządzenia elektryczne i elektroniczne wyposażenia pojazdów samochodowych, elementy instalacji elektrycznej pojazdów samochodowych i ich modele lub przekroje,
- narzędzia i przyrządy do montażu lub demontażu elementów i układów elektrycznych i elektronicznych,
- części lub modele przedstawiające stopień zużycia, zniszczenia nadwozi oraz filmy, plansze poglądowe ilustrujące sposoby regeneracji części nadwozi pojazdów samochodowych,
- materiały eksploatacyjne,
- katalogi części, katalogi i materiały przedsiębiorstw branżowych. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych
 - stanowisko komputerowe z danymi diagnostycznymi pojazdów do weryfikacji wyników pomiarów,
 - stanowisko do kontroli i naprawy nadwozi pojazdów samochodowych wyposażone w instalacje techniczne niezbędne do działania maszyn i urządzeń (instalacja elektryczna, instalacja pneumatyczna, wyciągi pyłów i gazów szkodliwych), podnośnik lub kanał (jedno stanowisko dla czterech uczniów),
 - urządzenie diagnostyczne do pomiaru geometrii podwozia pojazdów samochodowych,
 - narzędzia monterskie, klucze dynamometryczne, urządzenia do mycia i konserwacji, narzędzia do obróbki ręcznej, narzędzia do usuwania połączeń zgrzewanych, szlifierki elektryczne i pneumatyczne, przecinak pneumatyczny, lutowarki, spawarki, spawarki do plastików, nitownice, urządzenia do wyciągania wgnieceń - pullery, spottery, narzędzia do konserwacji nadwozi,
 - urządzenia oraz narzędzia do obróbki ręcznej i mechanicznej, stoły ślusarskie z wyposażeniem (imadło, szlifierka stołowa, wiertarka stołowa),
 - narzędzia i przyrządy pomiarowe,
 - rama pomiarowa z oprzyrządowaniem do pomiaru geometrii nadwozia,
 - rama naprawcza nadwozia,
 - pojazdy samochodowe do wykonywania prac blacharskich,
 - elementy nadwozi pojazdów samochodowych wykonane z różnych materiałów. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

MOT.01. Diagnozowanie i naprawa nadwozi pojazdów samochodowych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MOT.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MOT.01.2. Podstawy blacharstwa samochodowego	270
MOT.01.3. Diagnozowanie stanu technicznego nadwozi pojazdów samochodowych	270
MOT.01.4. Wykonywanie napraw nadwozi pojazdów samochodowych	420
MOT.01.5. Wykonywanie zabezpieczeń antykorozyjnych nadwozi pojazdów samochodowych	210
MOT.01.6. Język obcy zawodowy	30
Razem:	1230
MOT.01.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

ELEKTROMECHANIK POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH	741203
---	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MOT.02. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie elektromechanik pojazdów samochodowych powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOT.02. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych:

- 1) przeprowadzania obsługi instalacji i konserwacji mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych;
- 2) diagnozowania stanu technicznego mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych;
- 3) wykonywania napraw elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOT.02. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MOT.02. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych	
MOT.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) określa sposoby zapobiegania wyrządzeniu szkód środowisku 3) rozróżnia zasady i przepisy dotyczące ergonomii w środowisku pracy 4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania 5) rozróżnia sposoby zapobiegania ryzyku zawodowemu
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby sprawujące nadzór nad warunkami pracy i bezpiecznym użytkowaniem maszyn i urządzeń 2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb sprawujących nadzór nad warunkami pracy i bezpiecznym użytkowaniem maszyn i urządzeń
3) klasyfikuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów 3) opisuje znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe
4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka oraz określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom	1) określa zagrożenia występujące w środowisku pracy 2) rozróżnia czynniki szkodliwe, niebezpieczne i uciążliwe w środowisku pracy

	<p>3) rozpoznaje skutki oddziaływania czynników szkodliwych, niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka</p> <p>4) wyjaśnia znaczenie pojęć choroba zawodowa i wypadek przy pracy</p>
5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) dobiera przyrządy, urządzenia, maszyny i elementy wyposażenia stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii</p> <p>2) stosuje przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizacji stanowiska pracy</p>
6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) dobiera środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wskazuje środki ochrony zbiorowej i indywidualnej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej zgodnie z przeznaczeniem</p> <p>4) interpretuje informacje, jakie zawierają znaki bezpieczeństwa stosowane w motoryzacji</p>
7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy obserwowanych u niego objawów</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MOT.02.2. Podstawy motoryzacji	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia zjawiska związane z elektrycznością	<p>1) opisuje pole elektryczne za pomocą wielkości fizycznych</p> <p>2) opisuje zjawisko prądu elektrycznego</p> <p>3) opisuje przepływ prądu w ciałach stałych, cieczech i gazach</p>

	<p>4) opisuje przepływ prądu w półprzewodnikach</p> <p>5) opisuje przebieg prądu przemiennego</p> <p>6) posługuje się wielkościami i ich jednostkami charakteryzującymi prąd elektryczny stały i przemienny</p>
2) charakteryzuje zjawiska związane z elektromagnetyzmem	<p>1) opisuje pole elektromagnetyczne za pomocą wielkości fizycznych</p> <p>2) posługuje się wielkościami fizycznymi i ich jednostkami do opisu elektromagnetyzmu</p>
3) charakteryzuje materiały pod względem właściwości elektrycznych i magnetycznych	<p>1) rozróżnia własności elektryczne i zastosowania: przewodników, półprzewodników, dielektryków, nadprzewodników</p> <p>2) rozróżnia własności magnetyczne i zastosowania: ferromagnetyków, diamagnetyków, paramagnetyków</p>
4) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych	<p>1) posługuje się prawem Ohma</p> <p>2) posługuje się prawami Kirchhoffa</p> <p>3) wyznacza opór zastępczy obwodu</p> <p>4) wyznacza pojemność zastępczą obwodu</p>
5) rozróżnia elementy obwodów elektrycznych i układów elektronicznych	<p>1) rozpoznaje elementy obwodów elektrycznych na rysunku na podstawie dokumentacji i organoleptycznie:</p> <p>a) rezystory, kondensatory i potencjometry</p> <p>b) termistory, bimetale,</p> <p>c) fotorezystory</p> <p>d) cewki i przekaźniki</p> <p>2) rozpoznaje na rysunku, elementy układów elektronicznych, np. diody, tranzystory, elementy przełączające i optoelektroniczne</p>
6) rozróżnia układy elektryczne i elektroniczne	<p>1) opisuje działanie i zastosowanie obwodów elektrycznych</p> <p>2) opisuje działanie i zastosowanie układów elektronicznych wzmacniających, prostujących, stabilizujących, przetwarzających</p>
7) rozróżnia maszyny i samochodowe urządzenia elektryczne	<p>1) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie silnika elektrycznego AC i DC</p> <p>2) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie prądnicy prądu stałego i przemiennego</p> <p>3) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie akumulatora</p> <p>4) rozróżnia rodzaje akumulatorów</p> <p>5) podłącza samochodowe urządzenia elektryczne do akumulatora</p> <p>6) odłącza samochodowe urządzenia elektryczne od akumulatora</p>
8) przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego	<p>1) przestrzega norm technicznych, branżowych, europejskich stosowanych w rysunku technicznym</p> <p>2) odczytuje informacje zawarte na rysunkach</p>

	<p>technicznych</p> <p>3) wykonuje rzutowanie, przekroje, wymiarowanie części maszyn i rysunki aksonometryczne.</p> <p>4) wykonuje szkice elementów konstrukcyjnych pojazdu samochodowego</p> <p>5) posługuje się rysunkami wykonawczymi, złożeniowymi, montażowymi</p> <p>6) posługuje się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych</p>
9) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej części maszyn i urządzeń</p> <p>2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej dotyczące maszyn i urządzeń</p> <p>3) stosuje dokumentację konstrukcyjną, eksploatacyjną i naprawczą maszyn i urządzeń podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>4) rozpoznaje w dokumentacji technicznej poszczególne części maszyn i urządzeń</p>
10) rozróżnia części maszyn i urządzeń oraz opisuje budowę i ich zastosowania	<p>1) określa przeznaczenie osi i wałów</p> <p>2) wyjaśnia budowę i przeznaczenie łożysk ślizgowych i tocznych</p> <p>3) wyjaśnia budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców</p> <p>4) rozróżnia rodzaje przekładni mechanicznych</p> <p>5) wyjaśnia budowę i zasadę działania oraz przeznaczenie przekładni mechanicznych</p> <p>6) opisuje budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego rozpoznaje objawy zużycia części maszyn i urządzeń</p>
11) rozróżnia maszyny i urządzenia, takie jak: silniki, sprężarki, pompy, napędy hydrauliczne, mechanizmy pneumatyczne	<p>1) wyjaśnia budowę i zasadę działania silników, sprężarek i pomp, napędów hydraulicznych i mechanizmów pneumatycznych</p> <p>2) wyjaśnia przeznaczenie silników, sprężarek i pomp, napędów hydraulicznych i mechanizmów pneumatycznych</p>
12) dobiera rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych zależnie od cech konstrukcyjnych maszyn i urządzeń	<p>1) charakteryzuje rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p> <p>2) opisuje właściwości mechaniczne i wytrzymałościowe połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p> <p>3) omawia technologie stosowane do wykonywania połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p> <p>4) rozróżnia rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p>
13) stosuje zasady tolerancji i pasowań w zakresie dokładności współpracujących części maszyn	<p>1) wyjaśnia znaczenie pojęć tolerancja i pasowanie</p> <p>2) dobiera tolerancje i pasowania do charakteru współpracujących części</p>

	<p>3) rozpoznaje oznaczenia wymiarów tolerowanych</p> <p>4) oblicza tolerancje wymiarowe i parametry pasowań</p> <p>5) stosuje zasady tolerancji wymiarów kształtu i położenia</p> <p>6) stosuje parametry geometrycznej struktury powierzchni i kształtu części maszyn</p>
14) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne	<p>1) opisuje właściwości i zastosowanie tworzyw sztucznych</p> <p>2) opisuje właściwości i zastosowanie materiałów niemetalowych</p> <p>3) opisuje właściwości i zastosowanie metali i ich stopów</p> <p>4) opisuje właściwości olejów i smarów oraz ich zastosowania</p> <p>5) opisuje właściwości i zastosowanie cieczy smarująco-chłodzących i ich przeznaczenie</p> <p>6) dobiera materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach i urządzeniach na podstawie katalogów do ich przeznaczenia</p>
15) rozróżnia sposoby transportu wewnętrznego, i składowania materiałów	<p>1) opisuje zasady składowania materiałów</p> <p>2) organizuje stanowisko składowania materiałów</p> <p>3) wymienia zastosowanie środków transportu wewnętrznego</p> <p>4) wymienia środki transportu wewnętrznego</p> <p>5) wyjaśnia budowę i zasadę działania urządzeń transportu wewnętrznego</p> <p>6) dobiera sposób i środki transportu wewnętrznego do rodzaju transportowanego materiału</p> <p>7) stosuje zasady składowania materiałów zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska</p> <p>8) opisuje zasady postępowania się środkami transportu wewnętrznego podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
16) stosuje metody ochrony przed korozją	<p>1) opisuje rodzaje korozji</p> <p>2) określa przyczyny powstawania korozji</p> <p>3) rozpoznaje objawy korozji</p> <p>4) identyfikuje miejsca uszkodzone przez korozję</p> <p>5) określa sposoby ochrony przed korozją</p> <p>6) rozróżnia rodzaje powłok ochronnych i techniki ich nanoszenia</p> <p>7) dobiera środki do konserwacji pojazdu</p> <p>8) dobiera narzędzia i przyrządy do nanoszenia powłok ochronnych</p> <p>9) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne elementów pojazdu</p>
17) rozróżnia techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	<p>1) opisuje techniki i metody odlewania, obróbki plastycznej, obróbki skrawaniem, przetwórstwa tworzyw</p>

	<p>sztucznych, innowacyjnego wytwarzania części maszyn</p> <p>2) wyjaśnia zastosowanie poszczególnych rodzajów technik i metod wytwarzania części maszyn i urządzeń</p>
18) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej	<p>1) opisuje maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej</p> <p>2) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej</p> <p>3) wykorzystuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej</p>
19) stosuje przyrządy pomiarowe stosowane podczas diagnostyki, obsługi i naprawy	<p>1) opisuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych</p> <p>2) charakteryzuje przyrządy do pomiarów wymiarów geometrycznych, siły i momentu, wielkości elektrycznych</p> <p>3) dobiera przyrządy do pomiaru ciśnienia i temperatury</p>
20) przeprowadza pomiary warsztatowe	<p>1) opisuje metody pomiarów warsztatowych</p> <p>2) rozróżnia błędy pomiarowe</p> <p>3) dobiera metodę pomiarową w zależności od rodzaju i wielkości mierzonego przedmiotu</p> <p>4) dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych</p> <p>5) porównuje wyniki pomiarów warsztatowych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej</p> <p>6) określa zasady użytkowania i przechowywania narzędzi i przyrządów pomiarowych</p> <p>7) zabezpiecza przyrządy pomiarowe</p>
21) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego i kierujących pojazdami	<p>1) stosuje zasady kierowania pojazdami w ruchu drogowym</p> <p>2) interpretuje znaczenie nadawanych sygnałów drogowych</p> <p>3) stosuje się do oznakowania poziomego i pionowego dróg</p> <p>4) przewiduje skutki zachowania innych uczestników ruchu drogowego</p> <p>5) przestrzega zasad kierowania pojazdami</p>
22) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą pojazdów samochodowych w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B	<p>1) przeprowadza czynności obsługi codziennej i okresowej</p> <p>2) porównuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych pojazdów samochodowych z wartościami zalecanymi przez producenta</p> <p>3) organizuje miejsce pracy kierowcy zgodnie z zasadami ergonomii</p> <p>4) stosuje zasady prowadzenia pojazdów samochodowych w różnych warunkach drogowych zgodnie z wymaganiami prawa jazdy</p>
23) stosuje programy komputerowe wspomagające	<p>1) rozróżnia programy komputerowe do doboru części</p>

wykonywanie zadań zawodowych	<p>pojazdów samochodowych</p> <p>2) obsługuje programy komputerowe zawierające informacje techniczne o pojazdach samochodowych</p> <p>3) obsługuje programy w procesie nauki przepisów o ruchu drogowym</p>
24) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicję i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
MOT.02.3. Przeprowadzanie obsługi i konserwacji mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych	<p>1) klasyfikuje pojazdy samochodowe</p> <p>2) klasyfikuje zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych</p> <p>3) opisuje budowę tradycyjnych i alternatywnych źródeł napędu pojazdów samochodowych, w tym spalinowych, elektrycznych, hybrydowych</p> <p>4) wyjaśnia budowę i zadania układów: napędowych, hamulcowych, kierowniczych, jezdnych i elektrycznych</p> <p>5) wyjaśnia budowę i zadania układów bezpieczeństwa i komfortu jazdy</p> <p>6) wyjaśnia budowę i zadania nadwozi i ram</p>
2) określa zasady działania podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych	<p>1) wyjaśnia zasadę działania tradycyjnych i alternatywnych źródeł napędu pojazdów samochodowych</p> <p>2) wyjaśnia zasadę działania układów napędowych, hamulcowych, kierowniczych, jezdnych, elektrycznych oraz bezpieczeństwa i komfortu jazdy</p>
3) określa zasady eksploatacji pojazdów samochodowych	<p>1) określa wymagania, jakie musi spełniać pojazd samochodowy w trakcie eksploatacji</p> <p>2) opisuje czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdu</p> <p>3) rozróżnia rodzaje zużycia eksploatacyjnego pojazdów samochodowych</p> <p>4) dobiera samochodowe materiały konserwacyjne i eksploatacyjne</p> <p>5) określa sposoby zapobiegania nadmiernemu zużyciu eksploatacyjnemu pojazdów samochodowych</p> <p>6) stosuje zasady eksploatacji pojazdów samochodowych</p>
4) wykonuje obsługę i konserwację mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych z	1) rozróżnia rodzaje obsługi i konserwacji urządzeń i instalacji mechatronicznych systemów pojazdów

<p>wykorzystaniem urządzeń i narzędzi</p>	<p>samochodowych</p> <p>2) ustala zakres obsługi i konserwacji urządzeń i instalacji mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych na podstawie dokumentacji serwisowej i danych producenta</p> <p>3) dobiera narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi i konserwacji urządzeń i instalacji mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych</p> <p>4) przygotowuje mechatroniczne systemy pojazdów samochodowych do obsługi i konserwacji</p> <p>5) sprawdza stan narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonywania obsługi i konserwacji mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych</p> <p>6) posługuje się narzędziami, urządzeniami i przyrządami do obsługi i konserwacji mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych zgodnie z instrukcjami użytkownika</p> <p>7) konserwuje mechatroniczne systemy pojazdów samochodowych</p> <p>8) sprawdza prawidłowość wykonanej obsługi i konserwacji</p> <p>9) przewiduje skutki niewykonywania obsługi i konserwacji mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych</p>
<p>5) posługuje się dokumentacją serwisową, instrukcją obsługi i konserwacji mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych</p>	<p>1) analizuje dokumentację serwisową, instrukcje obsługi w procesie konserwacji mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych</p> <p>2) dobiera dokumentację serwisową, instrukcję obsługi i konserwacji do wykonania obsługi i konserwacji mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych</p>
<p>6) dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i konserwacji mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych</p>	<p>1) ustala ilość urządzeń elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych do zamówienia</p> <p>2) korzysta z katalogów części zamiennych oraz materiałów eksploatacyjnych do wykonania obsługi i konserwacji mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych</p> <p>3) wypełnia zamówienie magazynowe na urządzenia i instalacje elektryczne i elektroniczne pojazdów samochodowych</p> <p>4) stosuje części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i konserwacji urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych pojazdów samochodowych</p> <p>5) segreguje zużyte części i materiały eksploatacyjne po wykonaniu obsługi i konserwacji urządzeń oraz</p>

	<p>instalacji elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych</p> <p>6) przekazuje posegregowane zużyte części i materiały eksploatacyjne po wykonaniu obsługi oraz konserwacji urządzeń i instalacji elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych do miejsc składowania i utylizacji odpadów</p>
<p>7) przeprowadza czynności kalibracyjne i konfiguracyjne mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych za pomocą komputera diagnostycznego i funkcji komputera pokładowego</p>	<p>1) wykonuje wstępny pomiar urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych pojazdów samochodowych</p> <p>2) interpretuje wyniki pomiarów urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych pojazdów samochodowych</p> <p>3) wykonuje czynności konfiguracyjne urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych pojazdów samochodowych za pomocą komputera diagnostycznego</p> <p>4) wykonuje czynności kalibracyjne urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych pojazdów samochodowych za pomocą funkcji komputera pokładowego</p> <p>5) wykonuje czynności konfiguracyjne urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych pojazdów samochodowych za pomocą funkcji komputera pokładowego</p>
<p>8) przeprowadza montaż i konfigurację akcesoriów i osprzętu urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych pojazdów samochodowych zgodnie z dokumentacją techniczną</p>	<p>1) dobiera akcesoria do przeprowadzenia montażu i konfiguracji urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych pojazdów samochodowych zgodnie z dokumentacją techniczną</p> <p>2) dobiera osprzęt do przeprowadzenia montażu i konfiguracji urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych pojazdów samochodowych zgodnie z dokumentacją techniczną</p> <p>3) wykonuje montaż akcesoriów i osprzętu urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych pojazdów samochodowych zgodnie z dokumentacją techniczną</p> <p>4) konfiguruje akcesoria i osprzęt urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych pojazdów samochodowych zgodnie z dokumentacją techniczną</p> <p>5) ocenia stan techniczny na podstawie wyników pomiarów przed montażem i po montażu lub przed konfiguracją i po konfiguracji akcesoriów i osprzętu urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych pojazdów samochodowych</p>
<p>9) przygotowuje elektryczny i elektroniczny układ pojazdów samochodowych do wykonania prac mechanicznych lub blacharsko-lakierniczych</p>	<p>1) odczytuje schematy urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p>

	<p>2) dobiera narzędzia do demontażu osprzętu urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>3) przygotowuje urządzenia i instalacje elektryczne oraz elektroniczne układy pojazdów samochodowych do wykonania prac mechanicznych lub blacharsko-lakierniczych</p>
<p>10) przywraca sprawność elektrycznego i elektronicznego układu pojazdów samochodowych po wykonaniu prac mechanicznych lub blacharsko-lakierniczych</p>	<p>1) lokalizuje uszkodzenia urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych układów pojazdów samochodowych przed wykonaniem prac mechanicznych lub blacharsko-lakierniczych</p> <p>2) analizuje wyniki dokonanych pomiarów urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych układów pojazdów samochodowych po wykonaniu prac mechanicznych lub blacharsko-lakierniczych</p> <p>3) przywraca funkcjonalność urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych układów pojazdów samochodowych po wykonaniu prac mechanicznych lub blacharsko-lakierniczych</p>
<p>11) ocenia jakość wykonanej obsługi i konserwacji mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych</p>	<p>1) dobiera metody sprawdzania jakości wykonanej obsługi i konserwacji urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych pojazdów samochodowych</p> <p>2) sprawdza jakość wykonanej obsługi i konserwacji urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych pojazdów samochodowych organoleptycznie</p> <p>3) sprawdza jakość wykonanej obsługi i konserwacji urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych pojazdów samochodowych przyrządami diagnostycznymi</p> <p>4) korzysta z przyrządów diagnostycznych do sprawdzania jakości wykonanej obsługi i konserwacji urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych pojazdów samochodowych</p> <p>5) analizuje wyniki przeprowadzonej kontroli jakości wykonanej obsługi i konserwacji urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych pojazdów samochodowych</p>
<p>12) stosuje specjalistyczne oprogramowanie komputerowe wspomagające obsługę i konserwację mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych</p>	<p>1) korzysta z programów komputerowych wspomagających wyszukiwanie informacji o obsłudze i konserwacji urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych pojazdów samochodowych</p> <p>2) korzysta z programów komputerowych wspomagających wyszukiwanie urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych pojazdów samochodowych różnych producentów</p> <p>3) wykonuje obsługę i konserwację urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych pojazdów</p>

	samochodowych z wykorzystaniem programów komputerowych
MOT.02.4. Diagnozowanie stanu technicznego mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przyjmuje pojazd samochodowy do diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych	1) rozróżnia dokumentację przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki 2) wypełnia zlecenie serwisowe 3) sporządza kartę oceny stanu pojazdu samochodowego podczas przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki 4) zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumencie przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki 5) stosuje procedury serwisowe w trakcie przyjmowania pojazdu samochodowego do diagnostyki 6) określa czas wykonania diagnostyki na podstawie zakresu diagnostyki w programie komputerowym 7) szacuje koszty diagnostyki pojazdu samochodowego
2) dobiera metody diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych	1) ustala metody diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych 2) ustala sposób diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych zgodny z procedurami 3) stosuje odpowiednie metody diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych w zależności od uwarunkowań technicznych
3) ustala zakres diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych	1) określa zakres diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych 2) przygotowuje plan działań diagnostycznych elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych
4) przygotowuje pojazdy samochodowe do diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów	1) zabezpiecza pojazd samochodowy przed uszkodzeniem lub przemieszczeniem na stanowisku diagnostycznym 2) oczyszcza pojazd samochodowy z zabrudzeń przed diagnostyką elektrycznych i elektronicznych układów 3) wskazuje elektryczne i elektroniczne układy pojazdów samochodowych podlegające diagnostyce
5) stosuje specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych	1) dobiera specjalistyczne programy komputerowe wspomagające diagnostykę elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych 2) wskazuje platformy internetowe wspomagające diagnostykę elektrycznych i elektronicznych układów

	<p>pojazdów samochodowych</p> <p>3) korzysta ze specjalistycznych programów komputerowych wspomagających diagnostykę elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>4) korzysta z platform internetowych wspomagających diagnostykę elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p>
6) wykonuje badania diagnostyczne elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych	<p>1) określa zastosowanie urządzeń, narzędzi i przyrządów do diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>2) obsługuje urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych zgodnie z ich instrukcją obsługi</p> <p>3) przeprowadza badania diagnostyczne elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>4) ustala wyniki badań diagnostycznych elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>5) zapisuje wyniki badań diagnostycznych elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>6) objaśnia wartości parametrów diagnostycznych elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>7) interpretuje wyniki badań diagnostycznych elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>8) weryfikuje elektryczne i elektroniczne układy pojazdów samochodowych pod względem ich przydatności do dalszej eksploatacji</p>
7) wskazuje przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych	<p>1) objaśnia czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>2) rozpoznaje objawy nadmiernego zużycia elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>3) rozpoznaje objawy uszkodzeń elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>4) wskazuje działania zapobiegające nadmiernemu zużyciu i uszkodzeniu elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p>
8) wypełnia dokumentację diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych	<p>1) wypełnia kartę pomiarów diagnostycznych</p> <p>2) sporządza kosztorys diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>3) wprowadza wyniki badań diagnostycznych elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów</p>

	samochodowych do bazy danych serwisowych
9) przekazuje pojazd samochodowy po diagnostyce elektrycznych i elektronicznych układów wraz z dokumentacją	1) przekazuje klientowi informacje dotyczące wykonanej diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdu samochodowego 2) wydaje dokumentację wykonanej diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdu samochodowego 3) wydaje pojazd samochodowy po wykonanej diagnostyce układów elektrycznych i elektronicznych
MOT.02.5. Wykonywanie napraw mechatronicznych układów pojazdów samochodowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wypełnia dokumentację związaną z przyjęciem pojazdów samochodowych do wykonywania napraw mechatronicznych układów pojazdów samochodowych	1) zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumencie związanym z przyjęciem pojazdu samochodowego do naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych 2) stosuje procedury przyjęcia pojazdów samochodowych do naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych 3) szacuje czas i koszty wykonania naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych 4) wypełnia zlecenie serwisowe naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych 5) sporządza kartę oceny stanu pojazdu samochodowego przyjmowanego do naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych 6) stosuje programy komputerowe do wykonania dokumentacji przyjęcia pojazdu samochodowego do naprawy elektrycznych i elektronicznych układów
2) lokalizuje uszkodzenia elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych na podstawie pomiarów i wyników badań diagnostycznych	1) rozpoznaje objawy nadmiernego zużycia lub uszkodzenia elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych 2) rozpoznaje objawy uszkodzeń elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych 3) rozpoznaje zużyte lub uszkodzone elektryczne i elektroniczne układy pojazdów samochodowych 4) ustala przyczyny nadmiernego zużycia lub uszkodzenia elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych 5) wskazuje działania zapobiegające zużyciu lub uszkodzeniu elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych
3) dobiera metody do wykonywania napraw	1) korzysta z dokumentacji technicznej w procesie

elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych	<p>doboru metody naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>2) wskazuje metody naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p>
4) ustala zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<p>1) analizuje możliwości naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych</p> <p>2) określa czynności naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych</p> <p>3) przygotowuje harmonogram działań dotyczący naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych</p> <p>4) stosuje dokumentację techniczną przy ustalaniu zakresu naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych</p>
5) sporządza zapotrzebowanie na elementy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych	<p>1) określa elementy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych do zamówienia, korzystając z katalogów fabrycznych producentów pojazdów samochodowych</p> <p>2) określa ilość elementów elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych do zamówienia</p> <p>3) wypełnia zamówienie magazynowe na elementy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>4) stosuje oprogramowanie komputerowe w celu sporządzenia zamówień na elementy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p>
6) stosuje narzędzia i przyrządy do wykonania napraw elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych	<p>1) rozróżnia narzędzia i przyrządy do wykonania naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>2) dobiera narzędzia i przyrządy do wykonania naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>3) sprawdza stan narzędzi i przyrządów do wykonywania naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>4) posługuje się narzędziami i przyrządami podczas naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>5) odkłada narzędzia i przyrządy po wykonaniu naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p>
7) przeprowadza demontaż elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych	<p>1) określa zakres demontażu elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>2) ustala kolejność demontażu elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>3) zabezpiecza pojazd samochodowy do wykonania</p>

	<p>demontażu elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>4) wykonuje demontaż elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych z wykorzystaniem dokumentacji technicznej</p>
8) przeprowadza weryfikację elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych	<p>1) przygotowuje elektryczne i elektroniczne układy pojazdów samochodowych do weryfikacji</p> <p>2) korzysta z dokumentacji technicznej podczas weryfikacji elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>3) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe do przeprowadzenia weryfikacji elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>4) określa elementy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych nadające się do dalszej eksploatacji</p> <p>5) określa elementy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych przeznaczonych do naprawy lub regeneracji</p> <p>6) określa elementy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych przeznaczone do wymiany</p>
9) wykonuje naprawę elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi	<p>1) określa zakres naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>2) zabezpiecza elektryczne i elektroniczne układy pojazdów samochodowych przed uszkodzeniem podczas naprawy</p> <p>3) określa zakres montażu elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>4) ustala kolejność montażu elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>5) wykonuje montaż elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych z zastosowaniem dokumentacji technicznej</p> <p>6) dokonuje wymiany zdemontowanych elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>7) sprawdza prawidłowość wykonanej naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p>
10) stosuje procedury wymiany uszkodzonych elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych	<p>1) posługuje się dokumentacją techniczną podczas wymiany elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>2) dobiera części do elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych zgodnie z zasadami normalizacji</p> <p>3) planuje czynności niezbędne do wykonania wymiany</p>

	<p>elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>4) używa narzędzi i przyrządów do wykonania naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>5) wymienia elektryczne i elektroniczne układy pojazdów samochodowych</p> <p>6) sprawdza prawidłowość wykonanej wymiany elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p>
11) wykonuje montaż elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych	<p>1) ustala kolejne czynności do wykonania montażu elementów elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>2) dobiera materiały do wykonania montażu elementów elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>3) montuje elektryczne i elektroniczne układy pojazdów samochodowych</p> <p>4) zabezpiecza montowane elementy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych przed uszkodzeniem podczas montażu</p> <p>5) sprawdza prawidłowość wykonanego montażu</p>
12) ocenia jakość wykonanej naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych	<p>1) określa metody sprawdzania jakości wykonanej naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>2) analizuje wyniki z przeprowadzonej kontroli jakości wykonanej naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>3) korzysta z przyrządów diagnostycznych do oceny jakości wykonanej naprawy</p> <p>4) przeprowadza próby po naprawie elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p>
13) wypełnia dokumentację naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych	<p>1) stosuje normy czasowe przy wykonaniu dokumentacji naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>2) zapisuje w dokumentacji serwisowej informacje dotyczące naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>3) umieszcza informacje dotyczące naprawy w formie zawieszek i naklejek serwisowych w widocznym miejscu</p> <p>4) aktualizuje informacje serwisowe w komputerze pokładowym</p> <p>5) korzysta z cenników części zamiennych pojazdów samochodowych</p> <p>6) sporządza kosztorys naprawy z uwzględnieniem ceny netto oraz podatku VAT</p>

<p>14) przekazuje pojazd samochodowy po naprawie elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych wraz z dokumentacją</p>	<p>1) przygotowuje pojazd samochodowy do wydania po naprawie elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych 2) przekazuje klientowi informacje dotyczące wykonanej naprawy pojazdów samochodowych wraz z kosztorysem i dokumentem sprzedaży 3) informuje klienta o gwarancji po naprawie pojazdów samochodowych 4) sporządza dokumentację gwarancyjną i pogwarancyjną 5) przekazuje klientowi informacje o stanie technicznym pojazdów samochodowych 6) wydaje pojazd samochodowy po wykonanej naprawie elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p>
<p>MOT.02.6. Język obcy zawodowy</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p>

<p>nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, email, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>

MOT.02.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) wykazuje gotowość do ponoszenia odpowiedzialności za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów

	związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonalą umiejętności zawodowe	1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu elektromechanika pojazdów samochodowych 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele i planuje drogę rozwoju zawodowego 4) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE ELEKTROMECHANIK POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MOT.02. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych,
- program do wspomagania projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD (Computer Aided Design)
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej oraz do wykonywania szkiców odręcznych i rysunków technicznych,
- zestaw modeli, symulatorów, typowych części, mechanizmów maszyn i urządzeń, prostych brył geometrycznych,
- wybrane normy dotyczące rysunku technicznego, normy techniczne i branżowe i katalogi fabryczne oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentację techniczną maszyn, przykładowe rysunki wykonawcze. Pracownia podstaw konstrukcji maszyn wyposażona w:
- stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,

- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych
- modele części maszyn, modele połączeń części maszyn, modele narzędzi do obróbki ręcznej i maszynowej, pomoce dydaktyczne do nauki podstaw konstrukcji maszyn, modele środków transportu wewnętrznego, modele narzędzi pomiarowych i wzorców miar, modele materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych,
- normy i katalogi oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentację techniczną maszyn. Pracownia podstaw techniki motoryzacyjnej wyposażona w:
 - stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych
 - modele pojazdów samochodowych, modele lub przekroje zespołów i podzespołów pojazdów samochodowych oraz części pojazdów samochodowych, modele lub przekroje silników spalinowych, systemy i elementy instalacji pojazdów samochodowych, modele przedstawiające stopień zużycia oraz sposoby regeneracji części pojazdów samochodowych, zestawy do demonstracji budowy i działania zespołów i podzespołów pojazdów samochodowych, materiały eksploatacyjne,
 - środki dydaktyczne do nauki przepisów ruchu drogowego oraz technik kierowania pojazdami samochodowymi,
 - dokumentację techniczno-obługową pojazdów, katalogi części, katalogi i materiały przedsiębiorstw branżowych,
 - elementy instalacji pojazdów samochodowych. Pracownia pojazdów samochodowych wyposażona w:
 - stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych
 - oprogramowanie do diagnostyki pojazdów samochodowych,
 - dokumentację serwisową, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych, katalogi części i materiałów eksploatacyjnych,
 - przyrządy diagnostyczne,
 - modele i przekroje podzespołów oraz zespołów pojazdów samochodowych elementy instalacji pojazdów samochodowych
 - filmy, prezentacje, plakaty, plansze poglądowe, zestawy do demonstracji budowy, wyposażenia i działania podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych,
 - materiały eksploatacyjne. Pracownia mechatroniki samochodowej wyposażona w:
 - stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny z oprogramowaniem do diagnostyki i symulacji pracy urządzeń elektrycznych i elektronicznych,
 - mierniki wielkości elektrycznych, oscyloskopy dwukanałowe z zestawem sond, zestawy elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych,
 - komputerowe zestawy diagnostyczne do sprawdzania urządzeń elektrycznych i elektronicznych stoły probiercze,
 - maszyny i urządzenia elektryczne, testery akumulatorów,
 - schematy instalacji elektrycznych i elektronicznych,
 - urządzenia elektryczne i elektroniczne wyposażenia pojazdów samochodowych, zestawy elementów wykonawczych czujniki i przetworniki, elementy instalacji elektrycznych i urządzeń sterujących, przyrządy pomiarowe, zestawy panelowe układów elektrycznych i elektronicznych,
 - narzędzia i przyrządy do montażu lub demontażu elementów i układów elektrycznych i elektronicznych narzędzia do napraw wiązek elektrycznych. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych urządzenia wielofunkcyjne i projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
 - stanowisko wyposażone w narzędzia monterskie, klucze dynamometryczne, stoły ślusarskie (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
 - stanowiska ślusarskie (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w płyty traserskie (jedna płyta dla czterech uczniów), wiertarkę stołową, szlifierkę ostrzałkę, dźwigniowe nożyce ręczne do cięcia blachy, narzędzia i przyrządy pomiarowe, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej skrawaniem, narzędzia ręczne z napędem elektrycznym i pneumatycznym, poradniki zawodowe, dokumentację techniczną maszyn, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń,
 - stanowiska do obróbki ręcznej i maszynowej (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w tokarkę i frezarkę, uchwyty obróbkowe, modele mechanizmów i zespołów obrabiarek, przyrządy pomiarowe,
 - stanowiska do diagnostyki, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych wyposażone w instalacje techniczne niezbędne do działania maszyn i urządzeń, w kompresor powietrza lub linię sprężonego powietrza, podnośnik lub kanał, pojazd samochodowy, podzespoły pojazdów samochodowych (jedno stanowisko dla czterech uczniów),
 - stanowisko szarpakowe, żuraw (podnośnik do silników),
 - stanowisko z samochodem osobowym - przystosowanym do diagnostyki systemu OBDII lub EOBD, z oprogramowaniem diagnostycznym,

- linię diagnostyczną wyposażoną w: monitor komputerowy, pulpit komunikacyjny, stanowisko rolkowe do badania hamulców
- stanowisko do badania amortyzatorów,
- płytę najazdową do kontroli zbieżności,
- stanowisko z urządzeniami diagnostycznymi do pomiaru geometrii podwozia (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
- stanowisko wyposażone w urządzenia do pomiaru emisji spalin (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
- stanowisko z komputerem diagnostycznym oraz oprogramowaniem (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
- stanowisko wyposażone w: montażownicę i wyważarki kół, myjki do kół,
- stanowisko do mycia podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
- stanowisko do wymiany materiałów eksploatacyjnych wyposażone w zlewarki i wysysarko-zlewarki płynów (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
- stanowisko wyposażone w: narzędzia i przyrządy pomiarowe, w tym do pomiarów wielkości elektrycznych, skanery (komputery) diagnostyczne z oprogramowaniem i danymi diagnostycznymi pojazdów do weryfikacji wyników pomiarów oraz do diagnozowania układów zasilania, bezpieczeństwa i komfortu jazdy, oscyloskop z zestawem sond, mierniki wielkości elektrycznych,
- stację do obsługi klimatyzacji,
- stanowisko informacji zawodowej wyposażone w: dokumentację techniczno-obługową, dokumentację techniczną maszyn i urządzeń, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, dokumentację serwisową, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych, instrukcje obsługi urządzeń, narzędzi i przyrządów, oprogramowanie do diagnostyki pojazdów samochodowych (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
- środki ochrony indywidualnej i zbiorowej oraz instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy. Zajęcia indywidualne z uczniem:
- nauka jazdy w zakresie kategorii B zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

Uczeń jest przygotowywany do kierowania pojazdem silnikowym oraz do egzaminu państwowego na prawo jazdy odpowiedniej kategorii zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

MOT.02. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MOT.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MOT.02.2. Podstawy motoryzacji	180
MOT.02.3. Przeprowadzanie obsługi i konserwacji mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych	180
MOT.02.4. Diagnozowanie stanu technicznego mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych	180
MOT.02.5. Wykonywanie napraw mechatronicznych układów pojazdów samochodowych	240
MOT.02.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	840
MOT.02.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie elektromechanik pojazdów samochodowych po potwierdzeniu kwalifikacji MOT.02. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik pojazdów samochodowych po potwierdzeniu kwalifikacji MOT.06. Organizacja i prowadzenie procesu obsługi pojazdów samochodowych oraz

uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

LAKIERNIK SAMOCHODOWY	713203
-----------------------	--------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MOT.03. Diagnozowanie i naprawa powłok lakierniczych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie lakiernik samochodowy powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOT.03. Diagnozowanie i naprawa powłok lakierniczych:

- 1) przygotowania powierzchni do naniesienia powłok lakierniczych;
- 2) nanoszenia powłok lakierniczych;
- 3) renowacji powłoki lakierowanej;
- 4) kontroli jakości wykonanych powłok lakierniczych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOT.03. Diagnozowanie i naprawa powłok lakierniczych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia.

MOT.03. Diagnozowanie i naprawa powłok lakierniczych	
MOT.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wyjaśnia pojęcia bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia 3) określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej 4) określa zakres i cel działań dotyczących ochrony środowiska w środowisku pracy 5) wyjaśnia pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi 6) wymienia przepisy prawa związane z ochroną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią 7) omawia regulaminy i regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	1) wskazuje instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
3) analizuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów w zakresie

	<p>bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>5) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy</p> <p>6) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</p> <p>7) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy wynikające z przepisów prawa</p>
4) określa skutki oddziaływania czynników wpływających negatywnie na organizm człowieka	<p>1) wymienia rodzaje czynników materialnych tworzących środowisko pracy</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników środowiska pracy</p> <p>3) wymienia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy</p> <p>4) rozróżnia źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy</p> <p>5) wymienia czynniki uciążliwe występujące w środowisku pracy</p> <p>6) rozróżnia źródła czynników uciążliwych występujących w środowisku pracy</p> <p>7) rozróżnia źródła czynników niebezpiecznych występujących w środowisku pracy</p> <p>8) wymienia czynniki niebezpieczne występujące w środowisku pracy</p> <p>9) wymienia negatywne skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka</p> <p>10) wymienia rodzaje chorób zawodowych dla zawodów występujących w motoryzacji</p> <p>11) wymienia objawy typowych chorób dla zawodów występujących w motoryzacji</p>
5) identyfikuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	<p>1) wskazuje zagrożenia na stanowisku pracy</p> <p>2) wymienia sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy</p>
6) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) określa zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska</p> <p>2) przestrzega procedur postępowania w sytuacji zagrożeń</p> <p>3) określa zasady zachowania się w przypadku pożaru</p> <p>4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania</p> <p>5) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej</p> <p>6) przeciwdziała zagrożeniom istniejącym na stanowisku pracy</p>

7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wymienia zasady organizacji stanowiska pracy 2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii 3) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy
8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych lakiernika samochodowego 2) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej na stanowisku pracy lakiernika samochodowego zgodnie z przeznaczeniem 3) rozróżnia znaki i symbole bezpieczeństwa stosowane w motoryzacji 4) stosuje się do informacji przedstawionych na znakach zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych
9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy obserwowanych u niego objawów 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
MOT.03.2. Podstawy lakiernictwa samochodowego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) opisuje zjawiska związane z elektromagnetyzmem	1) omawia pole elektromagnetyczne za pomocą wielkości fizycznych 2) posługuje się wielkościami fizycznymi i ich jednostkami do opisu elektromagnetyzmu
2) klasyfikuje materiały pod względem właściwości elektrycznych i magnetycznych	1) wymienia materiały pod względem właściwości elektrycznych i magnetycznych 2) określa własności elektryczne i zastosowania: przewodników, półprzewodników, dielektryków,

	<p>nadprzewodników</p> <p>3) określa własności magnetyczne i zastosowania: ferromagnetyków, diamagnetyków, paramagnetyków</p>
3) rozróżnia maszyny i urządzenia elektryczne	<p>1) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie akumulatora</p> <p>2) rozróżnia rodzaje akumulatorów</p> <p>3) wykorzystuje narzędzia przy obsłudze akumulatora</p> <p>4) podłącza urządzenia elektryczne do akumulatora</p> <p>5) odłącza urządzenia elektryczne od akumulatora</p>
4) przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego	<p>1) przestrzega norm technicznych, branżowych, europejskich stosowanych w rysunku technicznym</p> <p>2) rozróżnia rysunki wykonawcze części maszyn, złożeniowe i montażowe</p> <p>3) odczytuje informacje zawarte na rysunkach technicznych</p> <p>4) wykonuje rzutowanie, przekroje, wymiarowanie części maszyn i rysunki aksonometryczne</p> <p>5) wykonuje szkice elementów konstrukcyjnych pojazdu</p> <p>6) posługuje się rysunkami wykonawczymi, złożeniowymi i montażowymi</p> <p>7) posługuje się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych</p> <p>8) sporządza rysunki techniczne</p>
5) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	<p>1) określa rodzaje dokumentacji technicznej części maszyn i urządzeń</p> <p>2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej dotyczące maszyn i urządzeń</p> <p>3) wykorzystuje dokumentację konstrukcyjną, eksploatacyjną i naprawczą maszyn i urządzeń podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>4) rozpoznaje w dokumentacji technicznej poszczególne części maszyn i urządzeń</p>
6) opisuje budowę części maszyn i urządzeń oraz rozróżnia zastosowanie poszczególnych ich części	<p>1) określa przeznaczenie osi i wałów</p> <p>2) wyjaśnia budowę i przeznaczenie łożysk ślizgowych i tocznych</p> <p>3) wyjaśnia budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców</p> <p>4) rozróżnia przekładnie mechaniczne</p> <p>5) wyjaśnia budowę i zasadę działania oraz przeznaczenie przekładni mechanicznych</p> <p>6) wyjaśnia budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego</p> <p>7) rozpoznaje objawy zużycia części maszyn i urządzeń</p>
7) rozróżnia maszyny i urządzenia	<p>1) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie silników, sprzężarek i pomp, napędów hydraulicznych i mechanizmów pneumatycznych</p>

	<p>2) klasyfikuje maszyny i urządzenia</p> <p>3) rozróżnia silniki, sprężarki, pompy, napędy hydrauliczne, mechanizmy pneumatyczne</p>
8) omawia rodzaje połączeń	<p>1) rozróżnia rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p> <p>2) rozróżnia właściwości mechaniczne i wytrzymałościowe połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p> <p>3) dobiera technologie stosowane do wykonywania połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p> <p>4) dobiera rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych zależnie od cech konstrukcyjnych maszyn i urządzeń</p> <p>5) klasyfikuje rodzaje połączeń</p> <p>6) wymienia parametry połączeń</p> <p>7) wymienia technologie stosowane do wykonywania połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p>
9) przestrzega zasad tolerancji i pasowań	<p>1) wyjaśnia znaczenie pojęć tolerancja i pasowanie</p> <p>2) określa zasady tolerancji i pasowań</p> <p>3) dobiera tolerancje i pasowania do charakteru współpracujących części maszyn</p> <p>4) rozpoznaje oznaczenia wymiarów tolerowanych</p> <p>5) oblicza tolerancje wymiarowe i parametry pasowań</p> <p>6) stosuje zasady tolerancji i pasowań</p> <p>7) stosuje zasady tolerancji wymiarów, kształtu i położenia</p> <p>8) rozróżnia parametry geometrycznej struktury powierzchni i kształtu części maszyn</p> <p>9) wymienia klasy dokładności wykonania części maszyn</p>
10) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne	<p>1) identyfikuje na podstawie oznaczeń materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne</p> <p>2) wymienia właściwości materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych</p> <p>3) określa zastosowanie materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych</p> <p>4) opisuje właściwości i zastosowanie tworzyw sztucznych, materiałów niemetalowych, metali i ich stopów</p> <p>5) opisuje właściwości olejów i smarów oraz ich zastosowanie</p> <p>6) opisuje właściwości i zastosowanie cieczy smarująco-chłodzących</p> <p>7) dobiera materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach i urządzeniach na podstawie katalogów</p>
11) dobiera sposoby transportu wewnętrznego i składowania materiałów	<p>1) omawia zasady składowania materiałów</p> <p>2) organizuje stanowisko składowania materiałów</p>

	<p>3) wyjaśnia budowę i zasadę działania maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego</p> <p>4) dobiera sposób i środki transportu wewnętrznego do rodzaju transportowanego materiału</p> <p>5) stosuje zasady składowania zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska</p> <p>6) wymienia środki transportu wewnętrznego</p> <p>7) określa zastosowanie środków transportu wewnętrznego</p> <p>8) posługuje się środkami transportu wewnętrznego podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
12) stosuje metody ochrony przed korozją	<p>1) opisuje rodzaje korozji</p> <p>2) określa przyczyny powstawania korozji</p> <p>3) rozpoznaje objawy korozji</p> <p>4) identyfikuje miejsce uszkodzone przez korozję</p> <p>5) wymienia sposoby i metody ochrony przed korozją</p> <p>6) określa sposoby ochrony przed korozją</p> <p>7) rozróżnia rodzaje powłok ochronnych i techniki ich nanoszenia</p> <p>8) dobiera metody ochrony przed korozją</p> <p>9) dobiera środki do konserwacji pojazdu samochodowego</p> <p>10) dobiera narzędzia i przyrządy do nanoszenia powłok ochronnych</p> <p>11) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne elementów pojazdu</p>
13) rozróżnia techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia techniki i metody odlewania, obróbki plastycznej, skrawania, przetwórstwa tworzyw sztucznych, innowacyjne</p> <p>2) podaje zastosowanie poszczególnych technik wytwarzania</p> <p>3) określa zastosowania technik i metod wytwarzania części maszyn i urządzeń</p>
14) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej	<p>1) opisuje maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej</p> <p>2) wykorzystuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej lub maszynowej</p> <p>3) klasyfikuje maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej</p> <p>4) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej</p>
15) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane podczas diagnostyki, obsługi i naprawy	<p>1) opisuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych</p> <p>2) rozróżnia przyrządy do pomiarów wymiarów geometrycznych</p> <p>3) rozróżnia przyrządy do pomiaru siły i momentu</p> <p>4) rozróżnia przyrządy do pomiarów wielkości</p>

	elektrycznych 5) rozróżnia przyrządy do pomiaru ciśnienia i temperatury
16) wykonuje pomiary warsztatowe	1) rozróżnia metody pomiarów warsztatowych 2) rozróżnia błędy pomiarowe 3) dobiera metodę pomiarową w zależności od rodzaju i wielkości mierzonego przedmiotu 4) dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych 5) posługuje się narzędziami pomiarowymi 6) przeprowadza pomiary warsztatowe wybranych części pojazdów samochodowych 7) stosuje metody pomiarowe w technice warsztatowej 8) porównuje wyniki pomiarów warsztatowych z wzorcami lub danymi w dokumentacji technicznej 9) określa zasady użytkowania i przechowywania narzędzi i przyrządów pomiarowych 10) posługuje się narzędziami pomiarowymi 11) zabezpiecza i przechowuje przyrządy pomiarowe
17) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	1) stosuje programy komputerowe do doboru części pojazdów samochodowych 2) stosuje programy komputerowe zawierające informacje techniczne o pojazdach samochodowych
18) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicję i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MOT.03.3. Przygotowanie pojazdu samochodowego do naprawy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa stopień zużycia elementów nadwozi i podwozi pojazdów samochodowych	1) klasyfikuje metody organoleptyczne 2) klasyfikuje metody przyrządowe 3) ocenia stopień zużycia elementów nadwozi i podwozi
2) rozróżnia techniki wykonania elementów nadwozi pojazdów samochodowych	1) rozpoznaje elementy wytłaczane ze stopów żelaza oraz ze stopów metali nieżelaznych 2) rozpoznaje elementy odlewane ze stopów metali nieżelaznych 3) rozpoznaje elementy kute ze stopów żelaza oraz ze stopów metali nieżelaznych 4) rozpoznaje elementy wykonane z tworzyw sztucznych i kompozytów
3) wykonuje demontaż przed naprawą i montaż po	1) rozpoznaje elementy i układy pojazdów

naprawie elementów i układów	<p>samochodowych</p> <p>2) wskazuje elementy i układy na schematach elektrycznych i funkcjonalnych</p> <p>3) dobiera techniki demontażu i montażu na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>4) posługuje się dokumentacją techniczną podczas demontażu i montażu elementów i układów pojazdów samochodowych</p> <p>5) wykonuje demontaż i montaż elementów i układów pojazdów samochodowych</p> <p>6) sprawdza poprawność działania demontowanych i montowanych elementów i układów pojazdów samochodowych</p>
MOT.03.4. Przygotowanie powierzchni do naniesienia powłok lakierniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje uszkodzenia i wady powłok lakierniczych	<p>1) klasyfikuje rodzaje uszkodzeń powłok lakierniczych</p> <p>2) rozpoznaje przyczyny uszkodzeń powłok lakierniczych</p> <p>3) rozróżnia uszkodzenia i wady powłoki powstałe w czasie nakładania powłoki lakierniczej</p> <p>4) rozróżnia uszkodzenia i wady powłoki lakierniczej powstałe w czasie eksploatacji powłoki lakierniczej</p>
2) przygotowuje powierzchnię do nakładania powłok lakierniczych	<p>1) dobiera materiały do oczyszczania powierzchni</p> <p>2) oczyszcza powierzchnię z powłok lakierniczych</p> <p>3) przygotowuje powierzchnię do naniesienia materiałów wypełniających</p> <p>4) przygotowuje materiały wypełniające do nałożenia na powierzchnię</p> <p>5) oczyszcza powierzchnię z zanieczyszczeń przed nałożeniem powłok lakierniczych</p> <p>6) nanosi materiały wypełniające na powierzchnię</p> <p>7) dobiera szpachlówkę do rodzaju powierzchni i typu uszkodzenia</p> <p>8) przygotowuje szpachlówkę zgodnie z kartą technologiczną produktu</p> <p>9) aplikuje szpachlówkę na powierzchnię</p> <p>10) przygotowuje szpachlowaną powierzchnię do nałożenia powłok lakierniczych</p>
3) zabezpiecza powierzchnię przygotowaną do nałożenia powłok lakierniczych przed korozją lub zanieczyszczeniami	<p>1) dobiera sposoby zabezpieczania przygotowywanych do lakierowania powierzchni</p> <p>2) dobiera materiały do zabezpieczenia przygotowywanych do lakierowania powierzchni</p> <p>3) wykonuje zabezpieczenie przygotowywanych do lakierowania powierzchni</p>

MOT.03.5. Przygotowanie materiałów lakierniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) dobiera kolor powłoki lakierniczej	1) omawia wpływ oświetlenia na postrzeganie kolorów 2) rozpoznaje systemy lakiernicze 3) stosuje system kodowania barw RAL 4) dobiera kolor na podstawie oznaczenia kodowego lakieru 5) dobiera kolor, gdy oznaczenie kodowe nie jest znane 6) dobiera barwy lakieru metodami tradycyjnymi 7) dobiera barwy lakieru z wykorzystaniem mieszalni sterowanej komputerowo 8) stosuje programy komputerowe wspomagające dobór koloru
2) przygotowuje lakier do naniesienia powłoki lakierniczej	1) wymienia lakiery i zakres ich stosowania w lakiernictwie 2) interpretuje informacje zawarte w karcie technologicznej 3) szacuje ilość lakieru do wykonania zadania 4) opisuje metody pomiaru lepkości lakieru 5) wykorzystuje dokumentację dotyczącą przygotowania materiałów lakierniczych 6) wykonuje pomiar lepkości lakieru 7) opisuje sposoby pomiaru lepkości materiałów lakierniczych 8) koryguje lepkość lakieru 9) wykonuje natrysk kontrolny
MOT.03.6. Nanoszenie powłok lakierniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) dobiera materiały pomocnicze do wykonania prac lakierniczych	1) interpretuje informacje zawarte w karcie technologicznej 2) dobiera rodzaj i postać materiałów ściernych, zabezpieczających, i materiałów ochronnych
2) obsługuje maszyny, urządzenia i przyrządy lakiernicze	1) rozróżnia maszyny, urządzenia i przyrządy lakiernicze 2) określa zasady posługiwania się maszynami, urządzeniami i przyrządami lakierniczymi 3) dobiera maszyny urządzenia i przyrządy lakiernicze do nanoszenia powłok lakierniczych 4) oczyszcza po wykonanej pracy maszyny, urządzenia i przyrządy lakiernicze 5) stosuje urządzenia do przygotowania i magazynowania sprężonego powietrza

	6) konserwuje maszyny urządzenia i przyrządy lakiernicze
3) użytkuje kabiny lakiernicze i urządzenia pomocnicze	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia zasady użytkowania kabiny lakierniczej 2) dobiera nastawy robocze kabiny lakierniczej 3) omawia wpływ parametrów pracy kabiny lakierniczej na jakość wykonania powłoki 4) stosuje stojaki, nagrzewnice i inne urządzenia pomocnicze 5) obsługuje urządzenia pomocnicze
4) określa techniki nakładania powłok lakierniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje etapy procesu lakierowania 2) rozpoznaje materiał podłoża lakierowanego 3) dobiera techniki nanoszenia powłok lakierniczych do poszczególnych materiałów podłoża 4) dobiera lakiery i podkłady w zależności od podłoża powierzchni lakierowanej 5) nakłada powłoki lakiernicze różnymi technikami 6) dobiera nastawy procesu lakierowania 7) koryguje nastawy urządzeń i narzędzi w celu uzyskania powłoki lakierniczej o wymaganej jakości 8) dobiera techniki cieniowania naprawczego 9) stosuje technikę cieniowania 10) suszy powłokę lakierniczą przy zastosowaniu różnych urządzeń
5) wykonuje renowację powłok lakierniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje techniki lakierowania naprawczego 2) rozpoznaje procesy renowacji powłok lakierniczych 3) dobiera materiały ściernie powłok lakierniczych 4) dobiera materiały i urządzenia do renowacji powłok lakierniczych 5) przeprowadza renowację powłok lakierniczych 6) wskazuje błędy lakiernicze 7) ocenia jakość renowacji powłok lakierniczych 8) proponuje metody usunięcia błędów lakierniczych
6) wykonuje powłoki dekoracyjne i ochronno-dekoracyjne	<ol style="list-style-type: none"> 1) wykonuje aplikacje i napisy z zastosowaniem różnych technik 2) wykonuje szablony, druk sitowy, kalkomanie oraz lakierowanie z efektem optycznym
7) wykonuje konserwację powłok lakierniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia mechanizm działania środków konserwujących powłoki lakiernicze 2) opisuje procesy konserwacji powłok lakierniczych 3) dobiera materiały do polerowania powłoki lakierniczej 4) stosuje narzędzia do polerowania powłoki lakierniczej 5) stosuje urządzenia odpylające 6) dobiera materiały i urządzenia do konserwacji powłoki lakierniczej 7) wykonuje konserwację powłoki lakierniczej zgodnie z

	technologią
8) sporządza dokumentację wykonanej naprawy	<ol style="list-style-type: none"> 1) planuje czynności związane z renowacją lub naprawą powierzchni lakierowanej 2) sporządza zestawienie materiałów do wykonania naprawy 3) określa zużycie materiałów podczas prac lakierniczych 4) szacuje koszty zakupu materiałów lakierniczych 5) sporządza kosztorys naprawy
MOT.03.7. Ocenianie jakości wykonanej naprawy powłoki lakierniczej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) ocenia stan techniczny powierzchni przeznaczonej do prac lakierniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosuje urządzenia do pomiaru grubości powłoki lakierniczej 2) ocenia zgodność geometrii powierzchni z wzorcem 3) wykorzystuje metody oceny stanu technicznego powierzchni przeznaczonej do prac lakierniczych 4) ocenia chropowatość powierzchni 5) określa poprawność przygotowania powierzchni
2) ocenia jakość wykonanej powłoki lakierniczej	<ol style="list-style-type: none"> 1) korzysta z dokumentacji dotyczącej kontroli jakości powłok lakierniczych 2) stosuje procedury jakościowe wyrobów lakierniczych 3) korzysta z narzędzi kontrolno-pomiarowych 4) określa kryteria oceny jakości wykonanej powłoki lakierniczej 5) przeprowadza ocenę jakości wykonania powłoki lakierniczej 6) wykonuje kontrolę jakości barwy powłoki lakierniczej 7) wykonuje kontrolę międzyoperacyjną 8) wykonuje kontrolę końcową
3) ocenia jakość wykonanego zabezpieczenia antykorozyjnego	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa kryteria oceny jakości wykonanego zabezpieczenia antykorozyjnego 2) stosuje kryteria oceny jakości powłok antykorozyjnych 3) identyfikuje miejsca wymagające zabezpieczenia antykorozyjnego 4) weryfikuje jakość zabezpieczenia antykorozyjnego wzrokowo 5) weryfikuje jakość zabezpieczenia antykorozyjnego przy użyciu narzędzi kontrolno-pomiarowych
MOT.03.8. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>

b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
MOT.03.9. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p>

	<p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) wykazuje gotowość do ponoszenia odpowiedzialności za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu lakiernik samochodowy</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele i planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusję</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p>

	<p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje na wybranym przykładzie metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
9) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE LAKIERNIK SAMOCHODOWY

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MOT.03. Diagnostowanie i naprawa powłok lakierniczych

Pracownia podstaw konstrukcji maszyn wyposażona w:

- stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych,
 - oprogramowanie do komputerowego wspomaganie projektowania CAD (Computer Aided Design),
 - pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy techniczne oraz branżowe, katalogi oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentację techniczną maszyn, modele części maszyn, połączeń części maszyn, próbki materiałów konstrukcyjnych, pomoce dydaktyczne w zakresie technologii mechanicznej i podstaw konstrukcji maszyn
- Pracownia podstaw lakiernictwa pojazdów samochodowych wyposażona w:
- stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych,
 - użytkowe programy branżowe,
 - modele pojazdów samochodowych, zespoły i podzespoły oraz części pojazdów samochodowych, elementy instalacji pojazdów samochodowych, modele przedstawiające stopień zużycia oraz sposoby regeneracji części pojazdów samochodowych, zestawy do demonstracji budowy i działania zespołów i podzespołów pojazdów, materiały eksploatacyjne stosowane w pojazdach samochodowych,
 - dokumentację techniczno-obslugową pojazdów samochodowych, katalogi części, katalogi i materiały przedsiębiorstw branżowych.
- Pracownia lakiernictwa pojazdów samochodowych wyposażona w:
- modele nadwozi,
 - próbki powłok antykorozyjnych, próbki spoiw i powłok lakierniczych, przyrządy do pomiaru grubości powłok lakierniczych, przyrządy do pomiaru twardości lakieru,
 - przyrządy do pomiaru lepkości, przyrząd do pomiaru elastyczności,
 - higrometry, manometry,
 - modele urządzeń lakierniczych,
 - lampy o różnej barwie widmowej, spektrofotometr,
 - materiały ochronne i zabezpieczające,
 - schematy i plansze z procesami technologicznymi i narzędziami.
- Warsztaty szkolne wyposażone w:
- stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny oraz oprogramowanie do napraw lakierniczych,
 - stanowisko do przygotowania karoserii pojazdu samochodowego, jej elementów bądź wyrobów do lakierowania wyposażone w nadwozie lub elementy nadwozia samochodowego, materiały ściernie o różnej gradacji przydatnej do prac przygotowawczych, szlifierki oscylacyjne z systemem odpylania, pistolety do odpylania,
 - stanowisko do lakierowania karoserii pojazdu samochodowego lub jej elementów,
 - stanowisko do suszenia powierzchni lakierowanej karoserii pojazdu samochodowego lub jej elementów,
 - stanowisko do konserwacji podwozia lub karoserii pojazdu samochodowego lub jej elementów,

- stanowisko do renowacji powierzchni lakierowanej karoserii pojazdu samochodowego lub jej elementów,
- pojazdy samochodowe do wykonywania prac lakierniczych,
- elementy nadwozi pojazdów samochodowych. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE ¹⁾**

MOT.03. Diagnozowanie i naprawa powłok lakierniczych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MOT.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MOT.03.2. Podstawy lakiernictwa samochodowego	270
MOT.03.3. Przygotowanie pojazdu samochodowego do naprawy	120
MOT.03.4. Przygotowanie powierzchni do naniesienia powłok lakierniczych	210
MOT.03.5. Przygotowanie materiałów lakierniczych	120
MOT.03.6. Nanoszenie powłok lakierniczych	360
MOT.03.7. Ocenianie jakości wykonanej naprawy powłoki lakierniczej	60
MOT.03.8. Język obcy zawodowy	30
Razem:	1200
MOT.03.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MECHANIK MOTOCYKLOWY	723107
-----------------------------	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MOT.04. Diagnozowanie, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie mechanik motocyklowy powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOT.04. Diagnozowanie, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych:

- 1) diagnozowania podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych;
- 2) obsługi i naprawy podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOT.04. Diagnozowanie, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MOT.04. Diagnozowanie, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	
MOT.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy

<p>środowiska i ergonomią</p>	<p>2) wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią</p> <p>3) określa zakres i cel działań ochrony środowiska</p> <p>4) wyjaśnia pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi</p> <p>5) wymienia przepisy prawa związane z ochroną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska</p> <p>6) omawia regulaminy i regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią</p>
<p>2) klasyfikuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska</p>	<p>1) wskazuje instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska</p> <p>2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska</p>
<p>3) analizuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p>	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>5) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy</p> <p>6) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</p>
<p>4) określa skutki oddziaływania czynników wpływających negatywnie na organizm człowieka</p>	<p>1) wymienia rodzaje czynników materialnych tworzących środowisko pracy</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników środowiska pracy</p> <p>3) rozróżnia źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy</p> <p>4) rozróżnia źródła czynników uciążliwych występujących w środowisku pracy</p> <p>5) rozróżnia źródła czynników niebezpiecznych występujących w środowisku pracy</p> <p>6) opisuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka</p> <p>7) wymienia rodzaje chorób zawodowych dla zawodów występujących w motoryzacji</p>
<p>5) identyfikuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem</p>	<p>1) określa zagrożenia na stanowisku pracy</p> <p>2) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom</p>

zadań zawodowych	istniejącym na stanowiskach pracy 3) przeciwdziała zagrożeniom istniejącym na zajmowanym stanowisku pracy
6) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska występujące w motoryzacji	1) określa zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony środowiska obowiązujące w motoryzacji 2) przestrzega procedur w sytuacji zagrożeń 3) określa zasady zachowania się w przypadku pożaru 4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania 5) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) określa zasady organizacji stanowiska pracy 2) dobiera narzędzia, przyrządy i sprzęt do organizacji stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii 3) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy
8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) określa środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane na stanowisku pracy 3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej zgodnie z przeznaczeniem 4) określa znaczenie znaków bezpieczeństwa stosowanych na stanowiskach pracy 5) stosuje się do informacji wynikających ze znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych stosowanych w motoryzacji
9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy obserwowanych u niego objawów 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji

MOT.04.2. Podstawy motoryzacji mechanika motocyklowego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) opisuje zjawiska związane z elektrycznością oraz przepływem prądu	1) opisuje pole elektryczne za pomocą wielkości fizycznych 2) opisuje zjawisko prądu elektrycznego 3) opisuje przepływ prądu w ciałach stałych, cieczach i gazach 4) opisuje przepływ prądu w półprzewodnikach 5) opisuje przebieg prądu przemiennego 6) posługuje się wielkościami i ich jednostkami charakteryzującymi prąd elektryczny stały i przemienny
2) opisuje zjawiska związane z elektromagnetyzmem	1) opisuje pole elektromagnetyczne za pomocą wielkości fizycznych 2) posługuje się wielkościami fizycznymi i ich jednostkami do opisu elektromagnetyzmu
3) klasyfikuje materiały pod względem właściwości elektrycznych i magnetycznych	1) określa własności elektryczne i zastosowania przewodników, półprzewodników, dielektryków, nadprzewodników 2) określa własności magnetyczne i zastosowania: ferromagnetyków, diamagnetyków, paramagnetyków
4) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych	1) posługuje się prawem Ohma 2) posługuje się prawami Kirchhoffa 3) wyznacza opór zastępczy obwodu 4) wyznacza pojemność zastępczą obwodu
5) rozróżnia elementy obwodów elektrycznych i układów elektronicznych	1) rozpoznaje elementy obwodów elektrycznych na rysunku, na podstawie dokumentacji i organoleptycznie: a) rezystory, kondensatory i potencjometry termistory, bimetale b) fotorezystory c) cewki i przekładniki 2) rozpoznaje elementy układów elektronicznych diody, tranzystory, elementy przełączające i optoelektroniczne
6) rozróżnia układy elektryczne i elektroniczne	1) opisuje działanie i zastosowanie obwodów elektrycznych 2) opisuje działanie i zastosowanie układów elektronicznych: wzmacniających, prostujących, stabilizujących, przetwarzających
7) obsługuje akumulator i motocyklowe urządzenia elektroniczne	1) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie akumulatora 2) rozróżnia rodzaje akumulatorów 3) wykorzystuje narzędzia przy obsłudze akumulatora 4) podłącza motocyklowe urządzenia elektroniczne do akumulatora

	5) odłącza motocyklowe urządzenia elektroniczne od akumulatora
8) przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego	<ol style="list-style-type: none"> 1) przestrzega norm technicznych, branżowych, europejskich stosowanych w rysunku technicznym 2) odczytuje informacje zawarte na rysunkach technicznych 3) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie części maszyn 4) wykonuje szkice elementów konstrukcyjnych pojazdu 5) posługuje się rysunkami wykonawczymi, złożeniowymi, montażowymi 6) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych
9) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej części maszyn 2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej dotyczące maszyn i urządzeń 3) wykorzystuje dokumentację konstrukcyjną, eksploatacyjną i naprawczą maszyn i urządzeń podczas wykonywania zadań zawodowych 4) rozpoznaje w dokumentacji technicznej poszczególne części maszyn i urządzeń
10) klasyfikuje części maszyn i urządzeń motocyklowych oraz opisuje budowę i ich zastosowanie	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa przeznaczenie osi i wałów 2) wyjaśnia budowę i przeznaczenie łożysk ślizgowych i tocznych 3) wyjaśnia budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców 4) rozróżnia przekładnie mechaniczne 5) wyjaśnia budowę i zasadę działania oraz przeznaczenie przekładni mechanicznych 6) wyjaśnia budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego 7) rozpoznaje objawy zużycia części maszyn i urządzeń
11) rozróżnia maszyny i urządzenia	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje budowę i określa zasadę działania silników, sprężarek i pomp, napędów hydraulicznych i mechanizmów pneumatycznych 2) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie sprężarek i pomp 3) wyjaśnia przeznaczenie silników, sprężarek i pomp, napędów hydraulicznych i mechanizmów pneumatycznych
12) charakteryzuje rodzaje połączeń	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych 2) określa właściwości mechaniczne i wytrzymałościowe połączeń rozłącznych i nierozłącznych

	<p>3) opisuje technologie stosowane do wykonywania połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p> <p>4) dobiera rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych zależnie od cech konstrukcyjnych maszyn i urządzeń</p>
13) przestrzega zasad tolerancji i pasowań w zakresie dokładności wykonania części maszyn	<p>1) wyjaśnia znaczenie pojęć tolerancja i pasowanie</p> <p>2) dobiera tolerancje i pasowania do charakteru współpracujących części</p> <p>3) rozpoznaje oznaczenia wymiarów tolerowanych</p> <p>4) oblicza tolerancje wymiarowe i parametry pasowań</p> <p>5) stosuje zasady tolerancji wymiarów kształtu i położenia</p> <p>6) omawia klasy dokładności wykonania części maszyn</p>
14) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne	<p>1) identyfikuje na podstawie oznaczeń materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne</p> <p>2) wskazuje właściwości i zastosowanie tworzyw sztucznych</p> <p>3) wskazuje właściwości i zastosowanie materiałów niemetalowych</p> <p>4) wskazuje właściwości i zastosowanie metali i ich stopów</p> <p>5) wskazuje właściwości i zastosowanie olejów i smarów</p> <p>6) wskazuje właściwości cieczy smarująco-chłodzących i ich przeznaczenie</p> <p>7) dobiera materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach i urządzeniach na podstawie katalogów do ich przeznaczenia</p>
15) dobiera sposoby transportu wewnętrznego i składowania materiałów	<p>1) określa zasady składowania materiałów</p> <p>2) wymienia środki transportu wewnętrznego</p> <p>3) organizuje stanowisko składowania wyjaśnia budowę i zasadę działania maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego</p> <p>4) dobiera sposób i środki transportu wewnętrznego do rodzaju transportowanego materiału</p> <p>5) stosuje zasady składowania zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska</p> <p>6) posługuje się środkami transportu wewnętrznego podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
16) stosuje metody ochrony przed korozją	<p>1) opisuje rodzaje korozji</p> <p>2) określa przyczyny powstawania korozji</p> <p>3) rozpoznaje rodzaje korozji</p> <p>4) identyfikuje miejsce uszkodzone przez korozję</p> <p>5) określa sposoby ochrony przed korozją</p> <p>6) rozróżnia rodzaje powłok ochronnych i techniki ich nanoszenia</p> <p>7) dobiera środki do konserwacji pojazdu</p>

	<p>motocyklowego</p> <p>8) dobiera narzędzia i przyrządy do nanoszenia powłok ochronnych</p> <p>9) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne elementów pojazdu motocyklowego</p>
17) rozróżnia techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	<p>1) opisuje techniki i metody odlewania, obróbki plastycznej, obróbki skrawaniem, przetwórstwa tworzyw sztucznych, innowacyjnego wytwarzania części maszyn</p> <p>2) wyjaśnia zastosowanie poszczególnych rodzajów technik i metod wytwarzania części maszyn i urządzeń</p>
18) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej	<p>1) opisuje maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej</p> <p>2) klasyfikuje maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej</p> <p>3) rozróżnia elementy maszyn i urządzeń do obróbki ręcznej i maszynowej</p> <p>4) dobiera narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonywania określonej obróbki</p>
19) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane podczas diagnostyki, obsługi i naprawy	<p>1) określa właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych</p> <p>2) rozróżnia przyrządy do pomiarów wymiarów geometrycznych, siły i momentu, wielkości elektrycznych</p> <p>3) rozróżnia przyrządy do pomiaru ciśnienia i temperatury</p> <p>4) rozróżnia przyrządy do pomiaru cieczy eksploatacyjnych</p>
20) wykonuje pomiary warsztatowe	<p>1) opisuje metody pomiarów warsztatowych</p> <p>2) rozróżnia błędy pomiarowe</p> <p>3) dobiera metodę pomiarową w zależności od rodzaju i wielkości mierzonego przedmiotu</p> <p>4) dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych</p> <p>5) przeprowadza pomiary warsztatowe wybranych części pojazdów motocyklowych</p> <p>6) porównuje wyniki pomiarów warsztatowych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej</p> <p>7) określa zasady użytkowania i przechowywania narzędzi i przyrządów pomiarowych</p> <p>8) zabezpiecza przyrządy pomiarowe</p>
21) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego i kierujących pojazdami	<p>1) stosuje zasady kierowania pojazdami w ruchu drogowym</p> <p>2) interpretuje znaczenie nadawanych sygnałów drogowych</p> <p>3) stosuje się do oznakowania poziomego i pionowego dróg</p>

	<p>4) przewiduje skutki zachowania innych uczestników ruchu drogowego</p> <p>5) przestrzega zasad kierowania pojazdami</p>
22) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą pojazdu motocyklowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii A2	<p>1) przeprowadza czynności obsługi codziennej i okresowej</p> <p>2) porównuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych pojazdów z wartościami zalecanymi przez producenta</p> <p>3) stosuje zasady prowadzenia pojazdów w różnych warunkach drogowych</p>
23) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<p>1) stosuje programy komputerowe do doboru części pojazdów motocyklowych</p> <p>2) stosuje programy komputerowe zawierające informacje techniczne o pojazdach motocyklowych</p> <p>3) wykorzystuje programy w procesie nauki przepisów o ruchu drogowym</p>
24) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicję i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
MOT.04.3. Diagnostyka podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojazdy motocyklowe	<p>1) klasyfikuje pojazdy motocyklowe ze względu na przeznaczenie i budowę</p> <p>2) opisuje pojazdy motocyklowe ze względu na przeznaczenie i budowę</p>
2) charakteryzuje budowę pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów	<p>1) opisuje silniki pojazdów motocyklowych</p> <p>2) opisuje mechanizmy napędowe pojazdów motocyklowych</p> <p>3) opisuje ramy pojazdów motocyklowych</p> <p>4) opisuje zawieszenie i kierownicę pojazdów motocyklowych</p> <p>5) opisuje hamulce pojazdów motocyklowych</p> <p>6) opisuje koła pojazdów motocyklowych</p> <p>7) opisuje wyposażenie elektryczne i elektroniczne pojazdów motocyklowych</p> <p>8) opisuje układy bezpieczeństwa pojazdów motocyklowych</p>
3) wyjaśnia zasady działania i zadania podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych	<p>1) wyjaśnia zasady działania i zadania silników stosowanych w pojazdach motocyklowych</p> <p>2) wyjaśnia zasady działania i zadania mechanizmów</p>

	<p>napędowych pojazdów motocyklowych</p> <p>3) wyjaśnia zadania ramy pojazdów motocyklowych</p> <p>4) wyjaśnia zasady działania i zadania zawieszenia i kierownicy pojazdów motocyklowych</p> <p>5) wyjaśnia zasady działania i zadania kół i hamulców pojazdów motocyklowych</p> <p>6) wyjaśnia zasady działania i zadania wyposażenia elektrycznego pojazdów motocyklowych</p> <p>7) wyjaśnia zasady działania i zadania układów bezpieczeństwa pojazdów motocyklowych</p>
4) posługuje się dokumentacją przyjęcia pojazdów motocyklowych do diagnostyki	<p>1) rozróżnia dokumentację przyjęcia pojazdów motocyklowych do diagnostyki</p> <p>2) rozróżnia elementy składowe zlecenia serwisowego</p> <p>3) wypełnia zlecenie serwisowe na wykonanie diagnostyki pojazdów motocyklowych</p> <p>4) sporządza kartę oceny pojazdów motocyklowych</p> <p>5) sporządza dokumentację gwarancyjną i pogwarancyjną</p>
5) przyjmuje pojazdy motocyklowe do diagnostyki	<p>1) stosuje procedury serwisowe w trakcie przyjmowania pojazdów motocyklowych do diagnostyki</p> <p>2) pozyskuje informacje od klienta zgodnie z procedurami</p> <p>3) zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumentach związanych z diagnostyką pojazdów motocyklowych</p> <p>4) określa czas diagnostyki pojazdu motocyklowego w oparciu o zakres diagnostyki i programy wspomaganie serwisu</p> <p>5) określa koszty diagnostyki pojazdu motocyklowego w oparciu o zakres diagnostyki i programy wspomaganie pracy serwisu</p>
6) dobiera metody diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów	<p>1) określa metody diagnostyki pojazdów motocyklowych ich podzespołów i zespołów</p> <p>2) dobiera sposób diagnostyki podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych</p>
7) ustala zakres diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów	<p>1) określa zakres diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów</p> <p>2) przygotowuje plan działań diagnostycznych pojazdu motocyklowego, jego podzespołów i zespołów</p> <p>3) przygotowuje harmonogram działań diagnostycznych pojazdu motocyklowego, jego podzespołów i zespołów</p>
8) przygotowuje pojazdy motocyklowe do diagnostyki	<p>1) przestrzega procedur przygotowania pojazdu motocyklowego do diagnostyki</p> <p>2) oczyszcza pojazdy motocyklowe z zabrudzeń powstałych w czasie użytkowania</p> <p>3) wskazuje podzespoły i zespoły pojazdu</p>

	<p>motocyklowego podlegające diagnostyce</p> <p>4) zabezpiecza pojazd motocyklowy przed uszkodzeniem lub niezamierzonym przesunięciem na stanowisku diagnostycznym</p> <p>5) dobiera środki i narzędzia do oczyszczania pojazdu motocyklowego z zabrudzeń powstałych w czasie użytkowania</p>
9) wykonuje diagnostykę pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów	<p>1) określa zastosowanie urządzeń, narzędzi i przyrządów do diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów</p> <p>2) obsługuje urządzenia i narzędzia do diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów zgodnie z ich instrukcją obsługi</p> <p>3) korzysta z dokumentacji technicznej podczas diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów</p> <p>4) korzysta ze specjalistycznych programów komputerowych i platform internetowych wspomagających diagnostykę pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów</p> <p>5) przeprowadza badania diagnostyczne pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów</p> <p>6) ustala wyniki badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów</p> <p>7) zapisuje wyniki badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów</p> <p>8) określa właściwe wartości parametrów diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów</p> <p>9) porównuje wyniki badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów z wartościami właściwymi</p> <p>10) interpretuje wyniki badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów</p> <p>11) dokonuje weryfikacji części pojazdów motocyklowych pod względem ich przydatności do dalszej eksploatacji na podstawie wyników badań diagnostycznych</p>
10) wskazuje na podstawie badań diagnostycznych przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych	<p>1) określa czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdów motocyklowych</p> <p>2) określa objawy uszkodzeń lub nadmiernego zużycia podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych</p> <p>3) określa na podstawie badań diagnostycznych przyczyny nadmiernego zużycia oraz uszkodzeń podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych</p> <p>4) określa na podstawie badań diagnostycznych działania zapobiegające nadmiernemu zużyciu i</p>

	uszkodzeniu podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych
11) przekazuje pojazdy motocyklowe po diagnostyce wraz z dokumentacją	<ol style="list-style-type: none"> 1) wypełnia kartę badań diagnostycznych pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów 2) sporządza kosztorys diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów 3) przekazuje klientowi informację dotyczącą wykonanej diagnostyki pojazdów motocyklowych 4) wydaje dokumentację wykonanej diagnostyki pojazdów motocyklowych 5) wydaje pojazdy motocyklowe po wykonanej diagnostyce
MOT.04.4. Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wypełnia dokumentację związaną z przyjęciem pojazdów motocyklowych do wykonania obsługi i naprawy	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje dokumentacji przyjęcia pojazdów motocyklowych do obsługi i naprawy 2) stosuje procedury przyjęcia pojazdów motocyklowych do obsługi i naprawy 3) prowadzi rozmowę z klientem związaną z przyjęciem pojazdu motocyklowego do obsługi i naprawy 4) określa wstępny czas i koszty wykonania obsługi i naprawy pojazdu motocyklowego 5) wypełnia zlecenie serwisowe na obsługę i naprawę pojazdu motocyklowego 6) sporządza kartę organoleptycznej oceny stanu pojazdu motocyklowego przyjmowanego do obsługi i naprawy
2) lokalizuje uszkodzone lub zużyte podzespoły i zespoły pojazdów motocyklowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa stan techniczny pojazdu motocyklowego, jego podzespołów i zespołów 2) rozpoznaje zużyte lub uszkodzone podzespoły i zespoły pojazdu motocyklowego 3) weryfikuje części pojazdu motocyklowego
3) dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje materiały eksploatacyjne stosowane w pojazdach motocyklowych 2) określa ilość części zamiennych, zespołów i podzespołów pojazdów motocyklowych do zamówienia 3) korzysta z katalogów części zamiennych oraz materiałów eksploatacyjnych pojazdów motocyklowych 4) wypełnia zamówienie magazynowe na zespoły i podzespoły pojazdów motocyklowych 5) dobiera do wykonania obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych oryginalne części zamienne lub ich zamienniki 6) dobiera materiały eksploatacyjne do wykonania

	obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych
4) wykonuje obsługę pojazdów motocyklowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje obsługi pojazdów motocyklowych 2) korzysta z dokumentacji technicznej podczas ustalania zakresu obsługi pojazdu motocyklowego 3) korzysta ze specjalistycznych programów komputerowych i platform internetowych podczas ustalania zakresu obsługi pojazdu motocyklowego 4) przygotowuje podzespoły i zespoły pojazdu motocyklowego do obsługi 5) dobiera narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi pojazdu motocyklowego 6) określa stan narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonywania obsługi pojazdu motocyklowego 7) posługuje się narzędziami i przyrządami do obsługi i naprawy zespołów i podzespołów pojazdu motocyklowego zgodnie z ich przeznaczeniem 8) przeprowadza obsługę pojazdu motocyklowego zgodnie z zakresem obsługi 9) sprawdza prawidłowość wykonanej obsługi pojazdu motocyklowego
5) wykonuje naprawę pojazdów motocyklowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego 2) określa zakres demontażu podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego 3) ustala kolejność demontażu i montażu podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego na podstawie dokumentacji technicznej 4) zabezpiecza pojazdy motocyklowe przed wykonaniem demontażu i montażu 5) wykonuje demontaż podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego 6) weryfikuje zdemontowane podzespoły i zespoły pojazdu motocyklowego 7) dokonuje wymiany lub naprawy zdemontowanych części, podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego 8) wykonuje montaż podzespołów i zespołów pojazdu motocyklowego 9) posługuje się narzędziami i przyrządami zgodnie z ich przeznaczeniem podczas naprawy pojazdu motocyklowego
6) ocenia jakość wykonanej obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa metody sprawdzania jakości wykonanej obsługi i naprawy pojazdu motocyklowego 2) sprawdza jakość wykonanej obsługi i naprawy pojazdu motocyklowego 3) analizuje wyniki przeprowadzonej kontroli jakości wykonanej obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych

	4) stosuje przyrządy diagnostyczne dobrane do zakresu wykonanej obsługi lub naprawy pojazdu motocyklowego
7) przekazuje pojazdy motocyklowe po obsłudze i naprawie wraz z dokumentacją	<p>1) przygotowuje pojazd motocyklowy do wydania po obsłudze i naprawie</p> <p>2) wypełnia dokumentację serwisową potwierdzającą wykonanie obsługi i naprawy pojazdu motocyklowego</p> <p>3) aktualizuje informacje serwisowe w pojazdach motocyklowych (naklejki serwisowe)</p> <p>4) aktualizuje informację serwisową w komputerze pokładowym pojazdu motocyklowego</p> <p>5) korzysta z cenników części zamiennych pojazdu motocyklowego</p> <p>6) sporządza kosztorys obsługi i naprawy pojazdu motocyklowego, z uwzględnieniem ceny netto oraz podatku VAT</p> <p>7) wyjaśnia klientowi pozycje na fakturze za obsługę i naprawę pojazdu motocyklowego</p> <p>8) informuje klienta o gwarancji na naprawę pojazdu motocyklowego</p> <p>9) przekazuje klientowi informację o stanie technicznym pojazdu motocyklowego</p> <p>10) wydaje pojazdy motocyklowe po wykonanej obsłudze i naprawie wraz z dokumentacją</p>
MOT.04.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) uczeń posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości,</p>	<p>3) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>4) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>5) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>6) układa informacje w określonym porządku</p>

<p>komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym,</p>

b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst, aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
MOT.04.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) wykazuje gotowość do ponoszenia odpowiedzialności za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych

	2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposoby radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonalą umiejętności zawodowe	1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele i planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusję 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE MECHANIK MOTOCYKLOWY

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MOT.04. Diagnostowanie, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych

Pracownia podstaw konstrukcji maszyn wyposażona w:

- stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych,

- program do wspomagania projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD (Computer Aided Design),
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, wykonywania szkiców odręcznych i innych rysunków technicznych, normy techniczne i branżowe,
- katalogi maszyn i części maszyn, poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentację techniczną maszyn i urządzeń, części maszyn i ich modele lub przekroje, modele połączeń, przykłady uszkodzeń części, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej, filmy, plakaty, plansze poglądowe ilustrujące budowę maszyn i urządzeń do wytwarzania i obróbki materiałów i części maszyn,
- katalogi i modele środków transportu wewnętrznego,
- przyrządy pomiarowe, wzorce miar,
- przykłady materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych,
- środki dydaktyczne do nauki przepisów ruchu drogowego oraz technik kierowania pojazdami. Pracownia elektrotechniki i elektroniki wyposażona w:
 - stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
 - filmy, oprogramowanie do symulacji pracy urządzeń elektrycznych i elektronicznych,
 - mierniki wielkości elektrycznych, oscyloskopy dwukanałowe z zestawem sond,
 - narzędzia i przyrządy do montażu lub demontażu elementów i układów elektrycznych i elektronicznych,
 - zestawy elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych,
 - maszyny i urządzenia elektryczne oraz ich modele lub przekroje,
 - schematy i modele instalacji elektrycznych i elektronicznych. Pracownia pojazdów motocyklowych wyposażona w:
 - stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych,
 - użytkowe programy branżowe,
 - dokumentację techniczną pojazdów motocyklowych,
 - katalogi pojazdów motocyklowych, ich podzespołów, zespołów i części pojazdów motocyklowych,
 - pojazdy motocyklowe i ich modele lub przekroje, podzespoły, zespoły i części pojazdów motocyklowych i ich modele lub przekroje, silniki stosowane do napędu pojazdów motocyklowych i ich modele lub przekroje,
 - urządzenia elektryczne i elektroniczne wyposażenia pojazdów motocyklowych, elementy instalacji elektrycznej pojazdów motocyklowych i ich modele lub przekroje,
 - części lub modele przedstawiające stopień zużycia pojazdów motocyklowych oraz filmy, plansze poglądowe ilustrujące sposoby regeneracji części pojazdów motocyklowych,
 - filmy, prezentacje, plakaty, plansze poglądowe, zestawy do demonstracji budowy, wyposażenia i działania podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych,
 - materiały eksploatacyjne. Pracownia diagnostyki, obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych wyposażona w:
 - stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych,
 - pojazdy motocyklowe, ich podzespoły, zespoły i części pojazdów motocyklowych,
 - stanowisko informacji zawodowej (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w dokumentację serwisową,
 - instrukcje użytkownika, obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych,
 - instrukcje obsługi urządzeń, przyrządów i narzędzi stosowanych do diagnostyki, obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych,
 - oprogramowanie do diagnostyki pojazdów motocyklowych,
 - stanowiska do diagnostyki pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w przyrządy diagnostyczne do diagnostyki,
 - silniki napędowe pojazdów motocyklowych,
 - mechanizmy napędowe pojazdów motocyklowych,
 - ramy pojazdów motocyklowych,
 - zawieszania i kierownice pojazdów motocyklowych,
 - koła i hamulce pojazdów motocyklowych,
 - wyposażenie elektryczne i elektroniczne pojazdów motocyklowych,
 - układy bezpieczeństwa pojazdów motocyklowych oraz przyrządy i urządzenia diagnostyczne, m. in testery diagnostyczne, analizatory spalin, próbniki ciśnienia sprężania, próbniki szczelności cylindrów, próbniki ciśnienia oleju, testery alternatorów i akumulatorów, testery układów zasilania paliwem, urządzenia do badania hamulców, do badania geometrii ram motocyklowych wyważarki kół, multimetry, manometry do badania i regulacji ciśnienia w ogumieniu, decybelomierze, stetoskopy, endoskopy diagnostyczne, testery płynu hamulcowego, testery płynu chłodniczego, średnicówki, linały, mikrometry, suwmiarki, czujniki zegarowe, szczelinomierze,
 - stanowiska do obsługi i naprawy pojazdów motocyklowych, ich podzespołów i zespołów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w urządzenia, przyrządy i narzędzia do obsługi i naprawy silników pojazdów motocyklowych, mechanizmów napędowych pojazdów motocyklowych, ram pojazdów motocyklowych,

- zawieszenia i kierownicy pojazdów motocyklowych, kół i hamulców pojazdów motocyklowych,
- stanowiska do obsługi wyposażenia elektrycznego i elektronicznego pojazdów motocyklowych,
 - podnośniki motocyklowe, montażownice kół, prasy warsztatowe, urządzenia do mycia części pojazdów motocyklowych, wózki narzędziowe z wyposażeniem, klucze dynamometryczne, ściągacze, materiały eksploatacyjne i do zabezpieczeń antykorozyjnych,
 - stanowisko do obróbki ręcznej i maszynowej (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w narzędzia do obróbki ręcznej, urządzenia do obróbki mechanicznej, przyrządy do pomiarów warsztatowych materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne, wiertła, rozwiertaki, dłuta, narzędzia traserskie, pilniki, piły, tarcze szlifierskie, papiery ściernie, gwintowniki, uchwyty do gwintowników i narzynek, nożyce do cięcia, lutownice, wiertarki, szlifierki, spawarki, zgrzewarki,
 - środki ochrony indywidualnej i instrukcję bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zajęcia indywidualne z uczniem: nauka jazdy w zakresie kategorii A2 zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

Uczeń jest przygotowywany do kierowania pojazdem silnikowym oraz do egzaminu państwowego na prawo jazdy odpowiedniej kategorii zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

MOT.04. Diagnostowanie, obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MOT.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MOT.04.2. Podstawy motoryzacji mechanika motocyklowego	180
MOT.04.3. Diagnostyka podzespołów i zespołów pojazdów motocyklowych	450
MOT.04.4. Obsługa i naprawa pojazdów motocyklowych	480
MOT.04.5. Język obcy zawodowy	30
Razem:	1170
MOT.04.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MECHANIK POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH	723103
--	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBIONA W ZAWODZIE

MOT.05. Obsługa, diagnostowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie mechanik pojazdów samochodowych powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOT.05. Obsługa, diagnostowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych:

- 1) wykonywania przeglądów podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych;
- 2) diagnostowania stanu technicznego podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych;
- 3) wykonywania napraw pojazdów samochodowych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOT.05. Obsługa, diagnostowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MOT.05. Obsługa, diagnostowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych

MOT.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) rozróżnia zagrożenia dla środowiska 3) określa sposoby zapobiegania wyrządzeniu szkód środowisku 4) rozróżnia zasady i przepisy dotyczące ergonomii w środowisku pracy 5) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania 6) rozróżnia sposoby zapobiegania ryzyku zawodowemu
2) klasyfikuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	1) określa instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
3) stosuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) analizuje prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 5) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy 6) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową
4) opisuje skutki oddziaływania czynników wpływających negatywnie na organizm człowieka	1) wymienia rodzaje czynników materialnych tworzących środowisko pracy 2) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników środowiska pracy 3) analizuje źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy 4) analizuje źródła czynników uciążliwych występujących w środowisku pracy 5) analizuje źródła czynników niebezpiecznych występujących w środowisku pracy 6) opisuje skutki oddziaływania czynników środowiska

	<p>pracy na organizm człowieka</p> <p>7) wymienia rodzaje chorób zawodowych dla zawodów występujących w motoryzacji</p> <p>8) opisuje objawy chorób zawodowych typowych dla zawodów występujących w motoryzacji</p>
5) identyfikuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	<p>1) określa zagrożenia na stanowisku pracy</p> <p>2) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy</p> <p>3) przeciwdziała zagrożeniom istniejącym na zajmowanym stanowisku pracy</p>
6) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) określa zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony środowiska obowiązujące w motoryzacji</p> <p>2) przestrzega procedur w sytuacji zagrożeń</p> <p>3) określa zasady zachowania się w przypadku pożaru</p> <p>4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania</p> <p>5) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) określa zasady organizacji stanowiska pracy</p> <p>2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii</p> <p>3) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy</p>
8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) określa i stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) używa środków ochrony indywidualnej i zbiorowej zgodnie z przeznaczeniem</p> <p>3) określa informacje, jakie zawierają znaki bezpieczeństwa stosowane w motoryzacji</p> <p>4) stosuje się do przedstawionych informacji na znakach zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych stosowanych w motoryzacji</p>
9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy obserwowanych u niego objawów</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie,</p>

	<p>oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MOT.05.2. Podstawy motoryzacji	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) opisuje zjawiska związane z elektrycznością oraz przepływem prądu	<p>1) opisuje pole elektryczne za pomocą wielkości fizycznych</p> <p>2) opisuje zjawisko prądu elektrycznego</p> <p>3) opisuje przepływ prądu w ciałach stałych, cieczach i gazach</p> <p>4) opisuje przepływ prądu w półprzewodnikach</p> <p>5) opisuje przebieg prądu przemiennego</p> <p>6) posługuje się wielkościami i ich jednostkami charakteryzującymi prąd elektryczny stały i przemienny</p>
2) opisuje zjawiska związane z elektromagnetyzmem	<p>1) opisuje pole elektromagnetyczne za pomocą wielkości fizycznych</p> <p>2) posługuje się wielkościami fizycznymi i ich jednostkami do opisu elektromagnetyzmu</p>
3) klasyfikuje materiały pod względem właściwości elektrycznych i magnetycznych	<p>1) charakteryzuje własności elektryczne i zastosowania przewodników, półprzewodników, dielektryków, nadprzewodników</p> <p>2) charakteryzuje własności magnetyczne i zastosowania: ferromagnetyków, diamagnetyków, paramagnetyków</p>
4) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych	<p>1) posługuje się prawem Ohma</p> <p>2) posługuje się prawami Kirchhoffa</p> <p>3) wyznacza wartości wielkości zastępczych obwodów elektrycznych i układów elektronicznych</p>
5) rozróżnia elementy obwodów elektrycznych i układów elektronicznych	<p>1) rozpoznaje elementy obwodów elektrycznych na rysunku, na podstawie dokumentacji i organoleptycznie:</p> <p>a) rezystory, kondensatory i potencjometry termistory, bimetale</p> <p>b) fotorezystory</p> <p>c) cewki i przekaźniki</p> <p>2) rozpoznaje elementy układów elektronicznych: diody, tranzystory, elementy przełączające i optoelektroniczne</p>
6) rozróżnia układy elektryczne i elektroniczne	<p>1) opisuje działanie i zastosowanie obwodów elektrycznych</p> <p>2) opisuje działanie i zastosowanie układów</p>

	elektronicznych wzmacniających, prostujących, stabilizujących, przetwarzających
7) rozróżnia maszyny i urządzenia elektryczne i elektroniczne	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie silnika elektrycznego AC i DC 2) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie prądnicy prądu stałego i przemiennego 3) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie akumulatora 4) rozróżnia rodzaje akumulatorów 5) wykorzystuje narzędzia przy obsłudze akumulatora 6) podłącza urządzenia elektroniczne do akumulatora 7) odłącza urządzenia elektroniczne od akumulatora
8) przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego	<ol style="list-style-type: none"> 1) przestrzega norm technicznych, branżowych, europejskich stosowanych w rysunku technicznym 2) odczytuje informacje zawarte na rysunkach technicznych 3) wykonuje rzutowanie, przekroje, wymiarowanie części maszyn i rysunki aksonometryczne 4) wykonuje szkice elementów konstrukcyjnych pojazdu samochodowego 5) posługuje się rysunkami wykonawczymi, złożeniowymi, montażowymi 6) posługuje się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych
9) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej części maszyn 2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej dotyczące maszyn i urządzeń 3) wykorzystuje dokumentację konstrukcyjną, eksploatacyjną i naprawczą maszyn i urządzeń podczas wykonywania zadań zawodowych 4) rozpoznaje w dokumentacji technicznej poszczególne części maszyn i urządzeń
10) rozróżnia części maszyn i urządzeń oraz opisuje budowę i ich zastosowanie	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa przeznaczenie osi i wałów 2) wyjaśnia budowę i przeznaczenie łożysk ślizgowych i tocznych 3) wyjaśnia budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców 4) rozróżnia rodzaje przekładni mechanicznych 5) wyjaśnia budowę i zasadę działania oraz przeznaczenie przekładni mechanicznych 6) wyjaśnia budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego 7) rozpoznaje objawy zużycia części maszyn i urządzeń
11) rozróżnia maszyny i urządzenia, takie jak: silniki, sprężarki, pompy, napędy hydrauliczne,	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia budowę, zasadę działania silników, sprężarek i pomp, napędów hydraulicznych i

mechanizmy pneumatyczne	mechanizmów pneumatycznych 2) wyjaśnia przeznaczenie silników, sprzężarek i pomp, napędów hydraulicznych i mechanizmów pneumatycznych
12) charakteryzuje rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych	1) rozróżnia rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych 2) prezentuje właściwości mechaniczne i wytrzymałościowe połączeń rozłącznych i nierozłącznych 3) omawia technologie stosowane do wykonywania połączeń rozłącznych i nierozłącznych 4) dobiera rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych zależnie od cech konstrukcyjnych maszyn i urządzeń
13) przestrzega zasad tolerancji i pasowań w zakresie dokładności wykonania części maszyn	1) wyjaśnia znaczenie pojęć tolerancja i pasowanie 2) dobiera tolerancje i pasowania do charakteru współpracujących części 3) rozpoznaje oznaczenia wymiarów tolerowanych 4) oblicza tolerancje wymiarowe i parametry pasowań 5) stosuje zasady tolerancji wymiarów kształtu i położenia 6) opisuje parametry geometrycznej struktury powierzchni i kształtu części maszyn
14) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne	1) identyfikuje na podstawie oznaczeń materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne 2) opisuje właściwości i zastosowanie tworzyw sztucznych 3) opisuje właściwości i zastosowanie materiałów niemetalowych 4) opisuje właściwości i zastosowanie metali i ich stopów 5) opisuje właściwości i zastosowanie olejów i smarów 6) opisuje właściwości cieczy smarująco-chłodzących i ich przeznaczenie 7) dobiera materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach i urządzeniach na podstawie katalogów do ich przeznaczenia
15) dobiera sposoby transportu wewnętrznego i składowania materiałów	1) opisuje zasady składowania materiałów 2) organizuje stanowisko składowania materiałów 3) wyjaśnia budowę i zasadę działania maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego 4) dobiera sposób i środki transportu wewnętrznego do rodzaju transportowanego materiału 5) stosuje zasady składowania zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska 6) posługuje się środkami transportu wewnętrznego podczas wykonywania zadań zawodowych

16) stosuje metody ochrony przed korozją	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje rodzaje korozji 2) określa przyczyny powstawania korozji 3) rozpoznaje objawy korozji 4) identyfikuje miejsca uszkodzone przez korozję 5) określa sposoby ochrony przed korozją 6) rozróżnia rodzaje powłok ochronnych i techniki ich nanoszenia 7) dobiera środki do konserwacji pojazdu samochodowego 8) dobiera narzędzia i przyrządy do nanoszenia powłok ochronnych 9) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne elementów pojazdu samochodowego
17) rozróżnia techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń, takie jak: odlewanie, obróbka plastyczna, skrawanie, przetwórstwo tworzyw sztucznych, innowacyjnego wytwarzania części maszyn 2) charakteryzuje zastosowanie poszczególnych technik wytwarzania
18) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej 2) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej 3) wykorzystuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej
19) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane podczas diagnostyki, obsługi i naprawy	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych 2) rozróżnia przyrządy do pomiarów wymiarów geometrycznych, siły i momentu, wielkości elektrycznych 3) rozróżnia przyrządy do pomiaru ciśnienia i temperatury
20) wykonuje pomiary warsztatowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje metody pomiarów warsztatowych 2) rozróżnia błędy pomiarowe 3) dobiera metodę pomiarową w zależności od rodzaju i wielkości mierzonego przedmiotu 4) dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych 5) przeprowadza pomiary warsztatowe wybranych części pojazdów samochodowych 6) porównuje wyniki pomiarów warsztatowych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej 7) określa zasady użytkowania i przechowywania narzędzi i przyrządów pomiarowych 8) zabezpiecza przyrządy pomiarowe
21) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego	1) stosuje zasady kierowania pojazdami w ruchu

i kierujących pojazdami	<p>drogowym</p> <p>2) interpretuje znaczenie nadawanych sygnałów drogowych</p> <p>3) stosuje się do oznakowania poziomego i pionowego dróg</p> <p>4) przewiduje skutki zachowania innych uczestników ruchu drogowego</p> <p>5) przestrzega zasad kierowania pojazdami</p>
22) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą pojazdów samochodowych w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B	<p>1) przeprowadza czynności obsługi codziennej i okresowej</p> <p>2) porównuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych pojazdów samochodowych z wartościami zalecanymi przez producenta</p> <p>3) organizuje miejsce pracy kierowcy zgodnie z zasadami ergonomii</p> <p>4) stosuje zasady prowadzenia pojazdów w różnych warunkach drogowych zgodnie z wymaganiami prawa jazdy</p>
23) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<p>1) korzysta z programów komputerowych do doboru części pojazdów samochodowych</p> <p>2) dobiera programy komputerowe zawierające informacje techniczne o pojazdach samochodowych</p> <p>3) wykorzystuje programy w procesie nauki przepisów o ruchu drogowym</p>
24) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicję i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur</p>
MOT.05.3. Przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych	<p>1) klasyfikuje pojazdy samochodowe</p> <p>2) klasyfikuje zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych</p> <p>3) omawia budowę tradycyjnych i alternatywnych źródeł napędu pojazdów samochodowych spalinowych, elektrycznych, hybrydowych</p> <p>4) omawia budowę i zadania układów napędowych, hamulcowych, kierowniczych, jezdnych, elektrycznych, bezpieczeństwa i komfortu jazdy</p> <p>5) omawia budowę i zadania nadwozi i ram</p>
2) rozróżnia zasady działania podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych	1) wyjaśnia zasadę działania tradycyjnych i alternatywnych źródeł napędu pojazdów

	<p>samochodowych: spalinowych, elektrycznych, hybrydowych</p> <p>2) wyjaśnia zasadę działania układów napędowych, hamulcowych, kierowniczych, jezdnych, elektrycznych, bezpieczeństwa i komfortu jazdy</p>
3) rozróżnia zasady eksploatacji pojazdów samochodowych	<p>1) charakteryzuje wymagania, jakie musi spełniać pojazd samochodowy w trakcie eksploatacji</p> <p>2) określa czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdu samochodowego</p> <p>3) rozróżnia rodzaje zużycia eksploatacyjnego pojazdów samochodowych</p> <p>4) dobiera samochodowe materiały konserwacyjne i eksploatacyjne</p> <p>5) określa sposoby zapobiegania nadmiernemu zużyciu eksploatacyjnemu pojazdów samochodowych</p> <p>6) stosuje zasady eksploatacji pojazdów samochodowych</p>
4) wykonuje obsługę pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi	<p>1) rozróżnia rodzaje obsługi pojazdów samochodowych</p> <p>2) dobiera narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi pojazdów samochodowych</p> <p>3) ustala zakres obsługi pojazdów samochodowych na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>4) przygotowuje podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych do obsługi</p> <p>5) sprawdza stan techniczny narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonywania obsługi pojazdów samochodowych</p> <p>6) posługuje się narzędziami i przyrządami do obsługi podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych zgodnie z instrukcjami użytkownika</p> <p>7) sprawdza prawidłowość wykonanej obsługi</p> <p>8) przewiduje skutki nieprzestrzegania zasad obsługi pojazdów samochodowych</p>
5) posługuje się dokumentacją techniczną pojazdów samochodowych	<p>1) analizuje dokumentację serwisową, instrukcje obsługi w procesie obsługi pojazdów samochodowych</p> <p>2) dobiera dokumentację serwisową i instrukcje obsługi do pojazdów samochodowych</p>
6) dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi pojazdów samochodowych	<p>1) określa ilość części zamiennych, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego do zamówienia</p> <p>2) korzysta z katalogów części zamiennych</p> <p>3) wypełnia zamówienie magazynowe na części zamienne, zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych</p> <p>4) dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi pojazdów samochodowych</p> <p>5) segreguje zużyte części zamienne i materiały</p>

	<p>eksploatacyjne po wykonaniu obsługi pojazdów samochodowych</p> <p>6) przekazuje posegregowane zużyte części zamienne i materiały eksploatacyjne po wykonaniu obsługi pojazdów samochodowych do miejsc składowania i utylizacji odpadów</p>
7) ocenia jakość wykonanej obsługi pojazdów samochodowych	<p>1) określa metody sprawdzania jakości wykonanej obsługi pojazdu samochodowego</p> <p>2) sprawdza jakość wykonanej obsługi pojazdu samochodowego,</p> <p>3) sprawdza jakość wykonanej obsługi pojazdu samochodowego przyrządami diagnostycznymi</p> <p>4) analizuje wyniki przeprowadzonej kontroli jakości wykonanej obsługi pojazdu samochodowego</p>
8) stosuje programy komputerowe wspomagające przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych w pojeździe samochodowym	<p>1) korzysta z programów komputerowych wspomagających wyszukiwanie informacji dotyczących obsługi podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych</p> <p>2) korzysta z programów komputerowych wspomagających wyszukiwanie materiałów eksploatacyjnych, części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych</p>
MOT.05.4. Diagnozowanie stanu technicznego podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przyjmuje pojazdy samochodowe do diagnostyki	<p>1) rozróżnia dokumentację przyjęcia pojazdów samochodowych do diagnostyki</p> <p>2) rozróżnia elementy składowe zlecenia serwisowego na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego</p> <p>3) wypełnia zlecenie serwisowe na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego</p> <p>4) sporządza kartę oceny stanu pojazdu samochodowego podczas przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki</p> <p>5) zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumencie przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki</p> <p>6) stosuje procedury serwisowe w trakcie przyjmowania pojazdu samochodowego do diagnostyki</p> <p>7) określa czas wykonania diagnostyki w oparciu o zakres diagnostyki pojazdu samochodowego w programie komputerowym</p> <p>8) szacuje koszty diagnostyki pojazdu samochodowego</p>
2) dobiera metody diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów	1) ustala metody diagnostyki pojazdów samochodowych, podzespołów i zespołów

	<p>2) ustala sposób diagnostyki pojazdu samochodowego jego podzespołów i zespołów zgodny z procedurami</p> <p>3) stosuje odpowiednie metody diagnostyki pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów w zależności od uwarunkowań technicznych</p>
<p>3) ustala zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów</p>	<p>1) określa zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów w zależności od problemu</p> <p>2) przygotowuje plan działań diagnostycznych pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów</p>
<p>4) przygotowuje pojazdy samochodowe do diagnostyki</p>	<p>1) zabezpiecza pojazd samochodowy przed uszkodzeniem lub niezamierzonym przesunięciem na stanowisku diagnostycznym</p> <p>2) oczyszcza pojazd samochodowy przed diagnostyką z zabrudzeń powstałych w czasie użytkowania</p> <p>3) wskazuje podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego podlegające diagnostyce</p>
<p>5) stosuje specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki pojazdów samochodowych</p>	<p>1) dobiera specjalistyczne programy komputerowe wspomagające diagnostykę pojazdu samochodowego</p> <p>2) korzysta ze specjalistycznych programów komputerowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych</p> <p>3) korzysta z platform internetowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych</p>
<p>6) wykonuje badania diagnostyczne pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów</p>	<p>1) określa zastosowanie urządzeń, narzędzi i przyrządów do diagnostyki poszczególnych podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych</p> <p>2) obsługuje urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki zgodnie z ich instrukcją obsługi</p> <p>3) przeprowadza badania diagnostyczne pojazdu samochodowego, jego podzespołów i zespołów</p> <p>4) odczytuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów</p> <p>5) zapisuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów</p> <p>6) określa wartości parametrów diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów</p> <p>7) interpretuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów</p> <p>8) weryfikuje części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego pod względem ich przydatności do dalszej eksploatacji</p>
<p>7) wskazuje przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych</p>	<p>1) wskazuje czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdów samochodowych</p> <p>2) rozpoznaje objawy nadmiernego zużycia części,</p>

	<p>podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych</p> <p>3) rozpoznaje objawy uszkodzeń części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych</p> <p>4) charakteryzuje działania zapobiegające nadmiernemu zużyciu i uszkodzeniu części podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych</p>
8) wypełnia dokumentację diagnostyki pojazdów samochodowych	<p>1) wypełnia kartę pomiarów diagnostycznych</p> <p>2) sporządza kosztorys diagnostyki pojazdu samochodowego, jego podzespołów i zespołów</p> <p>3) wprowadza wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego do bazy danych serwisowych</p>
9) przekazuje pojazd samochodowy po diagnostyce wraz z dokumentacją	<p>1) przekazuje klientowi informacje dotyczące wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego</p> <p>2) wydaje dokumentację wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego</p> <p>3) wydaje pojazd samochodowy po wykonanej diagnostyce</p>
MOT.05.5. Wykonywanie napraw pojazdów samochodowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza dokumentację związaną z przyjęciem pojazdów samochodowych do wykonania naprawy	<p>1) zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumencie związanym z przyjęciem pojazdu samochodowego do naprawy</p> <p>2) stosuje procedury związane z przyjęciem pojazdów samochodowych do naprawy</p> <p>3) szacuje czas i koszt wykonania naprawy pojazdu samochodowego</p> <p>4) wypełnia zlecenie serwisowe na naprawę pojazdu samochodowego</p> <p>5) sporządza kartę oceny stanu pojazdu samochodowego przyjmowanego do naprawy</p>
2) lokalizuje uszkodzenia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych na podstawie pomiarów i wyników badań diagnostycznych	<p>1) rozpoznaje objawy nadmiernego zużycia podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</p> <p>2) rozpoznaje objawy uszkodzeń podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</p> <p>3) ocenia stan techniczny części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego na podstawie badań diagnostycznych</p> <p>4) rozpoznaje zużyte lub uszkodzone części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego</p> <p>5) ustala przyczyny nadmiernego zużycia części lub uszkodzenia podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</p> <p>6) wskazuje działania zapobiegające nadmiernemu zużyciu lub uszkodzeniu podzespołów i zespołów</p>

	pojazdu samochodowego
3) dobiera metody do wykonywania napraw podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	1) korzysta z dokumentacji technicznej w procesie doboru metody naprawy pojazdu samochodowego 2) określa metody naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych
4) sporządza zapotrzebowanie na części, podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych	1) sporządza wykaz części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego do zamówienia 2) określa liczbę części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego do zamówienia 3) wypełnia zamówienie magazynowe na części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego
5) ustala zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	1) analizuje możliwości naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego 2) opisuje zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego 3) przygotowuje harmonogram działań dotyczący naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego 4) stosuje dokumentację techniczną przy ustalaniu zakresu naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego
6) stosuje urządzenia, narzędzia i przyrządy do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	1) rozróżnia narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania naprawy pojazdu samochodowego 2) dobiera narzędzia i przyrządy do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego 3) sprawdza stan narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonywania naprawy pojazdów samochodowych 4) posługuje się narzędziami i przyrządami podczas naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego 5) odkłada narzędzia i przyrządy po wykonaniu naprawy
7) przeprowadza demontaż części podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	1) określa zakres demontażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego 2) ustala kolejność demontażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego 3) zabezpiecza pojazd samochodowy do wykonania prac demontażu 4) wykonuje demontaż części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego 5) posługuje się dokumentacją techniczną podczas demontażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego
8) przeprowadza weryfikację części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	1) przygotowuje części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego do weryfikacji 2) korzysta z dokumentacji technicznej podczas

	<p>weryfikacji części, podzespołów i zespołów</p> <p>3) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe do przeprowadzenia weryfikacji części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</p> <p>4) rozróżnia części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego nadające się do dalszej eksploatacji</p> <p>5) rozróżnia części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego przeznaczone do naprawy lub regeneracji</p> <p>6) rozróżnia części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego przeznaczone do wymiany</p>
9) wykonuje naprawę części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi	<p>1) opisuje zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</p> <p>2) zabezpiecza pojazd samochodowy przed wykonaniem naprawy</p>
10) wymienia części, podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych	<p>1) posługuje się dokumentacją techniczną podczas wymiany uszkodzonych części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</p> <p>2) dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</p> <p>3) stosuje części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego zgodnie z zasadami normalizacji</p> <p>4) planuje czynności niezbędne do wykonania wymiany uszkodzonych części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</p> <p>5) stosuje narzędzia, urządzenia i przyrządy do wymiany części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</p> <p>6) sprawdza prawidłowość wykonanej wymiany części, podzespołu i zespołu pojazdu samochodowego</p>
11) wykonuje montaż części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<p>1) charakteryzuje zakres montażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</p> <p>2) ustala kolejność montażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>3) wykonuje montaż części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego z zastosowaniem dokumentacji technicznej</p> <p>4) zabezpiecza montowane części przed uszkodzeniem</p> <p>5) dokonuje wymiany zdemontowanych części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</p> <p>6) przeprowadza kontrolę prawidłowości montażu podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</p>
12) ocenia jakość obsługi i wykonanej naprawy	1) określa metody sprawdzania jakości wykonanej

pojazdów samochodowych	<p>obsługi i naprawy pojazdu samochodowego</p> <p>2) analizuje wyniki przeprowadzonej kontroli jakości wykonanej obsługi pojazdu samochodowego</p> <p>3) korzysta z przyrządów diagnostycznych do sprawdzania jakości wykonanej naprawy pojazdu samochodowego</p> <p>4) przeprowadza próby po naprawie podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</p>
13) wypełnia dokumentację naprawy pojazdów samochodowych	<p>1) stosuje normy czasowe przy wykonaniu dokumentacji naprawy pojazdu samochodowego</p> <p>2) zapisuje w dokumentacji serwisowej informacje dotyczące naprawy pojazdu samochodowego</p> <p>3) umieszcza informacje dotyczące naprawy w formie zawieszek i naklejek serwisowych w widocznym miejscu</p> <p>4) aktualizuje informację serwisową w komputerze pokładowym</p> <p>5) korzysta z cenników części zamiennych pojazdów samochodowych</p> <p>6) sporządza kosztorys naprawy pojazdu samochodowego, z uwzględnieniem ceny netto oraz podatku VAT</p>
14) przekazuje pojazd samochodowy po naprawie wraz z dokumentacją	<p>1) przygotowuje pojazd samochodowy do wydania po naprawie</p> <p>2) przekazuje klientowi informacje dotyczące wykonanej naprawy pojazdu samochodowego wraz kosztorysem i dokumentem sprzedaży</p> <p>3) informuje klienta o gwarancji po naprawie pojazdu samochodowego</p> <p>4) sporządza dokumentację gwarancyjną i pogwarancyjną</p> <p>5) przekazuje klientowi informację o stanie technicznym pojazdu samochodowego</p> <p>6) wydaje pojazd samochodowy po wykonanej naprawie</p>
MOT.05.6.Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p>

<p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz</p>

	<p>audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa, upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznaną słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
MOT.05.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) wykazuje gotowość do ponoszenia odpowiedzialności za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego</p>

	wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ol style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu mechanika pojazdów samochodowych 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele i planuje drogę rozwoju zawodowego 4) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusję 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	<ol style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE MECHANIK POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanym w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych,
- program do wspomagania projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD (Computer Aided Design),
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej oraz wykonywania szkiców odręcznych i rysunków technicznych,
- zestaw modeli, symulatorów, typowych części, mechanizmów maszyn i urządzeń prostych brył geometrycznych,
- wybrane normy dotyczące rysunku technicznego, normy techniczne i branżowe, katalogi fabryczne oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentacje techniczne maszyn, przykładowe rysunki wykonawcze. Pracownia podstaw konstrukcji maszyn wyposażona w:
 - stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych,
 - użytkowe programy branżowe,
 - modele części maszyn, modele połączeń części maszyn, modele narzędzi do obróbki ręcznej i maszynowej, pomoce dydaktyczne w zakresie podstaw konstrukcji maszyn, modele środków transportu wewnętrznego, modele narzędzi pomiarowych i wzorców miar, modele materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych,
 - normy i katalogi oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentację techniczną maszyn. Pracownia podstaw techniki motoryzacyjnej wyposażona w:
 - stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych,
 - użytkowe programy branżowe,
 - modele pojazdów samochodowych, modele lub przekroje zespołów i podzespołów pojazdów samochodowych oraz części pojazdów samochodowych, modele lub przekroje silników spalinowych, systemy i elementy instalacji pojazdów samochodowych, modele przedstawiające stopień zużycia oraz sposoby regeneracji części pojazdów samochodowych, zestawy do demonstracji budowy i działania zespołów i podzespołów pojazdów samochodowych, materiały eksploatacyjne,
 - środki dydaktyczne do nauki przepisów ruchu drogowego oraz technik kierowania pojazdami samochodowymi,
 - dokumentację techniczno-obługową pojazdów, katalogi części, katalogi i materiały przedsiębiorstw branżowych,
 - elementy instalacji pojazdów samochodowych. Pracownia pojazdów samochodowych wyposażona w:
 - stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych,
 - oprogramowanie do diagnostyki pojazdów samochodowych,
 - dokumentację serwisową, instrukcje użytkownika, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych, katalogi części i materiałów eksploatacyjnych,
 - przyrządy diagnostyczne,
 - modele i przekroje podzespołów oraz zespołów pojazdów samochodowych, elementy instalacji pojazdów samochodowych,
 - filmy, prezentacje, plakaty, plansze poglądowe, zestawy do demonstracji budowy, wyposażenia i działania podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych,
 - materiały eksploatacyjne. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowisko komputerowe z dostępem do internetu dla nauczyciela, z pakietem programów biurowych, urządzenia wielofunkcyjne i projektor multimedialny,

- stanowisko wyposażone w narzędzia monterskie, klucze dynamometryczne, stoły ślusarskie (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
- stanowiska ślusarskie (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w płyty traserskie (jedna płyta dla czterech uczniów), wiertarkę stołową, szlifierkę, ostrzałkę, dźwigniowe nożyce ręczne do cięcia blachy, narzędzia i przyrządy pomiarowe, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej skrawaniem,
- narzędzia ręczne z napędem elektrycznym i pneumatycznym,
- poradniki zawodowe, dokumentację techniczną maszyn, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń,
- stanowiska do obróbki ręcznej i maszynowej wyposażone w tokarkę i frezarkę, uchwyty obróbkowe, modele mechanizmów i zespołów obrabiarek, przyrządy pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
- stanowiska do diagnostyki, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych wyposażone w instalacje techniczne niezbędne do działania maszyn i urządzeń, w kompresor powietrza lub linię sprężonego powietrza, podnośnik lub kanał, pojazd samochodowy, podzespoły pojazdów samochodowych (jedno stanowisko dla czterech uczniów),
- stanowisko szarpakowe, żuraw (podnośnik do silników),
- stanowisko z samochodem osobowym - przystosowanym do diagnostyki systemu OBDII lub EOBD z oprogramowaniem diagnostycznym,
- linię diagnostyczną wyposażoną w: monitor komputerowy, pulpity komunikacyjne, stanowisko rolkowe do badania hamulców,
- stanowisko do badania amortyzatorów,
- płytę najazdową do kontroli zbieżności,
- stanowisko z urządzeniami diagnostycznymi do pomiaru geometrii podwozia (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
- stanowisko wyposażone w urządzenia do pomiaru emisji spalin (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
- stanowisko z komputerem diagnostycznym oraz oprogramowaniem (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
- stanowisko wyposażone w: montażownicę i wyważarki kół, myjki do kół,
- stanowisko do mycia podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
- stanowisko do wymiany materiałów eksploatacyjnych wyposażone w zlewarki i wysysarko-zlewarki płynów (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
- stanowisko wyposażone w: narzędzia i przyrządy pomiarowe, w tym do pomiarów wielkości elektrycznych, skanery (komputery) diagnostyczne z oprogramowaniem i danymi diagnostycznymi pojazdów do weryfikacji wyników pomiarów oraz do diagnozowania układów zasilania, bezpieczeństwa i komfortu jazdy, oscyloskop z zestawem sond, mierniki wielkości elektrycznych,
- stacja do obsługi klimatyzacji,
- stanowisko informacji zawodowej wyposażone w: dokumentację techniczno-obługową, dokumentację techniczną maszyn i urządzeń, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, dokumentację serwisową, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych, instrukcje obsługi urządzeń narzędzi i przyrządów, oprogramowanie do diagnostyki pojazdów samochodowych (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
- środki ochrony indywidualnej i zbiorowej oraz instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy. Zajęcia indywidualne z uczniem:
- nauka jazdy w zakresie kategorii B zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

Uczeń jest przygotowywany do kierowania pojazdem silnikowym oraz do egzaminu państwowego na prawo jazdy odpowiedniej kategorii zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MOT.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MOT.05.2. Podstawy motoryzacji	180
MOT.05.3. Przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych	210
MOT.05.4. Diagnozowanie stanu technicznego podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	150
MOT.05.5. Wykonywanie napraw pojazdów samochodowych	240
MOT.05.6. Język obcy zawodowy	30
Razem:	840
MOT.05.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie mechanik pojazdów samochodowych po potwierdzeniu kwalifikacji MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik pojazdów samochodowych po potwierdzeniu kwalifikacji MOT.06. Organizacja i prowadzenie procesu obsługi pojazdów samochodowych oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

TECHNIK POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH		311513
---	--	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

MOT.02. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych
MOT.06. Organizacja i prowadzenie procesu obsługi pojazdów samochodowych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik pojazdów samochodowych powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji MOT.02. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych:
 - a) przeprowadzania obsługi instalacji i konserwacji mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych,
 - b) diagnozowania stanu technicznego mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych,
 - c) wykonywania napraw elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych;
- 2) w zakresie kwalifikacji MOT.06. Organizacja i prowadzenie procesu obsługi pojazdów samochodowych:
 - a) diagnozowania stanu technicznego pojazdów samochodowych,
 - b) obsługi i naprawy pojazdów samochodowych,
 - c) organizowanie i nadzorowanie procesu obsługi pojazdów samochodowych,
 - d) przeprowadzanie badań technicznych pojazdów samochodowych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOT.02. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MOT.02. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych	
MOT.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) określa sposoby zapobiegania wyrządzeniu szkód środowisku 3) rozróżnia zasady i przepisy dotyczące ergonomii w środowisku pracy 4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania 5) rozróżnia sposoby zapobiegania ryzyku zawodowemu
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska

	2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
3) klasyfikuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów 3) opisuje znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe
4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka oraz określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom	1) określa zagrożenia występujące w środowisku pracy 2) rozróżnia czynniki szkodliwe, niebezpieczne i uciążliwe w środowisku pracy 3) rozpoznaje skutki oddziaływania czynników szkodliwych, niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka 4) wyjaśnia znaczenie pojęć choroba zawodowa i wypadek przy pracy
5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) dobiera przyrządy, urządzenia, maszyny i elementy wyposażenia stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii 2) stosuje przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizacji stanowiska pracy
6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) dobiera środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wskazuje środki ochrony zbiorowej i indywidualnej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej zgodnie z przeznaczeniem 4) interpretuje informacje, jakie zawierają znaki bezpieczeństwa stosowane w motoryzacji
7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy obserwowanych u niego objawów 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar

	8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
MOT.02.2. Podstawy motoryzacji	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia zjawiska związane z elektrycznością	1) opisuje pole elektryczne za pomocą wielkości fizycznych 2) opisuje zjawisko prądu elektrycznego 3) opisuje przepływ prądu w ciałach stałych, cieczach i gazach 4) opisuje przepływ prądu w półprzewodnikach 5) opisuje przebieg prądu przemiennego 6) posługuje się wielkościami i ich jednostkami charakteryzującymi prąd elektryczny stały i przemienny
2) charakteryzuje zjawiska związane z elektromagnetyzmem	1) opisuje pole elektromagnetyczne za pomocą wielkości fizycznych 2) posługuje się wielkościami fizycznymi i ich jednostkami do opisu elektromagnetyzmu
3) charakteryzuje materiały pod względem właściwości elektrycznych i magnetycznych	1) rozróżnia własności elektryczne i zastosowania: przewodników, półprzewodników, dielektryków, nadprzewodników 2) rozróżnia własności magnetyczne i zastosowania: ferromagnetyków, diamagnetyków, paramagnetyków
4) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych	1) posługuje się prawem Ohma 2) posługuje się prawami Kirchhoffa 3) wyznacza opór zastępczy obwodu 4) wyznacza pojemność zastępczą obwodu
5) rozróżnia elementy obwodów elektrycznych i układów elektronicznych	1) rozpoznaje elementy obwodów elektrycznych na rysunku na podstawie dokumentacji i organoleptycznie: a) rezystory, kondensatory i potencjometry b) termistory, bimetale c) fotorezystory d) cewki i przekaźniki 2) rozpoznaje na rysunku, elementy układów elektronicznych, np. diody, tranzystory, elementy przełączające i optoelektroniczne
6) rozróżnia układy elektryczne i elektroniczne	1) opisuje działanie i zastosowanie obwodów elektrycznych 2) opisuje działanie i zastosowanie układów elektronicznych wzmacniających, prostujących, stabilizujących, przetwarzających
7) rozróżnia maszyny i samochodowe urządzenia elektryczne	1) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie silnika elektrycznego AC i DC

	<p>2) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie prądnicy prądu stałego i przemiennego</p> <p>3) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie akumulatora</p> <p>4) rozróżnia rodzaje akumulatorów</p> <p>5) podłącza samochodowe urządzenia elektryczne do akumulatora</p> <p>6) odłącza samochodowe urządzenia elektryczne od akumulatora</p>
8) przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego	<p>1) przestrzega norm technicznych, branżowych, europejskich stosowanych w rysunku technicznym</p> <p>2) odczytuje informacje zawarte na rysunkach technicznych</p> <p>3) wykonuje rzutowanie, przekroje, wymiarowanie części maszyn i rysunki aksonometryczne.</p> <p>4) wykonuje szkice elementów konstrukcyjnych pojazdu samochodowego</p> <p>5) posługuje się rysunkami wykonawczymi, złożeniowymi, montażowymi</p> <p>6) posługuje się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych</p>
9) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej części maszyn i urządzeń</p> <p>2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej dotyczące maszyn i urządzeń</p> <p>3) stosuje dokumentację konstrukcyjną, eksploatacyjną i naprawczą maszyn i urządzeń podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>4) rozpoznaje w dokumentacji technicznej poszczególne części maszyn i urządzeń</p>
10) rozróżnia części maszyn i urządzeń oraz opisuje budowę i ich zastosowania	<p>1) określa przeznaczenie osi i wałów</p> <p>2) wyjaśnia budowę i przeznaczenie łożysk ślizgowych i tocznych</p> <p>3) wyjaśnia budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców</p> <p>4) rozróżnia rodzaje przekładni mechanicznych</p> <p>5) wyjaśnia budowę i zasadę działania oraz przeznaczenie przekładni mechanicznych</p> <p>6) opisuje budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego rozpoznaje objawy zużycia części maszyn i urządzeń</p>
11) rozróżnia maszyny i urządzenia, takie jak: silniki, sprężarki, pompy, napędy hydrauliczne, mechanizmy pneumatyczne	<p>1) wyjaśnia budowę i zasadę działania silników, sprężarek i pomp, napędów hydraulicznych i mechanizmów pneumatycznych</p> <p>2) wyjaśnia przeznaczenie silników, sprężarek i pomp, napędów hydraulicznych i mechanizmów pneumatycznych</p>

<p>12) dobiera rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych zależnie od cech konstrukcyjnych maszyn i urządzeń</p>	<p>1) charakteryzuje rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych 2) opisuje właściwości mechaniczne i wytrzymałościowe połączeń rozłącznych i nierozłącznych 3) omawia technologie stosowane do wykonywania połączeń rozłącznych i nierozłącznych 4) rozróżnia rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p>
<p>13) stosuje zasady tolerancji i pasowań w zakresie dokładności współpracujących części maszyn</p>	<p>1) wyjaśnia znaczenie pojęć tolerancja i pasowanie 2) dobiera tolerancje i pasowania do charakteru współpracujących części 3) rozpoznaje oznaczenia wymiarów tolerowanych 4) oblicza tolerancje wymiarowe i parametry pasowań 5) stosuje zasady tolerancji wymiarów kształtu i położenia 6) stosuje parametry geometrycznej struktury powierzchni i kształtu części maszyn</p>
<p>14) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne</p>	<p>1) opisuje właściwości i zastosowanie tworzyw sztucznych 2) opisuje właściwości i zastosowanie materiałów niemetalowych 3) opisuje właściwości i zastosowanie metali i ich stopów 4) opisuje właściwości olejów i smarów oraz ich zastosowania 5) opisuje właściwości i zastosowanie cieczy smarująco-chłodzących i ich przeznaczenie 6) dobiera materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach i urządzeniach na podstawie katalogów do ich przeznaczenia</p>
<p>15) rozróżnia sposoby transportu wewnętrznego, i składowania materiałów</p>	<p>1) opisuje zasady składowania materiałów 2) organizuje stanowisko składowania materiałów 3) wymienia zastosowanie środków transportu wewnętrznego 4) wymienia środki transportu wewnętrznego 5) wyjaśnia budowę i zasadę działania urządzeń transportu wewnętrznego 6) dobiera sposób i środki transportu wewnętrznego do rodzaju transportowanego materiału 7) stosuje zasady składowania materiałów zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska 8) opisuje zasady posługiwania się środkami transportu wewnętrznego podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
<p>16) stosuje metody ochrony przed korozją</p>	<p>1) opisuje rodzaje korozji 2) określa przyczyny powstawania korozji</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 3) rozpoznaje objawy korozji 4) identyfikuje miejsce uszkodzone przez korozję 5) określa sposoby ochrony przed korozją 6) rozróżnia rodzaje powłok ochronnych i techniki ich nanoszenia 7) dobiera środki do konserwacji pojazdu 8) dobiera narzędzia i przyrządy do nanoszenia powłok ochronnych 9) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne elementów pojazdu
17) rozróżnia techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje techniki i metody odlewania, obróbki plastycznej, obróbki skrawaniem, przetwórstwa tworzyw sztucznych, innowacyjnego wytwarzania części maszyn 2) wyjaśnia zastosowanie poszczególnych rodzajów technik i metod wytwarzania części maszyn i urządzeń
18) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej 2) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej 3) wykorzystuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej
19) stosuje przyrządy pomiarowe stosowane podczas diagnostyki, obsługi i naprawy	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych 2) charakteryzuje przyrządy do pomiarów wymiarów geometrycznych, siły i momentu, wielkości elektrycznych 3) dobiera przyrządy do pomiaru ciśnienia i temperatury
20) przeprowadza pomiary warsztatowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje metody pomiarów warsztatowych 2) rozróżnia błędy pomiarowe 3) dobiera metodę pomiarową w zależności od rodzaju i wielkości mierzonego przedmiotu 4) dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych 5) porównuje wyniki pomiarów warsztatowych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej 6) określa zasady użytkowania i przechowywania narzędzi i przyrządów pomiarowych 7) zabezpiecza przyrządy pomiarowe
21) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego i kierujących pojazdami	<ul style="list-style-type: none"> 1) stosuje zasady kierowania pojazdami w ruchu drogowym 2) interpretuje znaczenie nadawanych sygnałów drogowych 3) stosuje się do oznakowania poziomego i pionowego dróg 4) przewiduje skutki zachowania innych uczestników ruchu drogowego

	5) przestrzega zasad kierowania pojazdami
22) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą pojazdów samochodowych w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B	<ol style="list-style-type: none"> 1) przeprowadza czynności obsługi codziennej i okresowej 2) porównuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych pojazdów samochodowych z wartościami zalecanymi przez producenta 3) organizuje miejsce pracy kierowcy zgodnie z zasadami ergonomii 4) stosuje zasady prowadzenia pojazdów samochodowych w różnych warunkach drogowych zgodnie z wymaganiami prawa jazdy
23) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia programy komputerowe do doboru części pojazdów samochodowych 2) obsługuje programy komputerowe zawierające informacje techniczne o pojazdach samochodowych 3) obsługuje programy w procesie nauki przepisów o ruchu drogowym
24) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicję i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MOT.02.3. Przeprowadzanie obsługi i konserwacji mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje pojazdy samochodowe 2) klasyfikuje zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych 3) opisuje budowę tradycyjnych i alternatywnych źródeł napędu pojazdów samochodowych, w tym spalinowych, elektrycznych, hybrydowych 4) wyjaśnia budowę i zadania układów: napędowych, hamulcowych, kierowniczych, jezdnych i elektrycznych 5) wyjaśnia budowę i zadania układów bezpieczeństwa i komfortu jazdy 6) wyjaśnia budowę i zadania nadwozi i ram
2) określa zasady działania podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia zasadę działania tradycyjnych i alternatywnych źródeł napędu pojazdów samochodowych 2) wyjaśnia zasadę działania układów napędowych, hamulcowych, kierowniczych, jezdnych, elektrycznych oraz bezpieczeństwa i komfortu jazdy
3) określa zasady eksploatacji pojazdów	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa wymagania, jakie musi spełniać pojazd

<p>samochodowych</p>	<p>samochodowy w trakcie eksploatacji 2) opisuje czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdu 3) rozróżnia rodzaje zużycia eksploatacyjnego pojazdów samochodowych 4) dobiera samochodowe materiały konserwacyjne i eksploatacyjne 5) określa sposoby zapobiegania nadmiernemu zużyciu eksploatacyjnemu pojazdów samochodowych 6) stosuje zasady eksploatacji pojazdów samochodowych</p>
<p>4) wykonuje obsługę i konserwację mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi</p>	<p>1) rozróżnia rodzaje obsługi i konserwacji urządzeń i instalacji mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych 2) ustala zakres obsługi i konserwacji urządzeń i instalacji mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych na podstawie dokumentacji serwisowej i danych producenta 3) dobiera narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi i konserwacji urządzeń i instalacji mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych 4) przygotowuje mechatroniczne systemy pojazdów samochodowych do obsługi i konserwacji 5) sprawdza stan narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonywania obsługi i konserwacji mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych 6) posługuje się narzędziami, urządzeniami i przyrządami do obsługi i konserwacji mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych zgodnie z instrukcjami użytkownika 7) konserwuje mechatroniczne systemy pojazdów samochodowych 8) sprawdza prawidłowość wykonanej obsługi i konserwacji 9) przewiduje skutki niewykonywania obsługi i konserwacji mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych</p>
<p>5) posługuje się dokumentacją serwisową, instrukcją obsługi i konserwacji, mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych</p>	<p>1) analizuje dokumentację serwisową, instrukcje obsługi w procesie konserwacji mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych 2) dobiera dokumentację serwisową, instrukcję obsługi i konserwacji do wykonania obsługi i konserwacji mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych</p>
<p>6) dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i konserwacji</p>	<p>1) ustala ilość urządzeń elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych do zamówienia</p>

<p>mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych</p>	<p>2) korzysta z katalogów części zamiennych oraz materiałów eksploatacyjnych do wykonania obsługi i konserwacji mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych</p> <p>3) wypełnia zamówienie magazynowe na urządzenia i instalacje elektryczne i elektroniczne pojazdów samochodowych</p> <p>4) stosuje części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi i konserwacji urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych pojazdów samochodowych</p> <p>5) segreguje zużyte części i materiały eksploatacyjne po wykonaniu obsługi i konserwacji urządzeń oraz instalacji elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych</p> <p>6) przekazuje posegregowane zużyte części i materiały eksploatacyjne po wykonaniu obsługi oraz konserwacji urządzeń i instalacji elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych do miejsc składowania i utylizacji odpadów</p>
<p>7) przeprowadza czynności kalibracyjne i konfiguracyjne mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych za pomocą komputera diagnostycznego i funkcji komputera pokładowego</p>	<p>1) wykonuje wstępny pomiar urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych pojazdów samochodowych</p> <p>2) interpretuje wyniki pomiarów urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych pojazdów samochodowych</p> <p>3) wykonuje czynności konfiguracyjne urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych pojazdów samochodowych za pomocą komputera diagnostycznego</p> <p>4) wykonuje czynności kalibracyjne urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych pojazdów samochodowych za pomocą funkcji komputera pokładowego</p> <p>5) wykonuje czynności konfiguracyjne urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych pojazdów samochodowych za pomocą funkcji komputera pokładowego</p>
<p>8) przeprowadza montaż i konfigurację akcesoriów i osprzętu urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych pojazdów samochodowych zgodnie z dokumentacją techniczną</p>	<p>1) dobiera akcesoria do przeprowadzenia montażu i konfiguracji urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych pojazdów samochodowych zgodnie z dokumentacją techniczną</p> <p>2) dobiera osprzęt do przeprowadzenia montażu i konfiguracji urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych pojazdów samochodowych zgodnie z dokumentacją techniczną</p> <p>3) wykonuje montaż akcesoriów i osprzętu urządzeń i</p>

	<p>instalacji elektrycznych oraz elektronicznych pojazdów samochodowych zgodnie z dokumentacją techniczną</p> <p>4) konfiguruje akcesoria i osprzęt urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych pojazdów samochodowych zgodnie z dokumentacją techniczną</p> <p>5) ocenia stan techniczny na podstawie wyników pomiarów przed montażem i po montażu lub przed konfiguracją i po konfiguracji akcesoriów i osprzętu urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych pojazdów samochodowych</p>
9) przygotowuje elektryczny i elektroniczny układ pojazdów samochodowych do wykonania prac mechanicznych lub blacharsko-lakierniczych	<p>1) odczytuje schematy urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>2) dobiera narzędzia do demontażu osprzętu urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>3) przygotowuje urządzenia i instalacje elektryczne oraz elektroniczne układy pojazdów samochodowych do wykonania prac mechanicznych lub blacharsko-lakierniczych</p>
10) przywraca sprawność elektrycznego i elektronicznego układu pojazdów samochodowych po wykonaniu prac mechanicznych lub blacharsko-lakierniczych	<p>1) lokalizuje uszkodzenia urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych układów pojazdów samochodowych przed wykonaniem prac mechanicznych lub blacharsko-lakierniczych</p> <p>2) analizuje wyniki dokonanych pomiarów urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych układów pojazdów samochodowych po wykonaniu prac mechanicznych lub blacharsko-lakierniczych</p> <p>3) przywraca funkcjonalność urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych układów pojazdów samochodowych po wykonaniu prac mechanicznych lub blacharsko-lakierniczych</p>
11) ocenia jakość wykonanej obsługi i konserwacji mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych	<p>1) dobiera metody sprawdzania jakości wykonanej obsługi i konserwacji urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych pojazdów samochodowych</p> <p>2) sprawdza jakość wykonanej obsługi i konserwacji urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych pojazdów samochodowych organoleptycznie</p> <p>3) sprawdza jakość wykonanej obsługi i konserwacji urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych pojazdów samochodowych przyrządami diagnostycznymi</p> <p>4) korzysta z przyrządów diagnostycznych do sprawdzania jakości wykonanej obsługi i konserwacji urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych pojazdów samochodowych</p> <p>5) analizuje wyniki przeprowadzonej kontroli jakości</p>

	wykonanej obsługi i konserwacji urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych pojazdów samochodowych
12) stosuje specjalistyczne oprogramowanie komputerowe wspomagające obsługę i konserwację mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych	1) korzysta z programów komputerowych wspomagających wyszukiwanie informacji o obsłudze i konserwacji urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych pojazdów samochodowych 2) korzysta z programów komputerowych wspomagających wyszukiwanie urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych pojazdów samochodowych różnych producentów 3) wykonuje obsługę i konserwację urządzeń i instalacji elektrycznych oraz elektronicznych pojazdów samochodowych z wykorzystaniem programów komputerowych
MOT.02.4. Diagnozowanie stanu technicznego mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przyjmuje pojazd samochodowy do diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych	1) rozróżnia dokumentację przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki 2) wypełnia zlecenie serwisowe 3) sporządza kartę oceny stanu pojazdu samochodowego podczas przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki 4) zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumencie przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki 5) stosuje procedury serwisowe w trakcie przyjmowania pojazdu samochodowego do diagnostyki 6) określa czas wykonania diagnostyki na podstawie zakresu diagnostyki w programie komputerowym 7) szacuje koszty diagnostyki pojazdu samochodowego
2) dobiera metody diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych	1) ustala metody diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych 2) ustala sposób diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych zgodny z procedurami 3) stosuje odpowiednie metody diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych w zależności od uwarunkowań technicznych
3) ustala zakres diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych	1) określa zakres diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych 2) przygotowuje plan działań diagnostycznych elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów

	samochodowych
4) przygotowuje pojazdy samochodowe do diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów	<ol style="list-style-type: none"> 1) zabezpiecza pojazd samochodowy przed uszkodzeniem lub przemieszczeniem na stanowisku diagnostycznym 2) oczyszcza pojazd samochodowy z zabrudzeń przed diagnostyką elektrycznych i elektronicznych układów 3) wskazuje elektryczne i elektroniczne układy pojazdów samochodowych podlegające diagnostyce
5) stosuje specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera specjalistyczne programy komputerowe wspomagające diagnostykę elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych 2) wskazuje platformy internetowe wspomagające diagnostykę elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych 3) korzysta ze specjalistycznych programów komputerowych wspomagających diagnostykę elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych 4) korzysta z platform internetowych wspomagających diagnostykę elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych
6) wykonuje badania diagnostyczne elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zastosowanie urządzeń, narzędzi i przyrządów do diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych 2) obsługuje urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych zgodnie z ich instrukcją obsługi 3) przeprowadza badania diagnostyczne elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych 4) ustala wyniki badań diagnostycznych elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych 5) zapisuje wyniki badań diagnostycznych elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych 6) objaśnia wartości parametrów diagnostycznych elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych 7) interpretuje wyniki badań diagnostycznych elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych 8) weryfikuje elektryczne i elektroniczne układy pojazdów samochodowych pod względem ich przydatności do dalszej eksploatacji
7) wskazuje przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) objaśnia czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych

	<p>2) rozpoznaje objawy nadmiernego zużycia elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>3) rozpoznaje objawy uszkodzeń elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>4) wskazuje działania zapobiegające nadmiernemu zużyciu i uszkodzeniu elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p>
8) wypełnia dokumentację diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych	<p>1) wypełnia kartę pomiarów diagnostycznych</p> <p>2) sporządza kosztorys diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>3) wprowadza wyniki badań diagnostycznych elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych do bazy danych serwisowych</p>
9) przekazuje pojazd samochodowy po diagnostyce elektrycznych i elektronicznych układów wraz z dokumentacją	<p>1) przekazuje klientowi informacje dotyczące wykonanej diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdu samochodowego</p> <p>2) wydaje dokumentację wykonanej diagnostyki elektrycznych i elektronicznych układów pojazdu samochodowego</p> <p>3) wydaje pojazd samochodowy po wykonanej diagnostyce układów elektrycznych i elektronicznych</p>
MOT.02.5. Wykonywanie napraw mechatronicznych układów pojazdów samochodowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wypełnia dokumentację związaną z przyjęciem pojazdów samochodowych do wykonywania napraw mechatronicznych układów pojazdów samochodowych	<p>1) zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumencie związanym z przyjęciem pojazdu samochodowego do naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>2) stosuje procedury przyjęcia pojazdów samochodowych do naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>3) szacuje czas i koszty wykonania naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>4) wypełnia zlecenie serwisowe naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>5) sporządza kartę oceny stanu pojazdu samochodowego przyjmowanego do naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>6) stosuje programy komputerowe do wykonania dokumentacji przyjęcia pojazdu samochodowego do naprawy elektrycznych i elektronicznych układów</p>
2) lokalizuje uszkodzenia elektrycznych i	1) rozpoznaje objawy nadmiernego zużycia lub

<p>elektronicznych układów pojazdów samochodowych na podstawie pomiarów i wyników badań diagnostycznych</p>	<p>uszkodzenia elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych 2) rozpoznaje objawy uszkodzeń elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych 3) rozpoznaje zużyte lub uszkodzone elektryczne i elektroniczne układy pojazdów samochodowych 4) ustala przyczyny nadmiernego zużycia lub uszkodzenia elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych 5) wskazuje działania zapobiegające zużyciu lub uszkodzeniu elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p>
<p>3) dobiera metody do wykonywania naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p>	<p>1) korzysta z dokumentacji technicznej w procesie doboru metody naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych 2) wskazuje metody naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p>
<p>4) ustala zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych</p>	<p>1) analizuje możliwości naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych 2) określa czynności naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych 3) przygotowuje harmonogram działań dotyczący naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych 4) stosuje dokumentację techniczną przy ustalaniu zakresu naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych</p>
<p>5) sporządza zapotrzebowanie na elementy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p>	<p>1) określa elementy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych do zamówienia, korzystając z katalogów fabrycznych producentów pojazdów samochodowych 2) określa ilość elementów elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych do zamówienia 3) wypełnia zamówienie magazynowe na elementy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych 4) stosuje oprogramowanie komputerowe w celu sporządzenia zamówień na elementy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p>
<p>6) stosuje narzędzia i przyrządy do wykonania napraw elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p>	<p>1) rozróżnia narzędzia i przyrządy do wykonania naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych 2) dobiera narzędzia i przyrządy do wykonania naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych 3) sprawdza stan narzędzi i przyrządów do</p>

	<p>wykonywania naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>4) posługuje się narzędziami i przyrządami podczas naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>5) odkłada narzędzia i przyrządy po wykonaniu naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p>
7) przeprowadza demontaż elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych	<p>1) określa zakres demontażu elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>2) ustala kolejność demontażu elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>3) zabezpiecza pojazd samochodowy do wykonania demontażu elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>4) wykonuje demontaż elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych z wykorzystaniem dokumentacji technicznej</p>
8) przeprowadza weryfikację elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych	<p>1) przygotowuje elektryczne i elektroniczne układy pojazdów samochodowych do weryfikacji</p> <p>2) korzysta z dokumentacji technicznej podczas weryfikacji elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>3) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe do przeprowadzenia weryfikacji elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>4) określa elementy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych nadające się do dalszej eksploatacji</p> <p>5) określa elementy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych przeznaczonych do naprawy lub regeneracji</p> <p>6) określa elementy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych przeznaczone do wymiany</p>
9) wykonuje naprawę elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi	<p>1) określa zakres naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>2) zabezpiecza elektryczne i elektroniczne układy pojazdów samochodowych przed uszkodzeniem podczas naprawy</p> <p>3) określa zakres montażu elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>4) ustala kolejność montażu elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>5) wykonuje montaż elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych z zastosowaniem</p>

	<p>dokumentacji technicznej</p> <p>6) dokonuje wymiany zdemontowanych elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>7) sprawdza prawidłowość wykonanej naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p>
<p>10) stosuje procedury wymiany uszkodzonych elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p>	<p>1) posługuje się dokumentacją techniczną podczas wymiany elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>2) dobiera części do elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych zgodnie z zasadami normalizacji</p> <p>3) planuje czynności niezbędne do wykonania wymiany elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>4) używa narzędzi i przyrządów do wykonania naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>5) wymienia elektryczne i elektroniczne układy pojazdów samochodowych</p> <p>6) sprawdza prawidłowość wykonanej wymiany elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p>
<p>11) wykonuje montaż elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p>	<p>1) ustala kolejne czynności do wykonania montażu elementów elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>2) dobiera materiały do wykonania montażu elementów elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>3) montuje elektryczne i elektroniczne układy pojazdów samochodowych</p> <p>4) zabezpiecza montowane elementy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych przed uszkodzeniem podczas montażu</p> <p>5) sprawdza prawidłowość wykonanego montażu</p>
<p>12) ocenia jakość wykonanej naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p>	<p>1) określa metody sprawdzania jakości wykonanej naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>2) analizuje wyniki z przeprowadzonej kontroli jakości wykonanej naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>3) korzysta z przyrządów diagnostycznych do oceny jakości wykonanej naprawy</p> <p>4) przeprowadza próby po naprawie elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p>
<p>13) wypełnia dokumentację naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p>	<p>1) stosuje normy czasowe przy wykonaniu dokumentacji naprawy elektrycznych i elektronicznych</p>

	<p>układów pojazdów samochodowych</p> <p>2) zapisuje w dokumentacji serwisowej informacje dotyczące naprawy elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>3) umieszcza informacje dotyczące naprawy w formie zawieszek i naklejek serwisowych w widocznym miejscu</p> <p>4) aktualizuje informacje serwisowe w komputerze pokładowym</p> <p>5) korzysta z cenników części zamiennych pojazdów samochodowych</p> <p>6) sporządza kosztorys naprawy z uwzględnieniem ceny netto oraz podatku VAT</p>
14) przekazuje pojazd samochodowy po naprawie elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych wraz z dokumentacją	<p>1) przygotowuje pojazd samochodowy do wydania po naprawie elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p> <p>2) przekazuje klientowi informacje dotyczące wykonanej naprawy pojazdów samochodowych wraz z kosztorysem i dokumentem sprzedaży</p> <p>3) informuje klienta o gwarancji po naprawie pojazdów samochodowych</p> <p>4) sporządza dokumentację gwarancyjną i pogwarancyjną</p> <p>5) przekazuje klientowi informacje o stanie technicznym pojazdów samochodowych</p> <p>6) wydaje pojazd samochodowy po wykonanej naprawie elektrycznych i elektronicznych układów pojazdów samochodowych</p>
MOT.02.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu

<p>nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, email, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>

<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>MOT.02.7. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych</p>
<p>2) planuje wykonanie zadania</p>	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
<p>3) wykazuje gotowość do ponoszenia odpowiedzialności za podejmowane działania</p>	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
<p>4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany</p>	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia</p>

	<p>skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu elektromechanika pojazdów samochodowych</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele i planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>4) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
9) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOT.06. Organizacja i prowadzenie procesu obsługi pojazdów samochodowych, niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MOT.06. Organizacja i prowadzenie procesu obsługi pojazdów samochodowych	
MOT.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
1) identyfikuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	1) określa zagrożenia na stanowisku pracy 2) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy
2) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące w motoryzacji	1) określa zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony środowiska obowiązujące w motoryzacji 2) wskazuje procedury postępowania w sytuacji zagrożeń 3) określa zasady zachowania się w przypadku pożaru 4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania 5) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowisku pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wskazuje zasady organizacji swojego stanowiska pracy 2) organizuje swoje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii 3) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy
4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) określa środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane na stanowisku pracy 3) używa środków ochrony indywidualnej i zbiorowej zgodnie z przeznaczeniem 4) interpretuje informacje, jakie zawierają znaki bezpieczeństwa 5) stosuje się do informacji przedstawionych na znakach zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych
5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy obserwowanych u niego objawów 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia

	<p>zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MOT.06.2. Podstawy motoryzacji	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje zjawiska związane z elektrycznością oraz przepływem prądu	<p>1) opisuje pole elektryczne za pomocą wielkości fizycznych</p> <p>2) opisuje zjawisko prądu elektrycznego</p> <p>3) opisuje przepływ prądu w ciałach stałych, cieczach i gazach</p> <p>4) opisuje przepływ prądu w półprzewodnikach</p> <p>5) opisuje przebieg prądu przemiennego</p> <p>6) posługuje się wielkościami i ich jednostkami charakteryzującymi prąd elektryczny stały i przemienny</p>
2) charakteryzuje zjawiska związane z elektromagnetyzmem	<p>1) opisuje pole elektromagnetyczne za pomocą wielkości fizycznych</p> <p>2) posługuje się wielkościami fizycznymi i ich jednostkami do opisu elektromagnetyzmu</p>
3) klasyfikuje materiały pod względem właściwości elektrycznych i magnetycznych	<p>1) charakteryzuje własności elektryczne i zastosowania: przewodników, półprzewodników, dielektryków, nadprzewodników</p> <p>2) charakteryzuje własności magnetyczne i zastosowania ferromagnetyków, diamagnetyków, paramagnetyków</p> <p>3) wymienia materiały pod względem właściwości elektrycznych</p> <p>4) wymienia materiały pod względem właściwości magnetycznych</p>
4) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych	<p>1) posługuje się prawem Ohma</p> <p>2) posługuje się prawami Kirchhoffa</p> <p>3) wyznacza rezystancje zastępczą obwodu</p> <p>4) wyznacza pojemność zastępczą obwodu</p>
5) rozróżnia elementy obwodów elektrycznych i układów elektronicznych	<p>1) rozpoznaje elementy obwodów elektrycznych na rysunku, na podstawie dokumentacji i organoleptycznie:</p> <p>a) rezystory, kondensatory i potencjometry termistory, bimetale</p> <p>b) fotorezystory</p> <p>c) cewki i przekaźniki</p> <p>2) rozpoznaje elementy układów elektronicznych: diody, tranzystory, elementy przełączające i optoelektroniczne</p>
6) rozróżnia układy elektryczne i elektroniczne	<p>1) przedstawia działanie i zastosowanie obwodów elektrycznych</p>

	2) przedstawia działanie i zastosowanie układów elektronicznych wzmacniających, prostujących, stabilizujących i przetwarzających
7) rozróżnia maszyny i urządzenia elektryczne i elektroniczne	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie silnika elektrycznego AC i DC 2) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie prądnicy prądu stałego i przemiennego 3) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie akumulatora 4) rozróżnia rodzaje akumulatorów 5) wykorzystuje narzędzia przy obsłudze akumulatora 6) podłącza urządzenia elektroniczne do akumulatora 7) odłącza urządzenia elektroniczne od akumulatora
8) przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego	<ol style="list-style-type: none"> 1) odczytuje informacje zawarte na rysunkach technicznych 2) wykonuje rzutowanie, przekroje, wymiarowanie części maszyn i rysunki aksonometryczne 3) wykonuje szkice elementów konstrukcyjnych pojazdu samochodowego 4) posługuje się rysunkami wykonawczymi, złożeniowymi, montażowymi 5) posługuje się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych
9) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej części maszyn 2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej dotyczące maszyn i urządzeń 3) wykorzystuje dokumentację konstrukcyjną, eksploatacyjną i naprawczą maszyn i urządzeń podczas wykonywania zadań zawodowych 4) rozpoznaje w dokumentacji technicznej poszczególne części maszyn i urządzeń
10) rozróżnia części maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa przeznaczenie osi i wałów 2) wyjaśnia budowę i przeznaczenie łożysk ślizgowych i tocznych 3) wyjaśnia budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców 4) rozróżnia rodzaje przekładni mechanicznych 5) wyjaśnia budowę i zasadę działania oraz przeznaczenie przekładni mechanicznych 6) wyjaśnia budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego 7) rozpoznaje objawy zużycia części maszyn i urządzeń
11) rozróżnia maszyny i urządzenia	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie silników 2) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie

	<p>sprężarek i pomp</p> <p>3) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie napędów hydraulicznych i mechanizmów pneumatycznych</p>
<p>12) charakteryzuje rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych zależnie od cech konstrukcyjnych maszyn i urządzeń</p>	<p>1) rozróżnia rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p> <p>2) rozpoznaje właściwości mechaniczne i wytrzymałościowe połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p> <p>3) wykorzystuje technologie stosowane do wykonywania połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p> <p>4) dobiera rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych zależnie od cech konstrukcyjnych maszyn i urządzeń</p>
<p>13) stosuje zasady tolerancji i pasowań w zakresie dokładności współpracujących części maszyn</p>	<p>1) wyjaśnia znaczenie pojęć tolerancja i pasowanie</p> <p>2) dobiera tolerancje i pasowania do charakteru współpracujących części</p> <p>3) rozpoznaje oznaczenia wymiarów tolerowanych</p> <p>4) oblicza tolerancje wymiarowe i parametry pasowań</p> <p>5) stosuje zasady tolerancji wymiarów kształtu i położenia</p> <p>6) określa parametry geometrycznej struktury powierzchni i kształtu części maszyn</p>
<p>14) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne</p>	<p>1) identyfikuje na podstawie oznaczeń materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne</p> <p>2) określa właściwości i zastosowanie tworzyw sztucznych</p> <p>3) określa właściwości i zastosowanie materiałów niemetalowych</p> <p>4) określa właściwości i zastosowanie metali i ich stopów</p> <p>5) określa właściwości olejów i smarów oraz ich zastosowania</p> <p>6) określa właściwości i zastosowanie cieczy smarująco-chłodzących</p> <p>7) dobiera materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach i urządzeniach na podstawie katalogów do ich przeznaczenia</p>
<p>15) dobiera sposoby transportu wewnętrznego i składowania materiałów</p>	<p>1) stosuje zasady składowania materiałów</p> <p>2) przygotowuje stanowisko składowania materiałów</p> <p>3) wyjaśnia budowę i zasadę działania maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego</p> <p>4) dobiera sposób i środki transportu wewnętrznego do rodzaju transportowanego materiału</p> <p>5) stosuje zasady składowania zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska</p> <p>6) posługuje się środkami transportu wewnętrznego</p>

	podczas wykonywania zadań zawodowych
16) stosuje metody ochrony przed korozją	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje i opisuje rodzaje korozji 2) wyjaśnia przyczyny powstawania korozji 3) rozpoznaje objawy korozji 4) identyfikuje miejsca uszkodzone przez korozję 5) rozpoznaje różne sposoby ochrony przed korozją 6) rozróżnia rodzaje powłok ochronnych i techniki ich nanoszenia 7) dobiera środki do konserwacji pojazdu 8) dobiera narzędzia i przyrządy do nanoszenia powłok ochronnych 9) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne elementów pojazdu
17) rozróżnia techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje techniki i metody odlewania, obróbki plastycznej, obróbki skrawaniem, przetwórstwa tworzyw sztucznych, innowacyjnego wytwarzania części maszyn 2) wyjaśnia zastosowanie poszczególnych rodzajów technik i metod wytwarzania części maszyn i urządzeń
18) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej 2) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej 3) wykorzystuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej
19) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane podczas diagnostyki, obsługi i naprawy	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych 2) rozróżnia przyrządy do pomiarów wymiarów geometrycznych, siły i momentu i wielkości elektrycznych 3) rozróżnia przyrządy do pomiaru ciśnienia i temperatury
20) wykonuje pomiary warsztatowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia metody pomiarów warsztatowych 2) rozróżnia błędy pomiarowe 3) dobiera metodę pomiarową w zależności od rodzaju i wielkości mierzonego przedmiotu 4) dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych 5) przeprowadza pomiary warsztatowe wybranych części pojazdów samochodowych 6) porównuje wyniki pomiarów warsztatowych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej 7) określa zasady użytkowania i przechowywania narzędzi i przyrządów pomiarowych 8) zabezpiecza przyrządy pomiarowe
21) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego i kierujących pojazdami	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosuje zasady kierowania pojazdami w ruchu drogowym

	<ul style="list-style-type: none"> 2) interpretuje znaczenie nadawanych sygnałów drogowych 3) stosuje się do oznakowania poziomego i pionowego dróg 4) przewiduje skutki zachowania innych uczestników ruchu drogowego 5) przestrzega zasad kierowania pojazdami
22) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą pojazdu samochodowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B	<ul style="list-style-type: none"> 1) przeprowadza czynności obsługi codziennej i okresowej pojazdu samochodowego 2) porównuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych pojazdów z wartościami zalecanymi przez producenta 3) organizuje miejsce pracy kierowcy zgodnie z zasadami ergonomii 4) stosuje zasady prowadzenia pojazdów w różnych warunkach drogowych
23) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) używa programy komputerowe do doboru części pojazdów samochodowych 2) używa programy komputerowe zawierające informacje techniczne o pojazdach samochodowych 3) wykorzystuje programy komputerowe w procesie nauki przepisów o ruchu drogowym
24) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MOT.06.3. Użytkowanie pojazdów samochodowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje pojazdy samochodowe 2) klasyfikuje zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych 3) określa budowę tradycyjnych i alternatywnych źródeł napędu pojazdów samochodowych spalinowych, elektrycznych i hybrydowych 4) określa budowę i zadania układów napędowych, hamulcowych, kierowniczych, jezdnych, elektrycznych oraz bezpieczeństwa i komfortu jazdy 5) określa budowę i zadania nadwozi i ram
2) określa zasady działania podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa zasadę działania tradycyjnych i alternatywnych źródeł napędu pojazdów samochodowych: spalinowych, elektrycznych, hybrydowych

	2) określa zasadę działania układów napędowych, hamulcowych, kierowniczych, jezdnych, elektrycznych oraz bezpieczeństwa i komfortu jazdy
3) określa zasady eksploatacji pojazdów samochodowych	1) określa wymagania, jakie musi spełniać pojazd samochodowy w trakcie eksploatacji 2) przedstawia czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdu samochodowego 3) rozróżnia rodzaje zużycia eksploatacyjnego pojazdów samochodowych 4) dobiera samochodowe materiały konserwacyjne i eksploatacyjne 5) określa sposoby zapobiegania nadmiernemu zużyciu eksploatacyjnemu pojazdów samochodowych 6) stosuje zasady eksploatacji pojazdów samochodowych
MOT.06.4. Organizowanie obsługi i naprawy pojazdów samochodowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza dokumentację obsługi i naprawy pojazdów samochodowych	1) wymienia rodzaje dokumentacji związanej z przyjęciem pojazdów samochodowych do obsługi i naprawy 2) identyfikuje pojazd samochodowy przekazany do obsługi i naprawy na podstawie tabliczki znamionowej i numeru identyfikacyjnego pojazdu VIN (Vehicle Identification Number) oraz dowodu rejestracyjnego 3) wypełnia formularz przyjęcia pojazdów samochodowych do obsługi i naprawy 4) wypełnia zlecenie serwisowe 5) sporządza dokumentację gwarancyjną i pogwarancyjną 6) posługuje się oprogramowaniem komputerowym podczas opracowywania dokumentacji serwisowej
2) ustala z klientem zakres oraz terminy obsługi i naprawy pojazdów samochodowych	1) ustala z klientem zakres wykonania prac obsługowo-naprawczych 2) określa czynności wchodzące w zakres przeglądu obsługowo-naprawczego na podstawie wskazania zawartego w instrukcji obsługi pojazdów samochodowych 3) ustala czas wykonania usług w zależności od pracochłonności prac oraz obciążenia serwisu 4) sporządza kosztorys diagnostyki i naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych 5) dobiera w uzgodnieniu z klientem zakres usług obsługowo-naprawczych
3) posługuje się dokumentacją techniczną podczas	1) wypełnia dokumentację techniczną wykorzystywaną

<p>obsługi i naprawy pojazdów samochodowych</p>	<p>w procesie obsługi i naprawy pojazdu samochodowego</p> <p>2) korzysta z danych katalogowych i serwisowo-naprawczych w procesie obsługi i naprawy pojazdu samochodowego</p> <p>3) korzysta z elektronicznych katalogów podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych oraz danych serwisowo - naprawczych</p>
<p>4) analizuje przyczyny uszkodzeń podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych</p>	<p>1) określa czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdów samochodowych</p> <p>2) określa objawy nadmiernego zużycia podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych</p> <p>3) określa objawy uszkodzeń podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</p> <p>4) ocenia stan techniczny pojazdu samochodowego, jego podzespołów i zespołów z wykorzystaniem metod organoleptycznych</p> <p>5) dobiera urządzenia, przyrządy i narzędzia do wykonania oceny stanu technicznego pojazdu samochodowego</p> <p>6) posługuje się urządzeniami, przyrządami i narzędziami podczas przeprowadzania oceny stanu technicznego pojazdu samochodowego</p> <p>7) dobiera specjalistyczne programy komputerowe i platformy internetowe wspomagające ocenę stanu technicznego pojazdu samochodowego</p> <p>8) korzysta ze specjalistycznych programów komputerowych i platform internetowych wspomagających ocenę stanu technicznego pojazdu samochodowego</p> <p>9) interpretuje wyniki badań diagnostycznych</p> <p>10) określa przyczyny uszkodzeń podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego w oparciu o wyniki badań diagnostycznych</p>
<p>5) sporządza kosztorys obsługi i naprawy pojazdów samochodowych</p>	<p>1) gromadzi informacje, które powinien zawierać kompletny kosztorys obsługi i naprawy pojazdu samochodowego</p> <p>2) dobiera części zamienne do naprawy pojazdu samochodowego</p> <p>3) ustala cenę części zamiennych na podstawie cennika, uwzględniając części oryginalne lub zamienniki</p> <p>4) korzysta z norm czasowych czynności naprawczych pojazdów samochodowych</p> <p>5) kalkuluje czasochłonność i pracochłonność zaplanowanych prac obsługi i naprawy</p> <p>6) korzysta z cenników obsługi i naprawy pojazdów samochodowych</p>

	<p>7) rozróżnia ceny netto, brutto oraz podatek VAT</p> <p>8) oblicza ceny netto, brutto oraz podatek VAT</p> <p>9) oblicza koszt wykonania obsługi i naprawy pojazdu samochodowego z uwzględnieniem użytych części zamiennych, materiałów eksploatacyjnych, normaliów oraz usługi</p> <p>10) posługuje się oprogramowaniem komputerowym w celu sporządzenia kompletnego kosztorysu obsługi i naprawy pojazdu samochodowego</p> <p>11) wprowadza dane dotyczące obsługiwanego i naprawianego pojazdu samochodowego do bazy danych serwisowych</p>
6) przestrzega zasad gospodarki częściami zamiennymi i materiałami eksploatacyjnymi pojazdów samochodowych	<p>1) stosuje zasady doboru materiałów eksploatacyjnych i części zamiennych</p> <p>2) rozróżnia dokumenty związane z przychodem i rozchodem magazynowym</p> <p>3) wypełnia dokumenty związane z przychodem i rozchodem magazynowym</p> <p>4) omawia sposoby magazynowania części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych z uwzględnieniem materiałów niebezpiecznych</p> <p>5) rozróżnia zużyte części zamienne i materiały eksploatacyjne, które można poddać recyklingowi</p> <p>6) dokonuje selekcji i bezpiecznego magazynowania odpadów użytkowych</p> <p>7) prowadzi ilościową i jakościową ewidencję odpadów użytkowych</p>
7) wprowadza rozwiązania organizacyjne wpływające na efektywność i jakość obsługi i naprawy pojazdów samochodowych	<p>1) rozróżnia metody badań jakości pracy serwisu samochodowego</p> <p>2) opracowuje przykładowe ankiety dotyczące jakości przeprowadzanych usług</p> <p>3) analizuje potrzeby dodatkowego wyposażenia stanowisk pracy w celu poprawienia efektywności i jakości obsługi i naprawy pojazdów samochodowych</p> <p>4) ocenia jakość usług w serwisie na podstawie ankiet oraz rozmów z klientami</p>
MOT.06.5. Nadzorowanie obsługi i naprawy pojazdów samochodowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kontaktów z klientami	<p>1) określa zadania biura obsługi klienta</p> <p>2) stosuje standardy serwisowe w trakcie przyjmowania pojazdów samochodowych do obsługi i naprawy</p> <p>3) rozróżnia techniki komunikowania się z klientem oraz prowadzenia negocjacji</p> <p>4) prowadzi rozmowę z klientem podczas przyjęcia pojazdu samochodowego do serwisu i jego wydania</p>

	<p>5) stosuje techniki komunikowania się z klientem oraz prowadzenia negocjacji</p> <p>6) opracowuje terminarz wizyt w serwisie samochodowym</p> <p>7) stosuje standardy serwisowe w trakcie wydawania pojazdu samochodowego po obsłudze i naprawie</p> <p>8) rozróżnia metody badań zadowolenia klienta z wykonanej obsługi i naprawy</p> <p>9) przeprowadza badania zadowolenia klienta z wykonanej obsługi i naprawy wybraną metodą</p> <p>10) posługuje się elektroniczną bazą danych klientów i obsługiwanych pojazdów samochodowych</p>
2) ustala organizację pracy w stacjach obsługi i naprawy pojazdów	<p>1) rozróżnia poszczególne strefy w stacji obsługi i naprawy pojazdów</p> <p>2) charakteryzuje stanowiska i wyposażenie stacji obsługi pojazdów samochodowych</p> <p>3) określa zdolność przerobową serwisu</p> <p>4) dobiera stanowiska pracy do wykonania zleconej obsługi i naprawy pojazdów samochodowych</p> <p>5) przydziela prace z zakresu obsługi i naprawy pojazdów samochodowych zespołowi pracowników</p>
3) kontroluje przebieg i podejmuje decyzje związane z procesem obsługi i naprawy pojazdów samochodowych	<p>1) sprawdza zabezpieczenie pojazdu samochodowego przed uszkodzeniem lub niezamierzonym przesunięciem na stanowisku pracy</p> <p>2) ocenia prawidłowość wykonywania prac na poszczególnych stanowiskach pracy</p> <p>3) kontroluje dobór części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych</p> <p>4) nadzoruje proces obrotu częściami do naprawy</p> <p>5) podejmuje decyzje związane z wykonaniem dodatkowych badań lub czynności obsługowo - naprawczych pojazdów samochodowych</p> <p>6) podejmuje decyzje o zakończeniu obsługi i naprawy pojazdów samochodowych</p> <p>7) ocenia przebieg procesu obsługi i naprawy pojazdu samochodowego</p> <p>8) kontroluje ład i porządek na stanowisku pracy oraz przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracowników</p>
4) kontroluje poprawność wykonania obsługi i naprawy	<p>1) rozróżnia kryteria oceny jakości wykonanych zadań</p> <p>2) dobiera kryteria oceny jakości wykonanych zadań</p> <p>3) ocenia jakość wykonanych zadań zleconych na poszczególnych stanowiskach pracy</p> <p>4) dokonuje analizy wyników przeprowadzonej kontroli poprawności wykonanej obsługi i naprawy pojazdów samochodowych</p>
5) nadzoruje obsługę codzienną i konserwację maszyn	<p>1) sprawdza przygotowanie maszyn i urządzeń do</p>

oraz urządzeń stosowanych do obsługi i naprawy pojazdów samochodowych	<p>codziennego użytku</p> <p>2) kwalifikuje maszyny i urządzenia do wycofania z eksploatacji</p> <p>3) wskazuje zakres konserwacji maszyn i urządzeń stosowanych do obsługi i naprawy pojazdów samochodowych zgodnie z ustalonym harmonogramem</p> <p>4) sprawdza zabezpieczenie maszyn i urządzeń stosowanych do obsługi i naprawy pojazdów samochodowych po ich wykorzystaniu przed zniszczeniem</p>
MOT.06.6. Przeprowadzanie badań technicznych pojazdów samochodowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega wymagań dotyczących organizacji i wyposażenia stacji kontroli pojazdów samochodowych oraz wymagań dotyczących zakresu kontroli podczas badania technicznego pojazdu samochodowego	<p>1) wymienia przepisy prawa określające wymagania dotyczące kontroli pojazdów samochodowych oraz stacji kontroli pojazdów</p> <p>2) stosuje podstawowe pojęcia z zakresu diagnostyki technicznej</p> <p>3) wymienia warunki techniczne oraz zakres niezbędnego wyposażenia, jakie musi spełnić pojazd samochodowy, aby został zarejestrowany</p> <p>4) określa zakres i sposób przeprowadzania badań technicznych pojazdów samochodowych oraz wzorów dokumentów stosowanych przy tych badaniach</p> <p>5) określa, jakie wymagania powinna spełniać stacja kontroli pojazdów przeprowadzająca badania techniczne pojazdu samochodowego</p> <p>6) określa cel, przedmiot, zakres i rodzaj badań technicznych pojazdu samochodowego</p> <p>7) określa obowiązki stacji kontroli pojazdów samochodowych</p> <p>8) określa uprawnienia stacji kontroli pojazdów samochodowych</p> <p>9) dobiera kolejności postępowania podczas badań na terenie stacji kontroli pojazdów samochodowych</p> <p>10) określa odpowiednią lokalizację i organizację stanowisk kontrolno-pomiarowych w stacji kontroli pojazdów samochodowych oraz w serwisie pojazdów samochodowych</p>
2) przeprowadza badania techniczne pojazdów samochodowych	<p>1) stosuje czynności kontrolne podczas badań technicznych pojazdów samochodowych</p> <p>2) dobiera kryteria oceny organoleptycznej kontroli stanu technicznego pojazdów samochodowych</p> <p>3) stosuje zasady ustalania wyniku badania i tryb postępowania w przypadkach wątpliwych</p> <p>4) przestrzega wymagań dotyczących zasad kontroli</p>

	<p>pojazdów samochodowych</p> <p>5) przestrzega wytycznych dotyczących oceny usterek podczas przeprowadzania okresowego badania technicznego pojazdu samochodowego</p> <p>6) stosuje metody oceny stanu technicznego podczas przeprowadzania badania pojazdu</p> <p>7) wymienia przedmiot i zakres badania technicznego pojazdu samochodowego</p> <p>8) wymienia czynności kontrolne, metody oceny stanu technicznego pojazdu samochodowego</p> <p>9) rozróżnia usterki drobne oraz usterki istotne i zagrażające bezpieczeństwu</p> <p>10) kontroluje stan techniczny układu jezdnego, podwozia i zawieszenia, układów hamulcowych</p> <p>11) kontroluje prawidłowość działania świateł i oświetlenia pojazdu samochodowego</p> <p>12) kontroluje działania elementów związanych z ochroną środowiska, emisją spalin i hałasem</p> <p>13) korzysta ze specjalnej aparatury techniczno-pomiarowej oraz ze specjalnego oprogramowania komputerowego podczas badań technicznych pojazdu samochodowego</p> <p>14) wykonuje pomiary na samochodowej linii diagnostycznej</p> <p>15) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy przeciwpożarowe obowiązujące na terenie stacji kontroli pojazdów samochodowych oraz podczas wykonywania pomiarów i badań</p>
<p>3) ocenia stan techniczny układów i zespołów pojazdów samochodowych</p>	<p>1) ocenia stan techniczny układu jezdnego, podwozia i zawieszenia</p> <p>2) ocenia stan techniczny układów hamulcowych</p> <p>3) ocenia prawidłowość działania świateł i oświetlenia pojazdu samochodowego</p> <p>4) ocenia działania elementów związanych z ochroną środowiska, emisją spalin i hałasem</p> <p>5) korzysta ze specjalnej aparatury techniczno-pomiarowej podczas oceny stanu technicznego badanego pojazdu samochodowego</p> <p>6) analizuje wartości parametrów stanu w porównaniu z podanymi przez producenta w instrukcjach eksploatacji pojazdu samochodowego oraz z przepisami prawa</p>
<p>4) weryfikuje stan techniczny pojazdu samochodowego podczas okresowego badania technicznego pojazdu samochodowego</p>	<p>1) przyjmuje zlecenie na przeprowadzenie okresowego badania technicznego pojazdu samochodowego metodami diagnostycznymi</p> <p>2) kwalifikuje pojazd samochodowy oraz jego zespoły do regulacji, naprawy, konserwacji lub całkowitej kasacji</p> <p>3) wymienia zakres koniecznych napraw lub</p>

	<p>konserwacji pojazdu samochodowego</p> <p>4) decyduje o dopuszczeniu lub odmowie dopuszczenia pojazdu samochodowego do ruchu</p> <p>5) uzasadnia decyzję o niedopuszczeniu pojazdu samochodowego do ruchu</p>
5) prowadzi ewidencję przeprowadzonych badań technicznych pojazdów samochodowych	<p>1) określa zakres działania Systemu Informatycznego Centralnej Ewidencji Pojazdów i Kierowców</p> <p>2) stosuje przepisy o ochronie danych osobowych</p> <p>3) zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumencie przyjęcia pojazdu samochodowego do badania technicznego</p> <p>4) obsługuje programy komputerowe wspomagające proces przeprowadzania badań technicznych pojazdów samochodowych</p>
6) prowadzi rozliczenie finansowe usług diagnostycznych	<p>1) wprowadza wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego do bazy danych</p> <p>2) obsługuje program sprzedażowy</p> <p>3) korzysta z cennika stacji diagnostycznej</p> <p>4) korzysta z taryfikatorów i użytkowych programów komputerowych</p> <p>5) sporządza kosztorys usługi diagnostycznej pojazdu samochodowego</p> <p>6) wystawia ręcznie lub komputerowo dokument sprzedaży</p>
MOT.06.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi</p>

<p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, email, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p>

<p>świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>2) współdziała z innymi osobami realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
MOT.06.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) wykazuje gotowość do ponoszenia odpowiedzialności za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów</p>

	związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu technika pojazdów samochodowych 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele i planuje drogę rozwoju zawodowego 4) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusję 4) udziela informacji zwrotnej
8) negocjuje warunki porozumień	<ol style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	<ol style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
MOT.06.9. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się z współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod kątem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MOT.02. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych,

- program do wspomagania projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD (Computer Aided Design) pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej oraz do wykonywania szkiców odręcznych i rysunków technicznych,
- zestaw modeli, symulatorów, typowych części, mechanizmów maszyn i urządzeń prostych brył geometrycznych,
- wybrane normy dotyczące rysunku technicznego, normy techniczne i branżowe i katalogi fabryczne oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentację techniczną maszyn, przykładowe rysunki wykonawcze. Pracownia podstaw konstrukcji maszyn wyposażona w:
 - stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych,
 - modele części maszyn, modele połączeń części maszyn, modele narzędzi do obróbki ręcznej i maszynowej, pomoce dydaktyczne do nauki podstaw konstrukcji maszyn, modele środków transportu wewnętrznego modele narzędzi pomiarowych i wzorców miar, modele materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych,
 - normy i katalogi oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentację techniczną maszyn. Pracownia podstaw techniki motoryzacyjnej wyposażona w:
 - stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych,
 - modele pojazdów samochodowych, modele lub przekroje zespołów i podzespołów pojazdów samochodowych oraz części pojazdów samochodowych, modele lub przekroje silników spalinowych, systemy i elementy instalacji pojazdów samochodowych, modele przedstawiające stopień zużycia oraz sposoby regeneracji części pojazdów samochodowych, zestawy do demonstracji budowy i działania zespołów i podzespołów pojazdów samochodowych, materiały eksploatacyjne,
 - środki dydaktyczne do nauki przepisów ruchu drogowego oraz technik kierowania pojazdami samochodowymi,
 - dokumentację techniczno-obługową pojazdów samochodowych, katalogi części, katalogi i materiały przedsiębiorstw branżowych,
 - elementy instalacji pojazdów samochodowych. Pracownia pojazdów samochodowych wyposażona w:
 - stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych
 - oprogramowanie do diagnostyki pojazdów samochodowych,
 - dokumentację serwisową, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych, katalogi części i materiałów eksploatacyjnych,
 - przyrządy diagnostyczne,
 - modele i przekroje podzespołów oraz zespołów pojazdów samochodowych elementy instalacji pojazdów samochodowych
 - filmy, prezentacje, plakaty, plansze poglądowe, zestawy do demonstracji budowy, wyposażenia i działania podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych,
 - materiały eksploatacyjne. Pracownia mechatroniki samochodowej wyposażona w:
 - stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych urządzenia wielofunkcyjne i projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny z oprogramowaniem do diagnostyki i symulacji pracy urządzeń elektrycznych i elektronicznych,
 - mierniki wielkości elektrycznych, oscyloskopy dwukanałowe z zestawem sond, zestawy elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych,
 - komputerowe zestawy diagnostyczne do sprawdzania urządzeń elektrycznych i elektronicznych stoły probiercze,
 - maszyny i urządzenia elektryczne, testery akumulatorów,
 - schematy instalacji elektrycznych i elektronicznych,
 - urządzenia elektryczne i elektroniczne wyposażenia pojazdów samochodowych, zestawy elementów wykonawczych czujniki i przetworniki, elementy instalacji elektrycznych i urządzeń sterujących przyrządy pomiarowe, zestawy panelowe układów elektrycznych i elektronicznych,
 - narzędzia i przyrządy do montażu lub demontażu elementów i układów elektrycznych i elektronicznych, narzędzia do napraw wiązek elektrycznych. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych urządzenia wielofunkcyjne i projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
 - stanowisko wyposażone w narzędzia monterskie, klucze dynamometryczne, stoły ślusarskie (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
 - stanowiska ślusarskie (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w płyty traserskie (jedna płyta dla czterech uczniów), wiertarkę stołową, szlifierkę ostrzałkę, dźwigniowe nożyce ręczne do cięcia blachy, narzędzia i przyrządy pomiarowe, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej skrawaniem, narzędzia ręczne z napędem elektrycznym i pneumatycznym, poradniki zawodowe, dokumentację techniczną maszyn, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń,

- stanowiska do obróbki ręcznej i maszynowej wyposażone w tokarkę i frezarkę, uchwyty obróbkowe, modele mechanizmów i zespołów obrabiarek, przyrządy pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
- stanowiska do diagnostyki, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych wyposażone w instalacje techniczne niezbędne do działania maszyn i urządzeń, w kompresor powietrza lub linię sprężonego powietrza, podnośnik lub kanał, pojazd samochodowy, podzespoły pojazdów samochodowych (jedno stanowisko dla czterech uczniów),
- stanowisko szarpakowe, żuraw (podnośnik do silników),
- stanowisko z samochodem osobowym - przystosowanym do diagnostyki systemu OBDII lub EOBD, z oprogramowaniem diagnostycznym,
- linię diagnostyczną wyposażoną w: monitor komputerowy, pulpit komunikacyjny, stanowisko rolkowe do badania hamulców,
- stanowisko do badania amortyzatorów,
- płytę najazdową do kontroli zbieżności,
- stanowisko z urządzeniami diagnostycznymi do pomiaru geometrii podwozia (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
- stanowisko wyposażone w urządzenia do pomiaru emisji spalin (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
- stanowisko z komputerem diagnostycznym oraz oprogramowaniem (po jednym stanowisku na sześciu uczniów),
- stanowisko wyposażone w: montażownicę i wyważarki kół, myjki do kół,
- stanowisko do mycia podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
- stanowisko do wymiany materiałów eksploatacyjnych wyposażone w zlewarki i wysysarko-zlewarki płynów (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
- stanowisko wyposażone w: narzędzia i przyrządy pomiarowe, w tym do pomiarów wielkości elektrycznych, skanery (komputery) diagnostyczne z oprogramowaniem i danymi diagnostycznymi pojazdów do weryfikacji wyników pomiarów oraz do diagnozowania układów zasilania, bezpieczeństwa i komfortu jazdy, oscyloskop z zestawem sond, mierniki wielkości elektrycznych,
- stację do obsługi klimatyzacji,
- stanowisko informacji zawodowej wyposażone w: dokumentację techniczno-obługową, dokumentację techniczną maszyn i urządzeń, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń dokumentację serwisową, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych, instrukcje obsługi urządzeń narzędzi i przyrządów, oprogramowanie do diagnostyki pojazdów samochodowych (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
- środki ochrony indywidualnej i zbiorowej oraz instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy. Zajęcia indywidualne z uczniem:
- nauka jazdy w zakresie kategorii B zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

Uczeń jest przygotowywany do kierowania pojazdem silnikowym oraz do egzaminu państwowego na prawo jazdy odpowiedniej kategorii zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MOT.06. Organizacja i prowadzenie procesu obsługi pojazdów samochodowych

Pracownia podstaw konstrukcji maszyn wyposażona w:

- stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych
- użytkowe programy branżowe,
- modele części maszyn, modele połączeń części maszyn, modele narzędzi do obróbki ręcznej i maszynowej, pomoce dydaktyczne w zakresie podstaw konstrukcji maszyn, modele środków transportu wewnętrznego, modele narzędzi pomiarowych i wzorców miar, modele materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych,
- normy i katalogi oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentację techniczną maszyn. Pracownia podstaw techniki motoryzacyjnej wyposażona w:
- stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych urządzenia wielofunkcyjne i projektor multimedialny, tablicę interaktywną,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych, pakiet programów biurowych użytkowe programy branżowe,
- modele pojazdów samochodowych, modele lub przekroje zespołów i podzespołów pojazdów samochodowych oraz części pojazdów samochodowych, modele lub przekroje silników spalinowych, systemy i elementy instalacji pojazdów samochodowych, modele przedstawiające stopień zużycia oraz sposoby regeneracji części pojazdów samochodowych
- zestawy do demonstracji budowy i działania zespołów i podzespołów pojazdów samochodowych, materiały eksploatacyjne,
- środki dydaktyczne do nauki przepisów ruchu drogowego oraz technik kierowania pojazdami,
- dokumentację techniczno-obługową pojazdów samochodowych, katalogi części, katalogi i materiały przedsiębiorstw branżowych,
- elementy instalacji pojazdów samochodowych. Pracownia pojazdów samochodowych wyposażona w:
- stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń

wielofunkcyjnych

- oprogramowanie do diagnostyki pojazdów samochodowych,
- dokumentację serwisową, instrukcje użytkownika, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych, katalogi części i materiałów eksploatacyjnych,
- przyrządy diagnostyczne,
- modele i przekroje podzespołów oraz zespołów pojazdów samochodowych elementy instalacji pojazdów samochodowych
- filmy, prezentacje, plakaty, plansze poglądowe, zestawy do demonstracji budowy, wyposażenia i działania podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych,
- materiały eksploatacyjne. Pracownia mechatroniki samochodowej wyposażona w:
 - stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych urządzenia wielofunkcyjne i w projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny z oprogramowaniem do diagnostyki i symulacji pracy urządzeń elektrycznych i elektronicznych,
 - mierniki wielkości elektrycznych, oscyloskopy dwukanałowe z zestawem sond, zestawy elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych komputerowe zestawy diagnostyczne do sprawdzania urządzeń elektrycznych i elektronicznych stoły probiercze,
 - maszyny i urządzenia elektryczne, testery akumulatorów,
 - schematy instalacji elektrycznych i elektronicznych,
 - urządzenia elektryczne i elektroniczne wyposażenia pojazdów samochodowych, zestawy elementów wykonawczych czujniki i przetworniki, elementy instalacji elektrycznych i urządzeń sterujących, przyrządy pomiarowe, zestawy panelowe układów elektrycznych i elektronicznych,
 - narzędzia i przyrządy do montażu lub demontażu elementów i układów elektrycznych i elektronicznych narzędzia do naprawy wiązek elektrycznych. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych wyposażone w urządzenia wielofunkcyjne i w projektor multimedialny,
 - stanowisko wyposażone w narzędzia monterskie, klucze dynamometryczne, stoły ślusarskie (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
 - stanowiska ślusarskie (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w płyty traserskie (jedna płyta dla czterech uczniów), wiertarkę stołową, szlifierkę ostrzałkę, dźwigniowe nożyce ręczne do cięcia blachy, narzędzia i przyrządy pomiarowe, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej skrawaniem,
 - narzędzia ręczne z napędem elektrycznym i pneumatycznym, poradniki zawodowe, dokumentację techniczną maszyn, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń,
 - stanowiska do obróbki ręcznej i maszynowej, wyposażone w tokarkę i frezarkę, uchwyty obróbkowe, modele mechanizmów i zespołów obrabiarek, przyrządy pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
 - stanowiska do diagnostyki, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych wyposażone w instalacje techniczne niezbędne do działania maszyn i urządzeń, w kompresor powietrza lub linię sprężonego powietrza, podnośnik lub kanał, pojazd samochodowy, podzespoły pojazdów samochodowych (jedno stanowisko dla czterech uczniów),
 - stanowisko szarpakowe, żuraw (podnośnik do silników),
 - stanowisko z samochodem osobowym przystosowanym do diagnostyki systemu OBDII lub EOBD, z oprogramowaniem diagnostycznym,
 - linię diagnostyczną wyposażoną w monitor komputerowy, pulpit komunikacyjny, stanowisko rolkowe do badania hamulców,
 - stanowisko do badania amortyzatorów,
 - płytę najazdową do kontroli zbieżności,
 - stanowisko z urządzeniami diagnostycznymi do pomiaru geometrii podwozia (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
 - stanowisko wyposażone w urządzenia do pomiaru emisji spalin (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
 - stanowisko z komputerem diagnostycznym oraz oprogramowaniem (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
 - stanowisko wyposażone w: montażownicę i wyważarki kół, myjki do kół,
 - stanowisko do mycia podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
 - stanowisko do wymiany materiałów eksploatacyjnych wyposażone w: zlewarki i wysysarko-zlewarki płynów (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
 - stanowisko wyposażone w narzędzia i przyrządy pomiarowe, w tym do pomiarów wielkości elektrycznych, skanery (komputery) diagnostyczne z oprogramowaniem i danymi diagnostycznymi pojazdów do weryfikacji wyników pomiarów oraz do diagnozowania układów zasilania, bezpieczeństwa i komfortu jazdy, oscyloskop z zestawem sond, mierniki wielkości elektrycznych,
 - stację obsługi klimatyzacji,
 - stanowisko informacji zawodowej wyposażone w dokumentację techniczno-obługową, dokumentację techniczną maszyn i urządzeń, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, dokumentację serwisową, instrukcje użytkownika, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych, instrukcje obsługi urządzeń, narzędzi i przyrządów, oprogramowanie do diagnostyki pojazdów samochodowych (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
 - środki ochrony indywidualnej i zbiorowej oraz instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy.

Miejsca realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa zajmujące się obsługą pojazdów samochodowych oraz podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

MOT.02. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MOT.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MOT.02.2. Podstawy motoryzacji	180
MOT.02.3. Przeprowadzanie obsługi i konserwacji mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych	180
MOT.02.4. Diagnostowanie stanu technicznego mechatronicznych systemów pojazdów samochodowych.	180
MOT.02.5. Wykonywanie napraw mechatronicznych układów pojazdów samochodowych	240
MOT.02.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	840
MOT.02.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MOT.06. Organizacja i prowadzenie procesu obsługi pojazdów samochodowych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MOT.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MOT.06.2. Podstawy motoryzacji ³⁾	180 ³⁾
MOT.06.3. Użytkowanie pojazdów samochodowych	60
MOT.06.4. Organizowanie obsługi i naprawy pojazdów samochodowych	90
MOT.06.5. Nadzorowanie obsługi i naprawy pojazdów samochodowych	60
MOT.06.6. Przeprowadzanie badań technicznych pojazdów samochodowych	90
MOT.06.7. Język obcy zawodowy	30
Razem:	360+180 ³⁾
MOT.06.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MOT.06.9. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK POJAZDÓW	311513
-------------------------	---------------

SAMOCODOWYCH**KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE**

MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych MOT.06. Organizacja i prowadzenie procesu obsługi pojazdów samochodowych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik pojazdów samochodowych powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych:
 - a) wykonywania przeglądów podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych,
 - b) diagnozowania stanu technicznego podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych,
 - c) wykonywania napraw pojazdów samochodowych;
- 2) w zakresie kwalifikacji MOT.06. Organizacja i prowadzenie procesu obsługi pojazdów samochodowych:
 - a) diagnozowania stanu technicznego pojazdów samochodowych,
 - b) obsługi i naprawiania pojazdów samochodowych,
 - c) organizowanie i nadzorowanie procesu obsługi pojazdów samochodowych,
 - d) przeprowadzanie badań technicznych pojazdów samochodowych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych	
MOT.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) rozróżnia zagrożenia dla środowiska 3) określa sposoby zapobiegania wyrządzeniu szkód środowisku 4) rozróżnia zasady i przepisy dotyczące ergonomii w środowisku pracy 5) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania 6) rozróżnia sposoby zapobiegania ryzyku zawodowemu
2) klasyfikuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska	1) określa instytucje oraz służby sprawujące nadzór nad warunkami pracy i bezpiecznym użytkowaniem maszyn i urządzeń 2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb sprawujących nadzór nad warunkami pracy i bezpiecznym użytkowaniem maszyn i urządzeń 3) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) stosuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) analizuje prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w

	<p>sytuacji naruszenia przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>5) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy</p> <p>6) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</p>
4) opisuje skutki oddziaływania czynników wpływających negatywnie na organizm człowieka	<p>1) wymienia rodzaje czynników materialnych tworzących środowisko pracy</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników środowiska pracy</p> <p>3) analizuje źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy</p> <p>4) analizuje źródła czynników uciążliwych występujących w środowisku pracy</p> <p>5) analizuje źródła czynników niebezpiecznych występujących w środowisku pracy</p> <p>6) opisuje skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka</p> <p>7) wymienia rodzaje chorób zawodowych dla zawodów występujących w motoryzacji</p> <p>8) opisuje objawy typowych chorób zawodowych typowych dla zawodów występujących w motoryzacji</p>
5) identyfikuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	<p>1) określa zagrożenia na stanowisku pracy</p> <p>2) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy mechanika pojazdów samochodowych</p> <p>3) przeciwdziała zagrożeniom istniejącym na zajmowanym stanowisku pracy mechanika pojazdów samochodowych</p>
6) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) określa zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony środowiska obowiązujące w motoryzacji</p> <p>2) przestrzega procedur w sytuacji zagrożeń</p> <p>3) określa zasady zachowania się w przypadku pożaru</p> <p>4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania</p> <p>5) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) określa zasady organizacji swojego stanowiska pracy</p> <p>2) organizuje swoje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii</p> <p>3) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy</p>

8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) określa i stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych mechanika pojazdów samochodowych</p> <p>2) używa środków ochrony indywidualnej i zbiorowej zgodnie z przeznaczeniem</p> <p>3) określa informacje, jakie zawierają znaki bezpieczeństwa stosowane w motoryzacji</p> <p>4) stosuje się do przedstawionych informacji na znakach zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych stosowanych w motoryzacji</p>
9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy obserwowanych u niego objawów</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MOT.05.2. Podstawy motoryzacji	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) opisuje zjawiska związane z elektrycznością oraz przepływem prądu	<p>1) opisuje pole elektryczne za pomocą wielkości fizycznych</p> <p>2) opisuje zjawisko prądu elektrycznego</p> <p>3) opisuje przepływ prądu w ciałach stałych, cieczach i gazach</p> <p>4) opisuje przepływ prądu w półprzewodnikach</p> <p>5) opisuje przebieg prądu przemiennego</p> <p>6) posługuje się wielkościami i ich jednostkami charakteryzującymi prąd elektryczny stały i przemienny</p>
2) opisuje zjawiska związane z elektromagnetyzmem	<p>1) opisuje pole elektromagnetyczne za pomocą wielkości fizycznych</p> <p>2) posługuje się wielkościami fizycznymi i ich jednostkami do opisu elektromagnetyzmu</p>

3) klasyfikuje materiały pod względem właściwości elektrycznych i magnetycznych	1) charakteryzuje własności elektryczne i zastosowania przewodników, półprzewodników, dielektryków, nadprzewodników 2) charakteryzuje własności magnetyczne i zastosowania: ferromagnetyków, diamagnetyków, paramagnetyków
4) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych	1) posługuje się prawem Ohma 2) posługuje się prawami Kirchhoffa 3) wyznacza wartości wielkości zastępczych obwodów elektrycznych i układów elektronicznych
5) rozróżnia elementy obwodów elektrycznych i układów elektronicznych	1) rozpoznaje elementy obwodów elektrycznych na rysunku, na podstawie dokumentacji i organoleptycznie: a) rezystory, kondensatory i potencjometry termistory, bimetale b) fotorezystory c) cewki i przekładniki 2) rozpoznaje elementy układów elektronicznych: diody, tranzystory, elementy przełączające i optoelektroniczne
6) rozróżnia układy elektryczne i elektroniczne	1) opisuje działanie i zastosowanie obwodów elektrycznych 2) opisuje działanie i zastosowanie układów elektronicznych wzmacniających, prostujących, stabilizujących, przetwarzających
7) rozróżnia maszyny i urządzenia elektryczne i elektroniczne	1) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie silnika elektrycznego AC i DC 2) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie prądnicy prądu stałego i przemiennego 3) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie akumulatora 4) rozróżnia rodzaje akumulatorów 5) wykorzystuje narzędzia przy obsłudze akumulatora 6) podłącza urządzenia elektroniczne do akumulatora 7) odłącza urządzenia elektroniczne od akumulatora
8) przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego	1) przestrzega norm technicznych, branżowych, europejskich stosowanych w rysunku technicznym 2) odczytuje informacje zawarte na rysunkach technicznych 3) wykonuje rzutowanie, przekroje, wymiarowanie części maszyn i rysunki aksonometryczne 4) wykonuje szkice elementów konstrukcyjnych pojazdu samochodowego 5) posługuje się rysunkami wykonawczymi, złożeniowymi, montażowymi 6) posługuje się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych

<p>9) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń</p>	<p>1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej części maszyn 2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej dotyczące maszyn i urządzeń 3) wykorzystuje dokumentację konstrukcyjną, eksploatacyjną i naprawczą maszyn i urządzeń podczas wykonywania zadań zawodowych 4) rozpoznaje w dokumentacji technicznej poszczególne części maszyn i urządzeń</p>
<p>10) rozróżnia części maszyn i urządzeń oraz opisuje budowę i ich zastosowanie</p>	<p>1) określa przeznaczenie osi i wałów 2) wyjaśnia budowę i przeznaczenie łożysk ślizgowych i tocznych 3) wyjaśnia budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców 4) rozróżnia rodzaje przekładni mechanicznych 5) wyjaśnia budowę i zasadę działania oraz przeznaczenie przekładni mechanicznych 6) wyjaśnia budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego 7) rozpoznaje objawy zużycia części maszyn i urządzeń</p>
<p>11) rozróżnia maszyny i urządzenia, takie jak: silniki, sprężarki, pompy, napędy hydrauliczne, mechanizmy pneumatyczne</p>	<p>1) wyjaśnia budowę, zasadę działania silników, sprężarek i pomp, napędów hydraulicznych i mechanizmów pneumatycznych 2) wyjaśnia przeznaczenie silników, sprężarek i pomp, napędów hydraulicznych i mechanizmów pneumatycznych</p>
<p>12) charakteryzuje rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p>	<p>1) rozróżnia rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych 2) prezentuje właściwości mechaniczne i wytrzymałościowe połączeń rozłącznych i nierozłącznych 3) omawia technologie stosowane do wykonywania połączeń rozłącznych i nierozłącznych 4) dobiera rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych zależnie od cech konstrukcyjnych maszyn i urządzeń</p>
<p>13) przestrzega zasad tolerancji i pasowań w zakresie dokładności wykonania części maszyn</p>	<p>1) wyjaśnia znaczenie pojęć tolerancja i pasowanie 2) dobiera tolerancje i pasowania do charakteru współpracujących części 3) rozpoznaje oznaczenia wymiarów tolerowanych 4) oblicza tolerancje wymiarowe i parametry pasowań 5) stosuje zasady tolerancji wymiarów kształtu i położenia 6) opisuje parametry geometrycznej struktury powierzchni i kształtu części maszyn</p>
<p>14) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne</p>	<p>1) identyfikuje na podstawie oznaczeń materiały</p>

	<p>konstrukcyjne i eksploatacyjne</p> <p>2) opisuje właściwości i zastosowanie tworzyw sztucznych</p> <p>3) opisuje właściwości i zastosowanie materiałów niemetalowych</p> <p>4) opisuje właściwości i zastosowanie metali i ich stopów</p> <p>5) opisuje właściwości i zastosowanie olejów i smarów</p> <p>6) opisuje właściwości cieczy smarująco-chłodzących i ich przeznaczenie</p> <p>7) dobiera materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach i urządzeniach na podstawie katalogów do ich przeznaczenia</p>
15) dobiera sposoby transportu wewnętrznego i składowania materiałów	<p>1) opisuje zasady składowania materiałów</p> <p>2) organizuje stanowisko składowania materiałów</p> <p>3) wyjaśnia budowę i zasadę działania maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego</p> <p>4) dobiera sposób i środki transportu wewnętrznego do rodzaju transportowanego materiału</p> <p>5) stosuje zasady składowania zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska</p> <p>6) posługuje się środkami transportu wewnętrznego podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
16) stosuje metody ochrony przed korozją	<p>1) opisuje rodzaje korozji</p> <p>2) określa przyczyny powstawania korozji</p> <p>3) rozpoznaje objawy korozji</p> <p>4) identyfikuje miejsce uszkodzone przez korozję</p> <p>5) określa sposoby ochrony przed korozją</p> <p>6) rozróżnia rodzaje powłok ochronnych i techniki ich nanoszenia</p> <p>7) dobiera środki do konserwacji pojazdu samochodowego</p> <p>8) dobiera narzędzia i przyrządy do nanoszenia powłok ochronnych</p> <p>9) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne elementów pojazdu samochodowego</p>
17) rozróżnia techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	<p>1) opisuje techniki i metody odlewania, obróbki plastycznej, obróbki skrawaniem, przetwórstwa tworzyw sztucznych, innowacyjnego wytwarzania części maszyn</p> <p>2) wyjaśnia zastosowanie poszczególnych rodzajów technik i metod wytwarzania części maszyn i urządzeń</p>
18) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej	<p>1) opisuje maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej</p> <p>2) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej</p> <p>3) wykorzystuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej</p>

19) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane podczas diagnostyki, obsługi i naprawy	1) opisuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych 2) rozróżnia przyrządy do pomiarów wymiarów geometrycznych, siły i momentu, wielkości elektrycznych 3) rozróżnia przyrządy do pomiaru ciśnienia i temperatury
20) wykonuje pomiary warsztatowe	1) opisuje metody pomiarów warsztatowych 2) rozróżnia błędy pomiarowe 3) dobiera metodę pomiarową w zależności od rodzaju i wielkości mierzonego przedmiotu 4) dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych 5) przeprowadza pomiary warsztatowe wybranych części pojazdów samochodowych 6) porównuje wyniki pomiarów warsztatowych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej 7) określa zasady użytkowania i przechowywania narzędzi i przyrządów pomiarowych 8) zabezpiecza przyrządy pomiarowe
21) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego i kierujących pojazdami	1) stosuje zasady kierowania pojazdami w ruchu drogowym 2) interpretuje znaczenie nadawanych sygnałów drogowych 3) stosuje się do oznakowania poziomego i pionowego dróg 4) przewiduje skutki zachowania innych uczestników ruchu drogowego 5) przestrzega zasad kierowania pojazdami
22) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą pojazdów samochodowych w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B	1) przeprowadza czynności obsługi codziennej i okresowej 2) porównuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych pojazdów samochodowych z wartościami zalecanymi przez producenta 3) organizuje miejsce pracy kierowcy zgodnie z zasadami ergonomii 4) stosuje zasady prowadzenia pojazdów w różnych warunkach drogowych zgodnie z wymaganiami prawa jazdy
23) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	1) korzysta z programów komputerowych do doboru części pojazdów samochodowych 2) dobiera programy komputerowe zawierające informacje techniczne o pojazdach samochodowych 3) wykorzystuje programy w procesie nauki przepisów o ruchu drogowym
24) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny	1) wymienia cele normalizacji krajowej

zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	2) podaje definicję i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur
MOT.05.3. Przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych	1) klasyfikuje pojazdy samochodowe 2) klasyfikuje zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych 3) omawia budowę tradycyjnych i alternatywnych źródeł napędu pojazdów samochodowych spalinowych, elektrycznych, hybrydowych 4) omawia budowę i zadania układów napędowych, hamulcowych, kierowniczych, jezdnych, elektrycznych, bezpieczeństwa i komfortu jazdy 5) omawia budowę i zadania nadwozi i ram
2) rozróżnia zasady działania podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych	1) wyjaśnia zasadę działania tradycyjnych i alternatywnych źródeł napędu pojazdów samochodowych: spalinowych, elektrycznych, hybrydowych 2) wyjaśnia zasadę działania układów napędowych, hamulcowych, kierowniczych, jezdnych, elektrycznych, bezpieczeństwa i komfortu jazdy
3) rozróżnia zasady eksploatacji pojazdów samochodowych	1) charakteryzuje wymagania, jakie musi spełniać pojazd samochodowy w trakcie eksploatacji 2) określa czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdu samochodowego 3) rozróżnia rodzaje zużycia eksploatacyjnego pojazdów samochodowych 4) dobiera samochodowe materiały konserwacyjne i eksploatacyjne 5) określa sposoby zapobiegania nadmiernemu zużyciu eksploatacyjnemu pojazdów samochodowych 6) stosuje zasady eksploatacji pojazdów samochodowych
4) wykonuje obsługę pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi	1) rozróżnia rodzaje obsługi pojazdów samochodowych 2) dobiera narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania obsługi pojazdów samochodowych 3) ustala zakres obsługi pojazdów samochodowych na podstawie dokumentacji technicznej 4) przygotowuje podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych do obsługi 5) sprawdza stan techniczny narzędzi, urządzeń i

	<p>przyrządów do wykonywania obsługi pojazdów samochodowych</p> <p>6) posługuje się narzędziami i przyrządami do obsługi podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych zgodnie z instrukcjami użytkownika</p> <p>7) sprawdza prawidłowość wykonanej obsługi</p> <p>8) przewiduje skutki nieprzestrzegania zasad obsługi pojazdów samochodowych</p>
5) posługuje się dokumentacją techniczną pojazdów samochodowych	<p>1) analizuje dokumentację serwisową, instrukcje obsługi w procesie obsługi pojazdów samochodowych</p> <p>2) dobiera dokumentację serwisową i instrukcje obsługi do pojazdów samochodowych</p>
6) dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi pojazdów samochodowych	<p>1) określa ilość części zamiennych, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego do zamówienia</p> <p>2) korzysta z katalogów części zamiennych</p> <p>3) wypełnia zamówienie magazynowe na części zamienne, zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych</p> <p>4) dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania obsługi pojazdów samochodowych</p> <p>5) segreguje zużyte części zamienne i materiały eksploatacyjne po wykonaniu obsługi pojazdów samochodowych</p> <p>6) przekazuje posegregowane zużyte części zamienne i materiały eksploatacyjne po wykonaniu obsługi pojazdów samochodowych do miejsc składowania i utylizacji odpadów</p>
7) ocenia jakość wykonanej obsługi pojazdów samochodowych	<p>1) określa metody sprawdzania jakości wykonanej obsługi pojazdu samochodowego</p> <p>2) sprawdza jakość wykonanej obsługi pojazdu samochodowego</p> <p>3) sprawdza jakość wykonanej obsługi pojazdu samochodowego przyrządami diagnostycznymi</p> <p>4) analizuje wyniki przeprowadzonej kontroli jakości wykonanej obsługi pojazdu samochodowego</p>
8) stosuje programy komputerowe wspomagające przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych w pojeździe samochodowym	<p>1) korzysta z programów komputerowych wspomagających wyszukiwanie informacji dotyczących obsługi podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych</p> <p>2) korzysta z programów komputerowych wspomagających wyszukiwanie materiałów eksploatacyjnych, części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych</p>
MOT.05.4. Diagnozowanie stanu technicznego podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
1) przyjmuje pojazdy samochodowe do diagnostyki	1) rozróżnia dokumentację przyjęcia pojazdów samochodowych do diagnostyki 2) rozróżnia elementy składowe zlecenia serwisowego na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego 3) wypełnia zlecenie serwisowe na wykonanie diagnostyki pojazdu samochodowego 4) sporządza kartę oceny stanu pojazdu samochodowego podczas przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki 5) zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumencie przyjęcia pojazdu samochodowego do diagnostyki 6) stosuje procedury serwisowe w trakcie przyjmowania pojazdu samochodowego do diagnostyki 7) określa czas wykonania diagnostyki w oparciu o zakres diagnostyki pojazdu samochodowego w programie komputerowym 8) szacuje koszty diagnostyki pojazdu samochodowego
2) dobiera metody diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów	1) ustala metody diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów 2) ustala sposób diagnostyki pojazdu samochodowego jego podzespołów i zespołów zgodny z procedurami 3) stosuje odpowiednie metody diagnostyki pojazdu samochodowego, jego podzespołów i zespołów w zależności od uwarunkowań technicznych
3) ustala zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów	1) określa zakres diagnostyki pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów w zależności od problemu 2) przygotowuje plan działań diagnostycznych pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów
4) przygotowuje pojazdy samochodowe do diagnostyki	1) zabezpiecza pojazd samochodowy przed uszkodzeniem lub niezamierzonym przesunięciem na stanowisku diagnostycznym 2) oczyszcza pojazd samochodowy przed diagnostyką z zabrudzeń powstałych w czasie użytkowania 3) wskazuje podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego podlegające diagnostyce
5) stosuje specjalistyczne programy komputerowe do diagnostyki pojazdów samochodowych	1) dobiera specjalistyczne programy komputerowe wspomagające diagnostykę pojazdu samochodowego 2) wskazuje platformy internetowe wspomagające diagnostykę pojazdów samochodowych 3) korzysta ze specjalistycznych programów komputerowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych

	4) korzysta z platform internetowych wspomagających diagnostykę pojazdów samochodowych
6) wykonuje badania diagnostyczne pojazdów samochodowych, ich podzespołów i zespołów	<p>1) określa zastosowanie urządzeń, narzędzi i przyrządów do diagnostyki poszczególnych podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych</p> <p>2) obsługuje urządzenia, narzędzia i przyrządy do diagnostyki zgodnie z ich instrukcją obsługi</p> <p>3) przeprowadza badania diagnostyczne pojazdu samochodowego, jego podzespołów i zespołów</p> <p>4) odczytuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów</p> <p>5) zapisuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów</p> <p>6) określa wartości parametrów diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów</p> <p>7) interpretuje wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego, ich podzespołów i zespołów</p> <p>8) weryfikuje części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego pod względem ich przydatności do dalszej eksploatacji</p>
7) wskazuje przyczyny uszkodzeń oraz nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<p>1) wskazuje czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdów samochodowych</p> <p>2) rozpoznaje objawy nadmiernego zużycia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych</p> <p>3) rozpoznaje objawy uszkodzeń części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych</p> <p>4) charakteryzuje działania zapobiegające nadmiernemu zużyciu i uszkodzeniu części podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych</p>
8) wypełnia dokumentację diagnostyki pojazdów samochodowych	<p>1) wypełnia kartę pomiarów diagnostycznych</p> <p>2) sporządza kosztorys diagnostyki pojazdu samochodowego, jego podzespołów i zespołów</p> <p>3) wprowadza wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego do bazy danych serwisowych</p>
9) przekazuje pojazd samochodowy po diagnostyce wraz z dokumentacją	<p>1) przekazuje klientowi informacje dotyczące wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego</p> <p>2) wydaje dokumentację wykonanej diagnostyki pojazdu samochodowego</p> <p>3) wydaje pojazd samochodowy po wykonanej diagnostyce</p>
MOT.05.5. Wykonywanie napraw pojazdów samochodowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza dokumentację związaną z przyjęciem pojazdów samochodowych do wykonania naprawy	1) zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumencie związanym z przyjęciem pojazdu

	<p>samochodowego do naprawy</p> <p>2) stosuje procedury związane z przyjęciem pojazdów samochodowych do naprawy</p> <p>3) szacuje czas i koszt wykonania naprawy pojazdu samochodowego</p> <p>4) wypełnia zlecenie serwisowe na naprawę pojazdu samochodowego</p> <p>5) sporządza kartę oceny stanu pojazdu samochodowego przyjmowanego do naprawy</p>
2) lokalizuje uszkodzenia części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych na podstawie pomiarów i wyników badań diagnostycznych	<p>1) rozpoznaje objawy nadmiernego zużycia podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</p> <p>2) rozpoznaje objawy uszkodzeń podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</p> <p>3) ocenia stan techniczny części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego na podstawie badań diagnostycznych</p> <p>4) rozpoznaje zużyte lub uszkodzone części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego</p> <p>5) ustala przyczyny nadmiernego zużycia części lub uszkodzenia podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</p> <p>6) wskazuje działania zapobiegające nadmiernemu zużyciu lub uszkodzeniu podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</p>
3) dobiera metody do wykonywania naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<p>1) korzysta z dokumentacji technicznej w procesie doboru metody naprawy pojazdu samochodowego</p> <p>2) określa metody naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych</p>
4) sporządza zapotrzebowanie na części, podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych	<p>1) sporządza wykaz części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego do zamówienia</p> <p>2) określa liczbę części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego do zamówienia</p> <p>3) wypełnia zamówienie magazynowe na części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego</p>
5) ustala zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<p>1) analizuje możliwości naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</p> <p>2) opisuje zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</p> <p>3) przygotowuje harmonogram działań dotyczący naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</p> <p>4) stosuje dokumentację techniczną przy ustalaniu zakresu naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</p>
6) stosuje urządzenia, narzędzia i przyrządy do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdów	<p>1) rozróżnia narzędzia, urządzenia i przyrządy do wykonania naprawy pojazdu samochodowego</p>

samochodowych	<p>2) dobiera narzędzia i przyrządy do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</p> <p>3) sprawdza stan narzędzi, urządzeń i przyrządów do wykonywania naprawy pojazdów samochodowych</p> <p>4) posługuje się narzędziami i przyrządami podczas naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</p> <p>5) odkłada narzędzia i przyrządy po wykonaniu naprawy</p>
7) przeprowadza demontaż części podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<p>1) określa zakres demontażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</p> <p>2) ustala kolejność demontażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</p> <p>3) zabezpiecza pojazd samochodowy do wykonania prac demontażu</p> <p>4) wykonuje demontaż części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</p> <p>5) posługuje się dokumentacją techniczną podczas demontażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</p>
8) przeprowadza weryfikację części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<p>1) przygotowuje części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego do weryfikacji</p> <p>2) korzysta z dokumentacji technicznej podczas weryfikacji części, podzespołów i zespołów</p> <p>3) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe do przeprowadzenia weryfikacji części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</p> <p>4) rozróżnia części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego nadające się do dalszej eksploatacji</p> <p>5) rozróżnia części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego przeznaczone do naprawy lub regeneracji</p> <p>6) rozróżnia części, podzespoły i zespoły pojazdu samochodowego przeznaczone do wymiany</p>
9) wykonuje naprawę części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych z wykorzystaniem urządzeń i narzędzi	<p>1) opisuje zakres naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</p> <p>2) zabezpiecza pojazd samochodowy przed wykonaniem naprawy</p>
10) wymienia części, podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych	<p>1) posługuje się dokumentacją techniczną podczas wymiany uszkodzonych części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</p> <p>2) dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</p> <p>3) stosuje części zamienne oraz materiały eksploatacyjne do wykonania naprawy podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego zgodnie z</p>

	<p>zasadami normalizacji</p> <p>4) planuje czynności niezbędne do wykonania wymiany uszkodzonych części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</p> <p>5) stosuje narzędzia, urządzenia i przyrządy do wymiany części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</p> <p>6) sprawdza prawidłowość wykonanej wymiany części, podzespołu i zespołu pojazdu samochodowego</p>
11) wykonuje montaż części, podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	<p>1) charakteryzuje zakres montażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</p> <p>2) ustala kolejność montażu części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>3) wykonuje montaż części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego z zastosowaniem dokumentacji technicznej</p> <p>4) zabezpiecza montowane części przed uszkodzeniem</p> <p>5) dokonuje wymiany zdemontowanych części, podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</p> <p>6) przeprowadza kontrolę prawidłowości montażu podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</p>
12) ocenia jakość obsługi i wykonanej naprawy pojazdów samochodowych	<p>1) określa metody sprawdzania jakości wykonanej obsługi i naprawy pojazdu samochodowego</p> <p>2) analizuje wyniki przeprowadzonej kontroli jakości wykonanej obsługi pojazdu samochodowego</p> <p>3) korzysta z przyrządów diagnostycznych do sprawdzania jakości wykonanej naprawy pojazdu samochodowego</p> <p>4) przeprowadza próby po naprawie podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego</p>
13) wypełnia dokumentację naprawy pojazdów samochodowych	<p>1) stosuje normy czasowe przy wykonaniu dokumentacji naprawy pojazdu samochodowego</p> <p>2) zapisuje w dokumentacji serwisowej informacje dotyczące naprawy pojazdu samochodowego</p> <p>3) umieszcza informacje dotyczące naprawy w formie zawieszek i naklejek serwisowych w widocznym miejscu</p> <p>4) aktualizuje informację serwisową w komputerze pokładowym</p> <p>5) korzysta z cenników części zamiennych pojazdów samochodowych</p> <p>6) sporządza kosztorys naprawy pojazdu samochodowego, z uwzględnieniem ceny netto oraz podatku VAT</p>
14) przekazuje pojazd samochodowy po naprawie wraz z dokumentacją	<p>1) przygotowuje pojazd samochodowy do wydania po naprawie</p>

	<p>2) przekazuje klientowi informacje dotyczące wykonanej naprawy pojazdu samochodowego wraz kosztorysem i dokumentem sprzedaży</p> <p>3) informuje klienta o gwarancji po naprawie pojazdu samochodowego</p> <p>4) sporządza dokumentację gwarancyjną i pogwarancyjną</p> <p>5) przekazuje klientowi informację o stanie technicznym pojazdu samochodowego</p> <p>6) wydaje pojazd samochodowy po wykonanej naprawie</p>
MOT.05.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p>
<p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje)</p> <p>artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji,</p>

<p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa, upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>MOT.05.7. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>

Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) wykazuje gotowość do ponoszenia odpowiedzialności za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	1) określa zakres umiejętności i kompetencji

	<p>niezbędnych w wykonywaniu zawodu mechanika pojazdów samochodowych</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele i planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>4) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusję</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
9) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOT.06. Organizacja i prowadzenie procesu obsługi pojazdów samochodowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MOT.06. Organizacja i prowadzenie procesu obsługi pojazdów samochodowych	
MOT.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) identyfikuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	1) określa zagrożenia na stanowisku pracy 2) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy
2) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące w motoryzacji	1) określa zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony środowiska obowiązujące w motoryzacji 2) wskazuje procedury postępowania w sytuacji zagrożenia 3) określa zasady zachowania się w przypadku pożaru 4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania 5) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowisku pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska

3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wskazuje zasady organizacji swojego stanowiska pracy 2) organizuje swoje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii 3) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy
4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) określa środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane na stanowisku pracy 3) używa środków ochrony indywidualnej i zbiorowej zgodnie z przeznaczeniem 4) interpretuje informacje, jakie zawierają znaki bezpieczeństwa 5) stosuje się do informacji przedstawionych na znakach zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych
5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy obserwowanych u niego objawów 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
MOT.06.2. Podstawy motoryzacji	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje zjawiska związane z elektrycznością oraz przepływem prądu	1) opisuje pole elektryczne za pomocą wielkości fizycznych 2) opisuje zjawisko prądu elektrycznego 3) opisuje przepływ prądu w ciałach stałych, cieczach i gazach 4) opisuje przepływ prądu w półprzewodnikach 5) opisuje przebieg prądu przemiennego 6) posługuje się wielkościami i ich jednostkami

	charakteryzującymi prąd elektryczny stały i przemienny
2) charakteryzuje zjawiska związane z elektromagnetyzmem	1) opisuje pole elektromagnetyczne za pomocą wielkości fizycznych 2) posługuje się wielkościami fizycznymi i ich jednostkami do opisu elektromagnetyzmu
3) klasyfikuje materiały pod względem właściwości elektrycznych i magnetycznych	1) charakteryzuje własności elektryczne i zastosowania: przewodników, półprzewodników, dielektryków, nadprzewodników 2) charakteryzuje własności magnetyczne i zastosowania ferromagnetyków, diamagnetyków, paramagnetyków 3) wymienia materiały pod względem właściwości elektrycznych 4) wymienia materiały pod względem właściwości magnetycznych
4) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych	1) posługuje się prawem Ohma 2) posługuje się prawami Kirchhoffa 3) wyznacza rezystancje zastępczą obwodu 4) wyznacza pojemność zastępczą obwodu
5) rozróżnia elementy obwodów elektrycznych i układów elektronicznych	1) rozpoznaje elementy obwodów elektrycznych na rysunku, na podstawie dokumentacji i organoleptycznie: a) rezystory, kondensatory i potencjometry b) termistory, bimetale c) fotorezystory d) cewki i przekładniki 2) rozpoznaje elementy układów elektronicznych: diody, tranzystory, elementy przełączające i optoelektroniczne
6) rozróżnia układy elektryczne i elektroniczne	1) przedstawia działanie i zastosowanie obwodów elektrycznych 2) przedstawia działanie i zastosowanie układów elektronicznych wzmacniających, prostujących, stabilizujących i przetwarzających
7) rozróżnia maszyny i urządzenia elektryczne i elektroniczne	1) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie silnika elektrycznego AC i DC 2) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie prądnicy prądu stałego i przemiennego 3) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie akumulatora 4) rozróżnia rodzaje akumulatorów 5) wykorzystuje narzędzia przy obsłudze akumulatora 6) podłącza urządzenia elektroniczne do akumulatora 7) odłącza urządzenia elektroniczne od akumulatora
8) przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego	1) odczytuje informacje zawarte na rysunkach technicznych 2) wykonuje rzutowanie, przekroje, wymiarowanie

	<p>części maszyn i rysunki aksonometryczne</p> <p>3) wykonuje szkice elementów konstrukcyjnych pojazdu samochodowego</p> <p>4) posługuje się rysunkami wykonawczymi, złożeniowymi, montażowymi</p> <p>5) posługuje się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych</p>
9) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej części maszyn</p> <p>2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej dotyczące maszyn i urządzeń</p> <p>3) wykorzystuje dokumentację konstrukcyjną, eksploatacyjną i naprawczą maszyn i urządzeń podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>4) rozpoznaje w dokumentacji technicznej poszczególne części maszyn i urządzeń</p>
10) rozróżnia części maszyn i urządzeń	<p>1) określa przeznaczenie osi i wałów</p> <p>2) wyjaśnia budowę i przeznaczenie łożysk ślizgowych i tocznych</p> <p>3) wyjaśnia budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców</p> <p>4) rozróżnia rodzaje przekładni mechanicznych</p> <p>5) wyjaśnia budowę i zasadę działania oraz przeznaczenie przekładni mechanicznych</p> <p>6) wyjaśnia budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego</p> <p>7) rozpoznaje objawy zużycia części maszyn i urządzeń</p>
11) rozróżnia maszyny i urządzenia	<p>1) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie silników</p> <p>2) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie sprężarek i pomp</p> <p>3) wyjaśnia budowę, zasadę działania i przeznaczenie napędów hydraulicznych i mechanizmów pneumatycznych</p>
12) charakteryzuje rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych zależnie od cech konstrukcyjnych maszyn i urządzeń	<p>1) rozróżnia rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p> <p>2) rozpoznaje właściwości mechaniczne i wytrzymałościowe połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p> <p>3) wykorzystuje technologie stosowane do wykonywania połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p> <p>4) dobiera rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych zależnie od cech konstrukcyjnych maszyn i urządzeń</p>
13) stosuje zasady tolerancji i pasowań w zakresie dokładności współpracujących części maszyn	<p>1) wyjaśnia znaczenie pojęć tolerancja i pasowanie</p> <p>2) dobiera tolerancje i pasowania do charakteru</p>

	<p>współpracujących części</p> <p>3) rozpoznaje oznaczenia wymiarów tolerowanych</p> <p>4) oblicza tolerancje wymiarowe i parametry pasowań</p> <p>5) stosuje zasady tolerancji wymiarów kształtu i położenia</p> <p>6) określa parametry geometrycznej struktury powierzchni i kształtu części maszyn</p>
14) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne	<p>1) identyfikuje na podstawie oznaczeń materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne</p> <p>2) określa właściwości i zastosowanie tworzyw sztucznych</p> <p>3) określa właściwości i zastosowanie materiałów niemetalowych</p> <p>4) określa właściwości i zastosowanie metali i ich stopów</p> <p>5) określa właściwości olejów i smarów oraz ich zastosowania</p> <p>6) określa właściwości i zastosowanie cieczy smarująco-chłodzących</p> <p>7) dobiera materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach i urządzeniach na podstawie katalogów do ich przeznaczenia</p>
15) dobiera sposoby transportu wewnętrznego i składowania materiałów	<p>1) stosuje zasady składowania materiałów</p> <p>2) przygotowuje stanowisko składowania materiałów</p> <p>3) wyjaśnia budowę i zasadę działania maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego</p> <p>4) dobiera sposób i środki transportu wewnętrznego do rodzaju transportowanego materiału</p> <p>5) stosuje zasady składowania zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska</p> <p>6) posługuje się środkami transportu wewnętrznego podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
16) stosuje metody ochrony przed korozją	<p>1) rozpoznaje i opisuje rodzaje korozji</p> <p>2) wyjaśnia przyczyny powstawania korozji</p> <p>3) rozpoznaje objawy korozji</p> <p>4) identyfikuje miejsca uszkodzone przez korozję</p> <p>5) rozpoznaje różne sposoby ochrony przed korozją</p> <p>6) rozróżnia rodzaje powłok ochronnych i techniki ich nanoszenia</p> <p>7) dobiera środki do konserwacji pojazdu</p> <p>8) dobiera narzędzia i przyrządy do nanoszenia powłok ochronnych</p> <p>9) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne elementów pojazdu</p>
17) rozróżnia techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	<p>1) opisuje techniki i metody odlewania, obróbki plastycznej, obróbki skrawaniem, przetwórstwa tworzyw sztucznych, innowacyjnego wytwarzania części maszyn</p>

	2) wyjaśnia zastosowanie poszczególnych rodzajów technik i metod wytwarzania części maszyn i urządzeń
18) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej	1) opisuje maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej 2) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej 3) wykorzystuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej i maszynowej
19) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane podczas diagnostyki, obsługi i naprawy	1) rozróżnia właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych 2) rozróżnia przyrządy do pomiarów wymiarów geometrycznych, siły i momentu i wielkości elektrycznych 3) rozróżnia przyrządy do pomiaru ciśnienia i temperatury
20) wykonuje pomiary warsztatowe	1) rozróżnia metody pomiarów warsztatowych 2) rozróżnia błędy pomiarowe 3) dobiera metodę pomiarową w zależności od rodzaju i wielkości mierzonego przedmiotu 4) dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych 5) przeprowadza pomiary warsztatowe wybranych części pojazdów samochodowych 6) porównuje wyniki pomiarów warsztatowych z wzorcem lub danymi w dokumentacji technicznej 7) określa zasady użytkowania i przechowywania narzędzi i przyrządów pomiarowych 8) zabezpiecza przyrządy pomiarowe
21) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego i kierujących pojazdami	1) stosuje zasady kierowania pojazdami w ruchu drogowym 2) interpretuje znaczenie nadawanych sygnałów drogowych 3) stosuje się do oznakowania poziomego i pionowego dróg 4) przewiduje skutki zachowania innych uczestników ruchu drogowego 5) przestrzega zasad kierowania pojazdami
22) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą pojazdu samochodowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B	1) przeprowadza czynności obsługi codziennej i okresowej pojazdu samochodowego 2) porównuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych pojazdów z wartościami zalecanymi przez producenta 3) organizuje miejsce pracy kierowcy zgodnie z zasadami ergonomii 4) stosuje zasady prowadzenia pojazdów w różnych warunkach drogowych

23) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) używa programy komputerowe do doboru części pojazdów samochodowych 2) używa programy komputerowe zawierające informacje techniczne o pojazdach samochodowych 3) wykorzystuje programy komputerowe w procesie nauki przepisów o ruchu drogowym
24) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MOT.06.3. Użytkowanie pojazdów samochodowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa podzespoły i zespoły pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje pojazdy samochodowe 2) klasyfikuje zespoły i podzespoły pojazdów samochodowych 3) określa budowę tradycyjnych i alternatywnych źródeł napędu pojazdów samochodowych spalinowych, elektrycznych i hybrydowych 4) określa budowę i zadania układów napędowych, hamulcowych, kierowniczych, jezdnych, elektrycznych oraz bezpieczeństwa i komfortu jazdy 5) określa budowę i zadania nadwozi i ram
2) określa zasady działania podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa zasadę działania tradycyjnych i alternatywnych źródeł napędu pojazdów samochodowych: spalinowych, elektrycznych, hybrydowych 2) określa zasadę działania układów napędowych, hamulcowych, kierowniczych, jezdnych, elektrycznych oraz bezpieczeństwa i komfortu jazdy
3) określa zasady eksploatacji pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa wymagania, jakie musi spełniać pojazd samochodowy w trakcie eksploatacji 2) przedstawia czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdu samochodowego 3) rozróżnia rodzaje zużycia eksploatacyjnego pojazdów samochodowych 4) dobiera samochodowe materiały konserwacyjne i eksploatacyjne 5) określa sposoby zapobiegania nadmiernemu zużyciu eksploatacyjnemu pojazdów samochodowych 6) stosuje zasady eksploatacji pojazdów samochodowych
MOT.06.4. Organizowanie obsługi i naprawy pojazdów samochodowych	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza dokumentację obsługi i naprawy pojazdów samochodowych	1) wymienia rodzaje dokumentacji związanej z przyjęciem pojazdów samochodowych do obsługi i naprawy 2) identyfikuje pojazd samochodowy przekazany do obsługi i naprawy na podstawie tabliczki znamionowej i numeru identyfikacyjnego pojazdu VIN (Vehicle Identification Number) oraz dowodu rejestracyjnego 3) wypełnia formularz przyjęcia pojazdów samochodowych do obsługi i naprawy 4) wypełnia zlecenie serwisowe 5) sporządza dokumentację gwarancyjną i pogwarancyjną 6) posługuje się oprogramowaniem komputerowym podczas opracowywania dokumentacji serwisowej
2) ustala z klientem zakres oraz terminy obsługi i naprawy pojazdów samochodowych	1) ustala z klientem zakres wykonania prac obsługowo-naprawczych 2) określa czynności wchodzące w zakres przeglądu obsługowo-naprawczego na podstawie wskazania zawartego w instrukcji obsługi pojazdów samochodowych 3) ustala czas wykonania usług w zależności od pracochłonności prac oraz obciążenia serwisu 4) sporządza kosztorys diagnostyki i naprawy podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych 5) dobiera w uzgodnieniu z klientem zakres usług obsługowo-naprawczych
3) posługuje się dokumentacją techniczną podczas obsługi i naprawy pojazdów samochodowych	1) wypełnia dokumentację techniczną wykorzystywaną w procesie obsługi i naprawy pojazdu samochodowego 2) korzysta z danych katalogowych i serwisowo-naprawczych w procesie obsługi i naprawy pojazdu samochodowego 3) korzysta z elektronicznych katalogów podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych oraz danych serwisowo - naprawczych
4) analizuje przyczyny uszkodzeń podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	1) określa czynniki wpływające na stan techniczny i trwałość pojazdów samochodowych 2) określa objawy nadmiernego zużycia podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych 3) określa objawy uszkodzeń podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego 4) ocenia stan techniczny pojazdu samochodowego, jego podzespołów i zespołów z wykorzystaniem metod organoleptycznych 5) dobiera urządzenia, przyrządy i narzędzia do

	<p>wykonania oceny stanu technicznego pojazdu samochodowego</p> <p>6) posługuje się urządzeniami, przyrządami i narzędziami podczas przeprowadzania oceny stanu technicznego pojazdu samochodowego</p> <p>7) dobiera specjalistyczne programy komputerowe i platformy internetowe wspomagające ocenę stanu technicznego pojazdu samochodowego</p> <p>8) korzysta ze specjalistycznych programów komputerowych i platform internetowych wspomagających ocenę stanu technicznego pojazdu samochodowego</p> <p>9) interpretuje wyniki badań diagnostycznych</p> <p>10) określa przyczyny uszkodzeń podzespołów i zespołów pojazdu samochodowego w oparciu o wyniki badań diagnostycznych</p>
<p>5) sporządza kosztorys obsługi i naprawy pojazdów samochodowych</p>	<p>1) gromadzi informacje, które powinien zawierać kompletny kosztorys obsługi i naprawy pojazdu samochodowego</p> <p>2) dobiera części zamienne do naprawy pojazdu samochodowego</p> <p>3) ustala cenę części zamiennych na podstawie cennika, uwzględniając części oryginalne lub zamienniki</p> <p>4) korzysta z norm czasowych czynności naprawczych pojazdów samochodowych</p> <p>5) kalkuluje czasochłonność i pracochłonność zaplanowanych prac obsługi i naprawy</p> <p>6) korzysta z cenników obsługi i naprawy pojazdów samochodowych</p> <p>7) rozróżnia ceny netto, brutto oraz podatek VAT</p> <p>8) oblicza ceny netto, brutto oraz podatek VAT</p> <p>9) oblicza koszt wykonania obsługi i naprawy pojazdu samochodowego z uwzględnieniem użytych części zamiennych, materiałów eksploatacyjnych, normaliów oraz usługi</p> <p>10) posługuje się oprogramowaniem komputerowym w celu sporządzenia kompletnego kosztorysu obsługi i naprawy pojazdu samochodowego</p> <p>11) wprowadza dane dotyczące obsługiwanego i naprawianego pojazdu samochodowego do bazy danych serwisowych</p>
<p>6) przestrzega zasad gospodarki częściami zamiennymi i materiałami eksploatacyjnymi pojazdów samochodowych</p>	<p>1) stosuje zasady doboru materiałów eksploatacyjnych i części zamiennych</p> <p>2) rozróżnia dokumenty związane z przychodem i rozchodem magazynowym</p> <p>3) wypełnia dokumenty związane z przychodem i</p>

	<p>rozchodem magazynowym</p> <p>4) omawia sposoby magazynowania części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych z uwzględnieniem materiałów niebezpiecznych</p> <p>5) rozróżnia zużyte części zamienne i materiały eksploatacyjne, które można poddać recyklingowi</p> <p>6) dokonuje selekcji i bezpiecznego magazynowania odpadów użytkowych</p> <p>7) prowadzi ilościową i jakościową ewidencję odpadów użytkowych</p>
7) wprowadza rozwiązania organizacyjne wpływające na efektywność i jakość obsługi i naprawy pojazdów samochodowych	<p>1) rozróżnia metody badań jakości pracy serwisu samochodowego</p> <p>2) opracowuje przykładowe ankiety dotyczące jakości przeprowadzanych usług</p> <p>3) analizuje potrzeby dodatkowego wyposażenia stanowisk pracy w celu poprawienia efektywności i jakości obsługi i naprawy pojazdów samochodowych</p> <p>4) ocenia jakość usług w serwisie na podstawie ankiet oraz rozmów z klientami</p>
MOT.06.5. Nadzorowanie obsługi i naprawy pojazdów samochodowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kontaktów z klientami	<p>1) określa zadania biura obsługi klienta</p> <p>2) stosuje standardy serwisowe w trakcie przyjmowania pojazdów samochodowych do obsługi i naprawy</p> <p>3) rozróżnia techniki komunikowania się z klientem oraz prowadzenia negocjacji</p> <p>4) prowadzi rozmowę z klientem podczas przyjęcia pojazdu samochodowego do serwisu i jego wydania</p> <p>5) stosuje techniki komunikowania się z klientem oraz prowadzenia negocjacji</p> <p>6) opracowuje terminarz wizyt w serwisie samochodowym</p> <p>7) stosuje standardy serwisowe w trakcie wydawania pojazdu samochodowego po obsłudze i naprawie</p> <p>8) rozróżnia metody badań zadowolenia klienta z wykonanej obsługi i naprawy</p> <p>9) przeprowadza badania zadowolenia klienta z wykonanej obsługi i naprawy wybraną metodą</p> <p>10) posługuje się elektroniczną bazą danych klientów i obsługiwanych pojazdów samochodowych</p>
2) ustala organizację pracy w stacjach obsługi i naprawy pojazdów	<p>1) rozróżnia poszczególne strefy w stacji obsługi i naprawy pojazdów</p> <p>2) charakteryzuje stanowiska i wyposażenie stacji obsługi pojazdów samochodowych</p> <p>3) określa zdolność przerobową serwisu</p>

	<p>4) dobiera stanowiska pracy do wykonania zleconej obsługi i naprawy pojazdów samochodowych</p> <p>5) przydziela prace z zakresu obsługi i naprawy pojazdów samochodowych zespołowi pracowników</p>
3) kontroluje przebieg i podejmuje decyzje związane z procesem obsługi i naprawy pojazdów samochodowych	<p>1) sprawdza zabezpieczenie pojazdu samochodowego przed uszkodzeniem lub niezamierzonym przesunięciem na stanowisku pracy</p> <p>2) ocenia prawidłowość wykonywania prac na poszczególnych stanowiskach pracy</p> <p>3) kontroluje dobór części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych</p> <p>4) nadzoruje proces obrotu częściami do naprawy</p> <p>5) podejmuje decyzje związane z wykonaniem dodatkowych badań lub czynności obsługowo - naprawczych pojazdów samochodowych</p> <p>6) podejmuje decyzje o zakończeniu obsługi i naprawy pojazdów samochodowych</p> <p>7) ocenia przebieg procesu obsługi i naprawy pojazdu samochodowego</p> <p>8) kontroluje ład i porządek na stanowisku pracy oraz przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracowników</p>
4) kontroluje poprawność wykonania obsługi i naprawy	<p>1) rozróżnia kryteria oceny jakości wykonanych zadań</p> <p>2) dobiera kryteria oceny jakości wykonanych zadań</p> <p>3) ocenia jakość wykonanych zadań zleconych na poszczególnych stanowiskach pracy</p> <p>4) dokonuje analizy wyników przeprowadzonej kontroli poprawności wykonanej obsługi i naprawy pojazdów samochodowych</p>
5) nadzoruje obsługę codzienną i konserwację maszyn oraz urządzeń stosowanych do obsługi i naprawy pojazdów samochodowych	<p>1) sprawdza przygotowanie maszyn i urządzeń do codziennego użytku</p> <p>2) kwalifikuje maszyny i urządzenia do wycofania z eksploatacji</p> <p>3) wskazuje zakres konserwacji maszyn i urządzeń stosowanych do obsługi i naprawy pojazdów samochodowych zgodnie z ustalonym harmonogramem</p> <p>4) sprawdza zabezpieczenie maszyn i urządzeń stosowanych do obsługi i naprawy pojazdów samochodowych po ich wykorzystaniu przed zniszczeniem</p>
MOT.06.6. Przeprowadzanie badań technicznych pojazdów samochodowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega wymagań dotyczących organizacji i wyposażenia stacji kontroli pojazdów samochodowych	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania dotyczące kontroli pojazdów samochodowych oraz

<p>oraz wymagań dotyczących zakresu kontroli podczas badania technicznego pojazdu samochodowego</p>	<p>stacji kontroli pojazdów</p> <ol style="list-style-type: none"> 2) stosuje podstawowe pojęcia z zakresu diagnostyki technicznej 3) wymienia warunki techniczne oraz zakres ich niezbędnego wyposażenia, jakie musi spełnić pojazd samochodowy, aby został zarejestrowany 4) określa zakres i sposób przeprowadzania badań technicznych pojazdów samochodowych oraz wzorów dokumentów stosowanych przy tych badaniach 5) określa, jakie wymagania powinna spełniać stacja kontroli pojazdów przeprowadzających badania techniczne pojazdu samochodowego 6) określa cel, przedmiot, zakres i rodzaj badań technicznych pojazdu samochodowego 7) określa obowiązki stacji kontroli pojazdów samochodowych 8) określa uprawnienia stacji kontroli pojazdów samochodowych 9) dobiera kolejności postępowania podczas badań na terenie stacji kontroli pojazdów samochodowych 10) określa odpowiednią lokalizację i organizację stanowisk kontrolno-pomiarowych w stacji kontroli pojazdów samochodowych oraz w serwisie pojazdów samochodowych
<p>2) przeprowadza badania techniczne pojazdów samochodowych</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosuje czynności kontrolne podczas badań technicznych pojazdów samochodowych 2) dobiera kryteria oceny organoleptycznej kontroli stanu technicznego pojazdów samochodowych 3) stosuje zasady ustalania wyniku badania i tryb postępowania w przypadkach wątpliwych 4) przestrzega wymagań dotyczących zasad kontroli pojazdów samochodowych 5) przestrzega wytycznych dotyczących oceny usterek podczas przeprowadzania okresowego badania technicznego pojazdu samochodowego 6) stosuje metody oceny stanu technicznego podczas przeprowadzania badania pojazdu 7) wymienia przedmiot i zakres badania technicznego pojazdu samochodowego 8) wymienia czynności kontrolne metody oceny stanu technicznego pojazdu samochodowego 9) rozróżnia usterki drobne oraz usterki istotne i zagrażające bezpieczeństwu 10) kontroluje stan techniczny układu jezdnego, podwozia i zawieszenia, układów hamulcowych 11) kontroluje prawidłowość działania świateł i oświetlenia pojazdu samochodowego 12) kontroluje działania elementów związanych z

	<p>ochroną środowiska, emisji spalin i hałasu</p> <p>13) korzysta ze specjalnej aparatury techniczno-pomiarowej oraz ze specjalnego oprogramowania komputerowego podczas badań technicznych pojazdu samochodowego</p> <p>14) wykonuje pomiary na samochodowej linii diagnostycznej</p> <p>15) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy przeciwpożarowe obowiązujące na terenie stacji kontroli pojazdów samochodowych oraz podczas wykonywania pomiarów i badań</p>
3) ocenia stan techniczny układów i zespołów pojazdów samochodowych	<p>1) ocenia stan techniczny układu jezdnego, podwozia i zawieszenia</p> <p>2) ocenia stan techniczny układów hamulcowych</p> <p>3) ocenia prawidłowość działania świateł i oświetlenia pojazdu samochodowego</p> <p>4) ocenia działania elementów związanych z ochroną środowiska, emisją spalin i hałasem</p> <p>5) korzysta ze specjalnej aparatury techniczno-pomiarowej podczas oceny stanu technicznego badanego pojazdu samochodowego</p> <p>6) analizuje wartości parametrów stanu w porównaniu z podanymi przez producenta w instrukcjach eksploatacji pojazdu samochodowego oraz z przepisami</p>
4) weryfikuje stan techniczny pojazdu samochodowego podczas okresowego badania technicznego pojazdu samochodowego	<p>1) przyjmuje zlecenie na przeprowadzenie okresowego badania technicznego pojazdu samochodowego metodami diagnostycznymi</p> <p>2) kwalifikuje pojazd samochodowy oraz jego zespoły do regulacji, naprawy, konserwacji lub całkowitej kasacji</p> <p>3) wymienia zakres koniecznych napraw lub konserwacji pojazdu samochodowego</p> <p>4) decyduje o dopuszczeniu lub odmowie dopuszczenia pojazdu samochodowego do ruchu</p> <p>5) uzasadnia decyzję o niedopuszczeniu pojazdu samochodowego do ruchu</p>
5) prowadzi ewidencję przeprowadzonych badań technicznych pojazdów samochodowych	<p>1) określa zakres działania Systemu Informatycznego Centralnej Ewidencji Pojazdów i Kierowców</p> <p>2) stosuje przepisy o ochronie danych osobowych</p> <p>3) zapisuje informacje uzyskane od klienta w dokumencie przyjęcia pojazdu samochodowego do badania technicznego</p> <p>4) obsługuje programy komputerowe wspomagające proces przeprowadzania badań technicznych pojazdów samochodowych</p>
6) prowadzi rozliczenie finansowe usług diagnostycznych	<p>1) wprowadza wyniki badań diagnostycznych pojazdu samochodowego do bazy danych</p> <p>2) obsługuje program sprzedażowy</p>

	<p>3) korzysta z cennika stacji diagnostycznej</p> <p>4) korzysta z taryfikatorów i użytkowych programów komputerowych</p> <p>5) sporządza kosztorys usługi diagnostycznej pojazdu samochodowego</p> <p>6) wystawia ręcznie lub komputerowo dokument sprzedaży</p>
MOT.06.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np.</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>

komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)	
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
MOT.06.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy

	<p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) wykazuje gotowość do ponoszenia odpowiedzialności za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele i planuje drogę rozwoju</p>

	<p>zawodowego</p> <p>4) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusję</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) negocjuje warunki porozumień	<p>1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji</p> <p>2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia</p>
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
10) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>
MOT.06.9. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<p>1) określa strukturę grupy</p> <p>2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji</p> <p>3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania</p> <p>5) komunikuje się z współpracownikami</p> <p>6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie</p> <p>7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac</p>
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<p>1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania</p> <p>2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu</p>
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<p>1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac</p> <p>2) formułuje zasady wzajemnej pomocy</p>

	3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod kątem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych,
- program do wspomagania projektowania i wykonywania rysunków technicznych CAD (Computer Aided Design),
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej oraz wykonywania szkiców odręcznych i rysunków technicznych,
- zestaw modeli, symulatorów, typowych części, mechanizmów maszyn i urządzeń, prostych brył geometrycznych,
- wybrane normy dotyczące rysunku technicznego, normy techniczne i branżowe, katalogi fabryczne oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentacje techniczne maszyn, przykładowe rysunki wykonawcze. Pracownia podstaw konstrukcji maszyn wyposażona w:
- stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych,
- użytkowe programy branżowe,
- modele części maszyn, modele połączeń części maszyn, modele narzędzi do obróbki ręcznej i maszynowej, pomoce dydaktyczne w zakresie podstaw konstrukcji maszyn, modele środków transportu wewnętrznego, modele narzędzi pomiarowych i wzorców miar, modele materiałów konstrukcyjnych eksploatacyjnych,
- normy i katalogi oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentację techniczną maszyn. Pracownia podstaw techniki motoryzacyjnej wyposażona w:
- stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych,
- użytkowe programy branżowe,
- modele pojazdów samochodowych, modele lub przekroje zespołów i podzespołów pojazdów samochodowych oraz części pojazdów samochodowych, modele lub przekroje silników spalinowych, systemy i

elementy instalacji pojazdów samochodowych, modele przedstawiające stopień zużycia oraz sposoby regeneracji części pojazdów samochodowych, zestawy do demonstracji budowy i działania zespołów i podzespołów pojazdów samochodowych, materiały eksploatacyjne,

- środki dydaktyczne do nauki przepisów ruchu drogowego oraz technik kierowania pojazdami samochodowymi,
- dokumentację techniczno-obługową pojazdów samochodowych, katalogi części, katalogi i materiały przedsiębiorstw branżowych,
- elementy instalacji pojazdów samochodowych. Pracownia pojazdów samochodowych wyposażona w:
 - stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych
- oprogramowanie do diagnostyki pojazdów samochodowych,
- dokumentację serwisową, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych, katalogi części i materiałów eksploatacyjnych,
- przyrządy diagnostyczne,
- modele i przekroje podzespołów oraz zespołów pojazdów samochodowych elementy instalacji pojazdów samochodowych
- filmy, prezentacje, plakaty, plansze poglądowe, zestawy do demonstracji budowy, wyposażenia i działania podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych,
- materiały eksploatacyjne. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowisko komputerowe z dostępem do internetu dla nauczyciela, z pakietem programów biurowych urządzenia wielofunkcyjne i projektor multimedialny,
 - stanowisko wyposażone w narzędzia monterskie, klucze dynamometryczne, stoły ślusarskie (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
 - stanowiska ślusarskie (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w płyty traserskie (jedna płyta dla czterech uczniów) wiertarkę stołową, szlifierkę, ostrzałkę dźwigniowe nożyce ręczne do cięcia blachy, narzędzia i przyrządy pomiarowe, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej skrawaniem,
 - narzędzia ręczne z napędem elektrycznym i pneumatycznym,
 - poradniki zawodowe, dokumentację techniczną maszyn, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń,
 - stanowiska do obróbki ręcznej i maszynowej wyposażone w tokarkę i frezarkę, uchwyty obróbkowe, modele mechanizmów i zespołów obrabiarek, przyrządy pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
 - stanowiska do diagnostyki, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych wyposażone w instalacje techniczne niezbędne do działania maszyn i urządzeń, w kompresor powietrza lub linię sprężonego powietrza, podnośnik lub kanał, pojazd samochodowy, podzespoły pojazdów samochodowych (jedno stanowisko dla czterech uczniów),
 - stanowisko szarpakowe, żuraw (podnośnik do silników),
 - stanowisko z samochodem osobowym - przystosowanym do diagnostyki systemu OBDII lub EOBD z oprogramowaniem diagnostycznym,
 - linię diagnostyczną wyposażoną w monitor komputerowy, pulpit komunikacyjny, stanowisko rolkowe do badania hamulców,
 - stanowisko do badania amortyzatorów,
 - płytę najazdową do kontroli zbieżności,
 - stanowisko z urządzeniami diagnostycznymi do pomiaru geometrii podwozia (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
 - stanowisko wyposażone w urządzenia do pomiaru emisji spalin (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
 - stanowisko z komputerem diagnostycznym oraz oprogramowaniem (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
 - stanowisko wyposażone w montażownicę i wyważarki kół, myjki do kół,
 - stanowisko do mycia podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
 - stanowisko do wymiany materiałów eksploatacyjnych (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w zlewarki i wysysarko-zlewarki płynów,
 - stanowisko wyposażone w: narzędzia i przyrządy pomiarowe, w tym do pomiarów wielkości elektrycznych, skanery (komputery) diagnostyczne z oprogramowaniem i danymi diagnostycznymi pojazdów samochodowych do weryfikacji wyników pomiarów oraz do diagnozowania układów zasilania, bezpieczeństwa i komfortu jazdy, oscyloskop z zestawem sond, mierniki wielkości elektrycznych,
 - stacja do obsługi klimatyzacji,
 - stanowisko informacji zawodowej wyposażone w dokumentację techniczno-obługową, dokumentację techniczną maszyn i urządzeń, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, dokumentację serwisową, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych, instrukcje obsługi urządzeń, narzędzi i przyrządów, oprogramowanie do diagnostyki pojazdów samochodowych (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
 - środki ochrony indywidualnej i zbiorowej oraz instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zajęcia indywidualne z uczniem: nauka jazdy w zakresie kategorii B zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

Uczeń jest przygotowywany do kierowania pojazdem silnikowym oraz do egzaminu państwowego na prawo jazdy odpowiedniej kategorii zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MOT.06. Organizacja i prowadzenie procesu obsługi pojazdów samochodowych

Pracownia podstaw konstrukcji maszyn wyposażona w:

- stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych
- użytkowe programy branżowe,
- modele części maszyn, modele połączeń części maszyn, modele narzędzi do obróbki ręcznej imaszynowej, pomoce dydaktyczne w zakresie podstaw konstrukcji maszyn, modele środków transportu wewnętrznego, modele narzędzi pomiarowych i wzorców miar, modele materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych,
- normy i katalogi oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentację techniczną maszyn. Pracownia podstaw techniki motoryzacyjnej wyposażona w:
 - stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z pakietem programów biurowych podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeń wielofunkcyjnych, projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery z pakietem programów biurowych podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych
 - użytkowe programy branżowe,
 - modele pojazdów samochodowych, modele lub przekroje zespołów i podzespołów pojazdów samochodowych oraz części pojazdów samochodowych, modele lub przekroje silników spalinowych, systemy i elementy instalacji pojazdów samochodowych, modele przedstawiające stopień zużycia oraz sposoby regeneracji części pojazdów samochodowych,
 - zestawy do demonstracji budowy i działania zespołów i podzespołów pojazdów samochodowych, materiały eksploatacyjne,
 - środki dydaktyczne do nauki przepisów ruchu drogowego oraz technik kierowania pojazdami samochodowymi,
 - dokumentację techniczno-obługową pojazdów, katalogi części, katalogi i materiały przedsiębiorstw branżowych,
 - elementy instalacji pojazdów samochodowych. Pracownia pojazdów samochodowych wyposażona w:
 - stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych urządzenia wielofunkcyjne i projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych, pakiet programów biurowych, oprogramowanie do diagnostyki pojazdów samochodowych,
 - dokumentację serwisową, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych, katalogi części i materiałów eksploatacyjnych,
 - przyrządy diagnostyczne,
 - modele i przekroje podzespołów oraz zespołów pojazdów samochodowych elementy instalacji pojazdów samochodowych
 - filmy, prezentacje, plakaty, plansze poglądowe, zestawy do demonstracji budowy, wyposażenia i działania podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych,
 - materiały eksploatacyjne. Pracownia mechatroniki samochodowej wyposażona w:
 - stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych urządzenia wielofunkcyjne i w projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny z oprogramowaniem do diagnostyki i symulacji pracy urządzeń elektrycznych i elektronicznych
 - mierniki wielkości elektrycznych, oscyloskopy dwukanałowe z zestawem sond, zestawy elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych komputerowe zestawy diagnostyczne do sprawdzania urządzeń elektrycznych i elektronicznych, stoły probiercze,
 - maszyny i urządzenia elektryczne, testery akumulatorów,
 - schematy instalacji elektrycznych i elektronicznych,
 - urządzenia elektryczne i elektroniczne wyposażenia pojazdów samochodowych, zestawy elementów wykonawczych czujniki i przetworniki, elementy instalacji elektrycznych i urządzeń sterujących przyrządy pomiarowe, zestawy panelowe układów elektrycznych i elektronicznych,
 - narzędzia i przyrządy do montażu lub demontażu elementów i układów elektrycznych i elektronicznych narzędzia do naprawy wiązek elektrycznych. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, wyposażone w urządzenia wielofunkcyjne i w projektor multimedialny,
 - stanowisko wyposażone w narzędzia monterskie, klucze dynamometryczne, stoły ślusarskie (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
 - stanowiska ślusarskie (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w płyty traserskie (jedna płyta dla czterech uczniów) wiertarkę stołową, szlifierkę, ostrzałkę dźwigniowe nożyce ręczne do cięcia blachy, narzędzia i przyrządy pomiarowe, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej skrawaniem, narzędzia ręczne z napędem elektrycznym i pneumatycznym,
 - poradniki zawodowe, dokumentację techniczną maszyn, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń,
 - stanowiska do obróbki ręcznej i maszynowej wyposażone w tokarkę i urządkę, uchwyty obróbkowe, modele mechanizmów i zespołów obrabiarek, przyrządy pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
 - stanowiska do diagnostyki, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych wyposażone w instalacje techniczne niezbędne do działania maszyn i urządzeń w kompresor powietrza lub linię sprężonego powietrza, podnośnik lub kanał, pojazd samochodowy, podzespoły pojazdów samochodowych (jedno stanowisko dla czterech uczniów),

- stanowisko szarpakowe, żuraw (podnośnik do silników),
- stanowisko z samochodem osobowym - przystosowanym do diagnostyki systemu OBDII lub EOBD, z oprogramowaniem diagnostycznym,
- linię diagnostyczną wyposażoną w monitor komputerowy, pulpit komunikacyjny, stanowisko rolkowe do badania hamulców,
- stanowisko do badania amortyzatorów,
- płytę najazdową do kontroli zbieżności,
- stanowisko z urządzeniami diagnostycznymi do pomiaru geometrii podwozia (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
- stanowisko wyposażone w urządzenia do pomiaru emisji spalin (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
- stanowisko z komputerem diagnostycznym oraz oprogramowaniem (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
- stanowisko wyposażone w montażownicę i wyważarki kół, myjki do kół,
- stanowisko do mycia podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
- stanowisko do wymiany materiałów eksploatacyjnych wyposażone w zlewarki i wysysarko-zlewarki płynów (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
- stanowisko wyposażone w narzędzia i przyrządy pomiarowe, w tym do pomiarów wielkości elektrycznych, skanery (komputery) diagnostyczne z oprogramowaniem i danymi diagnostycznymi pojazdów samochodowych do weryfikacji wyników pomiarów oraz do diagnozowania układów zasilania, bezpieczeństwa i komfortu jazdy, oscyloskop z zestawem sond, mierniki wielkości elektrycznych,
- stację obsługi klimatyzacji,
- stanowisko informacji zawodowej wyposażone w dokumentację techniczno-obługową, dokumentację techniczną maszyn i urządzeń, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, dokumentację serwisową, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy pojazdów samochodowych, instrukcje obsługi urządzeń narzędzi i przyrządów, oprogramowanie do diagnostyki pojazdów samochodowych (jedno stanowisko dla sześciu uczniów),
- środki ochrony indywidualnej i zbiorowej oraz instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy.

Miejsca realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa zajmujące się obsługą pojazdów samochodowych oraz podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

MOT.05. Obsługa, diagnozowanie oraz naprawa pojazdów samochodowych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MOT.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MOT.05.2. Podstawy motoryzacji	180
MOT.05.3. Przeprowadzanie obsługi podzespołów i zespołów stosowanych w pojazdach samochodowych	210
MOT.05.4. Diagnozowanie stanu technicznego podzespołów i zespołów pojazdów samochodowych	150
MOT.05.5. Wykonywanie napraw pojazdów samochodowych	240
MOT.05.6. Język obcy zawodowy	30
Razem:	840
MOT.05.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MOT.06. Organizacja i prowadzenie procesu obsługi pojazdów samochodowych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MOT.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MOT.06.2. Podstawy motoryzacji ³⁾	180 ³⁾
MOT.06.3. Użytkowanie pojazdów samochodowych	60
MOT.06.4. Organizowanie obsługi i naprawy pojazdów	90

samochodowych	
MOT.06.5. Nadzorowanie obsługi i naprawy pojazdów samochodowych	60
MOT.06.6. Przeprowadzanie badań technicznych pojazdów samochodowych	90
MOT.06.7. Język obcy zawodowy	30
Razem:	360+180 ³⁾
MOT.06.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MOT.06.9. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

Załącznik 18. PODSTAWY PROGRAMOWE KSZTAŁCENIA W ZAWODACH SZKOLNICTWA BRANŻOWEGO

PRZYPORZĄDKOWANYCH DO BRANŻY OCHRONY I BEZPIECZEŃSTWA OSÓB I MIENIA (BPO).

Załącznik zawiera podstawy programowe kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego przyporządkowanych do branży ochrony i bezpieczeństwa osób i mienia, określonych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego:

- 1) technik bezpieczeństwa i higieny pracy;
- 2) technik ochrony fizycznej osób i mienia;
- 3) technik pożarnictwa.

TECHNIK BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY		325509
---	--	--------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

BPO.01. Zarządzanie bezpieczeństwem w środowisku pracy

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik bezpieczeństwa i higieny pracy powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BPO.01. Zarządzanie bezpieczeństwem w środowisku pracy:

- 1) monitorowania przestrzegania przepisów prawa z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy;
- 2) kontrolowania warunków technicznych i organizacyjnych związanych z bezpieczeństwem i ergonomią w skali zakładu pracy i w odniesieniu do stanowisk pracy;
- 3) opracowania i opiniowania planów modernizacji i rozwoju zakładu pracy zapewniających poprawę stanu bezpieczeństwa i higieny pracy;
- 4) oceniania stopnia zagrożeń i ryzyka zawodowego powodowanego przez czynniki fizyczne, chemiczne, biologiczne i psychofizyczne występujące w środowisku pracy;
- 5) ustalania okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy oraz chorób zawodowych;
- 6) organizowania i prowadzenia szkoleń wstępnych z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BPO.01. Zarządzanie bezpieczeństwem w środowisku pracy niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BPO.01. Zarządzanie bezpieczeństwem w środowisku pracy
BPO.01.1. Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń
1) opisuje zakres praw i obowiązków pracownika oraz pracodawcy wynikających z przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy	1) analizuje podstawowe przepisy prawa, prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową i ochroną środowiska 2) wskazuje prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wskazuje prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) opracowuje procedury postępowania z zakresu ochrony pracy 5) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy 6) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy 7) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową 8) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu choroby zawodowej
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) rozróżnia instytucje działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) identyfikuje zadania i uprawnienia instytucji zajmujących się ochroną pracy i ochroną środowiska 3) rozróżnia regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią 4) stosuje przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania zadań służby bezpieczeństwa i higieny pracy
3) przewiduje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	1) identyfikuje źródła zagrożeń w wybranych procesach pracy 2) określa skutki zagrożeń w wybranych procesach pracy 3) identyfikuje czynniki niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe występujące na określonych stanowiskach pracy oraz ich źródła i skutki oddziaływania 4) ocenia wprowadzane do użytku substancje, stosowane materiały i procesy technologiczne pod względem szkodliwości dla zdrowia i zagrożeń wypadkowych
4) identyfikuje czynniki środowiska pracy	1) rozróżnia czynniki fizyczne, biologiczne, chemiczne i psychofizyczne występujące w środowisku pracy oraz rozpoznaje zagrożenia związane z występowaniem tych czynników

	<p>2) rozpoznaje skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka, w tym prądu elektrycznego, hałasu, mikroklimatu gorącego i zimnego</p> <p>3) wskazuje skutki oddziaływania czynników chemicznych na organizm człowieka, w tym toksycznych, drażniących, uczulających, rakotwórczych, mutagennych i teratogennych</p> <p>4) wskazuje skutki oddziaływania czynników biologicznych na organizm człowieka, w tym wirusów, bakterii, grzybów, pasożytów</p> <p>5) wskazuje skutki oddziaływania czynników psychofizycznych na organizm człowieka, w tym obciążenia fizycznego, obciążenia układu mięśniowo-szkieletowego, monotonii i stresu</p>
5) rozpoznaje i reaguje na zagrożenia wynikające z prowadzenia prac budowlanych i transportowych	<p>1) określa zagrożenia powstające podczas prac budowlanych i transportowych</p> <p>2) identyfikuje zagrożenia wynikające z prowadzenia prac budowlanych</p> <p>3) identyfikuje zagrożenia wynikające z prowadzenia prac transportowych</p> <p>4) wskazuje sposoby eliminowania nieprawidłowego wykonywania prac budowlanych i transportowych</p> <p>5) przewiduje i prognozuje skutki zagrożeń występujących podczas prac budowlanych</p> <p>6) przewiduje i prognozuje skutki zagrożeń występujących podczas prac transportowych</p>
6) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań	<p>1) wykorzystuje pakiet programów biurowych do opracowywania dokumentacji związanej z wykonywaniem zadań zawodowych technika bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) stosuje programy komputerowe do oceny zagrożeń i ryzyka zawodowego</p> <p>3) wykorzystuje zasoby internetu do gromadzenia materiałów i literatury popularyzującej problematykę bezpieczeństwa i higieny pracy</p>
7) określa zasady doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) charakteryzuje funkcje odzieży ochronnej</p> <p>2) rozpoznaje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań na różnych stanowiskach pracy</p> <p>3) dobiera typowe środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac</p>
8) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności stosowane podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>

<p>9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p>	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
<p>BPO.01.2. Monitorowanie przestrzegania przepisów prawa określających wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) wskazuje odpowiedzialność pracodawcy i pracownika w obszarze bezpieczeństwa i higieny pracy</p>	<p>1) wskazuje odpowiedzialność pracodawcy w obszarze bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wskazuje odpowiedzialność pracownika w obszarze bezpieczeństwa i higieny pracy</p>
<p>2) monitoruje stosowanie przepisów ochrony pracy dotyczących kobiet, młodocianych i niepełnosprawnych</p>	<p>1) rozróżnia przepisy ochrony pracy dotyczące kobiet, młodocianych i niepełnosprawnych 2) nadzoruje stosowanie przepisów ochrony pracy dotyczące kobiet, młodocianych i niepełnosprawnych</p>
<p>3) monitoruje stosowanie przepisów ochrony pracy dotyczących uprawnień pracowników związanych z rodzicielstwem</p>	<p>1) rozpoznaje przepisy ochrony pracy dotyczące uprawnień pracowników związanych z rodzicielstwem 2) kontroluje stosowanie przepisów ochrony pracy dotyczące uprawnień pracowników związanych z rodzicielstwem</p>
<p>4) opracowuje regulaminy i instrukcje ogólne dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy</p>	<p>1) sporządza instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dla określonych stanowisk pracy 2) sporządza regulaminy i instrukcje ogólne dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy w odniesieniu do pomieszczeń pracy</p>
<p>5) sprawdza prawidłowość przydziału odzieży i obuwia roboczego oraz środków ochrony indywidualnej zgodnie z przepisami prawa i wytycznymi zawartymi w regulacjach wewnątrzzakładowych</p>	<p>1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej według kryterium przynależności do grupy zagrożeń, przed którymi środki mają chronić pracownika 2) wskazuje środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze niezbędne podczas wykonywania</p>

	zadań zawodowych na danym stanowisku pracy 3) dobiera środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze zgodnie z przepisami prawa i wytycznymi zawartymi w regulacjach wewnątrzzakładowych
BPO.01.3. Doskonalenie ergonomicznych warunków pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje cele i zadania ergonomii	1) wymienia rodzaje wymagań ergonomicznych 2) określa znaczenie ergonomii koncepcyjnej i korekcyjnej
2) przeprowadza ocenę ergonomiczną stanowiska pracy wybraną metodą	1) interpretuje wskaźniki wydolnościowe człowieka 2) rozpoznaje czynniki obciążenia psychicznego pracą 3) ocenia obciążenie fizyczne pracownika na stanowiskach pracy 4) analizuje przyczyny zmęczenia fizycznego i psychicznego pracowników 5) formułuje wnioski i zalecenia wynikające z obciążenia układu mięśniowo-szkieletowego na stanowisku pracy
3) określa stanowiska pracy wymagające specyficznych predyspozycji psychomotorycznych	1) określa charakterystyczne etapy, które można wyodrębnić w procesie pracy 2) wymienia stanowiska pracy wymagające specyficznych predyspozycji psychomotorycznych pracowników 3) określa zasady doboru pracowników na dane stanowisko pracy
4) rozpoznaje obciążenie psychiczne człowieka na stanowisku pracy	1) określa rolę zmysłów w odbiorze informacji podczas wykonywania zadań zawodowych 2) rozróżnia efekt fizjologicznego obciążenia człowieka pracą 3) wyjaśnia rolę systemu nerwowego człowieka w procesie pracy
5) opisuje objawy występujące w przypadku monotonii i zmęczenia człowieka	1) ocenia monotypowość ruchów roboczych na stanowisku pracy 2) rozpoznaje charakterystyczne objawy występujące w przypadku monotonii i zmęczenia 3) wymienia charakterystyczne objawy występujące w przypadku obciążenia pracą monotypową na stanowisku pracy 4) wskazuje czynniki zaburzające prawidłowe warunki odbioru informacji lub wykonywania czynności przy zaangażowaniu zmysłów człowieka 5) wymienia czynniki wpływające na proces zmęczenia człowieka

6) określa intelektualne i psychomotoryczne predyspozycje pracowników wymagane do wykonywania określonych zadań	1) określa wpływ procesów emocjonalno-motywacyjnych na sprawność działania człowieka 2) rozpoznaje fizyczne predyspozycje pracowników wymagane do wykonywania określonych zadań 3) określa wpływ predyspozycji psychomotorycznych pracowników do wykonywania określonych zadań
7) charakteryzuje relacje zachodzące w układzie człowiek - maszyna - środowisko	1) identyfikuje relacje zachodzące w układzie człowiek - maszyna - środowisko 2) rozróżnia funkcje człowieka w układzie człowiek - maszyna 3) rozróżnia funkcje człowieka w układzie człowiek - środowisko
8) udziela porad w zakresie wyposażania pomieszczeń produkcyjnych i organizowania stanowisk pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii	1) stosuje dokumentację techniczną do korygowania elementów stanowisk pracy 2) dobiera środki i materiały wspomagające organizację stanowisk pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii
BPO.01.4. Opracowywanie i opiniowanie planów modernizacji i rozwoju zakładu pracy zapewniających poprawę stanu bezpieczeństwa i higieny pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) definiuje podstawowe pojęcia z zakresu rysunku technicznego	1) rozpoznaje uproszczenia rysunkowe typowych części maszyn 2) odczytuje rysunki techniczne 3) odczytuje schematy blokowe prostych połączeń elektrycznych i kinematycznych 4) korzysta z oprogramowania do komputerowego wspomagania projektowania 5) posługuje się normami dotyczącymi rysunku technicznego
2) stosuje przepisy prawa w zakresie organizowania obiektów, pomieszczeń i stanowisk pracy	1) wymienia podstawowe wymagania prawa budowlanego w zakresie budowy obiektów budowlanych i pomieszczeń pracy 2) posługuje się dokumentacją do projektowania i organizowania stanowisk pracy 3) określa wymagania, jakie muszą spełniać obiekty pod względem zgodności z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy 4) określa wymagania, jakie muszą spełniać pomieszczenia pracy pod względem zgodności z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy 5) określa wymagania, jakie muszą spełniać stanowiska pracy pod względem zgodności z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy 6) wymienia zagrożenia wynikające z niedostosowania obiektów, pomieszczenia i stanowiska pracy do

	<p>przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>7) wskazuje działania zapobiegające zagrożeniom wynikającym z niedostosowania obiektów, pomieszczeń i stanowisk pracy do przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>8) formułuje wnioski z przeglądów stanowisk pracy pod względem zgodności z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>9) wykonuje szkice rozmieszczenia maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
3) charakteryzuje pojęcia związane z eksploatacją obiektów technicznych	<p>1) rozróżnia pojęcia związane z eksploatacją obiektów technicznych</p> <p>2) rozpoznaje działania składające się na proces eksploatacji obiektów technicznych</p> <p>3) wykorzystuje dokumentację techniczną i technologiczną w celu wykonywania zadań zawodowych</p>
4) stosuje przepisy prawa energetycznego w zakresie organizowania stanowisk pracy zgodnie z bezpieczeństwem i higieną pracy	<p>1) opisuje wymagania bezpieczeństwa eksploatacji instalacji i urządzeń</p> <p>2) wykonuje szkice rozmieszczenia instalacji elektrycznych na stanowisku pracy</p>
5) charakteryzuje podstawowe pojęcia z zakresu elektrotechniki	<p>1) rozróżnia wielkości elektryczne i ich jednostki</p> <p>2) stosuje podstawowe prawa elektrotechniki: prawo Ohma, prawa Kirchhoffa</p> <p>3) charakteryzuje pojęcia związane z doбором kabli i przewodów elektrycznych</p> <p>4) rozróżnia podstawowe zabezpieczenia elektryczne maszyn i urządzeń</p> <p>5) rozpoznaje nieprawidłowości w pracy urządzeń elektrycznych</p> <p>6) rozróżnia parametry zabezpieczeń elektrycznych</p> <p>7) wskazuje przyczyny uruchomienia zabezpieczeń elektrycznych</p>
6) identyfikuje podstawowe prawa mechaniki	<p>1) rozróżnia pojęcia z zakresu konstrukcji maszyn i urządzeń</p> <p>2) wskazuje zastosowanie połączeń rozłącznych i nierozłącznych</p> <p>3) wymienia wymagania wytrzymałościowe</p>
7) charakteryzuje wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy związane z eksploatacją maszyn i urządzeń mechanicznych, elektrycznych oraz aparatury chemicznej	<p>1) wymienia podstawowe zasady i wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy związane z eksploatacją maszyn i innych urządzeń technicznych oraz aparatury chemicznej</p> <p>2) rozróżnia przepisy prawa w zakresie wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy związane z eksploatacją maszyn i urządzeń technicznych oraz aparatury chemicznej</p>

	3) wskazuje sposoby eliminowania zagrożeń powstałych w trakcie eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych oraz aparatury chemicznej
8) charakteryzuje wymagania minimalne dotyczące maszyn i urządzeń technicznych pod względem zgodności z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia rodzaje maszyn i urządzeń technicznych, dla których konieczne jest stosowanie wymagań zasadniczych 2) rozróżnia urządzenia ochronne maszyn i urządzeń technicznych 3) wykonuje czynności związane z kontrolą maszyn i urządzeń technicznych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
9) wykorzystuje urządzenia biurowe i pakiet programów biurowych do opracowywania dokumentacji związanej z wykonywaniem zadań zawodowych technika bezpieczeństwa i higieny pracy	1) posługuje się urządzeniami biurowymi 2) korzysta z elektronicznych usług administracji publicznej 3) stosuje programy komputerowe wspomagające sporządzanie dokumentacji zawodowej 4) wykorzystuje zasoby internetu do gromadzenia materiałów i literatury dotyczącej problematyki bezpieczeństwa i higieny pracy
BPO.01.5. Ocena ryzyka zawodowego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) korzysta z dokumentacji technicznej, norm oraz przepisów prawa dotyczących oceny ryzyka zawodowego	1) stosuje przepisy prawa dotyczące oceny ryzyka zawodowego 2) formułuje cele oceny ryzyka zawodowego
2) klasyfikuje zagrożenia występujące podczas wykonywania zadań zawodowych na poszczególnych stanowiskach pracy	1) rozróżnia czynniki fizyczne, chemiczne, biologiczne i psychofizyczne według ich rodzaju i ciężkości, występujące podczas wykonywania zadań zawodowych na poszczególnych stanowiskach pracy 2) identyfikuje czynniki niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe występujące podczas wykonywania zadań zawodowych na poszczególnych stanowiskach pracy
3) identyfikuje źródła i skutki zagrożeń występujących podczas wykonywania zadań zawodowych na poszczególnych stanowiskach pracy	1) rozpoznaje źródła zidentyfikowanych zagrożeń występujących na danym stanowisku pracy 2) opisuje skutki zidentyfikowanych zagrożeń na danym stanowisku pracy
4) organizuje we współpracy z laboratoriami badania i pomiary czynników środowiska pracy	1) odczytuje wyniki badań i pomiarów czynników środowiska pracy 2) ocenia na podstawie wyników badań i pomiarów czynników środowiska pracy wprowadzane w zakładzie pracy surowce, materiały i procesy technologiczne pod względem ich szkodliwości dla zdrowia i zagrożeń wypadkowych 3) sporządza dokumentację w zakresie pomiarów i

	<p>badan czynników środowiska pracy</p> <p>4) interpretuje wyniki pomiarów czynników środowiska pracy</p>
5) wskazuje działania związane z oceną ryzyka zawodowego	<p>1) rozróżnia metody oceny ryzyka zawodowego</p> <p>2) przygotowuje plan oceny ryzyka zawodowego dla zakładu pracy</p> <p>3) określa etapy oceny ryzyka zawodowego</p> <p>4) dobiera metodę oceny ryzyka zawodowego</p> <p>5) szacuje ryzyko i wyznacza jego dopuszczalność dla zidentyfikowanych zagrożeń</p> <p>6) ocenia ryzyko zawodowe na stanowiskach pracy</p>
6) określa sposoby eliminowania lub ograniczania zagrożeń wynikających z oceny ryzyka zawodowego	<p>1) dobiera i wskazuje odpowiednie metody eliminowania zagrożeń wypadkowych</p> <p>2) określa sposoby eliminowania lub ograniczania niekorzystnego wpływu na pracownika czynników chemicznych, fizycznych, biologicznych i psychofizycznych występujących w środowisku pracy</p> <p>3) określa niezbędne działania techniczne na podstawie wniosków wynikających z oceny ryzyka zawodowego</p> <p>4) określa niezbędne działania organizacyjne na podstawie wniosków wynikających z oceny ryzyka zawodowego</p> <p>5) stosuje sposoby ograniczania zagrożeń wynikających z oceny ryzyka zawodowego</p>
7) przygotowuje dokumentację potwierdzającą przeprowadzenie oceny ryzyka zawodowego	<p>1) przygotowuje listy do analizy i oceny zagrożeń w środowisku pracy</p> <p>2) tworzy arkusze oceny zagrożeń w środowisku pracy</p> <p>3) sporządza kartę oceny ryzyka zawodowego</p> <p>4) opracowuje dokumentację potwierdzającą przeprowadzenie oceny ryzyka zawodowego i zapoznanie pracowników z oceną ryzyka na stanowisku pracy</p>
BPO.01.6. Ustalanie okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy oraz chorób zawodowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) ocenia zdarzenia zgodnie z definicją wypadku przy pracy i choroby zawodowej	<p>1) wskazuje przepisy prawa dotyczące wypadków przy pracy</p> <p>2) klasyfikuje wypadki przy pracy</p> <p>3) wskazuje cechy charakteryzujące wypadek przy pracy</p> <p>4) opisuje działania, jakie należy podjąć w razie podejrzenia choroby zawodowej</p> <p>5) stosuje procedury dotyczące chorób zawodowych</p>
2) określa zakres obowiązków pracodawcy w przypadku zaistnienia wypadku przy pracy oraz w razie	1) interpretuje obowiązki pracodawcy w razie wystąpienia wypadku przy pracy

wystąpienia choroby zawodowej	<ul style="list-style-type: none"> 2) interpretuje obowiązki pracodawcy w razie wystąpienia choroby zawodowej 3) wskazuje obowiązki pracodawcy w razie wypadku przy pracy 4) opisuje działania, jakie należy podjąć w razie wystąpienia wypadku przy pracy 5) wskazuje obowiązki pracodawcy w razie podejrzenia choroby zawodowej
3) ustala okoliczności i przyczyny wypadku przy pracy	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia metody ustalania przyczyn wypadku przy pracy 2) rozróżnia przyczyny bezpośrednie i pośrednie wypadku przy pracy 3) sporządza listę przyczyn technicznych wypadku przy pracy 4) sporządza listę przyczyn organizacyjnych wypadku przy pracy 5) sporządza listę przyczyn ludzkich wypadku przy pracy
4) sporządza dokumentację powypadkową	<ul style="list-style-type: none"> 1) kompletuje dokumenty dotyczące okoliczności wypadku 2) sporządza dokumentację powypadkową 3) opracowuje wnioski i zalecenia profilaktyczne dotyczące wypadków przy pracy
5) określa działania zapobiegawcze z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa działania zapobiegawcze z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych 2) opracowuje środki zapobiegające wystąpieniu wypadku przy pracy 3) opracowuje środki zapobiegające zachorowaniu na chorobę zawodową
BPO.01.7. Organizowanie i prowadzenie szkoleń wstępnych oraz popularyzacja problematyki bezpieczeństwa i higieny pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje podstawowe pojęcia z zakresu uczenia się dorosłych	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa zasady kształcenia dorosłych 2) określa czynniki sprzyjające pozytywnemu nastawieniu pracownika do procesu szkolenia 3) ustala potrzeby szkoleniowe w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
2) określa cele ogólne szkolenia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z przepisami prawa	<ul style="list-style-type: none"> 1) różnicuje cele kształcenia w kategoriach wiedzy, umiejętności i postaw 2) określa szczegółowe cele kształcenia 3) różnicuje cele szkolenia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy dla określonej grupy pracowników 4) dokonuje operacjonalizacji celów szkolenia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy dla określonej grupy

	pracowników
3) dostosowuje formy i treści kształcenia do celów szkolenia i specyfiki grupy szkoleniowej	1) opracowuje program szkolenia oraz określa warunki realizacji treści kształcenia 2) opracowuje program instruktażu ogólnego dla określonej grupy pracowników w zakresie treści nauczania 3) dostosowuje formę szkolenia do specyfiki grupy szkoleniowej
4) stosuje nowoczesne metody nauczania i środki dydaktyczne podczas prowadzenia szkoleń w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) rozróżnia metody aktywizujące podczas prowadzenia szkoleń z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy 2) dobiera metody aktywizujące do celu szkolenia i możliwości odbiorcy 3) dobiera środki dydaktyczne do celów szkolenia i specyfiki grupy docelowej
5) przygotowuje materiały popularyzujące problematykę z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy	1) określa formy popularyzacji zagadnień bezpieczeństwa i higieny stosowane w zakładzie pracy 2) korzysta z polskich i zagranicznych materiałów pomocniczych na temat bezpieczeństwa i higieny pracy 3) dostosowuje treści w materiałach z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy do zmian w prawie pracy i aktualnego stanu wiedzy
6) sporządza dokumentację szkoleń różnych grup pracowniczych	1) rozróżnia rodzaje dokumentacji szkoleniowej z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy 2) opracowuje program i harmonogram szkoleń z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy dla określonej grupy pracowników 3) sporządza kartę szkolenia wstępnego 4) sporządza rejestry szkoleń różnych grup pracowniczych
BPO.01.8. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta

<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, email, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>7) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym</p>

	nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
BPO.01.9. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega reguł i procedur obowiązujących w środowisku pracy	1) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) określa konsekwencje nieprzestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) przestrzega zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej 5) przestrzega zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych 6) stosuje zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami
2) planuje działania zgodnie z możliwościami ich realizacji	1) wskazuje cele planowanego zadania 2) ustala harmonogram wykonania zadań 3) realizuje zadania zgodnie z planem 4) weryfikuje planowane działania 5) ponosi odpowiedzialność za wykonywane zadania
3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady rozwiązań problemu 2) proponuje nowe i nietypowe rozwiązanie problemu 3) korzysta z opinii i pomysłów innych członków zespołu
4) stosuje pozytywne sposoby radzenia sobie z emocjami i stresem	1) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem 2) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 3) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako

	sposobów radzenia sobie ze stresem
5) charakteryzuje zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w wybranym zawodzie	1) ocenia swoje umiejętności i kompetencje w praktyce 2) podaje przykłady możliwości rozwoju zawodowego 3) przewiduje konsekwencje swoich działań i innych członków zespołu
6) opisuje typowe strategie i taktyki negocjacyjne	1) charakteryzuje zachowania człowieka przy prowadzeniu negocjacji 2) negocjuje prostą umowę lub porozumienie
7) charakteryzuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej	1) stosuje właściwe formy komunikacji interpersonalnej 2) przestrzega zasad prowadzenia dyskusji 3) stosuje komunikację werbalną i niewerbalną 4) stosuje formy grzecznościowe w mowie i piśmie 5) właściwie interpretuje mowę ciała w komunikacji interpersonalnej 6) stosuje aktywne metody słuchania
8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) wyjaśnia potrzebę kształcenia ustawicznego przez całe życie 2) wskazuje rodzaje i możliwości doskonalenia się w zawodzie 3) planuje karierę zawodową
9) współpracuje w zespole	1) współorganizuje pracę zespołu 2) dzieli się zadaniami 3) przestrzega zasad współpracy w zespole
BPO.01.10. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje zasady współdziałania w zespole	1) określa zadania członków zespołu 2) mobilizuje współpracowników do wykonywania zadań 3) przygotowuje analizę pracy członków zespołu 4) monitoruje pracę zespołu
2) kieruje pracą zespołu z uwzględnieniem indywidualności jednostki i grupy	1) wydaje polecenia członkom grupy z uwzględnieniem kwalifikacji zawodowych 2) argumentuje swoje decyzje w rozmowach ze współpracownikami 3) modyfikuje działania w oparciu o wspólnie wypracowane stanowisko
3) wskazuje wpływ postępu technicznego na doskonalenie jakości działań	1) wskazuje nowe rozwiązania i techniki organizacji występujące w branży 2) stosuje rozwiązania usprawniające pracę 3) dokonuje prostych modernizacji stanowiska pracy w zakresie poprawy bezpieczeństwa pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji BPO.01. Zarządzanie bezpieczeństwem w środowisku pracy

Pracownia bezpieczeństwa i higieny pracy wyposażona w:

- stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, drukarkę i skaner, pakiet programów biurowych,
- karty charakterystyk substancji niebezpiecznych,
- zestaw norm i przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy prawa budowlanego, przepisy prawa energetycznego,
- literaturę fachową z zakresu mechaniki i elektrotechniki.

Pracownia udzielania pierwszej pomocy wyposażona w stanowiska do udzielania pierwszej pomocy, fantomy do resuscytacji osoby dorosłej i dziecka oraz apteczkę pierwszej pomocy.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 4 tygodnie (140 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

BPO.01. Zarządzanie bezpieczeństwem w środowisku pracy	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BPO.01.1. Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	96
BPO.01.2. Monitorowanie przestrzegania przepisów prawa określających wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy	96
BPO.01.3. Doskonalenie ergonomicznych warunków pracy	96
BPO.01.4. Opracowywanie i opiniowanie planów modernizacji i rozwoju zakładu pracy zapewniających poprawę stanu bezpieczeństwa i higieny pracy	96
BPO.01.5. Ocena ryzyka zawodowego	160
BPO.01.6. Ustalanie okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy oraz chorób zawodowych	160
BPO.01.7. Organizowanie i prowadzenie szkoleń wstępnych oraz popularyzacja problematyki bezpieczeństwa i higieny pracy	64
BPO.01.8. Język obcy zawodowy	64
Razem	832
BPO.01.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
BPO.01.10. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując, z wyjątkiem szkoły policealnej kształcącej w formie stacjonarnej lub zaocznej, minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie

organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK OCHRONY FIZYCZNEJ OSÓB I MIENIA		541315
--	--	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

BPO.02. Ochrona osób i mienia

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik ochrony fizycznej osób i mienia powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BPO.02. Ochrona osób i mienia:

- 1) organizowania i realizowania ochrony fizycznej oraz elementów zabezpieczenia technicznego;
- 2) organizowania i realizowania ochrony obszarów, obiektów oraz urządzeń podlegających obowiązkowej ochronie;
- 3) organizowania i realizowania ochrony wartości pieniężnych, innych przedmiotów wartościowych lub niebezpiecznych oraz informacji niejawnych;
- 4) organizowania i realizowania zabezpieczenia imprez masowych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BPO.02. Ochrona osób i mienia niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BPO.02. Ochrona osób i mienia	
BPO.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wskazuje przepisy prawa związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią związane z realizacją zadań zawodowych 2) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód środowisku, które mogą powstać w wyniku realizacji zadań zawodowych pracownika ochrony fizycznej 3) określa wymagania dotyczące ergonomii pracy
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) określa zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy	1) wymienia przykłady czynników zagrażających zdrowiu lub życiu, występujących w środowisku pracy 2) określa wpływ czynników szkodliwych na zdrowie i bezpieczeństwo pracowników 3) określa zasady organizacji stanowiska pracy, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, stosownie do rodzaju realizowanego zadania w ochronie osób i mienia np. stanowisko konwojenta, pracownika grupy interwencyjnej
4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	1) identyfikuje zagrożenia wynikające z funkcjonowania urządzeń mechanicznych 2) identyfikuje zagrożenia wynikające z funkcjonowania urządzeń elektrycznych

	<p>3) identyfikuje zagrożenia chemiczne występujące w związku z wykonywaną pracą</p> <p>4) określa sposoby eliminowania zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych</p>
5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
6) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) dobiera środki ochrony indywidualnej stosownie do rodzaju działań i warunków ich realizacji</p> <p>2) dobiera środki ochrony zbiorowej stosownie do rodzaju działań i warunków ich realizacji</p>
BPO.02.2. Podstawy ochrony i bezpieczeństwa osób i mienia	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia źródła prawa powszechnie obowiązującego	<p>1) wskazuje przepisy prawa dotyczące realizacji ochrony osób i mienia</p> <p>2) rozróżnia podstawowe pojęcia związane z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>3) dobiera przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych i informacji niejawnych</p>
2) wskazuje przepisy prawa dotyczące ochrony osób i mienia	<p>1) wskazuje przepisy prawa i pojęcia dotyczące środków przymusu bezpośredniego i broni palnej</p> <p>2) rozróżnia przepisy prawa i pojęcia dotyczące organizowania i realizowania ochrony fizycznej oraz elementów zabezpieczenia technicznego</p> <p>3) identyfikuje przepisy prawa i pojęcia dotyczące organizowania i realizowania ochrony obszarów, obiektów oraz urządzeń podlegających obowiązkowej ochronie</p>

	<p>4) identyfikuje przepisy prawa i pojęcia dotyczące organizowania i realizowania ochrony wartości pieniężnych, innych przedmiotów wartościowych lub niebezpiecznych</p> <p>5) identyfikuje przepisy prawa i pojęcia dotyczące organizowania i realizowania zabezpieczenia imprez masowych</p>
3) rozpoznaje zagrożenia dla osób i mienia	<p>1) rozpoznaje zagrożenia wywołane działalnością człowieka</p> <p>2) określa negatywne skutki oddziaływania sił naturalnych na ludzi i mienie</p>
4) określa istotę procesów psychicznych w sytuacji zagrożenia	<p>1) wskazuje procesy psychiczne w sytuacji zagrożenia</p> <p>2) wyjaśnia zmiany zachowania na skutek procesów psychicznych zachodzących w sytuacji zagrożenia</p>
5) interpretuje zachowania społeczne zbiorowości i jednostki w sytuacji zagrożenia	<p>1) określa reakcje człowieka na zagrożenia</p> <p>2) rozróżnia zachowania tłumu w sytuacji zagrożenia</p> <p>3) opisuje skutki indywidualnych i zbiorowych reakcji na zagrożenia</p>
6) określa płaszczyzny współpracy z innymi podmiotami odpowiedzialnymi za bezpieczeństwo i ochronę w zakresie, jaki został im przypisany	<p>1) klasyfikuje formacje i podmioty wykonujące zadania z zakresu ochrony i bezpieczeństwa</p> <p>2) rozróżnia płaszczyzny współpracy z innymi podmiotami odpowiedzialnymi za bezpieczeństwo i ochronę</p>
7) rozróżnia ustawowe uprawnienia i obowiązki pracowników ochrony fizycznej	<p>1) określa ustawowe uprawnienia i obowiązki osoby wpisanej na listę kwalifikowanych pracowników ochrony fizycznej</p> <p>2) określa ustawowe uprawnienia i obowiązki osoby niewpisanej na listę kwalifikowanych pracowników ochrony fizycznej</p>
8) identyfikuje zagrożenia terrorystyczne	<p>1) rozróżnia zagrożenia terrorystyczne</p> <p>2) określa bieżący i potencjalny stan bezpieczeństwa z uwzględnieniem zagrożenia terrorystycznego chronionych obszarów, obiektów, urządzeń</p> <p>3) określa bieżący i potencjalny stan bezpieczeństwa z uwzględnieniem zagrożenia terrorystycznego chronionych transportów</p> <p>4) określa bieżący i potencjalny stan bezpieczeństwa z uwzględnieniem zagrożenia terrorystycznego chronionych imprez masowych</p>
9) sporządza plan ochrony obszaru, obiektu, urządzenia, transportu podlegającego obowiązkowej ochronie oraz sporządza graficzny plan zabezpieczenia imprezy masowej	<p>1) wskazuje obiekty, dla których sporządzenie planu ochrony jest obowiązkowe</p> <p>2) określa strukturę planu ochrony obiektu</p> <p>3) rozróżnia elementy struktury przykładowego planu ochrony obiektu</p>
10) sporządza dokumentację ochronną	<p>1) sporządza dokumentację ochronną zgodnie z</p>

	<p>przepisami prawa</p> <p>2) wskazuje sposoby aktualizowania i przechowywania dokumentacji ochronnej</p>
11) rozróżnia metody komunikowania się i negocjacji w sytuacji zagrożenia	<p>1) dobiera metody komunikowania się w sytuacji zagrożenia podczas ewakuacji ze strefy zagrożenia</p> <p>2) dobiera metody negocjacji do sytuacji zagrożenia</p>
12) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozpoznaje oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
BPO.02.3. Organizowanie ochrony osób	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) analizuje informacje i zagrożenia dotyczące ochranianej osoby	<p>1) określa, jak informacje dotyczące ochranianej osoby wpływają na eliminację zagrożeń</p> <p>2) określa zagrożenia dotyczące ochranianej osoby z uwzględnieniem jej pozycji społecznej, politycznej, zawodowej, ekonomicznej</p>
2) planuje ochronę osobistą	<p>1) oblicza stan ilościowy ochrony osobistej w zależności od zastosowanego szyku ochronnego</p> <p>2) określa szyk ochronny odpowiedni do sytuacji</p> <p>3) określa taktykę ochrony osoby stosownie do sytuacji</p> <p>4) organizuje ochronę osobistą podczas przemarszu i z wykorzystaniem środków transportu</p> <p>5) określa ochronę w miejscu pobytu i przemieszczania się osoby chronionej</p>
3) określa ubiór oraz rodzaj wyposażenia i uzbrojenie pracowników ochrony	<p>1) dobiera rodzaj uzbrojenia i sposób jego noszenia oraz jednostki broni i sposób ich noszenia</p> <p>2) dobiera wyposażenie i strój dla pracowników ochrony</p>
4) ustala zadania dla poszczególnych pracowników ochrony osobistej	<p>1) wymienia zadania dla dowódcy ochrony</p> <p>2) wyznacza zadania dla pracowników ochrony fizycznej</p>
5) reaguje na zagrożenia ochranianej osoby	<p>1) wskazuje dozwolone prawem działania pracownika ochrony fizycznej w reakcji na zaistniałe zagrożenia chronionej osoby</p> <p>2) dobiera działania ochronne stosownie do zaistniałego zagrożenia</p> <p>3) ocenia skuteczność podjętych działań ochronnych</p>
BPO.02.4. Zabezpieczenia techniczne wspomagające ochronę osób i mienia	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

1) rozróżnia techniczne środki zabezpieczenia obiektu	1) klasyfikuje elektroniczne, mechaniczne i budowlane środki zabezpieczeń 2) dobiera techniczne środki zabezpieczeń do rodzaju obiektu i form ochrony fizycznej
2) przestrzega przepisów prawa i norm dotyczących technicznych środków zabezpieczenia mienia	1) dobiera techniczne środki zabezpieczeń zgodnie z ich przeznaczeniem i przepisami prawa 2) posługuje się normami dla weryfikacji możliwości stosowania środków zabezpieczania mienia
3) podejmuje działania po sygnale z systemu alarmowego	1) określa działania, które może podejmować pracownik ochrony fizycznej podczas ochrony obiektu 2) określa zadania uzbrojonego stanowiska interwencyjnego i grupy interwencyjnej
4) wykorzystuje urządzenia i systemy sygnalizujące stan zagrożenia chronionych osób i mienia zgodnie z ich przeznaczeniem	1) dobiera systemy sygnalizujące stan zagrożenia chronionych osób i mienia 2) rozróżnia podstawowe elementy systemu alarmowego 3) rozpoznaje elementy systemu kontroli dostępu i określa ich zastosowanie
5) określa wymogi przechowywania lub transportowania wartości pieniężnych	1) rozróżnia urządzenia, pojemniki, pomieszczenia i bankowozy służące do przechowywania lub transportowania wartości pieniężnych 2) dobiera rodzaje urządzeń, pojemników, pomieszczeń lub bankowozów do przechowywania lub transportowania wartości pieniężnych
BPO.02.5. Zapewnianie ochrony obszarów, obiektów i urządzeń podlegających obowiązkowej ochronie	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa rodzaj chronionego obiektu, obszaru i urządzenia	1) wskazuje kategorie, do których przynależą chronione obiekty, obszary i urządzenia 2) identyfikuje obiekty, obszary i urządzenia podlegające obowiązkowej ochronie
2) ustala formę i stan osobowy ochrony fizycznej obszaru, obiektu i urządzenia	1) rozróżnia formy ochrony fizycznej 2) oblicza niezbędny stan osobowy pracowników ochrony fizycznej obszaru, obiektu i urządzenia 3) wyznacza miejsca pełnienia służby dla pracownika ochrony
3) wyznacza zadania pracownikom ochrony fizycznej w celu wykonania ochrony mienia	1) wyznacza strefy ochrony mienia 2) dobiera zadania dla pracowników ochrony fizycznej podczas ochrony obiektu, stosownie do posiadanych uprawnień i zajmowanego stanowiska
4) ustala stopień zagrożenia obszaru, obiektu i urządzenia	1) klasyfikuje zagrożenia obiektu 2) rozpoznaje zagrożenia naturalne i wynikające z działalności człowieka

	3) ocenia ryzyko wystąpienia zagrożeń
5) reaguje na zaistniałe zagrożenia mienia	1) określa obowiązki i uprawnienia pracownika ochrony fizycznej w reakcji na zaistniałe zagrożenia mienia 2) dobiera algorytmy postępowania podczas zaistniałych zagrożeń mienia 3) określa możliwe reakcje na zaistniałe zagrożenie
6) rozróżnia obowiązki i uprawnienia pracownika ochrony fizycznej	1) wymienia obowiązki i uprawnienia pracownika ochrony fizycznej 2) wymienia minimalne wymagania dotyczące kwalifikacji pracownika ochrony fizycznej
7) stosuje, zgodnie przepisami prawa, środki przymusu bezpośredniego	1) określa czynności poprzedzające użycie środków przymusu bezpośredniego 2) określa zasady wykorzystania środków przymusu bezpośredniego 3) określa czynności następujące po użyciu środków przymusu bezpośredniego 4) określa czynności następujące po wykorzystaniu środków przymusu bezpośredniego
8) stosuje broń palną zgodnie przepisami prawa: a) opisuje zasady bezpiecznego posługiwania się bronią palną b) opisuje techniki posługiwania się bronią palną c) posługuje się bronią palną w działaniach ochronnych	1) określa czynności poprzedzające użycie lub wykorzystanie broni palnej 2) określa czynności następujące po użyciu lub wykorzystaniu broni palnej 3) rozpoznaje elementy broni palnej i zasady jej działania 4) dobiera broń palną stosownie do realizowanego zadania 5) rozróżnia elementy balistyki wewnętrznej i zewnętrznej, zasady celowania i teorii strzału
9) podejmuje działania w sytuacji zagrożenia terrorystycznego	1) określa zadania głównych formacji odpowiedzialnych za bezpieczeństwo w sytuacji zagrożenia terrorystycznego 2) określa zasady zabezpieczenia miejsca zdarzenia 3) dobiera odpowiednie procedury w przypadku ewakuacji 4) dobiera techniki samoobrony i interwencyjne stosownie do zaistniałej sytuacji
10) definiuje wewnętrzne służby ochrony	1) charakteryzuje zasady i tryb powoływania wewnętrznych służb ochrony 2) rozpoznaje strukturę organizacyjną i zasady działania wewnętrznych służb ochrony 3) określa uzbrojenie, wyposażenie i umundurowanie pracowników wewnętrznych służb ochrony
BPO.02.6. Realizowanie ochrony transportowanego mienia	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje przedmiot konwojowania	1) klasyfikuje przedmiot konwojowania ze względu na rodzaj i wartość 2) rozróżnia przedmioty wartościowe i niebezpieczne 3) rozpoznaje wartości pieniężne 4) określa wymagania dotyczące konwojowanego transportu wartości pieniężnych
2) ustala potrzeby transportowe i wyznacza skład osobowy konwoju	1) rozróżnia pojazdy przeznaczone do transportu wartości pieniężnych 2) dobiera pojazdy przeznaczone do transportu wartości pieniężnych stosownie do rodzaju i wartości konwojowanego mienia 3) określa stanowiska osób wchodzących w skład konwoju 4) oblicza skład grupy konwojowej w zależności od wartości transportowanego mienia
3) ustala uzbrojenie i wyposażenie konwoju: a) opisuje dopuszczalne prawem typy uzbrojenia b) opisuje dopuszczalne prawem rodzaje wyposażenia stosowanego podczas transportu mienia	1) określa dozwolone dla konwojentów rodzaje broni 2) określa środki ochrony osobistej konwojentów 3) dobiera wyposażenie konwojentów
4) ustala czas trwania i trasę konwoju	1) wskazuje elementy opisu trasy konwoju 2) ustala plan konwoju 3) dobiera trasę konwoju 4) oblicza czas przejazdu konwoju
5) rozpoznaje zagrożenia konwoju: a) rozróżnia charakterystyczne zagrożenia bezpieczeństwa konwoju b) określa sytuacje nadzwyczajne w czasie trwania konwoju	1) określa działania podejmowane w celu rozpoznania zagrożeń 2) określa działania podejmowane w celu eliminacji zagrożenia 3) określa algorytmy działania w sytuacji zagrożenia
BPO.02.7. Zapewnienie bezpieczeństwa na imprezie masowej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa rodzaj imprezy masowej	1) identyfikuje obowiązki organizatora imprezy masowej 2) określa warunki uzyskania zezwolenia na organizację imprezy masowej 3) definiuje rodzaje imprez masowych 4) identyfikuje imprezy masowe podwyższonego ryzyka
2) ustala stan osobowy oraz wyposażenie służb porządkowych i służb informacyjnych	1) dobiera liczbę służb porządkowych do planowanej liczby uczestników imprezy masowej oraz ich rodzaj 2) dobiera liczbę służb informacyjnych do planowanej liczby uczestników imprezy masowej oraz ich rodzaj 3) dobiera wyposażenie służb porządkowych i służb informacyjnych stosownie do uprawnień, rodzaju, czasu i miejsca prowadzenia ochraniającej imprezy

3) określa zadania służb zabezpieczających powołanych przez organizatora imprezy masowej	1) określa zadania służb porządkowych 2) określa zadania kierownika do spraw bezpieczeństwa 3) wskazuje zadania dla służb informacyjnych 4) planuje rozmieszczenie pracowników służb porządkowych w poszczególnych strefach ochrony imprezy masowej 5) planuje rozmieszczenie pracowników służb informacyjnych w poszczególnych strefach ochrony imprezy masowej
4) zapobiega powstawaniu niebezpiecznych sytuacji	1) określa katalog przedmiotów zabronionych na imprezie masowej 2) dobiera algorytmy postępowania podczas kontroli uczestników imprezy masowej 3) określa zasady zapobiegania powstawaniu paniki wśród uczestników imprezy masowej 4) rozpoznaje incydenty terrorystyczne na imprezach masowych 5) dobiera algorytmy postępowania zgodnie z regulaminem obiektu i regulaminem imprezy masowej 6) określa warunki bezpieczeństwa imprezy masowej
5) stosuje środki przymusu bezpośredniego w sytuacji zagrożenia bezpieczeństwa imprezy masowej	1) dobiera środki przymusu bezpośredniego stosownie do zagrożenia 2) określa procedurę przed i po zastosowaniu środka przymusu bezpośredniego
BPO.02.8. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi

<p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje, filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę;</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał np. prezentację.</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania</p>

<p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
BPO.02.9. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury i etyki w pracy zawodowej	<p>1) wymienia normy etyczne związane z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>2) dokonuje oceny podejmowanych zadań zawodowych w kontekście przestrzegania norm moralnych</p>
2) planuje działania i zarządza czasem	<p>1) analizuje działania podejmowane przez pracowników ochrony</p> <p>2) koryguje działania podejmowane przez pracowników ochrony</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) dobiera procedury do zadania zawodowego</p> <p>2) określa zadania dla pracowników ochrony wynikające z procedury</p> <p>3) organizuje działania ochronne stosownie do zaistniałych zagrożeń, kierując się kryteriami bezpieczeństwa mienia i osób</p> <p>4) określa dopuszczalne ryzyko działania z użyciem środków przymusu bezpośredniego i broni palnej stosownie do zaistniałego zagrożenia i sytuacji</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) określa nietypowe sytuacje, jakie mogą wyniknąć w czasie działania pracowników ochrony</p> <p>2) wskazuje zgodne z prawem rozwiązania alternatywne</p> <p>3) współpracuje z innymi pracownikami przy wypracowywaniu opcji działania</p>
5) dobiera techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje sytuacje stresowe występujące w pracy pracownika ochrony fizycznej i ich przyczyny</p> <p>2) dobiera pozytywne sposoby radzenia sobie z emocjami i stresem</p>
6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) rozpoznaje umiejętności i zakres wiedzy niezbędny w realizacji zadań pracownika ochrony fizycznej</p> <p>2) planuje cykl rozwoju zawodowego stosownie do planów zawodowych</p>

7) określa zasady negocjacji	1) dobiera sposób negocjacji warunków umowy 2) opracowuje umowę na usługi związane z ochroną mienia i osób
8) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) rozróżnia komunikaty niewerbalne 2) rozpoznaje komunikaty mające wpływ na sposób realizacji zadań zawodowych 3) określa aktywne metody słuchania
9) określa zasady współpracy w zespole	1) organizuje pracę zespołu 2) dobiera sposób współpracy w płaszczyźnie poziomej, uwzględniając cechy zawodowe i osobiste członków zespołu 3) realizuje cele zawodowe unikając konfliktów z członkami zespołu
BPO.02.10. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) dobiera zespoły pracownicze 2) planuje zadania zespołów pracowniczych z uwzględnieniem specyfiki wykonywanych czynności 3) dobiera sposób oceny realizacji zadań przez zespół 4) rozpoznaje nieprawidłowości w działaniu zespołu
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) dobiera zadania dla poszczególnych członków zespołu np. dla członka służby informacyjnej imprezy masowej 2) określa zasady współpracy z członkami zespołu z uwzględnieniem przydzielonych im zadań i posiadanych uprawnień
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) określa zadania związane z decyzjami, jakie mogą być konieczne w trakcie wykonywania zadań przez zespół np. decyzja o zmianie trasy jazdy zespołu konwojowego ze względu na zidentyfikowane zagrożenie 2) rozróżnia kwalifikacje i predyspozycje niezbędne lub wskazane przy realizacji zadania
4) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy	1) organizuje stanowisko pracy z uwzględnieniem postępu technicznego i organizacyjnego 2) poszerza wiedzę zawodową związaną z podstawowymi zadaniami zawodowymi

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK OCHRONY FIZYCZNEJ OSÓB I MIENIA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji BPO.02. Ochrona osób i mienia

Pracownia ochrony osób i mienia wyposażona w:

- wzory dokumentów sporządzanych w związku z ochroną osób i mienia, literaturę zawodową, zestaw przepisów prawa dotyczących zasad ochrony osób i mienia,
- plansze poglądowe zawierające zasady ochrony fizycznej osób, mienia i transportu wartości pieniężnych, specyfikację techniczną urządzeń oraz pojazdów używanych do konwojowanego transportu wartości pieniężnych, środki łączności wewnętrznej i zewnętrznej lub ich schematy i plansze,
- schematy technicznych środków zabezpieczeń,
- urządzenia i systemy sygnalizacji włamania i napadu, sygnalizacji pożaru, kontroli dostępu, czujki, kamery lub ich schematy i plansze,
- wzory algorytmów postępowania w przypadkach szczególnych,
- wzory umundurowania wewnętrznych służb ochrony i oznaczenia pracownika ochrony.

Pracownia samoobrony i technik interwencyjnych wyposażona w:

- matę do nauki samoobrony i technik interwencyjnych oraz stosowania środków przymusu bezpośredniego i broni palnej,
- środki przymusu bezpośredniego,
- atrapy broni palnej i niebezpiecznych przedmiotów.

Pracownia wyszkolenia strzeleckiego wyposażona w:

- instrukcje określające zasady organizacji i warunki bezpieczeństwa strzelania,
- trenażery komputerowe, egzemplarze ćwiczebne broni palnej dozwolonej dla pracowników ochrony, a także imitacji broni palnej i amunicji, – instrukcje strzelań, wzory tarcz i figur strzelniczych,
- tablice poglądowe dotyczące zasad bezpiecznego postępowania podczas użycia i wykorzystania broni palnej.

Szkoła zapewnia uczniowi dostęp do strzelnicy w celu realizacji części zajęć z wyszkolenia strzeleckiego, w szczególności strzelania (jedno stanowisko strzeleckie dla jednego ucznia).

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa zatrudniające pracowników ochrony fizycznej osób i mienia oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 4 tygodnie (140 godzin)

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

BPO.02. Ochrona osób i mienia	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BPO.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	32
BPO.02.2. Podstawy ochrony i bezpieczeństwa osób i mienia	256
BPO.02.3. Organizowanie ochrony osób	128
BPO.02.4. Zabezpieczenia techniczne wspomagające ochronę osób i mienia	128
BPO.02.5. Zapewnianie ochrony obszarów, obiektów i urządzeń podlegających obowiązkowej ochronie	384
BPO.02.6. Realizowanie ochrony transportowanego mienia	160
BPO.02.7. Zapewnienie bezpieczeństwa na imprezie masowej	160
BPO.02.8. Język obcy zawodowy	64
Razem	1312
BPO.02.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
BPO.02.10. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując, z wyjątkiem szkoły policealnej kształcącej w formie stacjonarnej lub zaocznej, minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK POŻARNICTWA	311919
----------------------------	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

BPO.03. Wykonywanie działań ratowniczych BPO.04. Zarządzanie działaniami ratowniczymi

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik pożarnictwa powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

1. W zakresie kwalifikacji BPO.03. Wykonywanie działań ratowniczych:
 - 1) wykonywania czynności ratowniczych;
 - 2) rozpoznawania i likwidacji zagrożeń podczas działań ratowniczych;
 - 3) postępowania zgodnie z przepisami regulaminów służbowych.
2. W zakresie kwalifikacji BPO.04. Zarządzanie działaniami ratowniczymi:
 - 1) kierowania działaniami ratowniczymi na poziomie interwencyjnym podczas pożarów, klęsk żywiołowych oraz innych miejscowych zagrożeń;
 - 2) organizowania i monitorowania przebiegu służby;
 - 3) dysponowania siłami i środkami systemu ratowniczego;
 - 4) przeprowadzania czynności kontrolno-rozpoznawczych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BPO.03. Wykonywanie działań ratowniczych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BPO.03. Wykonywanie działań ratowniczych	
BPO.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy 2) opisuje pojęcia dotyczące zagrożeń w środowisku pracy 3) wymienia zasady ergonomii pracy 4) opisuje działania minimalizujące szkody w środowisku
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wskazuje zadania instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wskazuje uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) przestrzega przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wykonuje ćwiczenia i czynności ratownicze z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) wykonuje pracę zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
4) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w	1) ocenia stan poszkodowanego

wypadkach przy pracy oraz w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ul style="list-style-type: none"> 2) wykonuje zgłoszenie do służb ratowniczych 3) przeprowadza tlenoterapię i masaż serca 4) wykonuje czynności związane z zabezpieczeniem ran, krwawieniem i krwotokami 5) wykonuje czynności związane z zabezpieczeniem złamań, skręceń i zwichnięć 6) wykonuje czynności związane z zabezpieczeniem oparzeń
<p>5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska:</p> <p>a) przemieszcza sprzęt wykorzystywany do prowadzenia ćwiczeń i działań ratowniczych zgodnie z zasadami wykonywania ręcznych prac transportowych</p> <p>b) stosuje przepisy ochrony przeciwpożarowej w trakcie ćwiczeń i działań ratowniczych</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w miejscu realizacji ćwiczeń 2) rozmieszcza sprzęt znajdujący się na wyposażeniu pojazdów pożarniczych zgodnie z zasadami ergonomii 3) wylicza elementy instruktażu stanowiskowego podczas ćwiczeń
6) przewiduje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia uciążliwe, szkodliwe i niebezpieczne czynniki środowiska pracy 2) wskazuje związek przyczynowo-skutkowy między wystąpieniem czynnika uciążliwego, szkodliwego i niebezpiecznego a zagrożeniem na stanowisku pracy 3) wskazuje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka, mienia i środowiska, które występują podczas ćwiczeń i działań ratowniczych 4) wskazuje sposoby i środki ochrony przed zagrożeniami w miejscu prowadzenia ćwiczeń i działań ratowniczych 5) stosuje techniki ewakuacji z miejsca zagrożenia
7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia środki ochrony zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) opisuje środki ochrony indywidualnej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) opisuje funkcje ochronne środków ochrony indywidualnej i zbiorowej 4) określa rozwiązania techniczne stosowane w pomieszczeniach pracy, maszynach i urządzeniach, które są przeznaczone do ochrony ludzi przed uciążliwymi, szkodliwymi i niebezpiecznymi czynnikami podczas wykonywania zadań zawodowych 5) dobiera środki ochrony indywidualnej adekwatnie do występującego zagrożenia 6) wykonuje czynności ratownicze podczas ćwiczeń i działań ratowniczych z użyciem środków ochrony indywidualnej
BPO.03.2. Obsługa sprzętu ratowniczego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
<p>1) rozróżnia sprzęt ratowniczy:</p> <p>a) charakteryzuje poszczególne grupy sprzętu ratowniczego</p> <p>b) charakteryzuje przeznaczenie sprzętu ratowniczego</p> <p>c) klasyfikuje sprzęt ratowniczy</p>	<p>1) wycicza sprzęt do działań ratowniczych</p> <p>2) określa cele stosowania sprzętu ratowniczego, narzędzi ratowniczych oraz pomocniczych</p> <p>3) przyporządkowuje sprzęt do określonej grupy</p>
<p>2) przygotowuje sprzęt ratowniczy do działań:</p> <p>a) charakteryzuje zastosowanie sprzętu w działaniach ratowniczych</p> <p>b) wskazuje elementy wchodzące w skład zestawów sprzętu ratowniczego</p> <p>c) sprawia sprzęt ratowniczy do działań</p>	<p>1) dobiera rodzaj sprzętu do wskazanych działań</p> <p>2) kompletuje zestaw sprzętu ratowniczego</p> <p>3) sprawia elementy zestawu sprzętu</p> <p>4) ustawia parametry robocze sprzętu</p> <p>5) kontroluje sprzęt przed użyciem</p>
<p>3) stosuje środki ochrony indywidualnej:</p> <p>a) wskazuje elementy wyposażenia i uzbrojenia osobistego strażaka</p> <p>b) wskazuje zastosowanie środków ochrony indywidualnej strażaka</p> <p>c) stosuje wyposażenie i uzbrojenie osobiste strażaka</p>	<p>1) wycicza elementy wyposażenia i uzbrojenia osobistego strażaka</p> <p>2) opisuje funkcje środków ochrony indywidualnej strażaka</p> <p>3) wskazuje cele zastosowania elementów wyposażenia i uzbrojenia osobistego strażaka</p> <p>4) łączy elementy wyposażenia osobistego i środków ochrony indywidualnej</p> <p>5) stosuje środki ochrony indywidualnej oraz elementy wyposażenia i uzbrojenia osobistego podczas ćwiczeń oraz działań ratowniczych</p>
<p>4) obsługuje sprzęt ratowniczy:</p> <p>a) charakteryzuje parametry sprzętu ratowniczego</p> <p>b) obsługuje sprzęt ratowniczy stosując zasady bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>c) omawia zasady konserwacji sprzętu</p>	<p>1) steruje urządzeniami ratowniczymi</p> <p>2) wykorzystuje sprzęt z uwzględnieniem parametrów technicznych</p> <p>3) przeprowadza konserwację sprzętu ratowniczego po działaniach</p>
<p>5) charakteryzuje rodzaje pojazdów pożarniczych</p>	<p>1) rozpoznaje pojazdy pożarnicze używane podczas działań ratowniczych oraz ćwiczeń</p> <p>2) wskazuje przeznaczenie pojazdów pożarniczych</p> <p>3) opisuje parametry wskazanego pojazdu na podstawie oznaczenia</p>
<p>6) obsługuje pompy pożarnicze i inne specjalistyczne wyposażenie:</p> <p>a) obsługuje pompy pożarnicze, w tym z układem wodno-pianowym</p> <p>b) stosuje zasady konserwacji pomp pożarniczych i układów wodno-pianowych</p> <p>c) obsługuje inne specjalistyczne wyposażenie</p>	<p>1) steruje pompami pożarniczymi i innym specjalistycznym wyposażeniem</p> <p>2) ustawia parametry pracy pomp pożarniczych i innego specjalistycznego sprzętu</p> <p>3) używa pomp pożarniczych i innego specjalistycznego wyposażenia w trakcie ćwiczeń i działań ratowniczych</p> <p>4) wykonuje konserwację pomp pożarniczych i innego specjalistycznego wyposażenia po działaniach i ćwiczeniach</p>
<p>7) buduje stanowiska wodne i gaśnicze:</p> <p>a) dobiera niezbędny sprzęt do budowy stanowisk wodnych i gaśniczych</p>	<p>1) kompletuje sprzęt do budowy stanowiska wodnego i gaśniczego</p> <p>2) wykorzystuje sprzęt służący do budowy stanowisk</p>

b) buduje stanowiska wodne i gaśnicze w różnych warunkach c) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy na stanowiskach wodnych i gaśniczych	wodnych i gaśniczych zgodnie z parametrami
8) sprawia linie węzowe: a) rozróżnia rodzaje linii węzowych b) sprawia linie węzowe w różnych warunkach c) charakteryzuje parametry linii węzowych	1) buduje wskazany rodzaj linii węzowej 2) zabezpiecza sprawione linie węzowe 3) opisuje czynniki wpływające na straty w liniach węzowych
9) obsługuje urządzenia łączności: a) charakteryzuje sprzęt łączności stosowany podczas działań ratowniczych b) stosuje kryptonimy podczas działań c) korzysta z urządzeń łączności podczas działań	1) przygotowuje sprzęt łączności do działań: a) włącza lub wyłącza radiotelefony b) ustawia wskazany kanał pracy c) wykonuje czynności obsługi (wymiana akumulatora, ładowanie) 2) rozpoznaje przeznaczenie kanałów oraz kryptonimów radiowych 3) wylicza systemy pracy urządzeń łączności
BPO.03.3. Wykonywanie czynności ratowniczych podczas pożarów, klęsk żywiołowych i innych miejscowych zagrożeń	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wyjaśnia procesy spalania substancji: a) charakteryzuje czynniki warunkujące proces spalania b) charakteryzuje rodzaje spalania	1) rozpoznaje proces spalania na podstawie jego przebiegu 2) identyfikuje zagrożenia dla życia, zdrowia i środowiska ze strony produktów spalania i oddziaływania cieplnego oraz jego skutków
2) charakteryzuje rodzaje i fazy pożarów: a) opisuje strefowy model pożaru b) klasyfikuje rodzaje pożarów	1) rozpoznaje fazy pożarów 2) wymienia fazy pożarów 3) określa zjawiska charakterystyczne dla różnych rodzajów i faz pożarów
3) identyfikuje zjawiska występujące podczas pożarów	1) wylicza zjawiska charakterystyczne dla rozwoju i gaszenia pożaru 2) opisuje zjawiska charakterystyczne dla rozwoju i gaszenia pożaru 3) wymienia czynniki powodujące zagrożenia dla ludzi, zwierząt, mienia i środowiska podczas pożaru 4) przyporządkowuje zagrożenia dla ludzi w zależności od różnych rodzajów i faz pożarów
4) rozpoznaje zagrożenia w miejscu prowadzenia działań ratowniczych: a) rozpoznaje zagrożenie związane z czynnikami niebezpiecznymi, szkodliwymi i uciążliwymi b) wyjaśnia wpływ czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych na organizm ratownika i poszkodowanego	1) identyfikuje zagrożenia w miejscu prowadzenia działań na podstawie informacji z rozpoznania 2) identyfikuje strefy niebezpieczne na podstawie oznakowania 3) opisuje zagrożenia związane z czynnikami niebezpiecznymi, szkodliwymi i uciążliwymi na podstawie oznaczeń

<p>5) stosuje pojęcia z zakresu taktyki zwalczania pożarów i taktyki działań ratowniczych</p>	<p>1) definiuje pojęcia z zakresu taktyki zwalczania pożarów i taktyki działań ratowniczych 2) wykorzystuje pojęcia z zakresu taktyki zwalczania pożarów i taktyki działań do opisu przebiegu zdarzenia 3) wylicza rodzaje pożarów 4) wylicza rodzaje miejscowych zagrożeń 5) wylicza formy działań taktycznych 6) charakteryzuje formy zwalczania pożaru i miejscowych zagrożeń</p>
<p>6) prowadzi korespondencję radiową oraz komunikuje się za pomocą znaków: a) nawiązuje łączność radiową b) stosuje kryptonimy indywidualne, grupowe, okólnikowe i alarmowe c) stosuje znaki gestowe</p>	<p>1) komunikuje się z ratownikami i stanowiskami kierowania w trakcie działań ratowniczych przy użyciu sprzętu łączności i znaków gestowych 2) rozpoznaje znaki gestowe i inne oznaczenia stosowane podczas działań ratowniczych 3) rozróżnia kryptonimy stosowane w łączności radiowej 4) wykorzystuje kryptonimy i znaki gestowe podczas przekazywania informacji</p>
<p>7) kieruje ruchem drogowym w trakcie wykonywania czynności związanych z prowadzeniem działań ratowniczych: a) charakteryzuje zasady kierowania ruchem drogowym odbywającym się w trakcie prowadzenia działań ratowniczych b) organizuje miejsce kierowania ruchem drogowym odbywającym się w trakcie prowadzenia działań ratowniczych</p>	<p>1) wymienia uprawnienia kierującego ruchem drogowym odbywającym się w trakcie prowadzenia działań ratowniczych 2) organizuje ruch drogowy w miejscu prowadzenia działań ratowniczych 3) stosuje znaki gestowe podczas kierowania ruchem drogowym</p>
<p>8) rozróżnia stanowiska wodne i gaśnicze: a) charakteryzuje rodzaje stanowisk gaśniczych b) charakteryzuje rodzaje stanowisk wodnych c) identyfikuje stanowiska gaśnicze na podstawie schematu</p>	<p>1) wylicza stanowiska wodne i gaśnicze 2) opisuje stanowiska wodne i gaśnicze 3) rozpoznaje stanowiska wodne i gaśnicze na podstawie oznaczeń</p>
<p>9) podaje prądy gaśnicze w natarciu i obronie: a) charakteryzuje zasady podawania prądów gaśniczych b) charakteryzuje parametry prądów gaśniczych</p>	<p>1) stosuje prądy gaśnicze podczas likwidacji miejscowych zagrożeń i zwalczania pożarów 2) dobiera rodzaj prądów gaśniczych w zależności od sytuacji na miejscu działań ratowniczych</p>
<p>10) rozróżnia rodzaje pododdziałów: a) charakteryzuje zadania funkcyjnych w rocie, zastępie i sekcji b) rozróżnia rodzaje pododdziałów na podstawie oznakowania</p>	<p>1) definiuje pojęcia: rota, zastęp, sekcja, pluton, kompania, brygada 2) opisuje skład wskazanego pododdziału 3) stosuje oznakowanie pododdziałów do opisu zdarzeń 4) wymienia zadania dla wskazanego funkcyjnego w pododdziale taktycznym</p>
<p>11) prowadzi ewakuację ludzi, zwierząt i mienia ze strefy zagrożenia: a) charakteryzuje zasady ewakuacji podczas zwalczania pożarów b) charakteryzuje zasady ewakuacji podczas</p>	<p>1) wymienia sposoby i techniki ewakuacji ludzi, zwierząt i mienia podczas działań ratowniczych 2) ewakuuje ludzi, zwierzęta i mienie 3) identyfikuje zastosowany sposób i technikę ewakuacji</p>

miejscowych zagrożeń i klęsk żywiołowych	4) dobiera sposoby ewakuacji 5) wykonuje samoratownianie podczas ćwiczeń i działań ratowniczych
12) wykonuje czynności ratownicze podczas zwalczania pożarów i likwidacji zagrożeń miejscowych: a) wykonuje rozwinięcia w pododdziałach b) wykonuje dostęp do uszkodzonych przy użyciu sprzętu ratowniczego c) stosuje zasady taktyki podczas działań ratowniczych, pożarów i likwidacji zagrożeń miejscowych	1) wykonuje przejścia, dojścia i dojazdy do zagrożonych lub uszkodzonych osób z użyciem dostępnego sprzętu ratowniczego 2) przygotowuje drogi do ewakuacji zagrożonych i uszkodzonych osób 3) zapewnia bezpieczeństwo zagrożonym i uszkodzonym osobom 4) zabezpiecza konstrukcje, instalacje, urządzenia oraz obiekty naturalne w celu ograniczenia skutków oraz zagrożenia podczas działań 5) stosuje przyrządowe i bezprzyrządowe metody poszukiwania zagrożonych i uszkodzonych osób 6) zabezpiecza teren działań ratowniczych
13) charakteryzuje organizację ratownictwa medycznego krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego: a) charakteryzuje standard gotowości operacyjnej jednostek w zakresie ratownictwa medycznego b) charakteryzuje zadania ratownictwa medycznego	1) wskazuje podmioty realizujące zadania ratownictwa medycznego 2) wymienia zakres zadań realizowanych przez podmioty krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego w zakresie ratownictwa medycznego 3) rozróżnia poziomy gotowości operacyjnej jednostek krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego w zakresie ratownictwa medycznego
14) ocenia stan uszkodzonego: a) wykonuje badanie wstępne b) wykonuje wywiad ratowniczy c) ocenia stan uszkodzonego w zakresie istniejących urazów i obrażeń	1) wylicza czynności do wykonania w celu przeprowadzenia badania wstępnego 2) wylicza sposoby przeprowadzenia kontroli abc (airway, breathing, circulation) 3) przeprowadza badanie uszkodzonego 4) identyfikuje zagrożenia życia lub zdrowia na podstawie stanu uszkodzonego
15) prowadzi segregację pierwotną uszkodzonych: a) charakteryzuje zasady segregacji uszkodzonych b) przeprowadza segregację pierwotną na terenie działań ratowniczych c) ustala kolejność ewakuacji na podstawie stanu uszkodzonego	1) rozpoznaje stan uszkodzonego w celu przyporządkowania do określonej grupy priorytetu udzielenia pomocy 2) przyporządkowuje uszkodzonego do właściwej grupy priorytetu udzielania pomocy 3) oznacza uszkodzonych na podstawie przeprowadzonej segregacji
16) udziela kwalifikowanej pierwszej pomocy: a) stosuje algorytmy procedur ratowniczych b) stosuje zasady przeprowadzania podstawowych zabiegów ratujących życie	1) wskazuje procedurę ratowniczą w zależności od stanu uszkodzonego 2) przeprowadza zabiegi ratujące życie i zdrowie według procedur ratowniczych
17) posługuje się sprzętem ratownictwa medycznego	1) określa zastosowanie sprzętu do udzielania kwalifikowanej pierwszej pomocy 2) przygotowuje sprzęt do udzielania kwalifikowanej pierwszej pomocy

	3) przeprowadza czynności ratujące życie i zdrowie przy użyciu sprzętu medycznego do kwalifikowanej pierwszej pomocy podczas ćwiczeń i działań ratowniczych
18) wykonuje pomiary parametrów czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych występujących podczas działań ratowniczych: a) charakteryzuje zasady wykonywania pomiarów parametrów środowiska w miejscu prowadzenia działań ratowniczych b) rozróżnia sprzęt pomiarowy do różnych czynników c) odczytuje wskazania urządzeń pomiarowych	1) wylicza sposoby pomiaru parametrów czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych występujących podczas działań ratowniczych 2) dobiera urządzenie do pomiaru wskazanego parametru 3) wykonuje ustawienia sprzętu pomiarowego w celu uzyskania poprawnych wyników pomiarów 4) wykonuje pomiar wskazanego parametru z wykorzystaniem sprzętu pomiarowego podczas ćwiczeń i działań ratowniczych 5) podaje wynik pomiaru wraz z jednostką mierzonych wielkości
19) charakteryzuje środki gaśnicze, neutralizujące, sorbenty i dyspergenty	1) klasyfikuje środki gaśnicze, neutralizujące, sorbenty i dyspergenty 2) wymienia cechy środków gaśniczych, neutralizujących, sorbentów i dyspergentów 3) wyjaśnia mechanizm gaśniczy środków 4) dobiera rodzaj środka gaśniczego do gaszenia pożaru wskazanej substancji 5) dobiera rodzaj neutralizatora, sorbentu i dyspergentu do neutralizacji, sorbcji i dyspersji wskazanego materiału niebezpiecznego 6) wskazuje możliwość użycia środków gaśniczych, neutralizujących, sorbentów i dyspergentów 7) wyjaśnia zagrożenia wynikające ze stosowania środków gaśniczych, neutralizujących, sorbentów i dyspergentów
BPO.03.4. Wykonywanie zadań związanych z przebiegiem służby	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) postępuje zgodnie z wymaganiami określonymi w regulaminach służbowych oraz z zasadami etyki zawodowej: a) charakteryzuje regulaminy obowiązujące w służbie b) charakteryzuje zasady noszenia umundurowania i okoliczności warunkujące jego dobór c) stosuje zasady etyki zawodowej	1) wykonuje czynności służbowe z zachowaniem zasady zależności służbowej i drogi służbowej 2) stosuje regulamin dotyczący umundurowania 3) charakteryzuje postawy współżycia w środowisku zawodowym
2) postępuje zgodnie z regulaminem musztry i ceremoniałem pożarniczym: a) przyjmuje postawę zasadniczą i swobodną b) oddaje honory w określonych sytuacjach	1) rozróżnia stopnie służbowe 2) odróżnia przełożonego od podwładnego 3) stosuje elementy musztry podczas pełnienia służby 4) pełni funkcje opisane w scenariuszu uroczystości

c) postępuje zgodnie z ceremoniałem pożarniczym podczas uroczystości	
3) opisuje zadania i organizację ochrony przeciwpożarowej i administracji publicznej: a) charakteryzuje pojęcie państwa b) określa funkcje państwa c) definiuje pojęcia: prawo, akt normatywny, norma prawna, przepis prawny, źródło prawa	1) wylicza przepisy regulujące organizację ochrony przeciwpożarowej 2) wylicza zadania ochrony przeciwpożarowej 3) opisuje organizację ochrony przeciwpożarowej 4) wylicza podmioty odpowiedzialne za ochronę przeciwpożarową oraz ich zadania w tym zakresie 5) wylicza zadania Państwowej Straży Pożarnej 6) opisuje zasady współpracy jednostek organizacyjnych ochrony przeciwpożarowej 7) wymienia przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i administracji publicznej
4) charakteryzuje warunki i wymagania pełnienia służby	1) wylicza komponenty postawy zawodowej 2) opisuje cechy psychofizyczne niezbędne w zawodzie strażaka 3) wyjaśnia proces komunikacji interpersonalnej 4) opisuje istotę sytuacji trudnych 5) wymienia reakcje indywidualne i zbiorowe związane z wystąpieniem sytuacji trudnej 6) opisuje sposoby postępowania w wybranych sytuacjach trudnych związanych z działaniami ratowniczo-gaśniczymi 7) wyjaśnia pojęcie i źródła stresu w służbie
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) wymienia niekonstruktywne formy radzenia sobie ze stresem 2) wskazuje formy konstruktywnego radzenia sobie ze stresem w służbie i poza nią 3) wymienia zagrożenia związane z niektórymi sposobami radzenia sobie ze stresem 4) przeprowadza ćwiczenie relaksacyjne
6) udziela wsparcia psychicznego osobom potrzebującym pomocy	1) wskazuje formy wsparcia psychicznego po zdarzeniach traumatycznych 2) wspiera poszkodowanych podczas działań ratowniczych, biorąc pod uwagę ich stan i wiek
7) uprawia indywidualne i zespołowe dyscypliny sportowe	1) opisuje zasady gier zespołowych i innych dyscyplin sportowych 2) stosuje obowiązujące zasady i przepisy w trakcie gier zespołowych 3) stosuje poznane elementy techniczne w trakcie gier 4) uczestniczy w grach zespołowych 5) uprawia biegi 6) pokonuje różne dystanse w konkurencjach biegowych
8) bierze udział w zawodach sportowo-pożarniczych	1) charakteryzuje konkurencje sportu pożarniczego 2) stosuje zasady konkurencji sportu pożarniczego

	<p>3) pokonuje przeszkodę w konkurencji „pożarniczy tor przeszkód”</p> <p>4) wykonuje zadanie w konkurencji „ćwiczenie bojowe” i „sztafeta pożarnicza”</p> <p>5) wspina się przy użyciu drabiny hakowej</p> <p>6) wykonuje konkurencję „pożarniczy tor przeszkód”</p> <p>7) uczestniczy w wykonaniu konkurencji „sztafeta pożarnicza”</p> <p>8) uczestniczy w wykonaniu konkurencji „ćwiczenie bojowe”</p>
9) stosuje programy komputerowe wspomagające dysponowaniem sił i środków	<p>1) objaśnia zastosowanie Systemu Wspomagania Decyzji Państwowej Straży Pożarnej</p> <p>2) definiuje pojęcia stosowane w Systemie Wspomagania Decyzji Państwowej Straży Pożarnej</p> <p>3) dodaje i modyfikuje siły i środki, korzystając z Systemu Wspomagania Decyzji Państwowej Straży Pożarnej</p> <p>4) korzysta z systemu informacji przestrzennej podczas działań ratowniczych</p> <p>5) odczytuje informacje z map cyfrowych</p>
BPO.03.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>

czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) pyta o upodobania i intencje innych osób 6) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 7) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy

d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
BPO.03.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych	1) opisuje reguły i procedury obowiązujące w środowisku pracy 2) stosuje reguły i procedury obowiązujące w środowisku pracy 3) stosuje zasady rzetelności, lojalności i uczciwości zawodowej
2) planuje działania zgodnie z możliwościami ich realizacji	1) sporządza harmonogram realizacji wskazanego zadania 2) realizuje zadania zgodnie z harmonogramem
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) wyjaśnia zakres odpowiedzialności za podejmowane decyzje i działania 2) wylicza formy nagród i kar stosowanych w służbie
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) opisuje metody i sposoby rozwiązywania problemów 2) podejmuje inicjatywę w nietypowej sytuacji 3) ocenia różne opcje działania 4) stosuje metody i sposoby rozwiązania problemów
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) wskazuje przyczyny sytuacji stresogennych 2) minimalizuje skutki stresu 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej
6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) wylicza kierunki rozwoju zawodowego 2) stosuje formy aktualizacji wiedzy 3) charakteryzuje zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w zawodzie 4) planuje własny rozwój zawodowy
7) negocjuje warunki porozumień	1) opisuje warunki współpracy i porozumień 2) opracowuje treść prostej umowy 3) opisuje typowe strategie i taktyki negocjacyjne 4) negocjuje prostą umowę lub porozumienie
8) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) wylicza zasady komunikacji interpersonalnej 2) rozpoznaje komunikaty niewerbalne 3) charakteryzuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej 4) interpretuje komunikaty niewerbalne 5) stosuje aktywne metody słuchania

9) współpracuje w zespole	1) rozpoznaje przydzielone zadanie w pododdziale podczas działań ratowniczych i ćwiczeń 2) opisuje zasady współpracy w zespole 3) wykonuje zadania w ramach pracy zespołowej 4) przestrzega zasad pracy zespołowej
BPO.03.7. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) wyznacza zadania dla członków zespołu 2) analizuje przebieg wykonania przez członków zespołu przydzielonych zadań
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) rozpoznaje mocne i słabe strony swoich współpracowników 2) rozwija umiejętności zawodowe swoich współpracowników 3) motywuje do różnego rodzaju zachowań swoich współpracowników
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) analizuje umiejętności zawodowe członków grupy 2) dopasowuje spośród członków zespołu osoby do wykonania danego zadania zawodowego, uwzględniając ich wiedzę
4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) dobiera metody i techniki pracy w zespole do wykonania zadań zawodowych 2) analizuje osiągnięte wyniki pracy swoich członków zespołu 3) stosuje wybrane metody i techniki pracy grupowej 4) monitoruje stopień realizacji przydzielonych zadań w zespole
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy	1) poszerza wiedzę zawodową związaną z podstawowymi zadaniami zawodowymi 2) doskonali się wspólnie z członkami zespołu, uwzględniając nowe rozwiązania technologiczne i nowy sprzęt pojawiający się w branży 3) akceptuje nowe sposoby realizacji zadania zaproponowane przez członków zespołu zwiększające wzajemną odpowiedzialność

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BPO.04. Zarządzanie działaniami ratowniczymi niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BPO.04. Zarządzanie działaniami ratowniczymi	
BPO.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

<p>1) przestrzega przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1) wykonuje pracę zgodnie z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) wykonuje ćwiczenia i czynności ratownicze z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
<p>2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska: a) przeprowadza instruktaż bezpieczeństwa i higieny pracy dla ratowników podczas ćwiczeń i na miejscu prowadzenia działań ratowniczych b) kontroluje rozmieszczanie sprzętu wykorzystywanego do prowadzenia ćwiczeń i działań ratowniczych c) kontroluje przemieszczanie sprzętu wykorzystywanego do prowadzenia ćwiczeń i działań ratowniczych</p>	<p>1) wyznacza miejsce realizacji ćwiczeń zgodnie z zasadami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) wyznacza miejsce składowania narzędzi, sprzętu, maszyn i urządzeń podczas ćwiczeń i działań ratowniczych zgodnie z zasadami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) wyznacza strefy zagrożenia podczas ćwiczeń i działań ratowniczych 4) wyznacza kierunek ucieczki lub odejścia ze strefy zagrożenia</p>
<p>3) przewiduje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych</p>	<p>1) identyfikuje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka, które występują podczas ćwiczeń i działań ratowniczych 2) dobiera techniki ewakuacji z miejsca zagrożenia 3) dobiera sposób zabezpieczenia ratowników z uwagi na zagrożenia występujące podczas ćwiczeń i działań ratowniczych 4) kontroluje zabezpieczenie ratowników przed czynnikami szkodliwymi oraz niebezpiecznymi 5) monitoruje zagrożenia zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska podczas ćwiczeń i na miejscu prowadzenia działań ratowniczych</p>
<p>4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>	<p>1) wskazuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas ćwiczeń i działań ratowniczych 2) dobiera środki ochrony indywidualnej adekwatnie do występującego zagrożenia 3) sprawdza zastosowane środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
<p>5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p>	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy obserwowanych objawów 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w</p>

	<p>urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
BPO.04.2. Identyfikowanie zagrożeń	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) klasyfikuje i charakteryzuje wyroby budowlane ze względu na właściwości pożarowe	<p>1) wymienia rodzaje wyrobów budowlanych stosowanych w budownictwie</p> <p>2) wymienia kryteria, według których klasyfikuje się materiały budowlane</p> <p>3) przyporządkowuje wyroby budowlane do określonej grupy w systemie klasyfikacji</p> <p>4) wymienia cechy lub właściwości pożarowe określonego wyrobu budowlanego</p>
2) analizuje wpływ warunków pożarowych na wyroby budowlane: a) charakteryzuje zachowanie się wyrobów budowlanych w warunkach pożarowych b) dobiera wyroby budowlane pod względem ich zachowania się w warunkach pożarowych	<p>1) opisuje zjawiska zachodzące w materiałach poddanych działaniu ognia</p> <p>2) określa cechy wyrobu budowlanego na podstawie zachowania się w warunkach pożarowych</p>
3) rozróżnia konstrukcje budowlane i ich podstawowe elementy	<p>1) wymienia rodzaje konstrukcji budowlanych</p> <p>2) rozpoznaje rodzaj konstrukcji na podstawie cech lub rysunku</p> <p>3) wymienia elementy konstrukcji budowlanych</p> <p>4) wskazuje elementy konstrukcji budowlanych przedstawione na rysunku</p> <p>5) dokonuje podziału elementów konstrukcji budowlanych ze względu na pełnioną funkcję</p>
4) określa warunki równowagi płaskiego układu sił: a) charakteryzuje wielkości stosowane w mechanice b) opisuje warunki równowagi zbieżnego układu sił	<p>1) wymienia warunki równowagi układu sił</p> <p>2) wyznacza równania równowagi wskazanego elementu konstrukcyjnego</p>
5) wskazuje przekroje niebezpieczne konstrukcji	<p>1) rozróżnia rodzaje naprężeń i odkształceń</p> <p>2) charakteryzuje poszczególne rodzaje naprężeń i odkształceń</p> <p>3) określa rodzaj naprężeń i odkształceń na podstawie układu działających sił</p>
6) rozróżnia kategorie zagrożenia ludzi	<p>1) definiuje kategorie zagrożenia ludzi</p> <p>2) przyporządkowuje wskazany obiekt do określonej</p>

	<p>kategorii zagrożenia ludzi</p> <p>3) opisuje kategorie zagrożenia ludzi</p> <p>4) podaje przykłady budynków i obiektów budowlanych dla danej kategorii zagrożenia ludzi</p>
7) oblicza gęstość obciążenia ogniowego	<p>1) ustala ciepło spalania materiałów na podstawie dostępnych źródeł</p> <p>2) ustala powierzchnię strefy pożarowej do obliczeń</p> <p>3) definiuje pojęcie gęstości obciążenia ogniowego</p> <p>4) opisuje metodykę obliczania gęstości obciążenia ogniowego</p> <p>5) wykonuje obliczenia gęstości obciążenia ogniowego dla składowiska lub strefy pożarowej składającej się z jednego pomieszczenia oraz strefy pożarowej składającej się z kilku pomieszczeń</p> <p>6) podaje wartość obliczonej gęstości obciążenia ogniowego wraz z jednostką</p>
8) ustala klasę odporności pożarowej budynku	<p>1) podaje definicje klasy odporności pożarowej budynku</p> <p>2) wymienia czynniki mające wpływ na klasę odporności ogniowej</p> <p>3) określa wymaganą klasę odporności pożarowej dla wskazanego budynku na podstawie przepisów</p> <p>4) analizuje poprawność przyjętej klasy odporności pożarowej budynku</p>
9) określa odporność ogniową elementów budowlanych: a) definiuje pojęcia odporności ogniowej i klasy odporności ogniowej b) ocenia zgodność przyjętych klas odporności ogniowych elementów budowlanych obiektu budowlanego z wymaganiami w tym zakresie	<p>1) wskazuje wymagane kryteria odporności ogniowej wskazanego elementu budowlanego</p> <p>2) ustala na podstawie przepisów wymaganą klasę odporności ogniowej elementu budowlanego dla wskazanego budynku</p> <p>3) analizuje klasy odporności ogniowej elementów budowlanych obiektu budowlanego</p>
10) określa wymagania ewakuacyjne w obiektach budowlanych: a) wyjaśnia pojęcia związane z ewakuacją w obiektach budowlanych b) ustala wymagania ewakuacyjne dla obiektu budowlanego c) określa wpływ różnych czynników na wymagane parametry dróg ewakuacyjnych d) ocenia zgodność warunków ewakuacyjnych dla wskazanego obiektu budowlanego z przepisami prawa	<p>1) ustala wymagane parametry dróg ewakuacyjnych dla wskazanego obiektu</p> <p>2) wymienia wymagane zabezpieczenia dróg ewakuacyjnych dla obiektu</p> <p>3) wymienia obowiązki właściciela, zarządcy i użytkownika oraz czynności zabronione dotyczące dróg ewakuacyjnych</p>
11) ustala warunki usytuowania obiektu budowlanego z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe	<p>1) określa czynniki, od których zależy usytuowanie obiektu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe</p> <p>2) określa minimalną odległość między wskazanymi obiektami z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe</p> <p>3) określa usytuowanie obiektu w terenie</p>
12) rozróżnia instalacje użytkowe w obiektach	<p>1) wymienia rodzaje instalacji użytkowych w budynkach</p>

<p>budowlanych oraz zastosowane zabezpieczenia przeciwpożarowe</p>	<p>2) opisuje elementy instalacji użytkowych 3) rozpoznaje instalacje użytkowe oraz ich elementy na rysunkach lub dokumentacji 4) wymienia rodzaje zabezpieczeń instalacji użytkowych 5) wskazuje zagrożenia związane z eksploatacją instalacji użytkowych 6) wskazuje zabezpieczenia przeciwpożarowe określonej instalacji użytkowej</p>
<p>13) rozpoznaje zagrożenia pożarowe instalacji i urządzeń elektrycznych oraz stosuje metody ich ograniczania: a) charakteryzuje parametry prądu elektrycznego b) rozróżnia niebezpieczne zjawiska w instalacjach i urządzeniach elektrycznych c) wyjaśnia zjawiska powodujące zagrożenie pożarowe zachodzące w instalacjach i urządzeniach elektrycznych</p>	<p>1) identyfikuje zjawiska związane z eksploatacją instalacji i urządzeń elektrycznych stwarzające zagrożenie pożarowe 2) wymienia przyczyny występowania zagrożeń pożarowych związanych z eksploatacją instalacji i urządzeń elektrycznych 3) wskazuje metody ograniczania zagrożenia pożarowego stwarzanego przez instalacje elektryczne podczas eksploatacji 4) dobiera metody ograniczania zagrożenia pożarowego powstającego od instalacji i urządzeń elektrycznych 5) charakteryzuje rozwiązania służące wyłączeniu prądu w obiektach budowlanych w czasie pożaru</p>
<p>14) określa wpływ różnych czynników na rozprzestrzenianie się pożaru w obiektach budowlanych</p>	<p>1) opisuje mechanizmy rozprzestrzeniania się pożaru w obiektach budowlanych 2) wyjaśnia przyczyny rozprzestrzeniania się pożaru w obiektach budowlanych 3) opisuje metody ograniczania rozprzestrzeniania się pożaru w obiektach budowlanych 4) ocenia zgodność zastosowanych metod ograniczania rozprzestrzeniania się pożaru dla wskazanego obiektu budowlanego z przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej</p>
<p>15) rozróżnia systemy sygnalizacji pożarowej</p>	<p>1) opisuje rodzaje systemów sygnalizacji pożarowej 2) rozpoznaje elementy systemu sygnalizacji pożarowej na schematach 3) opisuje system sygnalizacji pożarowej na podstawie schematu 4) charakteryzuje rolę systemu sygnalizacji pożarowej w zabezpieczeniu przeciwpożarowym budynku oraz sposoby jego wykorzystania do działań ratowniczych</p>
<p>16) wykorzystuje urządzenia sygnalizacji alarmowo-pożarowej podczas pożaru</p>	<p>1) interpretuje komunikaty centrali sygnalizacji pożarowej 2) obsługuje centralę sygnalizacji pożaru 3) obsługuje centralę dźwiękowego systemu ostrzegawczego 4) charakteryzuje dźwiękowy system ostrzegawczy</p>

<p>17) rozróżnia stałe urządzenia gaśnicze</p>	<p>1) wymienia rodzaje stałych urządzeń gaśniczych 2) opisuje zasadę działania stałych urządzeń gaśniczych 3) wskazuje parametry techniczne stałych urządzeń gaśniczych 4) rozpoznaje elementy stałych urządzeń gaśniczych na schematach 5) charakteryzuje sposoby wykorzystania instalacji stałych urządzeń gaśniczych podczas działań ratowniczych</p>
<p>18) charakteryzuje rodzaje wentylacji pożarowej</p>	<p>1) wymienia rodzaje instalacji wentylacji pożarowej według pełnionych funkcji 2) rozróżnia rodzaje wentylacji pożarowej 3) rozróżnia elementy instalacji wentylacji pożarowej 4) określa wymagania stawiane instalacjom wentylacji pożarowej 5) opisuje działanie systemów wentylacji pożarowej 6) opisuje możliwości wykorzystania wentylacji pożarowej w działaniach ratowniczych</p>
<p>19) rozróżnia i stosuje urządzenia wykorzystywane w sieciach i instalacjach przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę: a) charakteryzuje wykorzystanie źródła wody do celów przeciwpożarowych b) charakteryzuje przeciwpożarowe wymagania dla sieci wodociągowych c) charakteryzuje przeciwpożarowe instalacje wodociągowe</p>	<p>1) opisuje systemy sieci wodociągowych 2) wymienia rodzaje instalacji przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę 3) opisuje elementy instalacji przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę 4) opisuje parametry sieci i instalacji przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę 5) wykorzystuje sieci i instalacje przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę podczas ćwiczeń i działań gaśniczych</p>
<p>20) wykorzystuje sprzęt pożarniczy podczas podawania środków gaśniczych zgodnie z prawami i zasadami hydromechaniki: a) wskazuje zalety i wady pracy pomp pożarniczych w układzie szeregowym i równoległym b) charakteryzuje metody zapobiegania negatywnym zjawiskom, które występują w pompach i węzłach podczas przepływu cieczy</p>	<p>1) wyjaśnia podstawowe pojęcia hydrostatyki i hydrodynamiki związane z podawaniem środków gaśniczych 2) opisuje cechy równoległego i szeregowego układu pracy pomp pożarniczych 3) wyjaśnia sposoby ograniczania niekorzystnych zjawisk występujących podczas dostarczania środka gaśniczego</p>
<p>21) stosuje zasady doboru i rozmieszczenia podręcznego sprzętu gaśniczego</p>	<p>1) określa rodzaj podręcznego sprzętu gaśniczego dla wskazanego obiektu lub terenu 2) określa niezbędną ilość podręcznego sprzętu gaśniczego dla wskazanego obiektu lub terenu 3) wskazuje miejsca oraz warunki usytuowania podręcznego sprzętu gaśniczego 4) ocenia dobór podręcznego sprzętu gaśniczego dla budynku, obiektu budowlanego lub terenu</p>
<p>22) korzysta z dokumentacji budowlanej</p>	<p>1) charakteryzuje rodzaje dokumentacji budowlanych</p>

	<p>2) opisuje elementy konstrukcyjne budynku i instalacje w budynku na podstawie dokumentacji budowlanej</p> <p>3) określa parametry budynku i parametry elementów budowlanych, na podstawie dokumentacji budowlanej</p> <p>4) określa warunki bezpieczeństwa pożarowego na podstawie dokumentacji</p>
<p>23) rozróżnia rodzaje prac niebezpiecznych pod względem pożarowym i określa ogólne wskazania prewencyjne</p>	<p>1) rozpoznaje prace niebezpieczne pod względem pożarowym</p> <p>2) opisuje zasady organizacji prac niebezpiecznych pod względem pożarowym</p> <p>3) określa zabezpieczenia przeciwpożarowe dla wskazanej pracy</p>
<p>24) rozróżnia zagrożenia w procesie produkcji, transportu i magazynowania oraz przedstawia metody ich ograniczania:</p> <p>a) identyfikuje zagrożenia pożarowe, wybuchowe i inne miejscowe w procesie produkcji, transportu i magazynowania</p> <p>b) charakteryzuje zagrożenia pożarowe, wybuchowe i inne miejscowe w procesie produkcji, transportu i magazynowania</p> <p>c) przedstawia metody zabezpieczeń przed pożarem, wybuchem, innym miejscowym zagrożeniem w procesie produkcji, transportu i magazynowania</p> <p>d) charakteryzuje wymagania techniczno-budowlane i przeciwpożarowe dla obiektów produkcyjnych i magazynowych</p> <p>e) charakteryzuje wymagania w zakresie bezpieczeństwa podczas transportu materiałów niebezpiecznych</p>	<p>1) opisuje zagrożenia wskazanego procesu technologicznego</p> <p>2) opisuje zabezpieczenia określonego procesu technologicznego</p> <p>3) wskazuje zagrożenia pożarowe i inne miejscowe w transporcie</p> <p>4) wskazuje przyczyny występowania zagrożeń pożarowych i innych miejscowych w transporcie</p> <p>5) wymienia metody ograniczania zagrożeń pożarowych i innych miejscowych w transporcie</p>
<p>25) rozróżnia zagrożenia pożarowe i wybuchowe występujące na stacjach paliw i bazach paliw</p>	<p>1) wymienia podstawowe parametry pożarowe paliw</p> <p>2) wskazuje miejsca występowania zagrożeń pożarowych i wybuchowych w stacjach paliw i bazach paliw</p> <p>3) opisuje przyczyny występowania zagrożeń pożarowych i wybuchowych w stacjach paliw i bazach paliw</p>
<p>26) stosuje zasady profilaktyki pożarowej na stacjach paliw i w bazach paliw</p>	<p>1) wymienia techniczne oraz organizacyjne zabezpieczenia przeciwpożarowe w stacjach paliw i bazach paliw</p> <p>2) ustala niezbędne zabezpieczenia przeciwpożarowe dla wskazanej stacji paliw lub bazy paliw na podstawie przepisów</p> <p>3) analizuje dobór zabezpieczeń przeciwpożarowych dla wskazanej stacji paliw lub bazy paliw</p> <p>4) ocenia zgodność zabezpieczenia przeciwpożarowego określonej stacji paliw lub bazy</p>

	<p>paliiw z przepisami, normami oraz wiedzą techniczną</p>
<p>27) identyfikuje zagrożenia pożarowe w lasach: a) wyjaśnia przyczyny powstawania pożarów w lasach b) charakteryzuje stopień oraz kategorię zagrożenia pożarowego lasu</p>	<p>1) określa czynniki wpływające na zagrożenie pożarowe w lasach 2) wyjaśnia wpływ różnych czynników na stopień oraz kategorię zagrożenia pożarowego lasu</p>
<p>28) określa sposoby zabezpieczenia przeciwpożarowego obszarów leśnych</p>	<p>1) wymienia techniczne i organizacyjne środki zabezpieczenia przeciwpożarowego obszarów leśnych 2) opisuje środki zabezpieczenia przeciwpożarowego obszarów leśnych 3) dobiera zabezpieczenia przeciwpożarowe dla wskazanego obszaru leśnego 4) dobiera zabezpieczenia przeciwpożarowe do kategorii zagrożenia pożarowego oraz stopnia zagrożenia pożarowego obszaru leśnego 5) ocenia zgodność z przepisami zabezpieczenia przeciwpożarowego wskazanego obszaru leśnego</p>
<p>29) rozpoznaje przyczyny zdarzeń stanowiących zagrożenie dla życia i zdrowia oraz mienia i środowiska: a) charakteryzuje zjawiska pożaru, wybuchu miejscowego, zagrożenia i poważnej awarii b) charakteryzuje czynniki mające wpływ na poziom zagrożenia pożarowego c) rozpoznaje ślady pożarowe</p>	<p>1) opisuje pojęcia zdarzeń niebezpiecznych (pożar, wybuch miejscowy, zagrożenie i poważna awaria) 2) wymienia przyczyny pożaru, wybuchu miejscowego, zagrożenia i poważnej awarii 3) rozpoznaje przyczyny pożaru, wybuchu miejscowego, zagrożenia i poważnej awarii na podstawie śladów pożarowych</p>
<p>30) ocenia zagrożenie wybuchem</p>	<p>1) wskazuje pomieszczenia zagrożone wybuchem 2) wskazuje strefy zagrożenia wybuchem 3) sporządza dokumentację klasyfikacyjną stref zagrożonych wybuchem 4) wskazuje źródła zapłonu 5) ocenia zagrożenia wybuchem pomieszczeń i przestrzeni zewnętrznych</p>
<p>31) opracowuje instrukcję bezpieczeństwa pożarowego oraz kartę charakterystyki obiektu lub terenu</p>	<p>1) gromadzi dane niezbędne do opracowania instrukcji bezpieczeństwa pożarowego 2) umieszcza na planach obiektu elementy wymagane w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego 3) określa elementy niezbędne do umieszczenia w karcie charakterystyki obiektu lub terenu 4) wykonuje instrukcję bezpieczeństwa pożarowego 5) wykonuje kartę charakterystyki obiektu lub terenu</p>
<p>32) ocenia stan przygotowania obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczych: a) charakteryzuje rozwiązania techniczno-budowlane i instalacyjne obiektu budowlanego i terenu wykorzystywane podczas działań ratowniczych b) formułuje wymagania w zakresie przygotowania wskazanego obiektu budowlanego i terenu do działań ratowniczych</p>	<p>1) ocenia zgodność z przepisami wykonania instalacji i urządzeń przeciwpożarowych we wskazanym obiekcie budowlanym 2) ocenia zgodność z przepisami przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę dla wskazanego obiektu budowlanego lub terenu 3) ocenia zgodność z przepisami dróg pożarowych dla wskazanego obiektu budowlanego lub terenu</p>

33) przeprowadza czynności kontrolno-rozpoznawcze	1) wskazuje podstawy prawne czynności kontrolno-rozpoznawczych 2) charakteryzuje zasady przeprowadzania czynności kontrolno-rozpoznawczych przez organy Państwowej Straży Pożarnej 3) wskazuje prawa i obowiązki kontrolującego i kontrolowanego 4) przeprowadza czynności kontrolno-rozpoznawcze w obiekcie budowlanym lub na terenie we wskazanym zakresie 5) sporządza dokumentację z przeprowadzonych czynności kontrolno-rozpoznawczych (upoważnienie, protokół, opinia, zaświadczenie, decyzja)
BPO.04.3. Kierowanie działaniami ratowniczymi podczas pożarów, klęsk żywiołowych i innych miejscowych zagrożeń	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) prognozuje zagrożenia, które mogą wystąpić w trakcie prowadzenia działań ratowniczych	1) wymienia zagrożenia dla poszkodowanych oraz ratowników mogące wystąpić podczas działań ratowniczych 2) opisuje potencjalne zagrożenia związane z prowadzonymi działaniami ratowniczymi 3) określa sposoby i środki mające na celu minimalizację zagrożeń podczas działań ratowniczych
2) ocenia zagrożenia w miejscu prowadzenia działań ratowniczych: a) rozróżnia zagrożenia na podstawie wielkości zdarzenia b) rozróżnia zagrożenia na podstawie parametrów substancji niebezpiecznych c) analizuje zagrożenia na podstawie zniszczeń konstrukcji maszyn i urządzeń oraz obiektów budowlanych	1) rozróżnia czynniki identyfikowane na miejscu zdarzenia, które stanowią zagrożenia dla ratowników 2) określa przyczyny zagrożeń wtórnych występujących na miejscu zdarzenia 3) rozpoznaje zaistniałe zagrożenie na podstawie opisu sytuacji i dokumentacji
3) interpretuje wyniki pomiarów parametrów czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych występujących podczas działań ratowniczych: a) charakteryzuje jednostki miar stosowane w pomiarach parametrów czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych b) porównuje wyniki pomiarów wyrażone w różnych jednostkach miar c) wyznacza zasięg strefy zagrożenia na podstawie wyników pomiarów	1) przelicza jednostki parametrów czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych 2) oblicza zasięg stref niebezpiecznych i poziom czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych na podstawie wykonanych pomiarów 3) określa czynniki wpływające na poprawność wykonanych pomiarów
4) określa możliwości taktyczno-techniczne pododdziałów:	1) określa możliwość wykorzystania sił i środków pododdziałów na poziomie interwencyjnym podczas

<p>a) charakteryzuje możliwości taktyczno-techniczne i zasady rozwinięć pododdziałów na poziomie interwencyjnym podczas zwalczania pożarów</p> <p>b) charakteryzuje możliwości taktyczno-techniczne i zasady rozwinięć pododdziałów na poziomie interwencyjnym podczas likwidacji skutków miejscowych zagrożeń</p> <p>c) charakteryzuje możliwości taktyczno-techniczne i zasady rozwinięć pododdziałów na poziomie interwencyjnym podczas likwidacji skutków klęsk żywiołowych</p>	<p>zwalczania pożarów, miejscowych zagrożeń, klęsk żywiołowych na podstawie danych i opisów</p> <p>2) określa możliwości realizacji działań ratowniczych na podstawie charakterystyki taktyczno-technicznej zastępów</p>
<p>5) charakteryzuje zasady organizacji krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego:</p> <p>a) definiuje pojęcie krajowy system ratowniczo-gaśniczy</p> <p>b) charakteryzuje organizację krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego na obszarze powiatu, województwa i kraju</p> <p>c) charakteryzuje zasady dysponowania podmiotów ratowniczych do działań</p>	<p>1) wskazuje podmioty wchodzące w skład krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego</p> <p>2) wskazuje zasady wzajemnej współpracy podmiotów wchodzących w skład krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego</p> <p>3) określa na podstawie dokumentacji wymaganą ilość sił i środków przeznaczonych do zadysponowania</p> <p>4) opisuje pododdziały i oddziały taktyczne</p>
<p>6) przeprowadza inspekcje gotowości operacyjnej jednostek włączonych do krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego:</p> <p>a) charakteryzuje cele, zasady i zakres inspekcji gotowości operacyjnej jednostek ratowniczo-gaśniczych Państwowej Straży Pożarnej i jednostek ochotniczych straży pożarnych, stanowiska kierowania komendanta miejskiego lub powiatowego Państwowej Straży Pożarnej</p> <p>b) sporządza dokumentację inspekcji gotowości operacyjnej jednostek ratowniczo-gaśniczych Państwowej Straży Pożarnej i jednostek ochotniczych straży pożarnych, stanowiska kierowania komendanta miejskiego lub powiatowego Państwowej Straży Pożarnej</p> <p>c) opisuje przebieg inspekcji gotowości operacyjnej jednostek ratowniczo-gaśniczych Państwowej Straży Pożarnej i jednostek ochotniczych straży pożarnych, stanowiska kierowania komendanta miejskiego lub powiatowego Państwowej Straży Pożarnej</p>	<p>1) wypełnia dokumentację przebiegu inspekcji gotowości operacyjnej jednostek ratowniczo-gaśniczych</p> <p>2) określa sposoby informowania o rozpoczęciu inspekcji gotowości operacyjnej jednostek ratowniczo-gaśniczych</p> <p>3) opracowuje założenia ćwiczeń realizowanych w ramach inspekcji gotowości operacyjnej jednostek ratowniczo-gaśniczych</p> <p>4) przeprowadza inspekcję gotowości operacyjnej jednostki ratowniczo-gaśniczej</p>
<p>7) rozróżnia poziomy kierowania działaniem ratowniczym</p>	<p>1) opisuje poziomy kierowania działaniem ratowniczym</p> <p>2) wskazuje osoby uprawnione do kierowania działaniem ratowniczym dla wskazanego poziomu kierowania</p> <p>3) określa poziom kierowania działaniem ratowniczym na podstawie wykorzystanych sił i środków oraz dokumentacji</p> <p>4) podaje okoliczności i tryb przejmowania kierowania</p>

	podczas działań ratowniczych
8) charakteryzuje uprawnienia kierującego działaniem ratowniczym: a) opisuje uprawnienia kierującego działaniem ratowniczym b) charakteryzuje tryb korzystania z uprawnień kierującego działaniem ratowniczym	1) wymienia sytuacje uprawniające kierującego działaniem ratowniczym do odstąpienia od zasad wykonywania działań uznanych powszechnie za bezpieczne 2) stosuje uprawnienia kierującego działaniem ratowniczym podczas działań ratowniczych na podstawie opisu zdarzenia 3) wymienia okoliczności odstąpienia od zasad wykonywania działań uznanych powszechnie za bezpieczne
9) podejmuje decyzje podczas działań ratowniczych: a) przeprowadza rozpoznanie na miejscu zdarzenia b) wypracowuje zamiar taktyczny c) wydaje rozkazy pododdziałom	1) wskazuje informacje z przedstawionego opisu prowadzenia działań ratowniczych mające wpływ na wypracowanie zamiaru taktycznego i wydane rozkazy 2) określa informacje z przedstawionego opisu prowadzenia działań ratowniczych stanowiące elementy do przeprowadzenia rozpoznania na miejscu zdarzenia 3) formułuje rozkazy w oparciu o możliwości taktyczno-techniczne zastępów
10) kieruje działaniem ratowniczym na poziomie interwencyjnym: a) organizuje działania ratownicze b) przydziela zadania ratownikom c) kontroluje wykonywanie zadań przez ratowników	1) określa zakres prowadzonych działań ratowniczych w oparciu o możliwości techniczno-operacyjne zastępu 2) stosuje zasady postępowania ratowniczego oraz procedury ratownicze podczas kierowania działaniem ratowniczym 3) weryfikuje poprawność wykonywanych zadań
11) dobiera siły i środki niezbędne do likwidacji zagrożenia: a) charakteryzuje zasady doboru sił i środków niezbędnych do zwalczania pożarów b) charakteryzuje zasady doboru sił i środków niezbędnych do likwidacji miejscowych zagrożeń c) przeprowadza kalkulację sił i środków niezbędnych do likwidacji zagrożenia	1) podaje informacje niezbędne do realizacji działań ratowniczych podczas zwalczania pożarów i likwidacji miejscowych zagrożeń 2) opisuje rodzaj sił i środków do zwalczania pożaru i likwidacji miejscowego zagrożenia 3) określa ilość sił i środków do zwalczania pożaru i likwidacji miejscowego zagrożenia 4) oblicza możliwości sił i środków do likwidacji zagrożenia
12) dobiera taktykę ratowniczą i sprzęt do rodzaju zagrożenia: a) charakteryzuje metody zwalczania pożarów oraz sposoby likwidacji miejscowych zagrożeń b) stosuje zasady i metody wentylacji obiektów c) dobiera sprzęt do zwalczania pożarów oraz likwidacji miejscowych zagrożeń d) stosuje zasady i metody przeciwdziałania zagrożeniom chemicznym, biologicznym, radiologicznym, nuklearnym i wybuchowym (CBRNE)	1) wybiera taktykę zwalczania pożarów i miejscowych zagrożeń 2) wymienia zasady postępowania ratowniczego ze względu na zaistniałe zagrożenia 3) określa sprzęt służący do realizacji zadań ratowniczych 4) określa okoliczności wystąpienia zdarzenia o charakterze chemicznym, biologicznym, radiologicznym, nuklearnym i wybuchowym (CBRNE) i sposoby minimalizacji eskalacji zagrożenia 5) wskazuje metodę dekontaminacji skażeń 6) stosuje zasady i metody dekontaminacji skażeń

	7) określa zasady przeciwdziałania zagrożeniom wynikającym z postępu cywilizacyjnego i stosowania towarów (substancji) niebezpiecznych
13) kieruje ewakuacją ludzi, zwierząt i mienia ze strefy zagrożenia	1) podaje sposób ewakuacji realizowany na miejscu działań ratowniczych 2) określa okoliczności do rozpoczęcia ewakuacji 3) dobiera sposób ewakuacji ludzi, zwierząt i mienia w zależności od rodzaju zagrożenia 4) wskazuje kierunek ewakuacji na podstawie przeprowadzonego rozpoznania
14) korzysta ze specjalistycznych programów, komputerowych baz danych i systemów teleinformatycznych wspomagających działania ratownicze: a) opisuje możliwości wykorzystania komputerowych baz danych substancji niebezpiecznych b) korzysta ze specjalistycznych programów, komputerowych baz danych i systemów teleinformatycznych w celu analizy zagrożeń podczas akcji ratowniczych i wspomaganie decyzji (np. Crash Recovery, System Wspomaganie Decyzji Państwowej Straży Pożarnej, Ratownik)	1) wprowadza dane do programów wspomagających działania ratownicze 2) generuje raporty z programów wspomagających działania ratownicze 3) odczytuje informacje z programów i baz danych wspomagających działania ratownicze
15) korzysta z planów ratowniczych i instrukcji bezpieczeństwa pożarowego podczas działań ratowniczych	1) wymienia rodzaje planów ratowniczych 2) wyszukuje informacje istotne dla prowadzenia działań ratowniczych zawarte w planach ratowniczych i instrukcjach bezpieczeństwa pożarowego 3) interpretuje dane z dokumentacji obiektu podczas działań ratowniczych
16) organizuje i utrzymuje łączność na miejscu działań ratowniczych: a) charakteryzuje zasady organizacji łączności w sieciach radiowych UKF krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego b) charakteryzuje strukturę i przeznaczenie sieci radiowych c) stosuje metodykę postępowania podczas organizacji łączności na potrzeby kierującego działaniem ratowniczym poziomu interwencyjnego d) organizuje łączność na terenie działań ratowniczych z wykorzystaniem technicznych środków łączności	1) odczytuje schemat łączności na miejscu akcji ratowniczej 2) przekazuje informacje z przebiegu działań ratowniczych 3) przyporządkowuje kryptonimy radiowe zgodnie z zasadami organizacji łączności w sieciach radiowych UKF krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego 4) tworzy sieć radiową na potrzeby realizacji działań ratowniczych
17) współpracuje z innymi służbami i podmiotami ratowniczymi podczas działań ratowniczych: a) charakteryzuje zasady kierowania i współdziałania jednostek ochrony przeciwpożarowej w działaniach	1) wskazuje okoliczności do zadysponowania innych służb i podmiotów ratowniczych w zależności od przebiegu działań ratowniczych 2) określa kompetencje innych służb i podmiotów

<p>ratowniczych</p> <p>b) charakteryzuje zasady współpracy kierującego działaniem ratowniczym z innymi służbami ratowniczymi i podmiotami ratowniczymi podczas działań ratowniczych</p> <p>c) charakteryzuje zasady dysponowania grup specjalistycznych do działań</p>	<p>ratowniczych podczas działań ratowniczych</p> <p>3) wskazuje przesłanki do dysponowania grup specjalistycznych na miejsce zdarzenia</p> <p>4) wskazuje służbę nadrzędną podczas różnych zdarzeń</p>
<p>18) współpracuje ze środkami masowego przekazu</p>	<p>1) gromadzi niezbędne dane w celu udzielenia informacji przedstawicielom mediów</p> <p>2) wskazuje osoby upoważnione do udzielenia wywiadu</p> <p>3) określa zasady udzielania informacji prasowej</p> <p>4) charakteryzuje zasady współpracy podczas spotkania z dziennikarzami</p> <p>5) udziela wywiadu w zakresie przysługujących mu kompetencji</p>
<p>19) sporządza dokumentację związaną z prowadzeniem działań ratowniczych</p>	<p>1) wymienia dokumentację związaną z prowadzonymi działaniami ratowniczymi</p> <p>2) gromadzi dane niezbędne do wypełnienia dokumentacji z miejsca prowadzenia działań ratowniczych</p> <p>3) uzupełnia formularze dokumentów określone w przepisach prawa dotyczących krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego</p> <p>4) wypełnia dokumentację związaną z prowadzeniem działań ratowniczych</p>
<p>20) analizuje przebieg działań ratowniczych:</p> <p>a) charakteryzuje składniki czasu operacyjnego</p> <p>b) sporządza analizę akcji ratowniczej</p> <p>c) wykonuje szkic sytuacyjny z naniesieniem sił i środków</p>	<p>1) wymienia zasady sporządzenia analizy zdarzenia</p> <p>2) rozpoznaje znaki taktyczne ze szkicu sytuacyjnego</p> <p>3) dobiera znaki taktyczne w celu sporządzenia szkicu sytuacyjnego</p> <p>4) sporządza szkic sytuacyjny z miejsca prowadzonych działań ratowniczych</p> <p>5) identyfikuje składniki czasu operacyjnego</p>
<p>21) charakteryzuje budowę i zasadę działania maszyn i urządzeń stosowanych przez jednostki ochrony przeciwpożarowej:</p> <p>a) charakteryzuje materiały do budowy wybranych części maszyn</p> <p>b) charakteryzuje budowę i zastosowanie wybranych części maszyn</p>	<p>1) wskazuje rodzaj maszyn i urządzeń stosowanych przez jednostki ochrony przeciwpożarowej na podstawie charakterystycznego elementu ich budowy</p> <p>2) podaje przykłady maszyn prostych stosowanych przez jednostki ochrony przeciwpożarowej</p> <p>3) opisuje zasadę działania maszyn i urządzeń stosowanych przez jednostki ochrony przeciwpożarowej</p>
<p>22) charakteryzuje wymagania techniczne sprzętu do prowadzenia działań ratowniczych:</p> <p>a) wylicza parametry techniczne elementów wyposażenia i środków ochrony indywidualnej strażaka</p> <p>b) charakteryzuje parametry techniczne pomp, armatury i osprzętu pożarniczego</p> <p>c) charakteryzuje parametry techniczne sprzętu i</p>	<p>1) określa wydajność sprzętu do prowadzenia działań ratowniczych na podstawie ich parametrów</p> <p>2) identyfikuje sprzęt na podstawie przedstawionych parametrów</p> <p>3) określa wyposażenie pojazdów ratowniczych w oparciu o normatywy wyposażenia</p>

narzędzi ratowniczych d) charakteryzuje parametry techniczne pojazdów pożarniczych	
23) określa możliwości taktyczno-techniczne sprzętu do prowadzenia działań ratowniczych: a) charakteryzuje właściwości eksploatacyjno-użytkowe elementów wyposażenia i środków ochrony indywidualnej strażaka b) charakteryzuje właściwości eksploatacyjno-użytkowe pomp, armatury i osprzętu pożarniczego c) charakteryzuje właściwości eksploatacyjno-użytkowe sprzętu i narzędzi ratowniczych d) charakteryzuje właściwości eksploatacyjno-użytkowe pojazdów pożarniczych	1) wskazuje czas pracy sprzętu i narzędzi ratowniczych w oparciu o ich właściwości eksploatacyjno-użytkowe 2) określa możliwość zastosowania sprzętu na podstawie tabel i schematów z informacjami o jego parametrach technicznych 3) określa ilość sprzętu, który może być wykorzystany w związku z realizacją działań ratowniczych 4) określa możliwość zastosowania pojazdów pożarniczych ze względu na ich wyposażenie
24) dobiera rodzaj sprzętu do prowadzonych działań ratowniczych a) stosuje elementy wyposażenia i środków ochrony indywidualnej strażaka adekwatne do prowadzonych działań ratowniczych b) stosuje pompy, armaturę i osprzęt pożarniczy adekwatne do prowadzonych działań ratowniczych c) stosuje sprzęt i narzędzia ratownicze adekwatne do prowadzonych działań ratowniczych	1) opisuje sprzęt do prowadzenia działań ratowniczych w oparciu o przeprowadzone rozpoznanie sytuacji 2) podaje możliwość zastosowania określonego sprzętu podczas działań ratowniczych ze względu na ich parametry 3) wskazuje sprzęt zastępczy, który może być wykorzystany podczas działań ratowniczych 4) określa rodzaj pojazdu użytego w działaniach ratowniczych
25) wykonuje dozwolone czynności codziennej obsługi sprzętu do prowadzenia działań ratowniczych	1) rozróżnia czynności stanowiące codzienną obsługę sprzętu do prowadzenia działań ratowniczych 2) przeprowadza codzienną obsługę sprzętu do prowadzenia działań ratowniczych według dokumentacji 3) wypełnia dokumentację dotyczącą przeprowadzenia obsługi codziennej sprzętu do prowadzenia działań ratowniczych
26) monitoruje czynności związane z obsługą techniczną sprzętu do prowadzenia działań ratowniczych: a) nadzoruje konserwację sprzętu do prowadzenia działań ratowniczych b) sprawuje kontrolę nad czynnościami związanymi z obsługą techniczną sprzętu do prowadzenia działań ratowniczych	1) identyfikuje przyczynę awarii sprzętu do prowadzenia działań ratowniczych na podstawie uszkodzenia 2) opisuje sposoby przeprowadzenia konserwacji sprzętu do prowadzenia działań ratowniczych 3) wypełnia dokumentację obsługi codziennej sprzętu do prowadzenia działań ratowniczych
27) organizuje przegląd sprzętu do prowadzenia działań ratowniczych: a) charakteryzuje zasady przeglądu jednostek sprzętowych b) sporządza harmonogram realizacji przeglądu jednostek sprzętowych	1) wskazuje konieczność przeprowadzenia serwisu sprzętu do prowadzenia działań ratowniczych na podstawie stopnia jego zużycia 2) wskazuje czasookresy przeglądu sprzętu do prowadzenia działań ratowniczych 3) wymienia zakres czynności podczas przeglądu sprzętu do prowadzenia działań ratowniczych
28) kieruje eksploatacją sprzętu do prowadzenia	1) rozróżnia rodzaje przeglądów sprzętu do

<p>działań ratowniczych:</p> <p>a) wyjaśnia zasady obsługi codziennej i okresowej sprzętu do prowadzenia działań ratowniczych</p> <p>b) nadzoruje proces realizacji obsługi codziennej i okresowej sprzętu do prowadzenia działań ratowniczych</p>	<p>prowadzenia działań ratowniczych</p> <p>2) określa zakres czynności związanych z konserwacją sprzętu do prowadzenia działań ratowniczych</p> <p>3) sprawdza poprawność wypełnienia karty obsługi pojazdów i sprzętu do prowadzenia działań ratowniczych</p>
<p>29) rozróżnia zasady działania specjalistycznych grup ratowniczych:</p> <p>a) rozróżnia jednostki realizujące ratownictwo w zakresie specjalistycznym</p> <p>b) charakteryzuje standard gotowości operacyjnej</p> <p>c) charakteryzuje zakres zadań ratownictwa specjalistycznego</p>	<p>1) wymienia czynności ratownicze realizowane przez specjalistyczne grupy ratownicze</p> <p>2) określa rodzaj poziomu gotowości specjalistycznych grup ratowniczych na podstawie wyposażenia i liczby ratowników</p> <p>3) identyfikuje czynności realizowane przez specjalistyczne grupy ratownicze</p>
<p>30) rozróżnia zasady organizacji działań ratowniczych</p>	<p>1) dobiera rodzaj procedury ratowniczej do zastosowania na podstawie rozwoju akcji ratowniczej</p> <p>2) określa charakterystyczne czynności w procedurze ratowniczej</p> <p>3) określa postępowanie ratownicze na podstawie zasad i procedur</p>
<p>BPO.04.4. Kierowanie przebiegiem służby</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) planuje i organizuje przebieg służby zgodnie z regulaminami:</p> <p>a) opracowuje plan służby</p> <p>b) wypełnia dokumentację przebiegu służby</p>	<p>1) wymienia obowiązki strażaka pełniącego służbę wartowniczą</p> <p>2) sporządza rozkaz dzienny dotyczący obsady służby wewnętrznej</p> <p>3) sporządza harmonogramy pełnienia służby wewnętrznej</p>
<p>2) utrzymuje dyscyplinę służbową u podwładnych oraz podczas dowodzenia w pododdziałach:</p> <p>a) przeprowadza zmianę służby w podziale bojowym</p> <p>b) przeprowadza zmianę służby wewnętrznej</p>	<p>1) wydaje polecenia podwładnym podczas pełnienia funkcji dowódcy</p> <p>2) wydaje komendy podczas apelu</p> <p>3) wydaje komendy podczas zmiany służby wewnętrznej</p>
<p>3) prowadzi dokumentację związaną z przebiegiem służby</p>	<p>1) wypełnia książkę podziału bojowego</p> <p>2) sporządza raporty służbowe, meldunki, notatki służbowe i wyjaśniające</p> <p>3) charakteryzuje tryb postępowania z dokumentami służbowymi</p> <p>4) określa adresata dokumentu z zachowaniem drogi służbowej</p>
<p>4) organizuje prace biurowe zgodnie z instrukcją kancelaryjną:</p> <p>a) charakteryzuje instrukcję kancelaryjną</p> <p>b) wypełnia dziennik korespondencyjny i podawczy</p>	<p>1) nadaje numery sprawom wchodzącym i wychodzącym z jednostki organizacyjnej zgodnie z przepisami instrukcji kancelaryjnej</p> <p>2) opisuje zasady ochrony dokumentów związanych ze</p>

	służbą przed osobami niepowołanymi
5) identyfikuje zagrożenia dla zdrowia psychicznego i dobrego funkcjonowania strażaka w służbie	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje wpływ cech osobowościowych na funkcjonowanie strażaka w służbie 2) wymienia zagrożenia zdrowia psychicznego w służbie 3) wyjaśnia istotę wypalenia zawodowego 4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem
6) buduje pozytywne relacje w grupie podczas pełnienia służby	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje fazy rozwoju grupy 2) rozróżnia cele indywidualne i grupowe 3) identyfikuje role społeczne w grupie 4) wymienia pożądane cechy dowódcy 5) wymienia funkcje kierowania zespołem 6) wskazuje sposoby motywowania podwładnych 7) przedstawia etapy procesu podejmowania decyzji
7) opracowuje plany doskonalenia zawodowego	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje zasady doskonalenia zawodowego realizowanego w jednostce ratowniczo-gaśniczej 2) sporządza scenariusz ćwiczeń dotyczący badania wstępnego z kwalifikowanej pierwszej pomocy 3) opracowuje plan doskonalenia zawodowego dla wskazanego stanowiska służbowego
8) prowadzi doskonalenie zawodowe: a) objaśnia, na czym polega merytoryczne i metodyczne przygotowanie do zajęć dydaktycznych b) przygotowuje środki dydaktyczne wykorzystywane w doskonaleniu zawodowym	<ol style="list-style-type: none"> 1) prowadzi ćwiczenia i szkolenia zgodnie z przyjętym scenariuszem 2) wykorzystuje środki dydaktyczne odpowiednio do założeń opisanych w scenariuszach
9) prowadzi zajęcia doskonalące sprawność fizyczną w trakcie służby: a) charakteryzuje cele i zadania zajęć doskonalących sprawność fizyczną realizowanych w Państwowej Straży Pożarnej b) dobiera formy i metody stosowane w procesie realizacji zajęć doskonalących sprawność fizyczną c) prowadzi zajęcia doskonalące sprawność fizyczną w trakcie służby	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje zasady przeprowadzenia rozgrzewki 2) wymienia rodzaje ćwiczeń doskonalących sprawność fizyczną realizowanych w Państwowej Straży Pożarnej 3) nadzoruje wykonywanie ćwiczeń doskonalących sprawność fizyczną realizowanych w Państwowej Straży Pożarnej
10) organizuje zawody sportowe: a) charakteryzuje zasady i reguły gier sportowych b) charakteryzuje sprzęt stosowany w sporcie pożarniczym c) charakteryzuje zasady rozgrywania konkurencji sportu pożarniczego	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosuje zasady i reguły gier sportowych podczas sędziowania 2) wymienia sprzęt boiskowy do poszczególnych konkurencji sportu pożarniczego 3) opracowuje regulamin turnieju w oparciu o obowiązujący regulamin sportu pożarniczego
11) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań: a) sporządza zestawienia zbiorcze z danych powtarzalnych b) ustala siły i środki będące w dyspozycji stanowiska	<ol style="list-style-type: none"> 1) tworzy zestawienie wycofanego sprzętu ratowniczego 2) dysponuje do zdarzenia pojazdy ratownicze 3) opracowuje prezentację multimedialną wspomagającą proces doskonalenia zawodowego

kierowania na podstawie Systemu Wspomagania Decyzji Państwowej Straży Pożarnej	wykorzystując zdjęcia i materiał wideo
BPO.04.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały,</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie,</p>

<p>adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>7) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>BPO.04.6. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje reguły i procedury obowiązujące w środowisku pracy</p> <p>2) stosuje zasady rzetelności, lojalności i uczciwości zawodowej</p>
<p>2) planuje działania i zarządza czasem</p>	<p>1) sporządza harmonogram realizacji wskazanego zadania</p> <p>2) realizuje zadania zgodnie z harmonogramem</p>

	3) dokonuje analizy i oceny podejmowanych działań
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) wyjaśnia zakres odpowiedzialności za podejmowane decyzje i działania 2) analizuje zasady i procedury wykonania zadania 3) wylicza formy nagród i kar stosowanych w służbie
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) wskazuje metody i sposoby rozwiązywania problemów 2) stosuje metody i sposoby rozwiązania problemów 3) podejmuje inicjatywę w nietypowej sytuacji 4) ocenia różne opcje działania
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) wskazuje przyczyny sytuacji stresogennych 2) opisuje przyczyny sytuacji stresogennych 3) minimalizuje skutki stresu
6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) charakteryzuje zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w wybranym zawodzie 2) wymienia kierunki rozwoju zawodowego 3) stosuje formy aktualizacji wiedzy 4) planuje własny rozwój zawodowy
7) negocjuje warunki porozumień	1) opisuje warunki współpracy i porozumień 2) opracowuje treść prostej umowy
8) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) opisuje zasady komunikacji interpersonalnej 2) rozpoznaje komunikaty niewerbalne 3) interpretuje komunikaty niewerbalne 4) stosuje aktywne metody słuchania 5) stosuje zasady poprawności językowej
9) współpracuje w zespole	1) rozpoznaje przydzielone zadanie w pododdziale podczas ćwiczeń i działań ratowniczych 2) opisuje zasady współpracy w zespole 3) wykonuje zadania w ramach pracy zespołowej
BPO.04.7. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) wyznacza zadania dla członków zespołu 2) analizuje przebieg wykonania przez członków zespołu przydzielonych zadań 3) dąży do powstania norm grupowych oraz dochodzenia do zwartości grupy 4) monitoruje pracę zespołu
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) rozpoznaje mocne i słabe strony swoich współpracowników 2) rozwija umiejętności zawodowe swoich współpracowników 3) motywuje do różnego rodzaju zachowań swoich

	współpracowników
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) analizuje umiejętności zawodowe członków grupy 2) dopasowuje spośród członków zespołu osoby do wykonania danego zadania zawodowego uwzględniając ich wiedzę
4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) dobiera metody i techniki pracy w zespole do wykonania zadań zawodowych 2) analizuje osiągnięte wyniki pracy swoich członków zespołu
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy	1) poszerza wiedzę zawodową związaną z podstawowymi zadaniami zawodowymi 2) doskonali się wspólnie z członkami zespołu, uwzględniając nowe rozwiązania technologiczne i nowy sprzęt pojawiający się w branży 3) akceptuje nowe sposoby realizacji zadania zaproponowane przez członków zespołu zwiększające wzajemną odpowiedzialność 4) dokonuje prostych modernizacji stanowiska pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK POŻARNICTWA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji BPO.03. Wykonywanie działań ratowniczych

Pracownia fizykochemii wyposażona w: eksplozometr, pirometr oraz zestawy termopar, analizator spalin, kalorymetr, dygestorium, aparaty i urządzenia do wyznaczania temperatury samozapłonu, zapłonu, zapalenia, aparat do badania palności metodą wskaźnika tlenowego, aparaturę do badania i obserwacji wybuchów mieszanin gazowo-powietrznych, par cieczy palnych z powietrzem, pyłowo-powietrznych, aparaturę do demonstracji wytwarzania i działania środków gaśniczych, zestaw do identyfikacji i neutralizacji kwasów, zasad i substancji ropopochodnych, zestaw do badania chłonności sorbentów.

Pracownia sprzętu ratowniczego wyposażona w: przyrządy do serwisowania sprzętu ochrony układu oddechowego, urządzenia i przyrządy do serwisowania chemoodpornych ubrań gazoszczelnych, urządzenia do symulacji podawania środków gaśniczych, przyrządy do przeprowadzania prób ciśnieniowych węży, urządzenia do taśmowania węży oraz naprawy i konserwacji pozostałego sprzętu i armatury wodnej i pianowej, sprzęt do konserwacji pilarek do drewna oraz stali i betonu, przekroje urządzeń i jednostek wyposażenia technicznego, instrukcje obsługi i konserwacji, zestaw norm i dokumentacji techniczno-ruchowych dotyczących urządzeń i jednostek wyposażenia technicznego.

Pracownia ratownictwa medycznego wyposażona w sprzęt i urządzenia określone w przepisach wydanych na podstawie art. 13 ust. 8 ustawy z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym (Dz.U. z 2017 r. poz. 2195, z późn zm.).

Pracownia taktyki zwalczania pożarów wyposażona w:

- stanowisko kierowania wyposażone w stół dyspozytorski, telefony stacjonarne, radiotelefon bazowy oraz radiotelefony nasobne, terminal statusów, elektroniczny system nawigacji satelitarnej, rejestrator rozmów telefonicznych i korespondencji radiowej, interaktywną mapę pogody, planszową i cyfrową mapę dowolnego obszaru, komplet dokumentacji (instrukcje, plany) dotyczącej działań gaśniczych,
- stanowisko współpracy z mediami,
- stanowisko do wykonywania szkiców sytuacyjnych. Pracownia działań ratowniczych wyposażona w:
- schematy budowy oraz modele pojazdów samochodowych,
- schematy postępowania ratowniczego,
- stanowiska komputerowe z oprogramowaniem do symulacji zdarzeń, wypracowania i wspomagania decyzji,
- stanowisko do wykonywania pomiarów parametrów fizykochemicznych substancji chemicznych oraz ich interpretacji,
- stanowisko do pokazów reakcji chemicznych
- stanowisko pobierania próbek substancji chemicznych
- modele układów podpór do stabilizacji elementów uszkodzonych obiektów budowlanych. Polygon pożarniczy wyposażony w:

- symulator rozgorzenia (komorę ogniową),
- trenażer do działań podczas zwalczania pożarów,
- stanowiska spalania i gaszenia gazów, cieczy i ciał stałych,
- stanowisko do ćwiczeń gaszenia pojazdów,
- stanowiska do symulacji katastrof budowlanych,
- stanowiska do ewakuacji ludzi ze studni, kanałów, osuwisk,
- stanowiska do symulacji katastrof w transporcie drogowym, szynowym i lotniczym,
- stanowiska do kontrolowania wycieków i przemieszczania substancji niebezpiecznych
- stanowiska do ratownictwa i samoratownictwa z wysokości,
- wielokondygnacyjny obiekt do ćwiczeń z drabinami pożarniczymi, sprzętem ratowniczym i ewakuacyjnym wewnątrz i na zewnątrz,
- stanowisko do ćwiczeń z samochodami i drabiną mechaniczną, podestem ratowniczym oraz żurawiami samojezdnymi,
- stanowiska do ćwiczeń w różnych warunkach eksploatacji sprzętu ratownictwa technicznego,
- poligonowe stanowisko kierowania (punkt alarmowy),
- salę do instruktażu stanowiskowego,
- komorę dymową wykonaną zgodnie z przepisami dotyczącymi Państwowej Straży Pożarnej.

Kształcenie w zakresie kwalifikacji BPO.03. Wykonywanie działań ratowniczych należy rozpocząć od przeszkolenia z zakresu ochrony przeciwpożarowej, którego celem jest przygotowanie do pełnienia służby w jednostkach ochrony przeciwpożarowej. W trakcie przeszkolenia z zakresu ochrony przeciwpożarowej należy zrealizować kurs kwalifikowanej pierwszej pomocy dla strażaków Państwowej Straży Pożarnej

Wypośażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji BPO.04. Zarządzanie działaniami ratowniczymi

Pracownia przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę, sygnalizacji pożarowej i stałych urządzeń gaśniczych wyposażona w zestaw obrazujący budowę i zasadę działania stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, klap dymowych.

Pracownia informatycznego wspomaganie działań ratowniczo-gaśniczych wyposażona w stanowiska komputerowe z pakietem programów biurowych i oprogramowaniem do wspomaganie dowodzenia, drukarką, skanerem i projekтором multimedialnym.

Pracownia mechaniki i budownictwa wyposażona w:

- modele maszyn prostych mechanizmów i rozwiązań konstrukcyjnych przenoszenia napędu,
- rysunki, dokumentacje techniczne, zestaw norm, projekty budowlane,
- modele, przekroje zabezpieczeń i urządzeń przeciwpożarowych. Pracownia sprzętu ratowniczego wyposażona w:
- przyrządy do serwisowania sprzętu ochrony układu oddechowego,
- urządzenia i przyrządy do serwisowania chemoodpornych ubrań gazoszczelnych
- urządzenia do symulacji podawania środków gaśniczych przyrządy do przeprowadzania prób ciśnieniowych węży,
- urządzenia do taśmowania węży oraz naprawy i konserwacji pozostałego sprzętu i armatury wodnej i pianowej,
- sprzęt do konserwacji pilarek do drewna oraz stali i betonu,
- przekroje urządzeń i jednostek wyposażenia technicznego,
- instrukcje obsługi i konserwacji,
- zestaw norm i dokumentacji techniczno-ruchowych dotyczących urządzeń i jednostek wyposażenia technicznego. Pracownia taktyki zwalczania pożarów wyposażona w:
- stanowisko kierowania wyposażone w stół dyspozytorski, telefony stacjonarne, radiotelefon bazowy oraz radiotelefony nasobne, terminal statusów, elektroniczny system nawigacji satelitarnej, rejestrator rozmów telefonicznych i korespondencji radiowej, interaktywną mapę pogody, planszową i cyfrową mapę dowolnego obszaru, komplet dokumentacji (instrukcje, plany) dotyczącej działań gaśniczych
- stanowisko współpracy z mediami,
- stanowisko do wykonywania szkiców sytuacyjnych. Pracownia działań ratowniczych wyposażona w:
- schematy budowy oraz modele pojazdów samochodowych schematy postępowania ratowniczego,
- stanowiska komputerowe z oprogramowaniem do symulacji zdarzeń wypracowania i wspomaganie decyzji, stanowisko do wykonywania pomiarów parametrów fizykochemicznych substancji chemicznych oraz ich interpretacji,
- stanowisko do pokazów reakcji chemicznych
- stanowisko pobierania próbek substancji chemicznych,
- modele układów podpór do stabilizacji elementów uszkodzonych obiektów budowlanych. Sala gimnastyczna wyposażona w:
- sprzęt gimnastyczny,
- sprzęt do uprawiania dyscyplin indywidualnych i zespołowych,
- sprzęt i urządzenia do sportu pożarniczego. Poligon pożarniczy wyposażony w:
- komorę rozgorzeniową (komorę ogniową),
- trenażer do działań podczas zwalczania pożarów,
- stanowiska spalania i gaszenia gazów, cieczy i ciał stałych
- stanowisko do ćwiczeń gaszenia pojazdów,
- stanowiska do symulacji katastrof budowlanych,
- stanowiska do ewakuacji ludzi ze studni, kanałów, osuwisk,
- stanowiska do symulacji katastrof w transporcie drogowym, szynowym i lotniczym,
- stanowiska do kontrolowania wycieków i przemieszczania substancji niebezpiecznych

- stanowiska do ratownictwa i samoratownia z wysokości,
- wielokondygnacyjny obiekt do ćwiczeń z drabinami pożarniczymi, sprzętem ratowniczym i ewakuacyjnym wewnątrz i na zewnątrz,
- stanowisko do ćwiczeń z samochodami i drabiną mechaniczną, podestem ratowniczym oraz żurawiami samojezdnymi,
- stanowiska do ćwiczeń w różnych warunkach eksploatacji sprzętu ratownictwa technicznego,
- poligonowe stanowisko kierowania (punkt alarmowy),
- salę do instruktazu stanowiskowego,
- komorę dymową wykonaną zgodnie z przepisami dotyczącymi Państwowej Straży Pożarnej.

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie technik pożarnictwa posiada jednostkę ratowniczo-gaśniczą z wyposażeniem, o którym mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 8 ust. 4 pkt 2 tej ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o Państwowej Straży Pożarnej (Dz U. z 2018 r. poz. 1313, z późn zm). Szkoła formuje pododdziały w ramach centralnego odvodu operacyjnego krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: szkolna jednostka ratowniczo-gaśnicza, komendy miejskie i powiatowe Państwowej Straży Pożarnej na terenie kraju, inne podmioty krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego.

Praktyka zawodowa organizowana jest w systemie dziennym i zmianowym - służby w jednostce ratowniczo-gaśniczej.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

BPO.03. Wykonywanie działań ratowniczych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BPO.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	32
BPO.03.2. Obsługa sprzętu ratowniczego	320
BPO.03.3. Wykonywanie czynności ratowniczych podczas pożarów, klęsk żywiołowych i innych miejscowych zagrożeń	256
BPO.03.4. Wykonywanie zadań związanych z przebiegiem służby	64
BPO.03.5. Język obcy zawodowy	32
Razem	704
BPO.03.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
BPO.03.7. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	
BPO.04. Zarządzanie działaniami ratowniczymi	
Jednostka efektów kształcenia	Liczba godzin
BPO.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	32
BPO.04.2. Identyfikowanie zagrożeń	256
BPO.04.3. Kierowanie działaniami ratowniczymi podczas pożarów, klęsk żywiołowych i innych miejscowych zagrożeń	320
BPO.04.4. Kierowanie przebiegiem służby	64
BPO.04.5. Język obcy zawodowy	32
Razem	704
BPO.04.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

BPO.04.7. Organizacja pracy małych zespołów²⁾

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując, z wyjątkiem szkoły policealnej kształcącej w formie stacjonarnej lub zaocznej, minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

Załącznik 19. PODSTAWY PROGRAMOWE KSZTAŁCENIA W ZAWODACH SZKOLNICTWA BRANŻOWEGO

PRZYPORZĄDKOWANYCH DO BRANŻY OGRODNICZEJ (OGR).

9) Załącznik zawiera podstawy programowe kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego przyporządkowanych do branży ogrodniczej, określonych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego:

- 1) florysta;
- 2) ogrodnik;
- 3) technik architektury krajobrazu;
- 4) technik ogrodnik.

FLORYSTA	343203
----------	--------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

OGR.01. Wykonywanie kompozycji florystycznych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie florysta powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji OGR.01. Wykonywanie kompozycji florystycznych:

- 1) projektowania dekoracji roślinnych;
- 2) wykonywania dekoracji roślinnych;
- 3) aranżowania wnętrza i otwartej przestrzeni roślinami i kompozycjami roślinnymi.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji OGR.01. Wykonywanie kompozycji florystycznych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

OGR.01. Wykonywanie kompozycji florystycznych	
OGR.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy 4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku 5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy 6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania

2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia obowiązki pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa 4) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową, wynikające z przepisów prawa
4) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) wymienia skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka 2) wymienia skutki oddziaływania czynników chemicznych na organizm człowieka 3) wymienia skutki oddziaływania czynników biologicznych na organizm człowieka, w tym alergenów roślinnych 4) wymienia skutki oddziaływania czynników psychofizycznych na organizm człowieka 5) opisuje skutki oddziaływania czynników niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka
5) stosuje środki techniczne ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych 2) dobiera środki ochrony indywidualnej do rodzaju wykonywanych prac 3) ocenia prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) określa zasady ergonomicznej organizacji pracy i stanowisk pracy 2) przewiduje wpływ wprowadzanych zmian na poszczególnych etapach procesu produkcyjnego na poziom bezpieczeństwa i higieny pracy 3) określa metody eliminacji niebezpiecznych źródeł i szkodliwych czynników występujących w procesach pracy 4) organizuje wybrane stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 5) reaguje w przypadku zagrożenia pożarowego zgodnie z zasadami ochrony przeciwpożarowej

7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
OGR.01.2. Podstawy florystyki	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje grupy i gatunki roślin ozdobnych wykorzystywanych we florystyce	1) klasyfikuje rośliny na grupy zgodnie z podziałami występującymi we florystyce 2) rozpoznaje gatunki roślin wykorzystywanych we florystyce 3) opisuje gatunki roślin ozdobnych ze względu na ich zastosowanie
2) sporządza rysunki koncepcyjne florystycznych kompozycji roślinnych	1) wykonuje odręczne rysunki kompozycji roślinnych 2) odczytuje oznaczenia graficzne, np. liczba sztuk, skala, barwa
3) wykonuje obliczenia związane z zadaniami zawodowymi florysty	1) oblicza liczbę roślin potrzebnych do wykonania kompozycji 2) oblicza koszt zakupu materiału roślinnego, materiałów pomocniczych, technicznych i robocizny
4) charakteryzuje narzędzia stosowane we florystyce	1) dobiera narzędzia do prac wykonywanych we florystyce 2) stosuje instrukcje obsługi narzędzi 3) określa sposoby konserwacji i przechowywania narzędzi zgodnie z instrukcją użytkowania
5) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności

OGR.01.3. Planowanie kompozycji i dekoracji roślinnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje ogólne zasady kompozycji	1) opisuje elementy kompozycji 2) opisuje barwę, światło i cień jako elementy kompozycji plastycznej 3) określa proporcje w kompozycjach florystycznych 4) opisuje cechy układów kompozycyjnych 5) opisuje rodzaje kompozycji ze względu na budowę, przebieg linii i punktów
2) przygotowuje dokumentację projektową dekoracji roślinnych	1) stosuje techniki barwne i skale 2) stosuje zasady rysunku technicznego i perspektywy, w tym wymiarowanie, rzuty, perspektywę czołową 3) wykonuje dokumentację projektową dekoracji roślinnych 4) stosuje programy komputerowe do przygotowania dokumentacji projektowej
3) charakteryzuje kompozycje dekoracyjne różnych epok historycznych	1) rozróżnia rodzaje dekoracji historycznych 2) opisuje bukiety i kompozycje stosowane w różnych epokach historycznych 3) określa materiał roślinny i dekoracyjny wykorzystywany w kompozycjach z różnych epok historycznych 4) wymienia cechy charakterystyczne europejskich kompozycji roślinnych 5) wymienia style japońskiej sztuki układania kwiatów
4) charakteryzuje współczesne style kompozycji roślinnych	1) wymienia współczesne style kompozycji roślinnych 2) opisuje współczesne kompozycje roślinne w różnych stylach 3) stosuje programy komputerowe do wizualizacji współczesnych kompozycji roślinnych
5) charakteryzuje techniki florystyczne	1) dobiera techniki florystyczne do wykonania dekoracji roślinnej 2) dobiera materiał roślinny, uwzględniając dostępność roślin 3) wymienia środki techniczne i pomocnicze wykorzystywane w technikach florystycznych
6) charakteryzuje kompozycje okolicznościowe	1) opisuje materiał roślinny i dekoracyjny do wykonania kompozycji okolicznościowych 2) opisuje technikę sporządzania wiązanek, w tym technikę spiralnego układania łądy, technikę równoległego układania łądy 3) opisuje rodzaje wiązanek, np. wiązanki luźne, wiązanki ciężkie (zwarte), wiązanki biedermeierowskie 4) opisuje rodzaje bukietów, np. dekoracyjny,

	standardowy i mieszany 5) opisuje kompozycje okolicznościowe, np. komunijne, ślubne, funeralne, bożonarodzeniowe, wielkanocne
7) charakteryzuje gatunki roślin ozdobnych z poszczególnych grup wykorzystywanych we florystyce	1) opisuje dekoracyjną i użytkową wartość materiału florystycznego 2) stosuje nazewnictwo gatunków roślin ozdobnych (nazwa łacińska i polska) stosowanych we florystyce 3) opisuje przydatność gatunków roślin ozdobnych do kompozycji florystycznych: kwiaty cięte, zieleń cięta, krzewy i drzewa - kwitnące, ulistnione, owocujące, bezlistne 4) opisuje przydatność roślin doniczkowych do dekoracji wnętrz 5) wymienia rodzaje tkanek roślinnych 6) wyjaśnia procesy fizjologiczne zachodzące w roślinach podczas ich wzrostu i po zbiorze
8) charakteryzuje warunki uprawowe roślin rabatowych i do dekoracji wnętrz	1) opisuje podłoża stosowane w uprawie i nasadzeniach roślin rabatowych oraz do dekoracji wnętrz 2) wymienia nawozy stosowane w uprawach poszczególnych grup roślin (sezonowych i do dekoracji wnętrz) 3) wskazuje terminy stosowania nawozów
9) charakteryzuje choroby i szkodniki roślin ozdobnych stosowanych we florystyce	1) rozróżnia choroby i szkodniki roślin stosowanych we florystyce, np. mączniak, szara pleśń, przędziorek, mszyce 2) dobiera środki ochrony roślin do zwalczania chorób i szkodników, np. mączniak, szara pleśń, przędziorek, mszyce 3) wskazuje terminy stosowania środków ochrony roślin do zwalczania chorób i szkodników
10) charakteryzuje sposoby przedłużania trwałości roślin ciętych i kompozycji roślinnych	1) opisuje czynniki wpływające na trwałość kwiatów i zieleni ciętej, np. temperatura, światło 2) rozróżnia metody suszenia i utrwalania roślin i kompozycji roślinnych 3) opisuje metody suszenia i utrwalania roślin 4) stosuje metody suszenia, utrwalania i preparowania roślin 5) stosuje sposoby przedłużania trwałości roślin ciętych i kompozycji roślinnych
OGR.01.4. Przygotowanie materiałów florystycznych i wykonywanie kompozycji	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przygotowuje materiał roślinny i dekoracyjny do wykonania kompozycji	1) opisuje sposoby przygotowania materiału do wykonania kompozycji

	<p>2) przygotowuje materiał do wykonania kompozycji, np. przez usuwanie liści, podcinanie pędów, dobieranie wstążki do kompozycji</p> <p>3) dobiera narzędzia florystyczne do wykonywanej kompozycji</p> <p>4) wymienia cechy jakościowe materiałów stosowanych w kompozycjach</p> <p>5) ocenia jakość i przydatność materiałów do wykonywanej kompozycji</p>
2) stosuje techniki florystyczne i pomocnicze	<p>1) rozróżnia techniki florystyczne i pomocnicze do tworzenia kompozycji roślinnych</p> <p>2) dobiera narzędzia i sprzęt florystyczny do wykonania kompozycji roślinnej</p> <p>3) stosuje narzędzia i sprzęt florystyczny</p>
3) wykonuje kompozycje roślinne z wykorzystaniem technik florystycznych	<p>1) dobiera materiał roślinny do wykonania kompozycji</p> <p>2) dobiera materiał techniczny i dekoracyjny do wykonania kompozycji</p> <p>3) stosuje techniki florystyczne do wykonania kompozycji w odpowiednim stylu</p> <p>4) sporządza kompozycje roślinne zgodnie z aktualnymi trendami</p>
4) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne kwiatów, zieleni ciętej oraz roślin doniczkowych	<p>1) dobiera zabiegi pielęgnacyjne do rodzaju zastosowanej roślinności</p> <p>2) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne kwiatów i zieleni ciętej</p> <p>3) stosuje zabiegi posprężne i pożywki dla kwiatów ciętych</p> <p>4) dobiera zabiegi pielęgnacyjne do gatunku rośliny doniczkowej</p> <p>5) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne roślin doniczkowych stosowanych we florystyce</p>
5) wykonuje kompozycje z roślin suszonych, utrwalonych i sztucznych	<p>1) dobiera materiał zasuszony, utrwalony i sztuczny do kompozycji</p> <p>2) wykorzystuje środki techniczne do wykonania kompozycji</p> <p>3) sporządza kompozycje z roślin suszonych, utrwalony i sztucznych</p>
6) wykonuje kompozycje roślinne w pojemnikach	<p>1) dobiera rośliny do nasadzeń w pojemnikach do dekoracji, np. wnętrz, balkonów, tarasów</p> <p>2) dobiera podłoża do obsadzenia pojemników, np. wnętrza, balkony, tarasy</p> <p>3) wykonuje nasadzenia roślin w pojemnikach, np. do dekoracji wnętrz, balkonów, tarasów</p>
7) wylicza koszty związane z wykonywaniem kompozycji	<p>1) oblicza koszty materiału roślinnego, dekoracyjnego i technicznego</p> <p>2) oblicza koszt robocizny</p>

	3) oblicza całkowity koszt kompozycji
8) stosuje programy komputerowe do obsługi klienta	1) przygotowuje wizualizacje komputerowe kompozycji florystycznych zgodnych z oczekiwaniem klienta 2) przygotowuje komputerowe wyceny kosztów dla proponowanych wariantów wykonania kompozycji florystycznych 3) oblicza koszt usługi z zastosowaniem programu komputerowego
9) charakteryzuje warunki przechowywania materiału roślinnego i kompozycji florystycznych	1) opisuje wpływ warunków przechowywania na trwałość materiału roślinnego i wyrobów florystycznych 2) dobiera warunki i sposoby przechowywania materiału roślinnego w zależności od gatunku roślin 3) przygotowuje materiał i kompozycje florystyczne do przechowania
10) charakteryzuje sposoby pakowania i transportu roślin oraz kompozycji florystycznych	1) opisuje sposoby przygotowania roślin i kompozycji florystycznych do transportu 2) stosuje opakowania do transportu roślin i kompozycji florystycznych 3) dobiera sposób transportu do roślin oraz kompozycji florystycznych 4) dobiera opakowania do przewożenia roślin i kompozycji florystycznych
OGR.01.5. Przygotowanie do sprzedaży roślin i wyrobów florystycznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) aranżuje kwaciarnię	1) komponuje elementy wystroju wnętrza kwaciarni 2) projektuje witrynę kwaciarni 3) organizuje strefę reklamy przed kwaciarnią 4) opracowuje materiały reklamowe oferty kwaciarni z wykorzystaniem programów komputerowych
2) przygotowuje rośliny i wyroby florystyczne do sprzedaży	1) dobiera sposób pakowania roślin i wyrobu florystycznego 2) stosuje środki i materiały do pakowania materiałów i wyrobów florystycznych
3) buduje relację z klientem	1) rozpoznaje potrzeby klienta 2) posługuje się poprawnym nazewnictwem i terminologią zawodową 3) opisuje klientowi aktualne trendy florystyczne 4) oblicza koszty zaproponowanego klientowi wyrobu florystycznego
OGR.01.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>

<p>wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>OGR.01.7. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p>
<p>2) planuje wykonanie zadania</p>	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ul style="list-style-type: none"> 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ul style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) planuje drogę rozwoju zawodowego 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje
8) negocjuje warunki porozumień	<ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia

9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
OGR.01.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu w zakresie zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania

	przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE FLORYSTA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji OGR.01. Wykonywanie kompozycji florystycznych

Pracownia projektowania wyrobów florystycznych wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu i z pakietem programów biurowych, programów do komputerowego wspomaganie projektowania, wizualizacji kompozycji florystycznych oraz kosztorysowania, ekran projekcyjny, skaner, drukarkę,
- stanowisko komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z dostępem do internetu, wyposażone w programy do komputerowego wspomaganie projektowania, wizualizacji kompozycji florystycznych oraz kosztorysowania, drukarkę,
- stanowiska rysunkowo-malarskie (jedno stanowisko dla jednego ucznia), materiały, narzędzia rysunkowe i malarskie,
- plansze przedstawiające dekoracje wnętrz zabytkowych i współczesnych, albumy i katalogi z zakresu historii sztuki, historii dekoracji roślinnych, prezentacje multimedialne i filmy dydaktyczne dotyczące rodzajów i stylów kompozycji florystycznych, sposobów i technik wykonania kompozycji, plansze przedstawiające zasady łączenia barw oraz projektowania kompozycji, katalogi materiałów i wyrobów florystycznych, przykładowe cenniki materiału roślinnego i środków technicznych,
- projektor multimedialny,
- cyfrowy aparat fotograficzny. Pracownia materiałoznawstwa florystycznego wyposażona w:
- materiał roślinny, taki jak: kwiaty i zieleń cięta, rośliny doniczkowe, rośliny utrwalone,
- materiały dekoracyjne, podstawowe i pomocnicze środki techniczne, naczynia i pojemniki,
- próbki podłoży, próbki nawozów i materiałów do pielęgnacji roślin,
- sprzęt do pielęgnacji roślin, narzędzia i urządzenia florystyczne,
- statywy do bukietów ślubnych, urządzenia umożliwiające prezentację materiałów i wyrobów florystycznych,
- prasę do suszenia roślin, tablicę białą bezpyłową. Pracownia florystyczna wyposażona w:
- stanowiska do wykonywania kompozycji i dekoracji roślinnych (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w materiał roślinny, podstawowe i pomocnicze środki techniczne, materiały dekoracyjne, narzędzia i urządzenia florystyczne np. sekatory, noże florystyczne, pistolety do klejenia na gorąco i zimno, zraszacze, statyw florystyczny do wykonywania i prezentacji bukietów oraz wiązanek,
- lustro,
- środki umożliwiające eksponowanie kompozycji i dekoracji florystycznych,
- pojemniki na odpady organiczne i nieorganiczne,

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: kwaciarnie, pracownie florystyczne oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 4 tygodnie (140 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

OGR.01. Wykonywanie kompozycji florystycznych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
OGR.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
OGR.01.2. Podstawy florystyki	60
OGR.01.3. Planowanie kompozycji i dekoracji roślinnych	150
OGR.01.4. Przygotowanie materiałów florystycznych i wykonywanie kompozycji	300
OGR.01.5. Przygotowanie do sprzedaży roślin, wyrobów i materiałów florystycznych	90

OGR.01.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	660
OGR.01.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
OGR.01.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując, z wyjątkiem szkoły policealnej kształcącej w formie stacjonarnej lub zaocznej, minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

OGRODNIK	611303
-----------------	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE:

OGR.02. Zakładanie i prowadzenie upraw ogrodniczych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie ogrodnik powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji OGR.02. Zakładanie i prowadzenie upraw ogrodniczych:

- 1) wykonywania prac związanych z prowadzeniem upraw roślin warzywnych, przyprawowych i grzybów jadalnych, roślin ozdobnych oraz sadowniczych;
- 2) wykonywania prac związanych ze zbiorem, przechowywaniem i sprzedażą plonów ogrodniczych;
- 3) prowadzenia i obsługi mikrociągnika oraz wykonywania prac maszynami stosowanymi w ogrodnictwie.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji OGR.02. Zakładanie i prowadzenie upraw ogrodniczych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

OGR.02. Zakładanie i prowadzenie upraw ogrodniczych	
OGR.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy 4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku 5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy 6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony

	środowiska
3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia obowiązki pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa 4) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy 5) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową, wynikające z przepisów prawa 6) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu choroby zawodowej
4) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy	<ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje czynniki szkodliwe w środowisku pracy 2) dobiera środki ochrony indywidualnej do szkodliwych czynników występujących w środowisku pracy
5) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka 2) wymienia skutki oddziaływania czynników chemicznych na organizm człowieka 3) wymienia skutki oddziaływania czynników biologicznych na organizm człowieka 4) wymienia skutki oddziaływania czynników psychofizycznych na organizm człowieka
6) stosuje środki techniczne ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa funkcje odzieży ochronnej 2) ocenia prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych
7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii i przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje zasady ergonomicznej organizacji pracy i stanowisk pracy 2) prowadzi działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w przedsiębiorstwie
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie

	<p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
OGR.02.2. Podstawy ogrodnictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje grupy i gatunki roślin ogrodnictwa uprawianych w gruncie i pod osłonami	<p>1) klasyfikuje rośliny na grupy zgodnie z podziałami występującymi w ogrodnictwie</p> <p>2) rozróżnia gatunki roślin ogrodnictwa</p> <p>3) opisuje grupy roślin: jednoroczne, dwuletnie, byliny, krzewinki, krzewy, drzewa</p>
2) sporządza rysunki koncepcyjne nasadzeń roślin ogrodnictwa	<p>1) wykonuje odręczne rysunki nasadzeń roślin ogrodnictwa</p> <p>2) odczytuje oznaczenia graficzne, np. rozstawa roślin, liczba sztuk</p>
3) wykonuje obliczenia związane z zadaniami zawodowymi	<p>1) oblicza liczbę roślin potrzebnych do obsadzenia danej powierzchni</p> <p>2) oblicza koszt zakupu materiału roślinnego</p> <p>3) przelicza jednostki powierzchni, np. metry kwadratowe na hektary, ary na hektary</p>
4) charakteryzuje narzędzia i sprzęt stosowany do prac w ogrodnictwie	<p>1) odczytuje instrukcje obsługi narzędzi i sprzętu</p> <p>2) dobiera narzędzia i sprzęt do prac wykonywanych w ogrodnictwie</p> <p>3) stosuje instrukcje obsługi narzędzi i sprzętu</p> <p>4) określa metody konserwacji i przechowywania narzędzi i sprzętu zgodnie z instrukcją użytkownika</p> <p>5) wymienia rodzaje korozji maszyn, narzędzi i sprzętu</p> <p>6) dobiera środki zabezpieczające do występującego rodzaju korozji</p> <p>7) konserwuje maszyny, narzędzia i sprzęt ogrodnictwa</p>
5) wykonuje czynności kontrolno-obługowe ciągników rolniczych i przyczep	<p>1) wykonuje obsługę codzienną ciągnika rolniczego i przyczepy: sprawdzenie płynów eksploatacyjnych, stanu ogumienia</p> <p>2) kontroluje sprawność układów i instalacji ciągnika rolniczego i przyczepy</p> <p>3) przygotowuje ciągnik rolniczy i przyczepę do jazdy</p>
6) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T	<p>1) wyjaśnia ogólne zasady dotyczące ruchu ciągników rolniczych po drogach</p> <p>2) stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym z udziałem ciągnika rolniczego</p>

	<p>3) stosuje zasady ruchu drogowego określone znakami i sygnałami drogowymi podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą</p> <p>4) wykonuje manewry w ruchu drogowym podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą wymagane do uzyskania prawa jazdy kategorii T</p>
7) korzysta z usług instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa	<p>1) wymienia instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa</p> <p>2) wyszukuje informacje udostępniane przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa</p> <p>3) opisuje zakres usług oferowanych przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa w kontekście możliwości ich wykorzystania</p>
9) charakteryzuje zasady korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich	<p>1) opisuje możliwości korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich</p> <p>2) przygotowuje wnioski w ramach ubiegania się o środki finansowe na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich</p>
10) sporządza biznesplan dla gospodarstwa ogrodniczego	<p>1) opisuje strukturę biznesplanu</p> <p>2) określa założenia niezbędne do opracowania biznesplanu</p> <p>3) przygotowuje analizę finansową gospodarstwa ogrodniczego</p> <p>4) przygotowuje przykładowy biznesplan</p>
11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicje i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
OGR.02.3. Prowadzenie produkcji sadowniczej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje metody rozmnażania roślin sadowniczych	<p>1) stosuje terminologię szkółkarską, np. podkładka, zraz, matecznik, okulizacja, szczepienie, wstawka skarłająca, pośrednia, przewodnia</p> <p>2) opisuje metody rozmnażania roślin sadowniczych</p> <p>3) dobiera metody rozmnażania do gatunku uprawianej rośliny sadowniczej</p> <p>4) wykonuje czynności związane z rozmnażaniem roślin sadowniczych</p>
2) charakteryzuje wpływ warunków klimatycznych, glebowych i ekonomicznych na uprawę danego gatunku rośliny sadowniczej	1) określa czynniki meteorologiczne i glebowe mające wpływ na wzrost, rozwój i plonowanie gatunków roślin sadowniczych

	2) opisuje wpływ czynników ekonomicznych na dobór uprawianego gatunku
3) charakteryzuje etapy produkcji szkółkarskiej roślin sadowniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera podkładki do warunków klimatycznych, glebowych i ekonomicznych gospodarstwa 2) przygotowuje glebę pod zakładanie mateczników podkładek generatywnych i wegetatywnych 3) wykonuje prace w matecznikach podkładek generatywnych i wegetatywnych 4) przygotowuje podkładki do sprzedaży, sadzenia lub przechowywania 5) określa zasady zakładania i prowadzenia sadów zraźnikowych 6) przygotowuje glebę pod założenie szkółki drzewek owocowych, krzewów owocowych oraz roślin jagodowych 7) określa prace wykonywane w pierwszym roku prowadzenia szkółki drzewek owocowych 8) określa prace wykonywane w drugim i trzecim roku prowadzenia szkółki drzewek owocowych 9) opisuje metody produkcji materiału szkółkarskiego krzewów owocowych i roślin jagodowych
4) przygotowuje teren i glebę pod uprawę roślin sadowniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wybiera teren pod uprawę roślin sadowniczych, uwzględniając np. ukształtowanie terenu, warunki klimatyczno-glebowe 2) określa etapy przygotowania gleby pod założenie uprawy roślin sadowniczych, np. przygotowanie gleby przed sadzeniem, nawożenie, odchwaszczanie 3) opisuje systemy utrzymania gleby w sadzie, np. murawa, ugór herbicydowy, czarny ugór, ściółkowanie 4) wykonuje czynności przygotowujące teren i glebę pod uprawę roślin sadowniczych, m.in. z wykorzystaniem mikrociągnika
5) charakteryzuje terminy sadzenia roślin sadowniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje wady i zalety różnych terminów sadzenia roślin sadowniczych 2) stosuje terminy sadzenia różnych gatunków roślin sadowniczych
6) zakłada uprawy sadownicze	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia czynniki meteorologiczne i glebowe mające wpływ na wzrost, rozwój i plonowanie roślin sadowniczych, np. nasłonecznienie, opady atmosferyczne, pH, żyzność gleby 2) dobiera gatunki roślin sadowniczych, uwzględniając warunki klimatyczno-glebowe i ekonomiczne regionu 3) dobiera rodzaj uprawy sadowniczej do ukształtowania terenu 4) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania nasadzeń roślin sadowniczych 5) wykonuje nasadzenia roślin sadowniczych

<p>7) dobiera zabiegi pielęgnacyjne stosowane w produkcji sadowniczej</p>	<p>1) opisuje metody określania potrzeb nawozowych roślin, np. metoda wizualna, pobieranie próbek gleby i liści 2) dobiera typ nawozu do rodzaju uprawy sadowniczej zgodnie z zasadami nawożenia w zależności od terminu stosowania, zawartości składników pokarmowych, sposobu aplikacji 3) wymienia uprawki mechaniczne na poszczególnych etapach produkcji sadowniczej 4) opisuje systemy nawadniania upraw sadowniczych, np. deszczowanie, kropelkowe, nadkoronowe, podkoronowe 5) rozpoznaje systemy instalacji nawadniających 6) stosuje zabiegi pielęgnacyjne w produkcji sadowniczej</p>
<p>8) charakteryzuje choroby i szkodniki roślin sadowniczych</p>	<p>1) wymienia metody zwalczania chorób i szkodników występujących w uprawach sadowniczych, w tym kwarantannę roślin, metody mechaniczne i fizyczne, metody hodowlane, metodę chemiczną, metodę integrowaną, metodę biologiczną 2) rozpoznaje objawy wystąpienia chorób i szkodników roślin sadowniczych 3) opisuje objawy wystąpienia chorób i szkodników roślin sadowniczych 4) dobiera metody ochrony roślin do zwalczania chorób i szkodników 5) posługuje się programem ochrony roślin sadowniczych 6) dobiera środki ochrony roślin do zwalczania chorób i szkodników roślin sadowniczych</p>
<p>9) charakteryzuje metody i sposoby zabezpieczania roślin sadowniczych przed mrozem i przymrozkami wiosennymi</p>	<p>1) określa czynniki wpływające na mrozoodporność roślin sadowniczych 2) rozpoznaje rodzaje uszkodzeń powodowanych przez mróz i przymrozki 3) opisuje sposoby zabezpieczania roślin przed mrozem i przymrozkami wiosennymi 4) dobiera sposoby leczenia roślin sadowniczych do uszkodzeń mrozowych 5) zapobiega wystąpieniu szkód wywołanych przez wiosenne przymrozki</p>
<p>10) stosuje metody walki z chwastami w uprawach roślin sadowniczych</p>	<p>1) wymienia rodzaje chwastów występujących w uprawach sadowniczych, np. jednoroczne, dwuletnie, wieloletnie 2) rozpoznaje gatunki chwastów występujących w uprawach sadowniczych 3) wymienia metody zwalczania i zapobiegania występowaniu chwastów w uprawach sadowniczych</p>

	<p>4) dobiera metody walki z chwastami w uprawach sadowniczych</p> <p>5) dobiera środki ochrony roślin do zwalczania chwastów w uprawach sadowniczych</p>
11) charakteryzuje sposoby formowania i cięcia roślin sadowniczych	<p>1) opisuje rodzaje cięć roślin sadowniczych, w tym cięcie prześwietlające, cięcie odmładzające, cięcie sanitarne</p> <p>2) określa wpływ cięcia na wzrost, owocowanie i zdrowotność roślin sadowniczych</p> <p>3) opisuje terminy cięcia drzew, krzewów owocowych i roślin jagodowych</p> <p>4) dobiera narzędzia i sprzęt do formowania i cięcia roślin sadowniczych</p> <p>5) stosuje technikę cięcia drzew owocowych</p> <p>6) opisuje typy koron stosowanych w sadownictwie</p> <p>7) dobiera typ korony do uprawianego gatunku drzewa owocowego</p>
12) reguluje wzrost i owocowanie roślin sadowniczych	<p>1) rozróżnia rodzaje pędów i pąków występujące u roślin sadowniczych</p> <p>2) opisuje proces tworzenia się pąków kwiatowych</p> <p>3) opisuje wzrost zawiązków owocowych</p> <p>4) opisuje zjawisko przemennego owocowania</p> <p>5) dobiera metody przeciwdziałające występowaniu zjawiska przemennego owocowania</p> <p>6) wymienia preparaty do chemicznego przerzedzania zawiązków</p> <p>7) stosuje preparaty do chemicznego przerzedzania zawiązków</p>
13) charakteryzuje uprawę roślin sadowniczych	<p>1) wymienia właściwości biologiczne owoców roślin sadowniczych</p> <p>2) rozpoznaje owoce gatunków roślin sadowniczych</p> <p>3) opisuje odmiany roślin sadowniczych</p> <p>4) dobiera odmiany roślin sadowniczych do rodzaju produkcji, np. przemysłowa, deserowa</p>
14) wykonuje zbiór owoców	<p>1) wymienia zasady zbioru owoców</p> <p>2) wyznacza termin zbioru owoców</p> <p>3) określa dojrzałość zbiorczą owoców</p> <p>4) dobiera metodę zbioru do gatunku owoców</p> <p>5) stosuje sprzęt do zbioru i transportu owoców</p> <p>6) rozróżnia opakowania stosowane dla różnych gatunków owoców</p>
15) przygotowuje owoce do sprzedaży	<p>1) opisuje czynności związane z przygotowaniem owoców do sprzedaży, np. sortowanie, kalibrowanie, układanie</p> <p>2) dobiera typy opakowań do poszczególnych typów owoców</p>

	3) stosuje opakowania do poszczególnych gatunków owoców
16) przechowuje owoce	1) wymienia czynniki wpływające na jakość przechowywanych owoców, np. temperatura, wilgotność, dwutlenek węgla, etylen 2) opisuje choroby przechowalnicze 3) wymienia pomieszczenia stosowane do przechowywania owoców 4) wymienia wyposażenie techniczne pomieszczeń stosowanych do przechowywania owoców 5) umieszcza owoce w przechowalni, uwzględniając rodzaje owoców, np. jabłka, porzeczki, maliny
17) charakteryzuje zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności	1) wymienia zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności 2) podaje przykłady stosowania Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w produkcji sadowniczej, w tym w zakresie stosowania środków ochrony roślin, ochrony gleb i wód, porządku w gospodarstwach produkcyjnych 3) ocenia jakość wykonanych prac w produkcji sadowniczej
OGR.02.4. Prowadzenie produkcji warzywnej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje metody rozmnażania roślin warzywnych	1) klasyfikuje warzywa 2) opisuje metody rozmnażania warzyw 3) dobiera metody rozmnażania warzyw do uprawianego gatunku 4) przygotowuje nasiona do wysiewu 5) wysiewa nasiona warzyw 6) produkuje rozsadę warzyw 7) wykonuje czynności związane z rozmnażaniem roślin warzywnych
2) charakteryzuje wpływ czynników uprawowych na wzrost i rozwój warzyw	1) wymienia czynniki klimatyczne wpływające na wzrost i rozwój warzyw 2) wymienia czynniki glebowe wpływające na wzrost i rozwój warzyw 3) określa wpływ ukształtowania terenu na wzrost i rozwój roślin warzywnych
3) dobiera gatunki warzyw do warunków klimatyczno-glebowych i ekonomicznych danego regionu	1) dobiera rośliny warzywne do warunków klimatyczno-glebowych gospodarstwa 2) dobiera rośliny warzywne do warunków ekonomicznych gospodarstwa
4) charakteryzuje zasady zmianowania i sąsiedztwa roślin stosowane w uprawach warzywnych	1) wymienia cele zmianowania roślin 2) dobiera następstwo roślin po sobie

	3) dobiera sąsiedztwo roślin z uwzględnieniem wzajemnego oddziaływania
5) charakteryzuje rodzaje pomieszczeń, osłon, podłoża i pojemników do produkcji poszczególnych gatunków warzyw	1) opisuje rodzaje pomieszczeń i osłon, do produkcji poszczególnych gatunków warzyw 2) opisuje rodzaje podłoży i pojemników do produkcji poszczególnych gatunków warzyw 3) dobiera rodzaje pomieszczeń i osłon, do produkcji poszczególnych gatunków warzyw 4) dobiera rodzaje podłoży i pojemników do produkcji poszczególnych gatunków warzyw 5) przygotowuje pomieszczenia, osłony, podłoża i pojemniki do produkcji warzyw
6) charakteryzuje uprawę warzyw i roślin przyprawowych w gruncie i pod osłonami	1) wymienia gatunki roślin warzywnych i roślin przyprawowych uprawianych w gruncie i pod osłonami 2) określa warunki uprawy roślin warzywnych i roślin przyprawowych w gruncie i pod osłonami 3) opisuje zabiegi pielęgnacyjne stosowane w uprawie warzyw i roślin przyprawowych w gruncie i pod osłonami 4) dobiera zabiegi pielęgnacyjne do gatunku uprawianej rośliny warzywnej w gruncie i pod osłonami 5) wykonuje czynności związane z prowadzeniem upraw warzywnych i roślin przyprawowych w gruncie i pod osłonami, m.in. z wykorzystaniem mikrociągnika
7) charakteryzuje technologie uprawy grzybów jadalnych	1) rozpoznaje gatunki grzybów jadalnych 2) opisuje metody uprawy grzybów jadalnych, np. pieczarek, boczniaków 3) wyznacza termin zbioru grzybów jadalnych 4) dobiera typ opakowań do poszczególnych gatunków grzybów jadalnych 5) prowadzi uprawę grzybów jadalnych
8) wykonuje zabiegi agrotechniczne związane z prowadzeniem plantacji nasiennych warzyw	1) rozpoznaje części generatywne roślin nasiennych warzyw 2) wymienia metody hodowli roślin warzywnych 3) wymienia kryteria oceny wartości biologicznej nasion 4) opisuje sposoby przygotowania nasion przed siewem 5) określa wartość biologiczną nasion 6) wykonuje czynności uszlachetniania nasion przed siewem
9) charakteryzuje choroby i szkodniki roślin warzywnych uprawianych w gruncie i pod osłonami	1) opisuje metody zwalczania chorób i szkodników występujących w uprawach warzywnych, w tym kwarantannę roślin, metody mechaniczne i fizyczne, metody hodowlane, metodę chemiczną, metodę integrowaną, metodę biologiczną 2) opisuje choroby i szkodniki występujące na uprawach w gruncie i pod osłonami

	<p>3) rozpoznaje objawy wystąpienia chorób i szkodników roślin warzywnych</p> <p>4) dobiera metody ochrony roślin do zwalczania chorób i szkodników</p> <p>5) posługuje się programem ochrony roślin warzywnych</p> <p>6) dobiera środki ochrony roślin do zwalczania chorób i szkodników roślin warzywnych i przyprawowych</p>
10) stosuje metody ekologicznej uprawy roślin warzywnych i przyprawowych	<p>1) opisuje wady i zalety ekologicznej uprawy warzyw i roślin przyprawowych</p> <p>2) dobiera sposoby ekologicznej uprawy warzyw do warunków gospodarstwa</p> <p>3) wymienia zasady ekologicznej uprawy</p> <p>4) prowadzi uprawę warzyw zgodnie z zasadami ekologicznej uprawy, np. ekologiczne metody nawożenia, uprawa biodynamiczna, zmianowanie, stosowanie organizmów pożytecznych</p>
11) charakteryzuje zasady i sposoby zbioru warzyw	<p>1) wyznacza terminy zbioru warzyw</p> <p>2) określa dojrzałość zbiorczą i warunki zbioru</p> <p>3) wymienia właściwości odżywcze warzyw</p> <p>4) dobiera termin zbioru warzyw do uprawianego gatunku</p> <p>5) dobiera sprzęt do zbioru i transportu uprawianego gatunku warzyw</p> <p>6) wykonuje zbiór i transport warzyw, m.in. z wykorzystaniem mikrociągnika</p>
12) przechowuje warzywa	<p>1) opisuje czynniki wpływające na jakość przechowywanych warzyw</p> <p>2) wymienia rodzaje obiektów przechowalniczych</p> <p>3) wymienia wyposażenie techniczne obiektów przechowalniczych</p> <p>4) dobiera sposób przechowywania do wymagań gatunku warzyw</p> <p>5) opisuje choroby przechowalnicze warzyw</p> <p>6) umieszcza warzywa w przechowalni, uwzględniając ich rodzaj, np. kapusta, marchew, sałata</p>
13) charakteryzuje zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności	<p>1) wymienia zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności</p> <p>2) podaje przykłady stosowania Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w produkcji warzywnej, w tym w zakresie stosowania środków ochrony roślin, ochrony gleb i wód, porządku w gospodarstwach produkcyjnych</p> <p>3) ocenia jakość wykonanych prac w produkcji warzywnej</p>
OGR.02.5. Prowadzenie produkcji roślin ozdobnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje metody rozmnażania roślin ozdobnych	1) opisuje sposoby rozmnażania roślin ozdobnych 2) dobiera metody rozmnażania roślin ozdobnych do uprawianego gatunku 3) przygotowuje nasiona do wysiewu 4) wysiewa nasiona roślin ozdobnych 5) produkuje rozsadę roślin ozdobnych 6) wykonuje czynności związane z rozmnażaniem wegetatywnym roślin ozdobnych 7) rozpoznaje nasiona oraz części wegetatywne służące do rozmnażania roślin ozdobnych
2) prowadzi uprawę roślin ozdobnych w gruncie i pod osłonami	1) opisuje gatunki roślin ozdobnych do upraw w gruncie i pod osłonami 2) rozpoznaje gatunki roślin ozdobnych uprawiane w gruncie i pod osłonami 3) określa warunki uprawy roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami 4) dobiera sposób uprawy do wymagań gatunku rośliny ozdobnej 5) sadi rośliny ozdobne w gruncie i pod osłonami 6) wymienia zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w uprawie różnych gatunków roślin ozdobnych 7) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne w uprawie różnych gatunków roślin ozdobnych
3) charakteryzuje walory dekoracyjne roślin ozdobnych	1) wymienia walory dekoracyjne poszczególnych gatunków roślin ozdobnych 2) rozpoznaje gatunki roślin ozdobnych o różnych walorach dekoracyjnych 3) wymienia gatunki roślin ozdobnych stosowane w terenach zieleni 4) dobiera gatunki do różnych typów terenów zieleni
4) przeprowadza zabiegi pielęgnacyjne w terenach zieleni	1) opisuje zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w terenach zieleni 2) stosuje zabiegi pielęgnacyjne do danego rodzaju terenu zieleni 3) dobiera narzędzia do wykonywanego zabiegu pielęgnacyjnego w terenach zieleni 4) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne terenów zieleni, m.in. z wykorzystaniem mikrociągnika
5) charakteryzuje choroby i szkodniki roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami	1) dobiera środki chemiczne do zwalczania chorób i szkodników roślin ozdobnych 2) opisuje metody zwalczania chorób i szkodników występujących w uprawach roślin ozdobnych, w tym kwarantannę roślin, metody mechaniczne i fizyczne, metody hodowlane, metodę chemiczną, metodę integrowaną, metodę biologiczną

	<p>3) rozpoznaje objawy wystąpienia chorób i szkodników roślin ozdobnych</p> <p>4) dobiera metody ochrony roślin ozdobnych do zwalczania chorób i szkodników</p> <p>5) posługuje się programem ochrony roślin ozdobnych przy zwalczaniu chorób i szkodników występujących na uprawach roślin ozdobnych</p>
6) stosuje nawożenie roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami	<p>1) klasyfikuje nawozy stosowane w produkcji roślin ozdobnych</p> <p>2) określa potrzeby nawozowe roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</p> <p>3) dobiera nawozy do gatunku uprawianej rośliny ozdobnej w gruncie i pod osłonami</p> <p>4) dobiera terminy stosowania nawozów do rodzaju uprawy roślin ozdobnych</p> <p>5) wykonuje nawożenie roślin ozdobnych</p>
7) charakteryzuje sposoby zbioru roślin ozdobnych	<p>1) wymienia sprzęt do zbioru roślin</p> <p>2) dobiera warunki przechowywania roślin ozdobnych w zależności od ich gatunku</p> <p>3) prowadzi zbiór i przechowywanie roślin ozdobnych</p>
8) charakteryzuje sposoby przygotowania roślin ozdobnych do transportu i sprzedaży	<p>1) wymienia sposoby przygotowania roślin ozdobnych do transportu</p> <p>2) dobiera typy opakowań do poszczególnych gatunków roślin ozdobnych</p> <p>3) wymienia czynności związane z przygotowaniem roślin ozdobnych do sprzedaży</p> <p>4) przygotowuje do sprzedaży rośliny ozdobne</p>
9) stosuje uprawę roślin ozdobnych zgodnie z zasadami Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i z Zasadami Wzajemnej Zgodności	<p>1) wymienia zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności</p> <p>2) podaje przykłady stosowania Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w produkcji roślin ozdobnych, w tym w zakresie stosowania środków ochrony roślin, ochrony gleb i wód, porządku w gospodarstwach produkcyjnych</p> <p>3) ocenia jakość wykonanych prac w uprawie roślin ozdobnych</p>
OGR.02.6. Eksploatacja środków technicznych stosowanych w ogrodnictwie	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w ogrodnictwie	<p>1) czyta instrukcje obsługi mikrociągnika, maszyn i urządzeń przed przystąpieniem do pracy</p> <p>2) stosuje się do zaleceń producenta dotyczących obsługi mikrociągnika, maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji ogrodniczej</p> <p>3) stosuje maszyny i urządzenia zgodnie z instrukcją obsługi</p>

2) charakteryzuje ogólną budowę silnika spalinowego	<p>1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszyną lub urządzeniem napędzanymi silnikiem spalinowym</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje silników spalinowych</p> <p>3) wymienia elementy budowy silnika spalinowego</p> <p>4) opisuje cykl pracy silnika spalinowego dwusuwowego i czterosuwowego</p> <p>5) dobiera paliwo do rodzaju silnika spalinowego (czterosuwowy, dwusuwowy, niskoprężny, wysokoprężny) 6) wskazuje zastosowanie silników spalinowych</p>
3) charakteryzuje budowę i zasadę działania silnika elektrycznego	<p>1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszyną lub urządzeniem napędzanymi silnikiem elektrycznym</p> <p>2) rozpoznaje elementy budowy silnika elektrycznego</p> <p>3) określa zasadę działania silnika elektrycznego</p> <p>4) wskazuje zastosowanie silników elektrycznych</p>
4) charakteryzuje materiały do budowy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji ogrodniczej	<p>1) opisuje materiały wykorzystywane w produkcji maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji ogrodniczej</p> <p>2) wymienia właściwości metali, stopów i innych materiałów wykorzystywanych w budowie maszyn i urządzeń,</p> <p>3) opisuje elementy konstrukcyjne maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji ogrodniczej</p> <p>4) wymienia materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach i urządzeniach</p>
5) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji ogrodniczej	<p>1) klasyfikuje maszyny i urządzenia, np. do uprawy gleby, nawożenia, ochrony roślin</p> <p>2) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji ogrodniczej</p> <p>3) stosuje maszyny i urządzenia przy wykonywaniu prac ogrodniczych</p>
6) charakteryzuje pojazdy i środki transportu do wykonywanych prac ogrodniczych	<p>1) opisuje pojazdy i środki transportu stosowane w produkcji ogrodniczej</p> <p>2) dobiera pojazdy i środki transportu do rodzaju uprawy ogrodniczej, np. w gruncie, pod osłonami, uprawy sadownicze</p> <p>3) stosuje pojazdy i środki transportu używane w produkcji ogrodniczej, np. mikrociągnik</p>
7) wykonuje czynności związane z obsługą, przeglądami technicznymi oraz konserwacją pojazdów, maszyn i urządzeń ogrodniczych	<p>1) dobiera maszyny i urządzenia do prac wykonywanych w ogrodnictwie</p> <p>2) stosuje się do zaleceń producenta maszyny lub urządzenia</p> <p>3) dobiera materiały eksploatacyjne do maszyny lub urządzenia</p>

	<p>4) wymienia rodzaje przeglądów technicznych</p> <p>5) dobiera rodzaj przeglądu technicznego do czasu pracy maszyny lub urządzenia</p> <p>6) dobiera sposób konserwacji maszyn i urządzeń</p> <p>7) konserwuje maszyny i urządzenia</p> <p>8) wykonuje obsługę codzienną ciągnika rolniczego i przyczepy</p> <p>9) kontroluje sprawność układów i instalacji ciągnika rolniczego i przyczepy</p> <p>10) przygotowuje maszyny i urządzenia do sezonu zimowego</p>
8) wykonuje zabiegi agrotechniczne w produkcji ogrodniczej	<p>1) opisuje rodzaje zabiegów agrotechnicznych stosowanych w produkcji ogrodniczej, w tym uprawę gleby, nawożenie, ochronę roślin, nawadnianie</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje zabiegów agrotechnicznych stosowanych w produkcji ogrodniczej</p> <p>3) dobiera zabiegi agrotechniczne do rodzaju uprawy ogrodniczej</p> <p>4) stosuje zabiegi agrotechniczne w produkcji ogrodniczej</p>

OGR.02.7. Dobieranie metod i środków ochrony roślin zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje przepisy prawa dotyczące środków ochrony roślin	<p>1) wskazuje wymagania w zakresie obrotu środkami ochrony roślin oraz ich konfekcjonowania i stosowania, a także w zakresie doradztwa dotyczącego środków ochrony roślin</p> <p>2) określa warunki prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie obrotu środkami ochrony roślin oraz ich konfekcjonowania</p> <p>3) wskazuje zakres działania Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa w ramach nadzoru nad obrotem środkami ochrony roślin oraz ich stosowaniem</p> <p>4) określa zagrożenia dla zdrowia ludzi, zwierząt oraz dla środowiska wynikające ze stosowania podrobionych środków ochrony roślin</p> <p>5) opisuje metody rozpoznawania podrobionych środków ochrony roślin</p> <p>6) określa postępowanie ze środkami ochrony roślin przeterminowanymi i niepełnowartościowymi</p> <p>7) wskazuje wymagania dotyczące sprawności technicznej sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin</p> <p>8) dokumentuje zabiegi ochrony roślin oraz stosowanie wymagań integrowanej ochrony roślin</p> <p>9) określa sposób postępowania w przypadku</p>

	reklamacji środków ochrony roślin
2) charakteryzuje środki ochrony roślin	<p>1) opisuje skład środków ochrony roślin</p> <p>2) wskazuje formy użytkowe środków ochrony roślin</p> <p>3) wskazuje okres karencji i okres prewencji</p> <p>4) opisuje środki ochrony roślin pod względem stwarzania przez nie zagrożeń dla zdrowia człowieka, pszczoł i organizmów wodnych</p> <p>5) wskazuje podział środków ochrony roślin:</p> <p>a) ze względu na funkcję:</p> <ul style="list-style-type: none"> - roztoczebójcze (akarycydy) - bakteriobójcze (bakteriocydy) - grzybobójcze (fungicydy) - chwastobójcze (herbicydy) - owadobójcze (insektycydy) - mięczakobójcze (moluskocydy) - nicieniobójcze (nematocydy) - regulatory wzrostu roślin - odstraszające szkodniki (repelenty) - gryzoniobójcze (rodentycydy) - przyciągające szkodniki (atraktanty) - kretobójcze (talpicydy) - wirusobójcze (wirowicydy) <p>b) ze względu na sposób oddziaływania na organizmy szkodliwe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kontaktowe - żołądkowe - inhalacyjne - fungitoksyczne - fungistatyczne - desykujące - inhibitujące wzrost i rozwój <p>c) ze względu na sposób zachowania się na roślinie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - powierzchniowe - wgłębne - systemiczne <p>6) opisuje czynniki warunkujące skuteczne działanie środków ochrony roślin:</p> <p>a) dobór środka ochrony roślin</p> <p>b) termin przeprowadzenia zabiegu</p> <p>c) dawka środka ochrony roślin</p> <p>d) warunki atmosferyczne</p> <p>e) łączne stosowanie agrochemikaliów</p>
3) stosuje integrowaną ochronę roślin	<p>1) opisuje sposoby zwalczania i działanie organizmów szkodliwych, w tym:</p> <p>a) organizmów chorobotwórczych, w tym organizmów wytwarzających mykotoksyny</p> <p>b) chwastów</p>

	<p>c) szkodników</p> <p>2) opisuje metody ochrony roślin, w tym agrotechniczną, hodowlaną, mechaniczną, fizyczną, biologiczną, chemiczną oraz kwarantanną roślin</p> <p>3) wyjaśnia podstawowe wymagania integrowanej ochrony roślin, integrowanej produkcji i rolnictwa ekologicznego, w tym:</p> <p>a) ograniczanie występowania organizmów szkodliwych przez:</p> <ul style="list-style-type: none">- właściwy płodozmian i agrotechnikę- stosowanie odmian odpornych i tolerancyjnych oraz materiału siewnego wytworzonego i poddanego ocenie zgodnie z przepisami dotyczącymi nasiennictwa- właściwe nawożenie i nawadnianie- przestrzeganie zasad higieny fitosanitarnej- ochronę i introdukcję organizmów pożytecznych, w szczególności pszczoły miodnej <p>b) planowanie zabiegów ochrony roślin w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none">- monitorowanie organizmów szkodliwych- progi szkodliwości organizmów szkodliwych- programy wspomaganie decyzji w ochronie roślin- doradztwo <p>c) przeciwdziałanie powstawaniu odporności organizmów szkodliwych na środki ochrony roślin</p> <p>4) wyjaśnia zasady dobrej praktyki ochrony roślin</p> <p>5) opisuje sposób zwalczania szkodników artykułów rolno-spożywczych</p> <p>6) określa sposoby stosowania środków ochrony roślin w zależności od ich formy użytkowej: opryskiwanie, zaprawianie, rozsiewanie, podlewanie, gazowanie, zamglawianie, sublimowanie, zwabianie</p> <p>7) opisuje sposoby stosowania środków ochrony roślin do dezynfekcji, dezynsekcji i deratyzacji pomieszczeń i magazynów</p> <p>8) przygotowuje opryskiwacz do pracy, w tym:</p> <p>a) sprawdza stan techniczny poszczególnych urządzeń opryskiwacza pod względem ich wpływu na jakość wykonania zabiegu,</p> <p>b) kalibruje opryskiwacz,</p> <p>c) dobiera parametry pracy i reguluje opryskiwacz</p> <p>d) dobiera rozpylacze</p> <p>9) zapobiega znoszeniu cieczy roboczej podczas zabiegu ochrony roślin oraz skażeniom punktowym środkami ochrony roślin</p> <p>10) określa sposoby informowania o planowanych zabiegach z użyciem sprzętu agrolotniczego</p> <p>11) potwierdza sprawność techniczną sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin</p>
--	---

	<p>12) stosuje opryskiwacz ciągnikowy polowy i sadowniczy zgodnie z przepisami prawa aaa</p> <p>1) zapobiega znoszeniu cieczy roboczej podczas zabiegu ochrony roślin oraz skażeniom punktowym środkami ochrony roślin</p> <p>2) określa sposoby informowania o planowanych zabiegach ochrony roślin z użyciem sprzętu agrolotniczego</p> <p>3) potwierdza sprawność techniczną sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin</p> <p>4) stosuje opryskiwacz ciągnikowy polowy i sadowniczy zgodnie z przepisami prawa</p>
<p>4) charakteryzuje wpływ środków ochrony roślin na środowisko</p>	<p>1) określa sposób oddziaływania środków ochrony roślin na organizmy pożyteczne, w szczególności na pszczołę miodną - wskazuje sposoby ograniczania ryzyka</p> <p>2) opisuje zmiany zachodzące w środowisku na skutek stosowania środków ochrony roślin i sposoby ograniczania tych zmian</p> <p>3) opisuje środki ochrony środowiska wodnego i wody pitnej, w tym:</p> <p>a) zasady doboru środków ochrony roślin pod względem ich wpływu na środowisko wodne i wodę pitną</p> <p>b) efektywne techniki stosowania środków ochrony roślin zapobiegające skażeniu wody</p> <p>c) stosowanie środków ochrony roślin w strefach ochronnych ujęć wody oraz na terenie uzdrowisk</p> <p>d) postępowanie ze środkami ochrony roślin i opróżnionymi opakowaniami po środkach ochrony roślin oraz pozostałościami cieczy użytkowej po zabiegu ochrony roślin</p> <p>4) opisuje postępowanie z opryskiwaczem przed zabiegiem i po zabiegu ochrony roślin wykonywanym z użyciem środków ochrony roślin</p>
<p>5) charakteryzuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas sprzedaży i stosowania środków ochrony roślin</p>	<p>1) określa zagrożenia dla zdrowia człowieka podczas obrotu środkami ochrony roślin oraz ich konfekcjonowania i stosowania</p> <p>2) opisuje drogi wchłaniania środków ochrony roślin do organizmu: doustną, skórą, oddechową i przez błonę śluzową</p> <p>3) opisuje środki ochrony indywidualnej i zasady ich użycia</p> <p>4) określa prawidłowe przechowywanie, pakowanie i transport środków ochrony roślin</p> <p>5) opisuje zasady profilaktyki, w tym:</p> <p>a) badania lekarskie,</p>

	b) wyposażenie apteczki pierwszej pomocy c) informacje o najbliższym podmiocie leczniczym oraz numerach telefonów do ośrodków toksykologicznych 6) wskazuje objawy zatrucia środkami ochrony roślin oraz opisuje pierwszą pomoc przy zatruciach tymi środkami lub w razie wystąpienia innych nagłych wypadków 7) charakteryzuje przepisy przeciwpożarowe i zasady postępowania w czasie pożaru, w tym: a) przyczyny i rodzaje zagrożeń b) drogi pożarowe 8) określa postępowanie w przypadku rozlania lub rozsypania środków ochrony roślin 9) opisuje zasady ochrony pracy kobiet i ochrony pracy młodocianych
OGR.02.8. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi

<p>nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem)</p> <p>w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację.</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki</p>

	niewerbalne
OGR.02.9. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych,

	<p>jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
9) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE OGRODNIK

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji OGR02. Zakładanie i prowadzenie upraw ogrodniczych

Pracownia sadownicza wyposażona w:

- nasiona, zielniki roślin sadowniczych i chwastów, próbki podłoży i okryw, próbki nawozów mineralnych, profile glebowe, pojemniki do uprawy,
- atlas chorób i szkodników roślin sadowniczych, atlasy roślin sadowniczych, mapy klimatyczne,
- broszury: Zasady Wzajemnej Zgodności, Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej, Zwykła Dobra Praktyka Rolnicza
- filmy i prezentacje multimedialne z zakresu sadownictwa,
- czasopisma branżowe, różne programy ochrony roślin sadowniczych,
- projektor multimedialny. Pracownia roślin warzywnych, przyprawowych i grzybów jadalnych wyposażona w:
- nasiona,
- zielniki roślin warzywnych i chwastów,
- próbki podłoży i okryw,
- próbki nawozów mineralnych,
- profile glebowe,
- pojemniki do uprawy,
- atlas chorób i szkodników roślin warzywnych, atlasy roślin warzywnych i grzybów, mapy klimatyczne,

- broszury: Zasady Wzajemnej Zgodności, Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej, Zwykła Dobra Praktyka Rolnicza
- filmy i prezentacje multimedialne z zakresu prowadzenia upraw warzyw,
- czasopisma branżowe, różne programy ochrony roślin warzywnych. Pracownia roślin ozdobnych wyposażona w:
 - nasiona,
 - zielniki roślin ozdobnych i chwastów,
 - próbki podłoży i okryw,
 - próbki nawozów mineralnych,
 - profile glebowe,
 - pojemniki do uprawy,
 - atlasy roślin ozdobnych, atlasy chorób i szkodników roślin ozdobnych, mapy klimatyczne,
 - broszury: Zasady Wzajemnej Zgodności, Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej, Zwykła Dobra Praktyka
 - filmy i prezentacje multimedialne z zakresu roślin ozdobnych, czasopisma branżowe, różne programy ochrony roślin ozdobnych. Pracownia sprzętu ogrodniczego wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu,
 - filmy instruktażowe,
 - narzędzia ogrodnicze,
 - katalogi maszyn, urządzeń i narzędzi ogrodniczych,
 - instrukcje obsługi pojazdów, maszyn i urządzeń stosowanych w ogrodnictwie,
 - próbki materiałów stosowanych w budowie maszyn i urządzeń,
 - przekroje silników, modele pojazdów, maszyn i urządzeń stosowanych w ogrodnictwie. Pracownia ogrodnicza wyposażona w:
 - pojazdy, w tym ciągnik rolniczy z przyczepą, maszyny, narzędzia i urządzenia ogrodnicze, opryskiwacze, w tym opryskiwacz ciągnikowy polowy i sadowniczy, urządzenia pomiarowe i diagnostyczne, przyrządy do wyznaczania dojrzałości zbiorczej, sortowania i kalibracji owoców i warzyw, sprzęt mierniczy, wózek do transportu roślin, pojemniki różnego rodzaju, opakowania,
 - szkolne gospodarstwo ogrodnicze wyposażone w inspekty, tunele foliowe, szklarnie, sęd i działkę do upraw polowych, w którym uczniowie będą mieli możliwość kształtowania umiejętności: siewu, pikowania i sadzenia roślin, pielęgnacji, zbioru owoców, warzyw, prowadzenia upraw jednorocznych, bylin, plantacji, przygotowywania produktów ogrodniczych do sprzedaży, przygotowywania maszyn i urządzeń do pracy,
 - poligon do nauki pracy maszynami rolniczymi.

Zajęcia indywidualne z uczniem - nauka jazdy w zakresie kategorii T zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

Uczeń jest przygotowywany do kierowania pojazdem silnikowym oraz do egzaminu państwowego na prawo jazdy odpowiedniej kategorii zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

Uczeń jest przygotowywany do uzyskania uprawnienia do prowadzenia doradztwa dotyczącego środków ochrony roślin, w zakresie stosowania środków ochrony roślin zgodnie z przepisami ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin (Dz.U. z 2018 r. poz. 1310, z późn. zm.).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

OGR.02. Zakładanie i prowadzenie upraw ogrodniczych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
OGR.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
OGR.02.2. Podstawy ogrodnictwa	60
OGR.02.3. Prowadzenie produkcji sadowniczej	210
OGR.02.4. Prowadzenie produkcji warzywnej	180
OGR.02.5. Prowadzenie produkcji roślin ozdobnych	210
OGR.02.6. Eksploatacja środków technicznych stosowanych w ogrodnictwie	120
OGR.02.7. Dobieranie metod i środków ochrony roślin zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin	30
OGR.02.8. Język obcy zawodowy	30
Razem	870
OGR.02.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie po potwierdzeniu kwalifikacji OGR.02. Zakładanie i prowadzenie upraw ogrodniczych, może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik ogrodnik po potwierdzeniu kwalifikacji OGR.05. Planowanie i organizacja prac ogrodniczych oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

TECHNIK ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU		314202
--	--	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

OGR.03. Projektowanie, urządzenie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu

OGR.04. Organizacja prac związanych z budową oraz konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu.

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik architektury krajobrazu powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji OGR.03. Projektowanie, urządzenie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu:
 - a) dobierania roślin ozdobnych do urządzenia obiektów architektury krajobrazu,
 - b) opracowywania projektów roślinnych w obiektach architektury krajobrazu,
 - c) urządzenia i pielęgnowania roślinnych obiektów architektury krajobrazu;
- 2) w zakresie kwalifikacji OGR.04. Organizacja prac związanych z budową oraz konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu:
 - a) dobierania obiektów małej architektury krajobrazu do terenów zieleni,
 - b) opracowywania projektów obiektów małej architektury krajobrazu,
 - c) budowania i konserwacji obiektów małej architektury krajobrazu.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji OGR.03. Projektowanie, urządzenie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

OGR.03. Projektowanie, urządzenie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu	
OGR.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy 4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku 5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy 6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie

służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wskazuje obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wskazuje obowiązki pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy 4) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy 5) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową
4) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) wskazuje skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka 2) wskazuje skutki oddziaływania czynników chemicznych na organizm człowieka 3) wskazuje skutki oddziaływania czynników biologicznych na organizm człowieka 4) wskazuje skutki oddziaływania czynników psychofizycznych na organizm człowieka 5) opisuje skutki oddziaływania czynników niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka
5) dobiera środki techniczne ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych 3) dobiera odzież ochronną do rodzaju prac wykonywanych w zakresie zadań zawodowych 4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej oraz odzież ochronną podczas wykonywania prac w zakresie zadań zawodowych
6) ocenia wybrane stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) określa kryteria ergonomicznej struktury przestrzennej stanowisk pracy 2) organizuje wybrane stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) organizuje działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy
7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego

	<p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
OGR.03.2. Podstawy architektury krajobrazu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje grupy i gatunki roślin ozdobnych stosowanych w architekturze krajobrazu	<p>1) rozpoznaje gatunki roślin ozdobnych (jednorocznych, dwuletnich i bylin) oraz drzew i krzewów</p> <p>2) określa gatunki roślin ozdobnych (jednorocznych, dwuletnich i bylin) oraz drzew i krzewów</p>
2) charakteryzuje działania związane z konserwacją zabytkowych założeń ogrodowo-parkowych	<p>1) definiuje działania konserwatorskie, takie jak: rewaloryzacja, adaptacja, modernizacja konserwacja, rewitalizacja, renowacja</p> <p>2) określa zasady tworzenia dokumentacji konserwatorskiej zabytkowych założeń ogrodowo-parkowych</p> <p>3) opisuje międzynarodowe dokumenty związane z ochroną krajobrazu, w tym krajobrazu kulturowego, np. Kartę Wenecką¹⁾, Kartę Florencką²⁾</p>
3) charakteryzuje zasady tworzenia kompozycji przestrzennych	<p>1) określa style kompozycji przestrzennych w architekturze krajobrazu</p> <p>2) rozróżnia podstawowe elementy kompozycji wnętrza krajobrazowych</p> <p>3) rozróżnia czynniki kompozycji we wnętrzu krajobrazowym</p>
4) stosuje zasady rysunku technicznego	<p>1) określa przybory i materiały kreślarskie do wykonania rysunku technicznego</p> <p>2) posługuje się przyborami i materiałami kreślarskimi</p> <p>3) stosuje linie rysunkowe i kreskowania zgodnie z normami</p> <p>4) wykonuje kreślenie figur i konstrukcji geometrycznych</p> <p>5) stosuje ogólne zasady rzutowania i wykonywania przekrojów</p>

	6) stosuje zasady wymiarowania 7) odczytuje oznaczenia graficzne
5) charakteryzuje metody waloryzacji krajobrazu	1) określa jednostki architektoniczno-krajobrazowe 2) określa zespoły wewnątrz architektoniczno-krajobrazowych 3) rozróżnia wnętrza architektoniczno-krajobrazowe
6) korzysta z usług instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa	1) wymienia instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa 2) wyszukuje informacje udostępniane przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa 3) opisuje zakres usług oferowanych przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa w kontekście możliwości ich wykorzystania
7) charakteryzuje zasady korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich	1) opisuje możliwości korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich 2) przygotowuje wnioski w ramach ubiegania się o środki finansowe na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich
8) sporządza biznesplan dla gospodarstwa ogrodniczego	1) opisuje strukturę biznesplanu 2) określa założenia niezbędne do opracowania biznesplanu 3) przygotowuje analizę finansową gospodarstwa ogrodniczego 4) przygotowuje przykładowy biznesplan
9) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) określa cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma, i określa cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
OGR.03.3. Dobieranie roślin do urządzania obiektów architektury krajobrazu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje prace rewaloryzacyjne zabytkowych założeń ogrodowych	1) definiuje pojęcia związane z architekturą i sztuką ogrodową (np. bindaż, loggia) 2) rozróżnia style sztuki ogrodowej 3) określa style sztuki ogrodowej 4) określa działania konserwatorskie w historycznych założeniach ogrodowych i parkowych 5) określa zasady tworzenia dokumentacji konserwatorskiej zabytkowych założeń ogrodowo-parkowych 6) organizuje prace związane z rewaloryzacją i konserwacją zabytkowych założeń ogrodowych

	<p>7) określa wartości krajobrazu, np. bioindykacja, waloryzacja przyrodnicza</p> <p>8) określa formy ochrony krajobrazu w Rzeczypospolitej Polskiej i na świecie, np. parki narodowe, obszary Natura 2000</p> <p>9) rozróżnia formy ochrony krajobrazu w Rzeczypospolitej Polskiej i na świecie</p>
2) charakteryzuje zbiorowiska roślinne	<p>1) określa wpływ czynników siedliskowych na wzrost i rozwój roślin</p> <p>2) rozróżnia naturalne zbiorowiska roślinne, np. lasy liściaste i lasy iglaste</p> <p>3) opisuje zbiorowiska leśne</p> <p>4) opisuje zbiorowiska krzewiaste</p> <p>5) opisuje zbiorowiska wodne i przywodne oraz torfowiskowe</p> <p>6) opisuje zbiorowiska trawiaste</p>
3) charakteryzuje rośliny ozdobne stosowane w obiektach architektury krajobrazu	<p>1) określa funkcje roślinności w architekturze krajobrazu</p> <p>2) wyjaśnia zasady klasyfikacji i systematyki roślin ozdobnych stosowanych w architekturze krajobrazu</p> <p>3) stosuje systematykę gatunkową roślin ozdobnych</p> <p>4) posługuje się nazewnictwem roślin (nazwa łacińska i polska) stosowanych w architekturze krajobrazu</p> <p>5) określa gatunki roślin ozdobnych stosowanych w architekturze krajobrazu pod względem wartości dekoracyjnych, wymagań środowiskowych i wartości użytkowych, np. jednorocznych, dwuletnich, bylin, roślin drzewiastych</p> <p>6) określa funkcje grup roślin stosowanych w obiektach architektury krajobrazu</p>
4) charakteryzuje gleby występujące w Rzeczypospolitej Polskiej	<p>1) określa wpływ skały macierzystej na właściwości gleby</p> <p>2) klasyfikuje gleby występujące w Rzeczypospolitej Polskiej</p> <p>3) określa systematykę przyrodniczą gleb</p> <p>4) określa klasyfikację bonitacyjną gruntów ornych</p> <p>5) dobiera gatunki roślin uprawianych w obiektach architektury krajobrazu do rodzaju gleby</p>
5) charakteryzuje rodzaje zabiegów uprawowych w obiektach architektury krajobrazu	<p>1) określa zabiegi uprawowe i techniczne wykonywane w architekturze krajobrazu</p> <p>2) wykonuje zabiegi uprawowe przygotowujące glebę pod nasadzenia roślinne</p> <p>3) dobiera rodzaje zabiegów uprawowych do rodzaju nasadzenia roślinnego</p> <p>4) stosuje przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu zabiegów uprawowych i technicznych</p>
6) charakteryzuje sposoby rozmnażania roślin	<p>1) rozróżnia sposoby rozmnażania roślin</p>

ozdobnych stosowanych w architekturze krajobrazu	2) określa sposoby rozmnażania wskazanych roślin
7) charakteryzuje sposób prowadzenia szkółki roślin ozdobnych stosowanych w architekturze krajobrazu	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera sposób rozmnażania do gatunku rośliny szkółkarskiej 2) określa sposoby prowadzenia materiału szkółkarskiego, np. w gruncie, w pojemnikach 3) określa zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w szkółkach roślin ozdobnych 4) dobiera zabiegi pielęgnacyjne do sposobu prowadzenia materiału szkółkarskiego w szkółkach roślin ozdobnych 5) ocenia jakość asortymentu szkółkarskiego
8) charakteryzuje rodzaje podłoży w produkcji roślin ozdobnych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia podłoża stosowane w produkcji roślin ozdobnych wykorzystywanych w architekturze krajobrazu 2) określa podłoża stosowane w produkcji roślin ozdobnych wykorzystywanych w architekturze krajobrazu 3) określa przydatność podłoży do uprawy roślin ozdobnych i urządzania obiektów roślinnych 4) dobiera podłoża do uprawy określonych gatunków roślin ozdobnych 5) dobiera pojemniki do uprawy roślin ozdobnych
9) charakteryzuje nawożenie roślin w obiektach architektury krajobrazu	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa rolę składników pokarmowych we wzroście i rozwoju roślin 2) rozpoznaje objawy niedoboru składników pokarmowych w roślinach 3) określa potrzeby nawozowe roślin 4) charakteryzuje rodzaje nawozów 5) dobiera nawozy do rodzaju uprawy roślin ozdobnych w obiektach architektury krajobrazu 6) wykonuje nawożenie roślin ozdobnych 7) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas nawożenia roślin ozdobnych
10) charakteryzuje chwasty, choroby i szkodniki roślin ozdobnych stosowanych w architekturze krajobrazu	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia chwasty, choroby i szkodniki występujące w roślinnych obiektach architektury krajobrazu 2) określa objawy chorób oraz sposoby żerowania szkodników na roślinach ozdobnych 3) dobiera metody zwalczania chwastów, chorób i szkodników 4) posługuje się programem ochrony roślin ozdobnych 5) dobiera środki ochrony roślin do zwalczania chwastów, chorób i szkodników występujących w roślinnych obiektach architektury krajobrazu 6) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas używania środków ochrony roślin
11) charakteryzuje maszyny, narzędzia, urządzenia i	1) odczytuje instrukcje obsługi maszyn, narzędzi,

sprzęt stosowane w urządzeniu i pielęgnacji roślin ozdobnych w architekturze krajobrazu	urządzeń i sprzętu 2) wskazuje maszyny, narzędzia, urządzenia i sprzęt stosowane w urządzeniu i pielęgnacji roślin ozdobnych 3) dobiera maszyny, narzędzia, urządzenia i sprzęt do prac wykonywanych w roślinnych obiektach architektury krajobrazu 4) stosuje maszyny, narzędzia, urządzenia i sprzęt wykorzystywany w urządzeniu i pielęgnacji roślinnych obiektów w architekturze krajobrazu
12) charakteryzuje dekoracje roślinne stosowane w architekturze krajobrazu	1) określa zasady tworzenia kompozycji 2) wskazuje rośliny stosowane w kompozycjach 3) sporządza rysunki koncepcyjne kompozycji roślinnych 4) dobiera rośliny do rodzaju kompozycji 5) projektuje układy kompozycyjne z roślin ozdobnych w zewnętrznych elementach architektonicznych
OGR.03.4. Opracowanie projektów roślinnych w obiektach architektury krajobrazu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje kompozycje roślinne w projektach obiektów architektury krajobrazu	1) wymienia rodzaje i elementy wnętrza krajobrazowych 2) wyjaśnia zasady tworzenia kompozycji roślinnych w projektach obiektów architektury krajobrazu 3) analizuje wnętrza krajobrazowo-architektoniczne 4) ocenia wpływ uwarunkowań przyrodniczych na rozwiązania projektowe
2) charakteryzuje elementy roślinne w obiektach architektury krajobrazu	1) określa rodzaje oraz funkcje roślinności drzewiastej w architekturze krajobrazu 2) przedstawia etapy projektowania koncepcyjnego roślinności drzewiastej 3) określa rodzaje oraz funkcje muraw w architekturze krajobrazu 4) przedstawia etapy projektowania koncepcyjnego muraw 5) określa rodzaje oraz funkcje form kwiatowych w architekturze krajobrazu 6) przedstawia etapy projektowania koncepcyjnego form kwiatowych w architekturze krajobrazu 7) określa zasady kompozycji i doboru barw dla kwietników sezonowych 8) określa rodzaje oraz funkcje ogrodów specjalnych 9) przedstawia etapy projektowania ogrodów specjalnych
3) opracowuje graficzne projekty roślinne w obiektach architektury krajobrazu	1) stosuje techniki barwne 2) określa rodzaje rysunków odręcznych i perspektywicznych

	<ul style="list-style-type: none"> 3) rozpoznaje oznaczenia graficzne elementów roślinnych, urządzeń i wyposażenia terenu stosowane w projektach wykonawczych terenów zieleni 4) stosuje zasady kompozycji w projektach terenów zieleni 5) określa etapy projektowania terenów zieleni 6) wykonuje projekty terenów zieleni 7) opracowuje projekt koncepcyjny i wykonawczy terenów zieleni w obiektach architektury krajobrazu 8) opracowuje dokumentację projektową prac wykonywanych w terenach zieleni 9) planuje prace związane z wykonywaniem projektów roślinnych w obiektach architektury krajobrazu 10) wykonuje graficzne projekty roślinne z wykorzystaniem programów komputerowych
4) oblicza koszt robót i materiałów związanych z wykonywaniem i pielęgnacją obiektów roślinnych	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia części składowe dokumentacji kosztorysowej 2) definiuje przedmiar i obmiar 3) rozróżnia elementy składowe ceny kosztorysowej 4) kalkuluje koszty robocizny, materiałów, roślin oraz pracy maszyn, narzędzi i sprzętu 5) stosuje programy komputerowe wspomagające rozliczenie kosztów
OGR.03.5. Urządzenie i pielęgnowanie roślinnych obiektów architektury krajobrazu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wykonuje inwentaryzację szaty roślinnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa zasady sporządzania inwentaryzacji szaty roślinnej 2) dobiera sprzęt do wykonania inwentaryzacji szaty roślinnej 3) planuje prace z wykorzystaniem sprzętu do wykonywania inwentaryzacji szaty roślinnej 4) sporządza inwentaryzację szaty roślinnej
2) planuje prace związane z sadzeniem i przesadzaniem drzew i krzewów ozdobnych	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa przygotowanie terenu pod sadzenie drzew lub krzewów ozdobnych 2) dobiera sposoby przygotowania terenu pod nasadzenia do rodzaju sadzonki oraz terminu sadzenia 3) dobiera termin sadzenia drzew i krzewów ozdobnych do rodzaju sadzonki oraz terenu 4) określa sposoby przygotowania drzew do przesadzania 5) dobiera sposoby transportu i przechowywania drzew i krzewów ozdobnych 6) określa prace związane z sadzeniem i przesadzaniem drzew oraz krzewów ozdobnych 7) sporządza plany nasadzeń odręcznie oraz z

	<p>wykorzystaniem programów wspomagających projektowanie</p> <p>8) planuje sadzenie drzew i krzewów ozdobnych oraz zabezpieczenie ich przed uszkodzeniem w czasie prowadzenia prac budowlanych</p> <p>9) wykonuje prace związane z sadzeniem i przesadzaniem drzew i krzewów ozdobnych oraz zabezpieczeniem ich przed uszkodzeniem w czasie prowadzenia prac budowlanych</p> <p>10) ocenia jakość wykonywanych prac</p>
3) planuje prace związane z pielęgnacją drzew i krzewów ozdobnych	<p>1) określa prace pielęgnacyjne drzew i krzewów ozdobnych</p> <p>2) sporządza harmonogramy prac pielęgnacyjnych drzew i krzewów ozdobnych</p> <p>3) dobiera narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonywanych prac pielęgnacyjnych drzew i krzewów ozdobnych</p> <p>4) organizuje prace pielęgnacyjne drzew i krzewów ozdobnych</p> <p>5) wykonuje prace pielęgnacyjne drzew i krzewów ozdobnych</p> <p>6) ocenia jakość wykonywanych prac związanych z pielęgnacją drzew i krzewów ozdobnych</p>
4) planuje prace związane z zakładaniem i pielęgnacją trawników, kwietników, żywopłotów, rabat i ogrodów specjalnych	<p>1) określa przygotowanie terenu pod zakładanie trawników, kwietników, żywopłotów, rabat i ogrodów specjalnych</p> <p>2) określa prace związane z zakładaniem i pielęgnacją trawników, kwietników, żywopłotów, rabat i ogrodów specjalnych</p> <p>3) sporządza harmonogramy prac związanych z zakładaniem i pielęgnacją trawników, kwietników, żywopłotów, rabat i ogrodów specjalnych</p> <p>4) dobiera gatunki roślin do zakładania trawników, kwietników, żywopłotów, rabat i ogrodów specjalnych</p> <p>5) sporządza plany nasadzeń roślinnych, w tym trawników, kwietników, żywopłotów, rabat i ogrodów specjalnych, stosując programy komputerowe wspomagające projektowanie</p> <p>6) dobiera sprzęt do zakładania i pielęgnacji trawników, kwietników, żywopłotów, rabat i ogrodów specjalnych</p> <p>7) określa sposoby zakładania łąki kwietnej</p> <p>8) organizuje prace związane z zakładaniem i pielęgnacją trawników, kwietników, żywopłotów, rabat i ogrodów specjalnych</p> <p>9) wykonuje prace związane z zakładaniem i pielęgnacją trawników, kwietników, żywopłotów, rabat i ogrodów specjalnych</p>

	10) ocenia jakość wykonanych prac związanych z zakładaniem i pielęgnacją trawników, kwietników, żywopłotów, rabat i ogrodów specjalnych
5) wykonuje czynności kontrolno-obługowe ciągników rolniczych i przyczep	1) wykonuje obsługę codzienną ciągnika rolniczego i przyczepy: sprawdzenie płynów eksploatacyjnych, stanu ogumienia 2) kontroluje sprawność układów i instalacji ciągnika rolniczego i przyczepy 3) przygotowuje ciągnik rolniczy i przyczepę do jazdy
6) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T	1) wyjaśnia ogólne zasady dotyczące ruchu ciągników rolniczych po drogach 2) stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym z udziałem ciągnika rolniczego 3) stosuje zasady ruchu drogowego określone znakami i sygnałami drogowymi podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą 4) wykonuje manewry w ruchu drogowym podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą wymagane do uzyskania prawa jazdy kategorii T
7) wykonuje czynności związane z obsługą, przeglądami technicznymi oraz konserwacją pojazdów, maszyn i urządzeń ogrodniczych	1) dobiera maszyny i urządzenia do prac wykonywanych w ogrodnictwie 2) stosuje się do zaleceń producenta maszyny lub urządzenia 3) dobiera materiały eksploatacyjne do maszyny lub urządzenia 4) wymienia rodzaje przeglądów technicznych 5) dobiera rodzaj przeglądu technicznego do czasu pracy maszyny lub urządzenia 6) dobiera sposób konserwacji maszyn i urządzeń 7) konserwuje maszyny i urządzenia 8) wykonuje obsługę codzienną ciągnika rolniczego i przyczepy 9) kontroluje sprawność układów i instalacji ciągnika rolniczego i przyczepy 10) przygotowuje maszyny i urządzenia do sezonu zimowego
OGR.03.6. Dobieranie metod i środków ochrony roślin zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje przepisy prawa dotyczące środków ochrony roślin	1) wskazuje wymagania w zakresie obrotu środkami ochrony roślin oraz ich konfekcjonowania i stosowania, a także w zakresie doradztwa dotyczącego środków ochrony roślin 2) określa warunki prowadzenia działalności

	<p>gospodarczej w zakresie obrotu środkami ochrony roślin oraz ich konfekcjonowania</p> <p>3) wskazuje zakres działania Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa w ramach nadzoru nad obrotem środkami ochrony roślin oraz ich stosowaniem</p> <p>4) określa zagrożenia dla zdrowia ludzi i zwierząt oraz dla środowiska wynikające ze stosowania podrobionych środków ochrony roślin</p> <p>5) opisuje metody rozpoznawania podrobionych środków ochrony roślin</p> <p>6) określa postępowanie ze środkami przeterminowanymi i niepełnowartościowymi</p> <p>7) wskazuje wymagania dotyczące sprawności technicznej sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin</p> <p>8) dokumentuje zabiegi ochrony roślin oraz przestrzeganie wymagań integrowanej ochrony roślin</p> <p>9) określa sposób postępowania w przypadku reklamacji środków ochrony roślin</p>
<p>2) charakteryzuje środki ochrony roślin</p>	<p>1) opisuje skład środków ochrony roślin</p> <p>2) wskazuje formy użytkowe środków ochrony roślin</p> <p>3) wskazuje okres karencji i okres prewencji</p> <p>4) opisuje środki ochrony roślin pod względem stwarzania przez nie zagrożeń dla zdrowia człowieka, pszczoł i organizmów wodnych</p> <p>5) wskazuje podział środków ochrony roślin:</p> <p>a) ze względu na funkcję:</p> <ul style="list-style-type: none"> - roztoczebójcze (akarycydy) - bakteriobójcze (bakteriocydy) - grzybobójcze (fungicydy) - chwastobójcze (herbicydy) - owadobójcze (insektycydy) - mięczakobójcze (moluskocydy) - nicieniobójcze (nematocydy) - regulatory wzrostu roślin - odstraszające szkodniki (repelenty) - gryzoniobójcze (rodentycydy) - przyciągające szkodniki (atraktanty) - kretobójcze (talpicydy) - wirusobójcze (wirocydy) <p>b) ze względu na sposób oddziaływania na organizmy szkodliwe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kontaktowe - żołądkowe - inhalacyjne - fungitoksyczne - fungistatyczne - desykujące

	<ul style="list-style-type: none"> - inhibitujące wzrost i rozwój c) ze względu na sposób zachowania się na roślinie: <ul style="list-style-type: none"> - powierzchniowe - wglębne - systemiczne 6) opisuje czynniki warunkujące skuteczne działanie środków ochrony roślin: <ul style="list-style-type: none"> a) dobór środka ochrony roślin b) termin przeprowadzenia zabiegu c) dawka środka ochrony roślin d) warunki atmosferyczne e) łączne stosowanie agrochemikaliów
3) stosuje integrowaną ochronę roślin	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposoby zwalczania i działanie organizmów szkodliwych, w tym: <ul style="list-style-type: none"> a) organizmów chorobotwórczych, w tym organizmów wytwarzających mykotoksyny b) chwastów c) szkodników 2) opisuje metody ochrony roślin, w tym agrotechniczną, hodowlaną, mechaniczną, fizyczną, biologiczną, chemiczną oraz kwarantannę roślin 3) wyjaśnia podstawowe wymagania integrowanej ochrony roślin, integrowanej produkcji i rolnictwa ekologicznego, w tym: <ul style="list-style-type: none"> a) ograniczanie występowania organizmów szkodliwych przez: <ul style="list-style-type: none"> - właściwy płodozmian i agrotechnikę - stosowanie odmian odpornych i tolerancyjnych oraz materiału siewnego wytworzonego i poddanego ocenie zgodnie z przepisami dotyczącymi nasiennictwa - właściwe nawożenie i nawadnianie - przestrzeganie zasad higieny fitosanitarnej - ochronę i introdukcję organizmów pożytecznych, w szczególności pszczoły miodnej b) planowanie zabiegów ochrony roślin w oparciu o: <ul style="list-style-type: none"> - monitorowanie organizmów szkodliwych - progi szkodliwości organizmów szkodliwych - programy wspomaganie decyzji w ochronie roślin - doradztwo c) przeciwdziałanie powstawaniu odporności organizmów szkodliwych na środki ochrony roślin 4) wyjaśnia zasady dobrej praktyki ochrony roślin 5) opisuje sposób zwalczania szkodników artykułów rolno-spożywczych 6) określa sposoby stosowania środków ochrony roślin w zależności od ich formy użytkowej: opryskiwanie, zaprawianie, rozsiewanie, podlewanie, gazowanie, zamglawianie, sublimowanie, zwabianie

	<p>7) opisuje sposoby stosowania środków ochrony roślin do dezynfekcji, dezynsekcji i deratyzacji pomieszczeń i magazynów</p> <p>8) przygotowuje opryskiwacz do pracy, w tym:</p> <p>a) sprawdza stan techniczny poszczególnych urządzeń opryskiwacza pod względem ich wpływu na jakość wykonania zabiegu,</p> <p>b) kalibruje opryskiwacz,</p> <p>c) dobiera parametry pracy i reguluje opryskiwacz</p> <p>d) dobiera rozpylacze</p> <p>9) zapobiega znoszeniu cieczy roboczej podczas zabiegu ochrony roślin oraz skażeniom punktowym środkami ochrony roślin</p> <p>10) określa sposoby informowania o planowanych zabiegach z użyciem sprzętu agrolotniczego</p> <p>11) potwierdza sprawność techniczną sprzętu przeznaczanego do stosowania środków ochrony roślin</p> <p>12) stosuje opryskiwacz ciągnikowy polowy i sadowniczy zgodnie z przepisami prawa</p>
<p>4) charakteryzuje wpływ środków ochrony roślin na środowisko</p>	<p>1) określa sposób oddziaływania środków ochrony roślin na organizmy pożyteczne, w szczególności na pszczołę miodną - wskazuje sposoby ograniczania ryzyka</p> <p>2) opisuje zmiany zachodzące w środowisku na skutek stosowania środków ochrony roślin i sposoby ograniczania tych zmian</p> <p>3) opisuje środki ochrony środowiska wodnego i wody pitnej, w tym:</p> <p>a) zasady doboru środków ochrony roślin pod względem wpływu na środowisko wodne i wodę pitną</p> <p>b) efektywne techniki stosowania środków ochrony roślin zapobiegające skażeniu wody</p> <p>c) omawia stosowanie środków ochrony roślin w strefach ochronnych ujęć wody oraz na terenie uzdrowisk</p> <p>d) opisuje postępowanie ze środkami ochrony roślin i opróżnionymi opakowaniami po środkach ochrony roślin oraz pozostałościami cieczy użytkowej po zabiegu ochrony roślin</p> <p>4) opisuje postępowanie z opryskiwaczem przed zabiegiem i po zabiegu ochrony roślin wykonanym przy użyciu środków ochrony roślin</p>
<p>5) charakteryzuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas sprzedaży i stosowania środków ochrony roślin</p>	<p>1) określa zagrożenia dla zdrowia człowieka podczas obrotu środkami ochrony roślin oraz ich konfekcjonowania i stosowania</p> <p>2) opisuje drogi wchłaniania środków ochrony roślin do organizmu: doustną, skórą, oddechową i przez błonę</p>

	<p>śluzową</p> <p>3) opisuje środki ochrony indywidualnej i zasady ich użycia</p> <p>4) określa prawidłowe przechowywanie, pakowanie i transport środków ochrony roślin</p> <p>5) opisuje zasady profilaktyki, w tym:</p> <p>a) badania lekarskie</p> <p>b) wyposażenie apteczki pierwszej pomocy</p> <p>c) informacje o najbliższym podmiocie leczniczym oraz numerach telefonów do ośrodków toksykologicznych</p> <p>6) wskazuje objawy zatrucia środkami ochrony roślin oraz pierwszą pomoc przy zatruciach tymi środkami lub w razie wystąpienia innych nagłych wypadków</p> <p>7) charakteryzuje przepisy przeciwpożarowe i zasady postępowania w czasie pożaru, w tym:</p> <p>a) przyczyny i rodzaje zagrożeń</p> <p>b) drogi pożarowe</p> <p>8) określa postępowanie w przypadku rozlania lub rozsypania środków ochrony roślin</p> <p>9) opisuje zasady ochrony pracy kobiet i ochrony pracy młodocianych</p>
OGR.03.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>

<p>odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) określa przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem)</p> <p>w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p>

c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
OGR.03.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych

	<ul style="list-style-type: none"> 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) planuje drogę rozwoju zawodowego 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) negocjuje warunki porozumień	<ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
OGR.03.9. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji

	<ul style="list-style-type: none"> 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	<ul style="list-style-type: none"> 1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

1) Karta Wenecka - Międzynarodowa Karta Konserwacji i Restauracji Zabytków i Miejsc Zabytkowych - międzynarodowa konwencja określająca zasady konserwacji i restauracji zabytków architektury przyjęta przez II Międzynarodowy Kongres Architektów i Techników Zabytków w Wenecji w 1964 r.

2) Karta Florencka - Międzynarodowa Karta Ogrodów - dokument stanowiący uzupełnienie Karty Weneckiej, przyjęty przez Międzynarodowy Komitet ICOMOS-IFLA ds. Ogrodów Historycznych w dniu 21 maja 1981 r. we Florencji, zatwierdzony przez Międzynarodową Radę Ochrony Zabytków i Miejsc Historycznych (International Council on Monuments and Sites - ICOMOS) w dniu 15 grudnia 1981 r.

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji OGR.04. Organizacja prac związanych z budową oraz konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

OGR.04. Organizacja prac związanych z budową oraz konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu	
OGR.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

<p>1) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka</p>	<p>1) wskazuje skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka 2) wskazuje skutki oddziaływania czynników chemicznych na organizm człowieka 3) wskazuje skutki oddziaływania czynników biologicznych na organizm człowieka 4) wskazuje skutki oddziaływania czynników psychofizycznych na organizm człowieka 5) opisuje skutki oddziaływania czynników niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka</p>
<p>2) dobiera środki techniczne ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>	<p>1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych 3) dobiera odzież ochronną przy wykonywaniu prac w zakresie zadań zawodowych 4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej oraz odzież ochronną podczas wykonywania prac w zakresie zadań zawodowych</p>
<p>3) ocenia wybrane stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1) określa kryteria ergonomicznej struktury przestrzennej stanowisk pracy 2) organizuje wybrane stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) organizuje działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy</p>
<p>4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p>	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>

OGR.04.2. Podstawy architektury krajobrazu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje grupy i gatunki roślin ozdobnych stosowanych w architekturze krajobrazu	1) rozpoznaje gatunki roślin ozdobnych (jednorocznych, dwuletnich i bylin) oraz drzew i krzewów 2) określa gatunki roślin ozdobnych (jednorocznych, dwuletnich i bylin) oraz drzew i krzewów
2) charakteryzuje działania związane z konserwacją zabytkowych założeń ogrodowo-parkowych	1) definiuje działania konserwatorskie, takie jak: rewaloryzacja, adaptacja, modernizacja konserwacja, rewitalizacja, renowacja 2) określa zasady tworzenia dokumentacji konserwatorskiej zabytkowych założeń ogrodowo-parkowych 2) opisuje międzynarodowe dokumenty związane z ochroną krajobrazu, w tym krajobrazu kulturowego, np. Kartę Wenecką, Kartę Florencką
3) charakteryzuje zasady tworzenia kompozycji przestrzennych	1) określa style kompozycji przestrzennych w architekturze krajobrazu 2) rozróżnia podstawowe elementy kompozycji wnętrz krajobrazowych 3) rozróżnia czynniki kompozycji we wnętrzu krajobrazowym
4) stosuje zasady rysunku technicznego	1) określa przybory i materiały kreślarskie do wykonania rysunku technicznego 2) posługuje się przyborami, materiałami kreślarskimi 3) stosuje linie rysunkowe i kreskowania zgodnie z normami 4) wykonuje kreślenie figur i konstrukcji geometrycznych 5) stosuje ogólne zasady rzutowania i wykonywania przekrojów 6) stosuje zasady wymiarowania 7) odczytuje oznaczenia graficzne
5) charakteryzuje metody waloryzacji krajobrazu	1) określa jednostki architektoniczno-krajobrazowe 2) określa zespoły wnętrz architektoniczno-krajobrazowych 3) rozróżnia wnętrza architektoniczno-krajobrazowe
6) korzysta z usług instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa	1) wymienia instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa 2) wyszukuje informacje udostępniane przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa 3) opisuje zakres usług oferowanych przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa w kontekście możliwości ich wykorzystania

7) charakteryzuje zasady korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich	1) opisuje możliwości korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich 2) przygotowuje wnioski w ramach ubiegania się o środki finansowe na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich
8) sporządza biznesplan dla gospodarstwa ogrodniczego	1) opisuje strukturę biznesplanu 2) określa założenia niezbędne do opracowania biznesplanu 3) przygotowuje analizę finansową gospodarstwa ogrodniczego 4) przygotowuje przykładowy biznesplan
9) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) określa cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i określa cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
OGR.04.3. Dobieranie obiektów małej architektury krajobrazu do terenów zieleni	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje elementy małej architektury krajobrazu	1) rozróżnia elementy małej architektury krajobrazu 2) określa rodzaje nawierzchni ogrodowych w architekturze krajobrazu 3) określa rodzaje konstrukcji schodów terenowych, pochylni, murków, ogrodzeń 4) określa rodzaje podpór dla pnączy (np. krata, pergola) 5) wymienia rodzaje małych zbiorników wodnych (np. staw, sadzawka, zbiorniki naturalne, sztuczne) 6) określa instalacje towarzyszące małym zbiornikom wodnym (np. systemy zasilające, filtrujące, przelewowe) 7) wymienia rodzaje mostów, kładek i pomostów, tarasów 8) określa rodzaje zielonych dachów i ogrodów wertykalnych jako uzupełnienie zieleni miejskiej 9) wskazuje inne elementy wyposażenia stanowiące małą architekturę krajobrazu stosowane w obiektach architektury krajobrazu (np. ławki, kosze, stojaki na rowery, karmniki)
2) charakteryzuje elementy zabawowe na placach zabaw	1) określa urządzenia zabawowe stosowane na placach zabaw 2) dobiera elementy małej architektury krajobrazu stosowane na placach zabaw do koncepcji placu
3) charakteryzuje rodzaje oświetlenia parków i ogrodów	1) określa zasady usytuowania oświetlenia w obiektach architektury krajobrazu

	<p>2) projektuje rozmieszczenie oświetlenia w obiektach architektury krajobrazu</p> <p>3) dobiera rodzaje oświetlenia do obiektów architektury krajobrazu</p>
4) charakteryzuje prace rewaloryzacyjne zabytkowych obiektów małej architektury krajobrazu	<p>1) definiuje pojęcia związane z architekturą i sztuką zabytkowych obiektów małej architektury krajobrazu</p> <p>2) definiuje działania konserwatorskie, takie jak: rewaloryzacja, adaptacja, modernizacja konserwacja, rewitalizacja, renowacja obiektów małej architektury krajobrazu</p> <p>3) rozpoznaje prace związane z rewaloryzacją i konserwacją zabytkowych obiektów małej architektury krajobrazu</p>
OGR.04.4. Opracowanie projektów obiektów małej architektury krajobrazu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje dokumentację projektową	<p>1) określa zasady tworzenia dokumentacji projektowo-technicznej</p> <p>2) rozróżnia rodzaje projektów</p> <p>3) odczytuje informacje z planów zagospodarowania przestrzennego</p> <p>4) posługuje się mapami i planami sytuacyjno-wysokościowymi</p>
2) charakteryzuje pojęcia geodezyjne	<p>1) definiuje pojęcia geodezyjne</p> <p>2) dobiera instrumenty geodezyjne (np. dalmierz, niwelator, tachimetr, elektroniczny system nawigacji satelitarnej, teodolit) do wykonania pomiarów</p> <p>3) rozróżnia techniki geodezyjne stosowane w architekturze krajobrazu</p> <p>4) stosuje techniki geodezyjne w architekturze krajobrazu</p> <p>5) określa etapy wykonywania pomiarów terenowych</p> <p>6) sporządza plan zagospodarowania działki na podkładzie geodezyjnym</p>
3) wykonuje inwentaryzację elementów małej architektury krajobrazu	<p>1) wyjaśnia zasady sporządzania inwentaryzacji terenu i elementów małej architektury krajobrazu</p> <p>2) określa etapy wykonywania inwentaryzacji</p> <p>3) sporządza dokumentację inwentaryzacyjną elementów małej architektury krajobrazu</p>
4) charakteryzuje materiały budowlane stosowane w architekturze krajobrazu	<p>1) określa normy, certyfikaty i aprobaty stosowane w architekturze krajobrazu</p> <p>2) klasyfikuje materiały budowlane stosowane w architekturze krajobrazu</p> <p>3) rozróżnia materiały budowlane</p> <p>4) określa właściwości materiałów budowlanych</p>

	5) dobiera materiały i wyroby budowlane do wykonania elementów małej architektury krajobrazu
5) planuje realizację inwestycji w architekturze krajobrazu	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosuje zasady kompozycji w projektach małej architektury krajobrazu 2) analizuje schemat przebiegu procesu inwestycyjnego, np. ogrodu przydomowego, skweru, ogrodu przyszkolnego 3) planuje prace z wykorzystaniem maszyn, narzędzi i sprzętu do robót ogólnobudowlanych 4) podaje zasady organizacji placu budowy 5) wymienia dokumenty prowadzenia budowy ogrodu 6) wskazuje sposoby zabezpieczeń elementów przyrodniczych 7) określa prace związane z prowadzeniem robót ziemnych 8) określa metody zabezpieczania terenu przed erozją 9) planuje prace związane z rewaloryzacją zabytkowych obiektów małej architektury krajobrazu
6) planuje roboty ziemne związane z budową elementów małej architektury krajobrazu	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje grunty pod względem ich przydatności do budowy obiektów małej architektury krajobrazu 2) dobiera maszyny, urządzenia, narzędzia i sprzęt do robót ziemnych 3) planuje roboty ziemne związane z budową elementów małej architektury krajobrazu (np. wykop pod fundament ławki ogrodowej)
7) charakteryzuje maszyny, urządzenia, narzędzia i sprzęt stosowane do wykonywania obiektów małej architektury krajobrazu	<ol style="list-style-type: none"> 1) odczytuje instrukcje obsługi maszyn, urządzeń, narzędzi oraz sprzętu stosowanych do wykonywania obiektów małej architektury krajobrazu 2) wymienia maszyny, urządzenia, narzędzia i sprzęt stosowane do wykonywania obiektów małej architektury krajobrazu 3) wskazuje zastosowanie maszyn, urządzeń, narzędzi i sprzętu do wykonywania obiektów małej architektury krajobrazu 4) określa metody konserwacji i przechowywania maszyn, urządzeń, narzędzi i sprzętu zgodnie z instrukcją użytkowania
8) przygotowuje projekty koncepcyjne i wykonawcze elementów małej architektury krajobrazu	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zasady projektowania elementów małej architektury krajobrazu 2) rozróżnia oznaczenia projektowe zgodnie z obowiązującymi normami 3) stosuje oznaczenia zgodnie z obowiązującymi normami 4) określa zasady projektowania, wykonania i konserwacji obiektów małej architektury 5) stosuje zasady kompozycji w projektowaniu elementów małej architektury krajobrazu

	<p>6) wykonuje odręczne rysunki kompozycyjne obiektów małej architektury krajobrazu</p> <p>7) wykonuje projekty koncepcyjne i wykonawcze elementów małej architektury krajobrazu, np. trejaż, pergola, ławka, piaskownica</p>
9) oblicza koszt robocizny, materiałów i sprzętów związanych z urządzeniem i konserwacją elementów małej architektury krajobrazu	<p>1) definiuje przedmiar i obmiar</p> <p>2) kalkuluje koszty robocizny, materiałów i sprzętu (koszty pośrednie i bezpośrednie)</p> <p>3) sporządza zestawienie kosztów robocizny, materiałów i sprzętu</p>
10) wykorzystuje programy komputerowe w projektowaniu architektury krajobrazu	<p>1) stosuje programy komputerowe w projektowaniu obiektów architektury krajobrazu</p> <p>2) stosuje programy komputerowe w etapach koncepcji, projektu i wizualizacji</p> <p>3) stosuje techniki prezentacji projektów</p> <p>4) stosuje programy komputerowe wspomagające rozliczanie kosztów budowy obiektów małej architektury krajobrazu</p>
OGR.04.5. Budowanie i konserwacja obiektów małej architektury krajobrazu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) korzysta z dokumentacji projektowej elementów architektury krajobrazu	<p>1) określa rysunki robocze elementów małej architektury krajobrazu</p> <p>2) czyta dokumentację projektową</p>
2) realizuje budowę elementów małej architektury krajobrazu	<p>1) wykonuje pomiary geodezyjne</p> <p>2) dobiera sposoby wykonania elementów małej architektury krajobrazu (np. nawierzchni, schodów, murków)</p> <p>3) dobiera materiały, maszyny, urządzenia, narzędzia i sprzęt do wykonania elementów małej architektury krajobrazu</p> <p>4) stosuje instrukcje obsługi maszyn, urządzeń, narzędzi i sprzętu</p> <p>5) posługuje się maszynami, urządzeniami, narzędziami i sprzętem do robót ogólnobudowlanych</p> <p>6) organizuje teren budowy obiektów małej architektury</p> <p>7) wykonuje roboty ziemne związane z budową obiektów małej architektury</p> <p>8) wykonuje elementy małej architektury krajobrazu (np. ścieżki, schody terenowe, pergole)</p> <p>9) ocenia jakość wykonanych prac</p>
3) realizuje naprawy i konserwacje elementów małej architektury krajobrazu	<p>1) określa rodzaje napraw i konserwacji elementów małej architektury krajobrazu</p> <p>2) określa zasady wykonywania i konserwacji elementów małej architektury krajobrazu</p>

	<p>3) planuje naprawy i konserwacje elementów małej architektury krajobrazu</p> <p>4) dobiera materiały do napraw i konserwacji elementów małej architektury</p> <p>5) dobiera narzędzia i sprzęt do napraw i konserwacji elementów małej architektury</p> <p>6) wykonuje naprawy i konserwacje elementów małej architektury krajobrazu</p> <p>7) wykonuje prace związane z rewaloryzacją zabytkowych elementów małej architektury krajobrazu</p> <p>8) wskazuje formy kontroli obiektów małej architektury krajobrazu i placów zabaw oraz zasady ich konserwacji</p> <p>9) ocenia jakość wykonanych prac naprawczych i konserwacyjnych</p>
OGR.04.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, sprzętu i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację</p>	<p>1) określa przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych</p>

<p>zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem)</p> <p>w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>OGR.04.7. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>

Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu

6) doskonalą umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) planuje drogę rozwoju zawodowego 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) negocjuje warunki porozumień	<ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
OGR.04.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ocenia przydatność poszczególnych członków

	zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji OGR03. Projektowanie, urządzenie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu

Pracownia urządzenia i pielęgnacji terenów zieleni wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, drukarką, ploterem, skanerem oraz projektorem multimedialnym, pakietem programów biurowych,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), z pakietem programów biurowych oraz oprogramowaniem do projektowania terenów zieleni, wizualizacji oraz komputerowego wspomaganie projektowania, w tym kosztorysowania, rysowania,
- modele, zdjęcia, filmy instruktażowe dotyczące urządzenia, pielęgnacji i konserwacji terenów zieleni,
- instrukcje obsługi sprzętu ogrodniczego,
- zestaw przepisów prawa dotyczących urządzenia, pielęgnacji i konserwacji terenów zieleni,
- projekty wykonawcze. Pracownia kompozycji wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, drukarką, skanerem oraz projektorem multimedialnym, pakietem programów biurowych oraz oprogramowaniem do projektowania terenów zieleni,
 - programy do projektowania i wizualizacji 3D,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), z pakietem programów biurowych oraz oprogramowaniem do projektowania terenów zieleni,
 - plansze, zdjęcia, filmy dydaktyczne przedstawiające roślinność stosowaną na terenach zieleni,
 - makiety i zdjęcia historycznych i współczesnych założeń ogrodowych,
 - plansze przedstawiające etapy pracy projektowej,
 - katalogi: roślin ozdobnych chorób i szkodników roślin ozdobnych elementów architektury ogrodowej.

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, drukarką, ploterem, skanerem oraz projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe do projektowania dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), z oprogramowaniem do wykonywania rysunków technicznych i projektowania terenów zieleni oraz pakietem programów biurowych
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunków technicznych

- stanowisko do wykonywania rysunków odręcznych (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
- wzory pisma znormalizowanego,
- przykładowe projekty obiektów architektury krajobrazu,
- katalogi nakładów rzeczowych oraz katalogi i cenniki dotyczące robót i usług w terenach zieleni. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - sprzęt mierniczy (taśmy miernicze, szpilki, dalmierze, busole, niwelator lub teodolit, węgielnice, tyczki geodezyjne, łąty miernicze),
 - maszyny i sprzęt ogrodniczy, narzędzia ogrodnicze, opryskiwacze, w tym opryskiwacz ciągnikowy polowy i sadowniczy, systemy nawadniające, sprzęt do podlewania, glebogryzarki, kultywatory, kosiarki, kosy, podkaszarki, rębaki do gałęzi, wertykulator, aerator,
 - mikrociągnik ogrodniczy z wymiennym osprzętem, ciągnik rolniczy z przyczepą.

Zajęcia indywidualne z uczniem - nauka jazdy w zakresie kategorii T zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

Uczeń jest przygotowywany do kierowania pojazdem silnikowym oraz do egzaminu państwowego na prawo jazdy odpowiedniej kategorii zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji OGR.04. Organizacja prac związanych z budową oraz konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu

Pracownia projektowania architektury krajobrazu wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, drukarką, ploterem, skanerem, kserokopiarką, projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), z pakietem programów biurowych oraz oprogramowaniem do projektowania terenów zieleni, wizualizacji oraz komputerowego wspomaganie projektowania, w tym kosztorysowania, rysowania,
- tablicę interaktywną,
- sprzęt mierniczy (taśmy miernicze, szpilki, dalmierze, busole, niwelator lub teodolit, węgielnice, tyczki geodezyjne, łąty miernicze),
- cyfrowy aparat fotograficzny,
- stoły do projektowania (jeden stół dla dwóch uczniów),
- przykładową dokumentację geodezyjną i inwentaryzacyjną,
- przykładowe mapy zasadnicze,
- dzienniki pomiarów geodezyjnych
- próbki materiałów budowlanych
- szkice, modele i makiety obiektów architektury krajobrazu,
- elementy architektoniczne,
- plansze, schematy oraz plany ogrodów zabytkowych z różnych epok,
- zdjęcia fitosocjologiczne,
- przykładowy plan zagospodarowania przestrzennego,
- przykładowe kosztorysy,
- zestaw przepisów prawa dotyczących ochrony przyrody oraz ochrony zabytków, zestaw przepisów prawa budowlanego. Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu z pakietem programów biurowych oraz programowaniem do wykonywania rysunków technicznych i projektowania terenów zieleni, drukarką, ploterem, skanerem oraz projektorem multimedialnym,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z dostępem do internetu z pakietem programów biurowych oraz programowaniem do wykonywania rysunków technicznych i projektowania terenów zieleni,
 - stoły do wykonywania rysunków odręcznych (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
 - pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
 - wzory pisma znormalizowanego,
 - przykładowe projekty obiektów architektury krajobrazu,
 - przykładowe kosztorysy oraz oprogramowanie do kosztorysowania,
 - katalogi nakładów rzeczowych oraz katalogi i cenniki dotyczące robót i usług w terenach zieleni,
 - normy dotyczące zasad wykonywania rysunków technicznych. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - narzędzia i drobny sprzęt do robót ogólnobudowlanych (młotki, pace, kielnie, piły, wiadro, poziomnica),
 - sprzęt geodezyjny (dalmierz, niwelator, łąty, tyczki miernicze, taśmy miernicze, szpilki, busole, węgielnice, wysokościomierze),
 - materiały budowlane (zaprawy, kruszywa, łączniki, kamienie, drewno, farby i lakiery),
 - urządzenia budowlane (wiertarkę, wkrętkarkę, wyrzynarkę, szlifierkę kątową),
 - katalogi i oferty handlowe sprzętu do niwelacji terenu i transportu mas ziemnych.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: centra ogrodnicze, przedsiębiorstwa zajmujące się projektowaniem, urządzeniem i pielęgnacją ogrodów i zieleni miejskiej oraz biura projektowo-wykonawcze, placówki służb ochrony zabytków i ochrony przyrody, obiekty krajobrazowe, przedsiębiorstwa budowlane zajmujące się wykonywaniem i konserwacją elementów małej architektury krajobrazu (układaniem kostki, budową altan, pergoli, trejaży) oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin). Praktyki powinny odbywać się w okresie wegetacji roślin.

Uczeń jest przygotowywany do uzyskania uprawnienia do prowadzenia doradztwa dotyczącego środków ochrony roślin, w zakresie stosowania środków ochrony roślin zgodnie z przepisami ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin (Dz.U. z 2018 r. poz. 1310, z późn. zm).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

OGR.03. Projektowanie, urządzenie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
OGR.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
OGR.03.2. Podstawy architektury krajobrazu	45
OGR.03.3. Dobieranie roślin do urządzania obiektów architektury krajobrazu	240
OGR.03.4. Opracowanie projektów roślinnych w obiektach architektury krajobrazu	180
OGR.03.5. Urządzenie i pielęgnowanie roślinnych obiektów architektury krajobrazu	210
OGR.03.6. Dobieranie metod i środków ochrony roślin zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin	30
OGR.03.7. Język obcy zawodowy	30
Razem	765
OGR.03.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
OGR.03.9. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

OGR.04. Organizacja prac związanych z budową oraz konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
OGR.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
OGR.04.2. Podstawy architektury krajobrazu ³⁾	45 ³⁾
OGR.04.3. Dobieranie obiektów małej architektury krajobrazu do terenów zieleni	150
OGR.04.4. Opracowanie projektów obiektów małej architektury krajobrazu	180
OGR.04.5. Budowanie i konserwacja obiektów małej architektury krajobrazu	180
OGR.04.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	570+45 ³⁾
OGR.04.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
OGR.04.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

TECHNIK OGRODNIK	314205
-------------------------	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

OGR.02. Zakładanie i prowadzenie upraw ogrodnich

OGR.05. Planowanie i organizacja prac ogrodnich

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik ogrodnik powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji OGR.02. Zakładanie i prowadzenie upraw ogrodnich:
 - a) wykonywania prac związanych z prowadzeniem upraw roślin warzywnych, przyprawowych i grzybów jadalnych, roślin ozdobnych oraz sadowniczych,
 - b) wykonywania prac związanych ze zbiorem, przechowywaniem i sprzedażą plonów ogrodnich,
 - c) prowadzenia i obsługi mikrociągnika oraz wykonywania prac maszynami stosowanymi w ogrodnictwie;
- 2) w zakresie kwalifikacji OGR.05. Planowanie i organizacja prac ogrodnich:
 - a) planowania i organizowania prac związanych z uprawą roślin sadowniczych i szkółkarskich,
 - b) planowania i organizowania prac związanych z uprawą roślin warzywnych, przyprawowych i grzybów jadalnych,
 - c) planowania i organizowania prac związanych z uprawą roślin ozdobnych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji OGR.02. Zakładanie i prowadzenie upraw ogrodnich niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

OGR.02. Zakładanie i prowadzenie upraw ogrodnich	
OGR.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przestrzega przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wskazuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) określa warunki i organizację pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy 3) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszynami, urządzeniami napędzanymi silnikami spalinowymi i elektrycznymi 4) określa sposoby prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza w przedsiębiorstwie 5) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy 2) wymienia zadania instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony środowiska naturalnego 3) wymienia uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony środowiska pracy
3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia obowiązki pracowników w zakresie

	<p>bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa</p> <p>4) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy</p> <p>5) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową, wynikające z przepisów prawa</p> <p>6) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu choroby zawodowej</p>
4) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy	<p>1) wskazuje czynniki szkodliwe w środowisku pracy</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej do szkodliwych czynników występujących w środowisku pracy</p>
5) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	<p>1) wymienia skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka</p> <p>2) wymienia skutki oddziaływania czynników chemicznych na organizm człowieka</p> <p>3) wymienia skutki oddziaływania czynników biologicznych na organizm człowieka</p> <p>4) wymienia skutki oddziaływania czynników psychofizycznych na organizm człowieka</p>
6) stosuje środki techniczne ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) określa funkcje odzieży ochronnej</p> <p>2) ocenia prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych</p>
7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) opisuje zasady ergonomicznej organizacji pracy i stanowisk pracy</p> <p>2) prowadzi działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w przedsiębiorstwie</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na</p>

	fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
OGR.02.2. Podstawy ogrodnictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje grupy i gatunki roślin ogrodnictwa uprawianych w gruncie i pod osłonami	1) klasyfikuje rośliny na grupy zgodnie z podziałami występującymi w ogrodnictwie 2) rozróżnia gatunki roślin ogrodnictwa 3) opisuje grupy roślin: jednoroczne, dwuletnie, byliny, krzewinki, krzewy, drzewa
2) sporządza rysunki koncepcyjne nasadzeń roślin ogrodnictwa	1) wykonuje odręczne rysunki nasadzeń roślin ogrodnictwa 2) odczytuje oznaczenia graficzne, np. rozstawa roślin, liczba sztuk
3) wykonuje obliczenia związane z zadaniami zawodowymi	1) oblicza liczbę roślin potrzebnych do obsadzenia danej powierzchni 2) oblicza koszt zakupu materiału roślinnego 3) przelicza jednostki powierzchni, np. metry kwadratowe na hektary, ary na hektary
4) charakteryzuje narzędzia i sprzęt stosowany do prac w ogrodnictwie	1) odczytuje instrukcje obsługi narzędzi i sprzętu 2) dobiera narzędzia i sprzęt do prac wykonywanych w ogrodnictwie 3) stosuje instrukcje obsługi narzędzi i sprzętu 4) określa metody konserwacji i przechowywania narzędzi i sprzętu zgodnie z instrukcją użytkownika 5) wymienia rodzaje korozji maszyn, narzędzi i sprzętu 6) dobiera środki zabezpieczające do występującego rodzaju korozji 7) konserwuje maszyny, narzędzia i sprzęt ogrodnictwa
5) wykonuje czynności kontrolno-obługowe ciągników rolniczych i przyczep	1) wykonuje obsługę codzienną ciągnika rolniczego i przyczepy: sprawdzenie płynów eksploatacyjnych, stanu ogumienia 2) kontroluje sprawność układów i instalacji ciągnika rolniczego i przyczepy 3) przygotowuje ciągnik rolniczy i przyczepę do jazdy
6) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T	1) wyjaśnia ogólne zasady dotyczące ruchu ciągników rolniczych po drogach 2) stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym z udziałem ciągnika rolniczego 3) stosuje zasady ruchu drogowego określone znakami i sygnałami drogowymi podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą 4) wykonuje manewry w ruchu drogowym podczas

	jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą wymagane do uzyskania prawa jazdy kategorii T
7) korzysta z usług instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa 2) wyszukuje informacje udostępniane przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa 3) opisuje zakres usług oferowanych przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa w kontekście możliwości ich wykorzystania
12) charakteryzuje zasady korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje możliwości korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich 2) przygotowuje wnioski w ramach ubiegania się o środki finansowe na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich
13) sporządza biznesplan dla gospodarstwa ogrodniczego	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje strukturę biznesplanu 2) określa założenia niezbędne do opracowania biznesplanu 3) przygotowuje analizę finansową gospodarstwa ogrodniczego 4) przygotowuje przykładowy biznesplan
14) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
OGR.02.3. Prowadzenie produkcji sadowniczej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje metody rozmnażania roślin sadowniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosuje terminologię szkółkarską, np. podkładka, zraz, matecznik, okulizacja, szczepienie, wstawka skarłająca, pośrednia, przewodnia 2) opisuje metody rozmnażania roślin sadowniczych 3) dobiera metody rozmnażania do gatunku uprawianej rośliny sadowniczej 4) wykonuje czynności związane z rozmnażaniem roślin sadowniczych
2) charakteryzuje wpływ warunków klimatycznych, glebowych i ekonomicznych na uprawę danego gatunku rośliny sadowniczej	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa czynniki meteorologiczne i glebowe mające wpływ na wzrost, rozwój i plonowanie gatunków roślin sadowniczych 2) opisuje wpływ czynników ekonomicznych na dobór uprawianego gatunku
3) charakteryzuje etapy produkcji szkółkarskiej roślin sadowniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera podkładki do warunków klimatycznych, glebowych i ekonomicznych gospodarstwa

	<p>2) przygotowuje glebę pod zakładanie mateczników podkładek generatywnych i wegetatywnych</p> <p>3) wykonuje prace w matecznikach podkładek generatywnych i wegetatywnych</p> <p>4) przygotowuje podkładowki do sprzedaży, sadzenia lub przechowywania</p> <p>5) określa zasady zakładania i prowadzenia sadów zraźnikowych</p> <p>6) przygotowuje glebę pod założenie szkółki drzewek owocowych, krzewów owocowych oraz roślin jagodowych</p> <p>7) określa prace wykonywane w pierwszym roku prowadzenia szkółki drzewek owocowych</p> <p>8) określa prace wykonywane w drugim i trzecim roku prowadzenia szkółki drzewek owocowych</p> <p>9) opisuje metody produkcji materiału szkółkarskiego krzewów owocowych i roślin jagodowych</p>
4) przygotowuje teren i glebę pod uprawę roślin sadowniczych	<p>1) wybiera teren pod uprawę roślin sadowniczych, uwzględniając np. ukształtowanie terenu, warunki klimatyczno-glebowe</p> <p>2) określa etapy przygotowania gleby pod założenie uprawy roślin sadowniczych, np. przygotowanie gleby przed sadzeniem, nawożenie, odchwaszczanie</p> <p>3) opisuje systemy utrzymania gleby w sadzie, np. murawa, ugór herbicydowy, czarny ugór, ściółkowanie</p> <p>4) wykonuje czynności przygotowujące teren i glebę pod uprawę roślin sadowniczych, m.in. z wykorzystaniem mikrociągnika</p>
5) charakteryzuje terminy sadzenia roślin sadowniczych	<p>1) opisuje wady i zalety różnych terminów sadzenia roślin sadowniczych</p> <p>2) stosuje terminy sadzenia różnych gatunków roślin sadowniczych</p>
6) zakłada uprawy sadownicze	<p>1) wymienia czynniki meteorologiczne i glebowe mające wpływ na wzrost, rozwój i plonowanie roślin sadowniczych, np. nasłonecznienie, opady atmosferyczne, pH, żyzność gleby</p> <p>2) dobiera gatunki roślin sadowniczych, uwzględniając warunki klimatyczno-glebowe i ekonomiczne regionu</p> <p>3) dobiera rodzaj uprawy sadowniczej do ukształtowania terenu</p> <p>4) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania nasadzeń roślin sadowniczych</p> <p>5) wykonuje nasadzenia roślin sadowniczych</p>
7) dobiera zabiegi pielęgnacyjne stosowane w produkcji sadowniczej	<p>1) opisuje metody określania potrzeb nawozowych roślin, np. metoda wizualna, pobieranie próbek gleby i liści</p> <p>2) dobiera typ nawozu do rodzaju uprawy sadowniczej</p>

	<p>zgodnie z zasadami nawożenia w zależności od terminu stosowania, zawartości składników pokarmowych, sposobu aplikacji</p> <p>3) wymienia uprawki mechaniczne na poszczególnych etapach produkcji sadowniczej</p> <p>4) opisuje systemy nawadniania upraw sadowniczych, np. deszczowanie, kropelkowe, nadkoronowe, podkoronowe</p> <p>5) rozpoznaje systemy instalacji nawadniających</p> <p>6) stosuje zabiegi pielęgnacyjne w produkcji sadowniczej</p>
8) charakteryzuje choroby i szkodniki roślin sadowniczych	<p>1) wymienia metody zwalczania chorób i szkodników występujących w uprawach sadowniczych, w tym kwarantannę roślin, metody mechaniczne i fizyczne, metody hodowlane, metodę chemiczną, metodę integrowaną, metodę biologiczną</p> <p>2) rozpoznaje objawy wystąpienia chorób i szkodników roślin sadowniczych</p> <p>3) opisuje objawy wystąpienia chorób i szkodników roślin sadowniczych</p> <p>4) dobiera metody ochrony roślin do zwalczania chorób i szkodników</p> <p>5) posługuje się programem ochrony roślin sadowniczych</p> <p>6) dobiera środki ochrony roślin do zwalczania chorób i szkodników roślin sadowniczych</p>
9) charakteryzuje metody i sposoby zabezpieczania roślin sadowniczych przed mrozem i przymrozkami wiosennymi	<p>1) określa czynniki wpływające na mrozoodporność roślin sadowniczych</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje uszkodzeń powodowanych przez mróz i przymrozki</p> <p>3) opisuje sposoby zabezpieczania roślin przed mrozem i przymrozkami wiosennymi</p> <p>4) dobiera sposoby leczenia roślin sadowniczych do uszkodzeń mrozowych</p> <p>5) zapobiega wystąpieniu szkód wywołanych przez wiosenne przymrozki</p>
10) stosuje metody walki z chwastami w uprawach roślin sadowniczych	<p>1) wymienia rodzaje chwastów występujących w uprawach sadowniczych, np. jednoroczne, dwuletnie, wieloletnie</p> <p>2) rozpoznaje gatunki chwastów występujących w uprawach sadowniczych</p> <p>3) wymienia metody zwalczania i zapobiegania występowaniu chwastów w uprawach sadowniczych</p> <p>4) dobiera metody walki z chwastami w uprawach sadowniczych</p> <p>5) dobiera środki ochrony roślin do zwalczania chwastów w uprawach sadowniczych</p>

11) charakteryzuje sposoby formowania i cięcia roślin sadowniczych	1) opisuje rodzaje cięć roślin sadowniczych, w tym cięcie prześwietlające, cięcie odmładzające, cięcie sanitarne 2) określa wpływ cięcia na wzrost, owocowanie i zdrowotność roślin sadowniczych 3) opisuje terminy cięcia drzew, krzewów owocowych i roślin jagodowych 4) dobiera narzędzia i sprzęt do formowania i cięcia roślin sadowniczych 5) stosuje technikę cięcia drzew owocowych 6) opisuje typy koron stosowanych w sadownictwie 7) dobiera typ korony do uprawianego gatunku drzewa owocowego
12) reguluje wzrost i owocowanie roślin sadowniczych	1) rozróżnia rodzaje pędów i pąków występujące u roślin sadowniczych 2) opisuje proces tworzenia się pąków kwiatowych 3) opisuje wzrost zawiązków owocowych 4) opisuje zjawisko przemennego owocowania 5) dobiera metody przeciwdziałające występowaniu zjawiska przemennego owocowania 6) wymienia preparaty do chemicznego przerzedzania zawiązków 7) stosuje preparaty do chemicznego przerzedzania zawiązków
13) charakteryzuje uprawę roślin sadowniczych	1) wymienia właściwości biologiczne owoców roślin sadowniczych 2) rozpoznaje owoce gatunków roślin sadowniczych 3) opisuje odmiany roślin sadowniczych 4) dobiera odmiany roślin sadowniczych do rodzaju produkcji, np. przemysłowa, deserowa
14) wykonuje zbiór owoców	1) wymienia zasady zbioru owoców 2) wyznacza termin zbioru owoców 3) określa dojrzałość zbiorczą owoców 4) dobiera metodę zbioru do gatunku owoców 5) stosuje sprzęt do zbioru i transportu owoców 6) rozróżnia opakowania stosowane dla różnych gatunków owoców
15) przygotowuje owoce do sprzedaży	1) opisuje czynności związane z przygotowaniem owoców do sprzedaży, np. sortowanie, kalibrowanie, układanie 2) dobiera typy opakowań do poszczególnych typów owoców 3) stosuje opakowania do poszczególnych gatunków owoców
16) przechowuje owoce	1) wymienia czynniki wpływające na jakość przechowywanych owoców, np. temperatura,

	<p>wilgotność, dwutlenek węgla, etylen</p> <p>2) opisuje choroby przechowalnicze</p> <p>3) wymienia pomieszczenia stosowane do przechowywania owoców</p> <p>4) wymienia wyposażenie techniczne pomieszczeń stosowanych do przechowywania owoców</p> <p>5) umieszcza owoce w przechowalni, uwzględniając rodzaje owoców, np. jabłka, porzeczki, maliny</p>
17) charakteryzuje zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności	<p>1) wymienia zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności</p> <p>2) podaje przykłady stosowania zasad Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w produkcji sadowniczej, w tym stosowania środków ochrony roślin, ochrony gleb i wód, porządku w gospodarstwach produkcyjnych</p> <p>3) ocenia jakość wykonanych prac w produkcji sadowniczej</p>
OGR.02.4. Prowadzenie produkcji warzywnej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje metody rozmnażania roślin warzywnych	<p>1) klasyfikuje warzywa</p> <p>2) opisuje metody rozmnażania warzyw</p> <p>3) dobiera metody rozmnażania warzyw do uprawianego gatunku</p> <p>4) przygotowuje nasiona do wysiewu</p> <p>5) wysiewa nasiona warzyw</p> <p>6) produkuje rozsadę warzyw</p> <p>7) wykonuje czynności związane z rozmnażaniem roślin warzywnych</p>
2) charakteryzuje wpływ czynników uprawowych na wzrost i rozwój warzyw	<p>1) wymienia czynniki klimatyczne wpływające na wzrost i rozwój warzyw</p> <p>2) wymienia czynniki glebowe wpływające na wzrost i rozwój warzyw</p> <p>3) określa wpływ ukształtowania terenu na wzrost i rozwój roślin warzywnych</p>
3) dobiera gatunki warzyw do warunków klimatyczno-glebowych i ekonomicznych danego regionu	<p>1) dobiera rośliny warzywne do warunków klimatyczno-glebowych gospodarstwa</p> <p>2) dobiera rośliny warzywne do warunków ekonomicznych gospodarstwa</p>
4) charakteryzuje zasady zmianowania i sąsiedztwa roślin stosowane w uprawach warzywnych	<p>1) wymienia cele zmianowania roślin</p> <p>2) dobiera następstwo roślin po sobie</p> <p>3) dobiera sąsiedztwo roślin z uwzględnieniem wzajemnego oddziaływania</p>
5) charakteryzuje rodzaje pomieszczeń, osłon, podłoża i pojemników do produkcji poszczególnych gatunków	1) opisuje rodzaje pomieszczeń i osłon, do produkcji poszczególnych gatunków warzyw

warzyw	<p>2) opisuje rodzaje podłoży i pojemników do produkcji poszczególnych gatunków warzyw</p> <p>3) dobiera rodzaje pomieszczeń i osłon, do produkcji poszczególnych gatunków warzyw</p> <p>4) dobiera rodzaje podłoży i pojemników do produkcji poszczególnych gatunków warzyw</p> <p>5) przygotowuje pomieszczenia, osłony, podłoża i pojemniki do produkcji warzyw</p>
6) charakteryzuje uprawę warzyw i roślin przyprawowych w gruncie i pod osłonami	<p>1) wymienia gatunki roślin warzywnych i roślin przyprawowych uprawianych w gruncie i pod osłonami</p> <p>2) określa warunki uprawy roślin warzywnych i roślin przyprawowych w gruncie i pod osłonami</p> <p>3) opisuje zabiegi pielęgnacyjne stosowane w uprawie warzyw i roślin przyprawowych w gruncie i pod osłonami</p> <p>4) dobiera zabiegi pielęgnacyjne do gatunku uprawianej rośliny warzywnej w gruncie i pod osłonami</p> <p>5) wykonuje czynności związane z prowadzeniem upraw warzywnych i roślin przyprawowych w gruncie i pod osłonami, m.in. z wykorzystaniem mikrociągnika</p>
7) charakteryzuje technologie uprawy grzybów jadalnych	<p>1) rozpoznaje gatunki grzybów jadalnych</p> <p>2) opisuje metody uprawy grzybów jadalnych, np. pieczarek, boczniaków</p> <p>3) wyznacza termin zbioru grzybów jadalnych</p> <p>4) dobiera typ opakowań do poszczególnych gatunków grzybów jadalnych</p> <p>5) prowadzi uprawę grzybów jadalnych</p>
8) wykonuje zabiegi agrotechniczne związane z prowadzeniem plantacji nasiennych warzyw	<p>1) rozpoznaje części generatywne roślin nasiennych warzyw</p> <p>2) wymienia metody hodowli roślin warzywnych</p> <p>3) wymienia kryteria oceny wartości biologicznej nasion</p> <p>4) opisuje sposoby przygotowania nasion przed siewem</p> <p>5) określa wartość biologiczną nasion</p> <p>6) wykonuje czynności uszlachetniania nasion przed siewem</p>
9) charakteryzuje choroby i szkodniki roślin warzywnych uprawianych w gruncie i pod osłonami	<p>1) opisuje metody zwalczania chorób i szkodników występujących w uprawach warzywnych, w tym kwarantannę roślin, metody mechaniczne i fizyczne, metody hodowlane, metodę chemiczną, metodę integrowaną, metodę biologiczną</p> <p>2) opisuje choroby i szkodniki występujące na uprawach w gruncie i pod osłonami</p> <p>3) rozpoznaje objawy wystąpienia chorób i szkodników roślin warzywnych</p> <p>4) dobiera metody ochrony roślin do zwalczania chorób i szkodników</p> <p>5) posługuje się programem ochrony roślin warzywnych</p>

	6) dobiera środki ochrony roślin do zwalczania chorób i szkodników roślin warzywnych i przyprawowych
10) stosuje metody ekologicznej uprawy roślin warzywnych i przyprawowych	1) opisuje wady i zalety ekologicznej uprawy warzyw i roślin przyprawowych 2) dobiera sposoby ekologicznej uprawy warzyw do warunków gospodarstwa 3) wymienia zasady ekologicznej uprawy 4) prowadzi uprawę warzyw zgodnie z zasadami ekologicznej uprawy, np. ekologiczne metody nawożenia, uprawa biodynamiczna, zmianowanie, stosowanie organizmów pożytecznych
11) charakteryzuje zasady i sposoby zbioru warzyw	1) wyznacza terminy zbioru warzyw 2) określa dojrzałość zbiorczą i warunki zbioru 3) wymienia właściwości odżywcze warzyw 4) dobiera termin zbioru warzyw do uprawianego gatunku 5) dobiera sprzęt do zbioru i transportu uprawianego gatunku warzyw 6) wykonuje zbiór i transport warzyw, m.in. z wykorzystaniem mikrociągnika
12) przechowuje warzywa	1) opisuje czynniki wpływające na jakość przechowywanych warzyw 2) wymienia rodzaje obiektów przechowalniczych 3) wymienia wyposażenie techniczne obiektów przechowalniczych 4) dobiera sposób przechowywania do wymagań gatunku warzyw 5) opisuje choroby przechowalnicze warzyw 6) umieszcza warzywa w przechowalni, uwzględniając ich rodzaj, np. kapusta, marchew, sałata
13) charakteryzuje zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności	1) wymienia zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności 2) podaje przykłady stosowania zasad Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w produkcji warzywnej, w tym w zakresie stosowania środków ochrony roślin, ochrony gleb i wód, porządku w gospodarstwach produkcyjnych 3) ocenia jakość wykonanych prac w produkcji warzywnej
OGR.02.5. Prowadzenie produkcji roślin ozdobnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje metody rozmnażania roślin ozdobnych	1) opisuje sposoby rozmnażania roślin ozdobnych 2) dobiera metody rozmnażania roślin ozdobnych do uprawianego gatunku 3) przygotowuje nasiona do wysiewu

	<p>4) wysiewa nasiona roślin ozdobnych</p> <p>5) produkuje rozsadę roślin ozdobnych</p> <p>6) wykonuje czynności związane z rozmnażaniem wegetatywnym roślin ozdobnych</p> <p>7) rozpoznaje nasiona oraz części wegetatywne służące do rozmnażania roślin ozdobnych</p>
2) prowadzi uprawę roślin ozdobnych w gruncie i pod osłonami	<p>1) opisuje gatunki roślin ozdobnych do upraw w gruncie i pod osłonami</p> <p>2) rozpoznaje gatunki roślin ozdobnych uprawiane w gruncie i pod osłonami</p> <p>3) określa warunki uprawy roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</p> <p>4) dobiera sposób uprawy do wymagań gatunku rośliny ozdobnej</p> <p>5) sadi rośliny ozdobne w gruncie i pod osłonami</p> <p>6) wymienia zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w uprawie różnych gatunków roślin ozdobnych</p> <p>7) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne w uprawie różnych gatunków roślin ozdobnych</p>
3) charakteryzuje walory dekoracyjne roślin ozdobnych	<p>1) wymienia walory dekoracyjne poszczególnych gatunków roślin ozdobnych</p> <p>2) rozpoznaje gatunki roślin ozdobnych o różnych walorach dekoracyjnych</p> <p>3) wymienia gatunki roślin ozdobnych stosowane w terenach zieleni</p> <p>4) dobiera gatunki do różnych typów terenów zieleni</p>
4) przeprowadza zabiegi pielęgnacyjne w terenach zieleni	<p>1) opisuje zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w terenach zieleni</p> <p>2) stosuje zabiegi pielęgnacyjne do danego rodzaju terenu zieleni</p> <p>3) dobiera narzędzia do wykonywanego zabiegu pielęgnacyjnego w terenach zieleni</p> <p>4) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne terenów zieleni, m.in. z wykorzystaniem mikrociągnika</p>
5) charakteryzuje choroby i szkodniki roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami	<p>1) dobiera środki chemiczne do zwalczania chorób i szkodników roślin ozdobnych</p> <p>2) opisuje metody zwalczania chorób i szkodników występujących w uprawach roślin ozdobnych, w tym kwarantannę roślin, metody mechaniczne i fizyczne, metody hodowlane, metodę chemiczną, metodę integrowaną, metodę biologiczną</p> <p>3) rozpoznaje objawy wystąpienia chorób i szkodników roślin ozdobnych</p> <p>4) dobiera metody ochrony roślin ozdobnych do zwalczania chorób i szkodników</p> <p>5) posługuje się programem ochrony roślin ozdobnych przy zwalczaniu chorób i szkodników występujących na</p>

	uprawach roślin ozdobnych
6) stosuje nawożenie roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje nawozy stosowane w produkcji roślin ozdobnych 2) określa potrzeby nawozowe roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami 3) dobiera nawozy do gatunku uprawianej rośliny ozdobnej w gruncie i pod osłonami 4) dobiera terminy stosowania nawozów do rodzaju uprawy roślin ozdobnych 5) wykonuje nawożenie roślin ozdobnych
7) charakteryzuje sposoby zbioru roślin ozdobnych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia sprzęt do zbioru roślin 2) dobiera warunki przechowywania roślin ozdobnych w zależności od ich gatunku 3) prowadzi zbiór i przechowywanie roślin ozdobnych
8) charakteryzuje sposoby przygotowania roślin ozdobnych do transportu i sprzedaży	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia sposoby przygotowania roślin ozdobnych do transportu 2) dobiera typy opakowań do poszczególnych gatunków roślin ozdobnych 3) wymienia czynności związane z przygotowaniem roślin ozdobnych do sprzedaży 4) przygotowuje do sprzedaży rośliny ozdobne
9) stosuje uprawę roślin ozdobnych zgodnie z zasadami Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczą i z Zasadami Wzajemnej Zgodności	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i Zasady Wzajemnej Zgodności 2) podaje przykłady stosowania Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej w produkcji roślin ozdobnych, w tym w zakresie stosowania środków ochrony roślin, ochrony gleb i wód, porządku w gospodarstwach produkcyjnych 3) ocenia jakość wykonanych prac w uprawie roślin ozdobnych
OGR.02.6. Eksploatacja środków technicznych stosowanych w ogrodnictwie	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w ogrodnictwie	<ol style="list-style-type: none"> 1) czyta instrukcje obsługi mikrociągnika, maszyn i urządzeń przed przystąpieniem do pracy 2) stosuje się do zaleceń producenta dotyczących obsługi mikrociągnika, maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji ogrodniczej 3) stosuje maszyny i urządzenia zgodnie z instrukcją obsługi
2) charakteryzuje ogólną budowę silnika spalinowego	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszyną lub urządzeniem napędzanymi silnikiem spalinowym 2) rozpoznaje rodzaje silników spalinowych 3) wymienia elementy budowy silnika spalinowego

	<p>4) opisuje cykl pracy silnika spalinowego dwusuwowego i czterosuwowego</p> <p>5) dobiera paliwo do rodzaju silnika spalinowego (czterosuwowy, dwusuwowy, niskoprężny, wysokoprężny) 6) wskazuje zastosowanie silników spalinowych</p>
3) charakteryzuje budowę i zasadę działania silnika elektrycznego	<p>1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy maszyną lub urządzeniem napędzanymi silnikiem elektrycznym</p> <p>2) rozpoznaje elementy budowy silnika elektrycznego</p> <p>3) określa zasadę działania silnika elektrycznego</p> <p>4) wskazuje zastosowanie silników elektrycznych</p>
4) charakteryzuje materiały do budowy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji ogrodniczej	<p>1) opisuje materiały wykorzystywane w produkcji maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji ogrodniczej</p> <p>2) wymienia właściwości metali, stopów i innych materiałów wykorzystywanych w budowie maszyn i urządzeń,</p> <p>3) opisuje elementy konstrukcyjne maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji ogrodniczej</p> <p>4) wymienia materiały eksploatacyjne stosowane w maszynach i urządzeniach</p>
5) charakteryzuje budowę maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji ogrodniczej	<p>1) klasyfikuje maszyny i urządzenia, np. do uprawy gleby, nawożenia, ochrony roślin</p> <p>2) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji ogrodniczej</p> <p>3) stosuje maszyny i urządzenia przy wykonywaniu prac ogrodniczych</p>
6) charakteryzuje pojazdy i środki transportu do wykonywanych prac ogrodniczych	<p>1) opisuje pojazdy i środki transportu stosowane w produkcji ogrodniczej</p> <p>2) dobiera pojazdy i środki transportu do rodzaju uprawy ogrodniczej, np. w gruncie, pod osłonami, uprawy sadownicze</p> <p>3) stosuje pojazdy i środki transportu używane w produkcji ogrodniczej, np. mikrociągnik</p>
7) wykonuje czynności związane z obsługą, przeglądami technicznymi oraz konserwacją pojazdów, maszyn i urządzeń ogrodniczych	<p>1) dobiera maszyny i urządzenia do prac wykonywanych w ogrodnictwie</p> <p>2) stosuje się do zaleceń producenta maszyny lub urządzenia</p> <p>3) dobiera materiały eksploatacyjne do maszyny lub urządzenia</p> <p>4) wymienia rodzaje przeglądów technicznych</p> <p>5) dobiera rodzaj przeglądu technicznego do czasu pracy maszyny lub urządzenia</p> <p>6) dobiera sposób konserwacji maszyn i urządzeń</p> <p>7) konserwuje maszyny i urządzenia</p>

	<p>8) wykonuje obsługę codzienną ciągnika rolniczego i przyczepy</p> <p>9) kontroluje sprawność układów i instalacji ciągnika rolniczego i przyczepy</p> <p>10) przygotowuje maszyny i urządzenia do sezonu zimowego</p>
8) wykonuje zabiegi agrotechniczne w produkcji ogrodniczej	<p>1) opisuje rodzaje zabiegów agrotechnicznych stosowanych w produkcji ogrodniczej, w tym uprawę gleby, nawożenie, ochronę roślin i nawadnianie</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje zabiegów agrotechnicznych stosowanych w produkcji ogrodniczej</p> <p>3) dobiera zabiegi agrotechniczne do rodzaju uprawy ogrodniczej</p> <p>4) stosuje zabiegi agrotechniczne w produkcji ogrodniczej</p>
OGR.02.7. Dobieranie metod i środków ochrony roślin zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje przepisy prawa dotyczące środków ochrony roślin	<p>1) wskazuje wymagania w zakresie obrotu środkami ochrony roślin oraz ich konfekcjonowania i stosowania, a także w zakresie doradztwa dotyczącego środków ochrony roślin</p> <p>2) określa warunki prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie obrotu środkami ochrony roślin oraz ich konfekcjonowania</p> <p>3) wskazuje zakres działania Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa w ramach nadzoru nad obrotem środkami ochrony roślin oraz ich stosowaniem</p> <p>4) określa zagrożenia dla zdrowia ludzi, zwierząt oraz dla środowiska wynikające ze stosowania podrobionych środków ochrony roślin</p> <p>5) opisuje metody rozpoznawania podrobionych środków ochrony roślin</p> <p>6) określa postępowanie ze środkami ochrony roślin przeterminowanymi i niepełnowartościowymi</p> <p>7) wskazuje wymagania dotyczące sprawności technicznej sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin</p> <p>8) dokumentuje zabiegi ochrony roślin oraz stosowanie wymagań integrowanej ochrony roślin</p> <p>9) określa sposób postępowania w przypadku reklamacji środków ochrony roślin</p>
2) charakteryzuje środki ochrony roślin	<p>1) opisuje skład środków ochrony roślin</p> <p>2) wskazuje formy użytkowe środków ochrony roślin</p> <p>3) wskazuje okres karencji i okres prewencji</p> <p>4) opisuje środki ochrony roślin pod względem</p>

	<p>stwarzania przez nie zagrożeń dla zdrowia człowieka, pszczoł i organizmów wodnych</p> <p>5) wskazuje podział środków ochrony roślin:</p> <p>a) ze względu na funkcję:</p> <ul style="list-style-type: none"> - roztoczebójcze (akarycydy) - bakteriobójcze (bakteriocydy) - grzybobójcze (fungicydy) - chwastobójcze (herbicydy) - owadobójcze (insektycydy) - mięczakobójcze (moluskocydy) - nicieniobójcze (nematocydy) - regulatory wzrostu roślin - odstraszające szkodniki (repelenty) - gryzoniobójcze (rodentycydy) - przyciągające szkodniki (atraktanty) - kretobójcze (talpicydy) - wirusobójcze (wirocydy) <p>b) ze względu na sposób oddziaływania na organizmy szkodliwe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kontaktowe - żołądkowe - inhalacyjne - fungitoksyczne - fungistatyczne - desykujące - inhibitujące wzrost i rozwój <p>c) ze względu na sposób zachowania się na roślinie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - powierzchniowe - wgłębne - systemiczne <p>6) opisuje czynniki warunkujące skuteczne działanie środków ochrony roślin:</p> <p>a) dobór środka ochrony roślin</p> <p>b) termin przeprowadzenia zabiegu</p> <p>c) dawka środka ochrony roślin</p> <p>d) warunki atmosferyczne</p> <p>e) łączne stosowanie agrochemikaliów</p>
<p>3) stosuje integrowaną ochronę roślin</p>	<p>1) opisuje sposoby zwalczania i działanie organizmów szkodliwych, w tym:</p> <p>a) organizmów chorobotwórczych, w tym organizmów wytwarzających mykotoksyny</p> <p>b) chwastów</p> <p>c) szkodników</p> <p>2) opisuje metody ochrony roślin, w tym agrotechniczną, hodowlaną, mechaniczną, fizyczną, biologiczną, chemiczną oraz kwarantannę roślin</p> <p>3) wyjaśnia podstawowe wymagania integrowanej ochrony roślin, integrowanej produkcji i rolnictwa</p>

	<p>ekologicznego, w tym:</p> <p>a) ograniczanie występowania organizmów szkodliwych przez:</p> <ul style="list-style-type: none"> - właściwy płodozmian i agrotechnikę - stosowanie odmian odpornych i tolerancyjnych oraz materiału siewnego wytworzonego i poddanego ocenie zgodnie z przepisami dotyczącymi nasiennictwa - właściwe nawożenie i nawadnianie - przestrzeganie zasad higieny fitosanitarnej - ochronę i introdukcję organizmów pożytecznych w szczególności pszczoły miodnej <p>b) planowanie zabiegów ochrony roślin w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none"> - monitorowanie organizmów szkodliwych - progi szkodliwości organizmów szkodliwych - programy wspomagania decyzji w ochronie roślin - doradztwo <p>c) przeciwdziałanie powstawaniu odporności organizmów szkodliwych na środki ochrony roślin</p> <p>4) wyjaśnia zasady dobrej praktyki ochrony roślin</p> <p>5) opisuje sposób zwalczania szkodników artykułów rolno-spożywczych</p> <p>6) określa sposoby stosowania środków ochrony roślin w zależności od ich formy użytkowej: opryskiwanie, zaprawianie, rozsiewanie, podlewanie, gazowanie, zamgławianie, sublimowanie, zwabianie</p> <p>7) opisuje sposoby stosowania środków ochrony roślin do dezynfekcji, dezynsekcji i deratyzacji pomieszczeń i magazynów</p> <p>8) przygotowuje opryskiwacz do pracy, w tym:</p> <p>a) sprawdza stan techniczny poszczególnych urządzeń opryskiwacza pod względem ich wpływu na jakość wykonania zabiegu</p> <p>b) kalibruje opryskiwacz</p> <p>c) dobiera parametry pracy i reguluje opryskiwacz</p> <p>d) dobiera rozpylacze</p> <p>9) zapobiega znoszeniu cieczy roboczej podczas zabiegu ochrony roślin oraz skażeniom punktowym środkami ochrony roślin</p> <p>10) określa sposoby informowania o planowanych zabiegach z użyciem sprzętu agrolotniczego</p> <p>11) potwierdza sprawność techniczną sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin</p> <p>12) stosuje opryskiwacz ciągnikowy polowy i sadowniczy zgodnie z przepisami prawa i zasadami bezpieczeństwa</p>
4) charakteryzuje wpływ środków ochrony roślin na środowisko	1) określa sposób oddziaływania środków ochrony roślin na organizmy pożyteczne, w szczególności na pszczołę miodną - wskazuje sposoby ograniczania

	<p>ryzyka</p> <p>2) opisuje zmiany zachodzące w środowisku na skutek stosowania środków ochrony roślin i sposoby ograniczania tych zmian</p> <p>3) opisuje środki ochrony środowiska wodnego i wody pitnej, w tym:</p> <p>a) zasady doboru środków ochrony roślin pod względem ich wpływu na środowisko wodne i wodę pitną</p> <p>b) efektywne techniki stosowania środków ochrony roślin zapobiegające skażeniu wody</p> <p>c) stosowanie środków ochrony roślin w strefach ochronnych ujęć wody oraz na terenie uzdrowisk</p> <p>d) postępowanie ze środkami ochrony roślin i opróżnionymi opakowaniami po środkach ochrony roślin oraz pozostałościami cieczy użytkowej po zabiegu ochrony roślin</p> <p>4) opisuje postępowanie z opryskiwaczem przed zabiegiem i po zabiegu ochrony roślin wykonywanym z użyciem środków ochrony roślin</p>
<p>5) charakteryzuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas sprzedaży i stosowania środków ochrony roślin</p>	<p>1) określa zagrożenia dla zdrowia człowieka podczas obrotu środkami ochrony roślin oraz ich konfekcjonowania i stosowania</p> <p>2) opisuje drogi wchłaniania środków ochrony roślin do organizmu: doustną, skórą, oddechową i przez błonę śluzową</p> <p>3) opisuje środki ochrony indywidualnej i zasady ich użycia</p> <p>4) określa prawidłowe przechowywanie, pakowanie i transport środków ochrony roślin</p> <p>5) opisuje zasady profilaktyki, w tym:</p> <p>a) badania lekarskie</p> <p>b) wyposażenie apteczki pierwszej pomocy</p> <p>c) informacje o najbliższym podmiocie leczniczym oraz numerach telefonów do ośrodków toksykologicznych</p> <p>6) wskazuje objawy zatrucia środkami ochrony roślin oraz opisuje pierwszą pomoc przy zatruciach tymi środkami lub w razie wystąpienia innych nagłych wypadków</p> <p>7) charakteryzuje przepisy przeciwpożarowe i zasady postępowania w czasie pożaru, w tym:</p> <p>c) przyczyny i rodzaje zagrożeń</p> <p>d) drogi pożarowe</p> <p>8) określa postępowanie w przypadku rozlania lub rozsypania środków ochrony roślin</p> <p>9) opisuje zasady ochrony pracy kobiet i ochrony pracy młodocianych</p>

OGR.02.8. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami</p>

<p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację.</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa klucze, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>OGR.02.9. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>

2) planuje wykonanie zadania	<ul style="list-style-type: none"> 1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ul style="list-style-type: none"> 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ul style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) planuje drogę rozwoju zawodowego 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania

	3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji OGR.05. Planowanie i organizacja prac ogrodniczych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

OGR.05. Planowanie i organizacja prac ogrodniczych	
OGR.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy 4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku 5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy 6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) stosuje środki techniczne ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) określa funkcje odzieży ochronnej 2) ocenia prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych

4) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) opisuje zasady ergonomicznej organizacji pracy i stanowisk pracy 2) prowadzi działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w przedsiębiorstwie
5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
OGR.05.2. Podstawy ogrodnictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje grupy i gatunki roślin ogrodnictwa uprawianych w gruncie i pod osłonami	1) klasyfikuje rośliny na grupy zgodnie z podziałami występującymi w ogrodnictwie 2) rozróżnia gatunki roślin ogrodnictwa 3) opisuje grupy roślin: jednoroczne, dwuletnie, byliny, krzewinki, krzewy, drzewa
2) sporządza rysunki koncepcyjne nasadzeń roślin ogrodnictwa	1) wykonuje odręczne rysunki nasadzeń roślin ogrodnictwa 2) odczytuje oznaczenia graficzne, np. rozstawa roślin, liczba sztuk
3) wykonuje obliczenia związane z zadaniami zawodowymi	1) oblicza liczbę roślin potrzebnych do obsadzenia danej powierzchni 2) oblicza koszt zakupu materiału roślinnego 3) przelicza jednostki powierzchni, np. metry kwadratowe na hektary, ary na hektary
4) charakteryzuje narzędzia i sprzęt stosowany do prac w ogrodnictwie	1) odczytuje instrukcje obsługi narzędzi i sprzętu 2) dobiera narzędzia i sprzęt do prac wykonywanych w ogrodnictwie 3) stosuje instrukcje obsługi narzędzi i sprzętu 4) określa metody konserwacji i przechowywania

	<p>narzędzi i sprzętu zgodnie z instrukcją użytkowania</p> <p>5) wymienia rodzaje korozji maszyn, narzędzi i sprzętu</p> <p>6) dobiera środki zabezpieczające do występującego rodzaju korozji</p> <p>7) konserwuje maszyny, narzędzia i sprzęt ogrodniczy</p>
5) wykonuje czynności kontrolno-obługowe ciągników rolniczych i przyczep	<p>1) wykonuje obsługę codzienną ciągnika rolniczego i przyczepy: sprawdzenie płynów eksploatacyjnych, stanu ogumienia</p> <p>2) kontroluje sprawność układów i instalacji ciągnika rolniczego i przyczepy</p> <p>3) przygotowuje ciągnik rolniczy i przyczepę do jazdy</p>
6) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T	<p>5) wyjaśnia ogólne zasady dotyczące ruchu ciągników rolniczych po drogach</p> <p>6) stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym z udziałem ciągnika rolniczego</p> <p>7) stosuje zasady ruchu drogowego określone znakami i sygnałami drogowymi podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą</p> <p>8) wykonuje manewry w ruchu drogowym podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą wymagane do uzyskania prawa jazdy kategorii T</p>
7) korzysta z usług instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa	<p>1) wymienia instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa</p> <p>2) wyszukuje informacje udostępniane przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa</p> <p>3) opisuje zakres usług oferowanych przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa w kontekście możliwości ich wykorzystania</p>
8) charakteryzuje zasady korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich	<p>1) opisuje możliwości korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich</p> <p>2) przygotowuje wnioski w ramach ubiegania się o środki finansowe na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich</p>
9) sporządza biznesplan dla gospodarstwa ogrodniczego	<p>1) opisuje strukturę biznesplanu</p> <p>2) określa założenia niezbędne do opracowania biznesplanu</p> <p>3) przygotowuje analizę finansową gospodarstwa ogrodniczego</p> <p>4) przygotowuje przykładowy biznesplan</p>
10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicje i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>

OGR.05.3. Planowanie i organizowanie prac związanych z uprawą roślin sadowniczych i szkółkarskich	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje metody rozmnażania roślin sadowniczych	1) planuje zabiegi przygotowujące nasiona do siewu, np.: stratyfikacja, skaryfikacja, moczenie 2) dobiera sposoby wysiewu nasion do gatunku rośliny sadowniczej 3) planuje zabiegi pielęgnacyjne wykonywane przy produkcji siewek 4) planuje prace wykonywane przy wegetatywnym rozmnażaniu roślin sadowniczych 5) uzasadnia dobór sposobu rozmnażania do gatunku rośliny sadowniczej 6) organizuje prace związane z rozmnażaniem generatywnym i wegetatywnym roślin sadowniczych
2) planuje i organizuje prace związane z założeniem i prowadzeniem szkółki roślin sadowniczych	1) dobiera narzędzia i urządzenia do przygotowania gleby przed założeniem i prowadzeniem upraw szkółkarskich 2) planuje kolejność prac związanych z przygotowaniem gleby przed założeniem upraw szkółkarskich 3) organizuje prace związane z przygotowaniem gleby w uprawach roślin sadowniczych 4) organizuje prace przy prowadzeniu mateczników podkładek wegetatywnych i generatywnych 5) sporządza harmonogram prac w pierwszym i drugim roku prowadzenia szkółki 6) organizuje prace przy produkcji drzewek owocowych podwójnie szczepionych 7) sporządza harmonogram prac przy produkcji sadzonek różnych gatunków roślin jagodowych, np. sortowanie, etykietowanie 8) sporządza plan nasadzeń roślin sadowniczych w szkółce 9) planuje przechowywanie materiału szkółkarskiego
3) planuje uprawę roślin sadowniczych	1) analizuje wymagania roślin sadowniczych sporządza harmonogram prac wykonywanych przed założeniem upraw sadowniczych 2) sporządza harmonogram prac wykonywanych w czasie zakładania upraw sadowniczych 3) planuje dobór gatunków roślin sadowniczych do warunków klimatyczno-glebowych 4) sporządza plan nasadzeń roślin sadowniczych, uwzględniając warunki gospodarstwa 5) organizuje prace przygotowujące glebę pod

	<p>założenie upraw sadowniczych</p> <p>6) organizuje prace związane z założeniem upraw roślin sadowniczych</p> <p>7) organizuje sadzenie roślin sadowniczych</p>
4) planuje i organizuje zabiegi ochrony roślin sadowniczych	<p>1) analizuje przyczyny szkód w uprawach sadowniczych spowodowanych przez: choroby, szkodniki, przymrozki</p> <p>2) planuje metody ochrony roślin sadowniczych</p> <p>3) planuje zabiegi zapobiegające występowaniu chorób i szkodników w uprawach sadowniczych</p> <p>4) planuje ochronę roślin sadowniczych w uprawach ekologicznych</p> <p>5) organizuje ochronę roślin zgodnie z programem ochrony roślin sadowniczych i zasadami Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej</p>
5) planuje zabiegi pielęgnacyjne w uprawie roślin sadowniczych	<p>1) planuje zwalczanie chwastów w uprawach sadowniczych, ręcznie, mechanicznie, chemicznie</p> <p>2) organizuje nawożenie roślin sadowniczych, uwzględniając wymagania pokarmowe roślin, zasobność gleb, zasady Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej</p> <p>3) organizuje nawadnianie upraw roślin sadowniczych</p> <p>4) sporządza harmonogram prac pielęgnacyjnych w uprawie poszczególnych gatunków roślin sadowniczych</p> <p>5) planuje wykorzystanie narzędzi, maszyn i pojazdów do pielęgnacji upraw sadowniczych</p>
6) planuje i organizuje zbiór owoców	<p>1) określa termin zbioru owoców</p> <p>2) planuje technikę zbioru owoców</p> <p>3) planuje wykorzystanie narzędzi, maszyn i pojazdów do zbioru owoców</p> <p>4) organizuje prace związane ze zbiorem i transportem owoców</p>
7) planuje prace związane z przechowywaniem i sprzedażą owoców	<p>1) dobiera rodzaje pomieszczeń przechowalniczych do rodzaju owoców</p> <p>2) określa parametry przechowywania owoców</p> <p>3) planuje prace związane z przechowywaniem owoców</p> <p>4) organizuje prace związane z przygotowaniem owoców do sprzedaży</p>
8) posługuje się programami komputerowymi w zarządzaniu gospodarstwem sadowniczym	<p>1) wprowadza dane o produkcji sadowniczej do programu komputerowego</p> <p>2) analizuje uzyskane z programu komputerowego dane o gospodarstwie sadowniczym</p> <p>3) stosuje programy komputerowe, np. do kosztorysowania</p>
9) analizuje koszty produkcji sadowniczych	<p>1) określa przychody gospodarstwa sadowniczego</p> <p>2) posługuje się normami</p>

	<p>3) oblicza opłacalność produkcji sadowniczej i szkółkarskiej</p> <p>4) optymalizuje rozwiązania opłacalności produkcji sadowniczej.</p>
OGR.05.4. Planowanie i organizowanie prac związanych z uprawą roślin warzywnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje metody rozmnażania roślin warzywnych	<p>1) planuje zabiegi przygotowujące nasiona do siewu: moczenie nasion, otoczkowanie nasion</p> <p>2) dobiera sposoby wysiewu nasion do gatunku rośliny warzywnej</p> <p>3) planuje zabiegi pielęgnacyjne przy uprawie siewek</p> <p>4) planuje prace przy wegetatywnym rozmnażaniu roślin warzywnych</p> <p>5) uzasadnia dobór sposobu rozmnażania do gatunku rośliny warzywnej</p> <p>6) organizuje prace związane z rozmnażaniem generatywnym i wegetatywnym roślin warzywnych</p>
2) planuje uprawę roślin warzywnych i przyprawowych uprawianych w gruncie	<p>1) określa technologię produkcji roślin warzywnych i przyprawowych uprawianych w gruncie</p> <p>2) analizuje wymagania roślin warzywnych i przyprawowych uprawianych w gruncie</p> <p>3) dobiera gatunki roślin warzywnych do warunków regionu: klimatycznych, glebowych, ekonomicznych</p> <p>4) sporządza harmonogram prac związanych z uprawą gleby do siewu lub sadzenia w produkcji określonego gatunku rośliny warzywnej i przyprawowej uprawianej w gruncie</p> <p>5) sporządza plan nasadzeń roślin warzywnych i przyprawowych</p> <p>6) sporządza harmonogram prac w produkcji roślin warzywnych i przyprawowych</p> <p>7) organizuje uprawę roślin warzywnych i przyprawowych uprawianych w gruncie zgodnie z programem ochrony roślin warzywnych</p>
3) planuje uprawę roślin warzywnych i przyprawowych pod osłonami	<p>1) określa technologię produkcji roślin warzywnych i przyprawowych w uprawach pod osłonami</p> <p>2) planuje zastosowanie osłon w uprawie roślin warzywnych i przyprawowych</p> <p>3) analizuje właściwości fizykochemiczne podłoża stosowanych w uprawie roślin warzywnych i przyprawowych</p> <p>4) analizuje wymagania roślin warzywnych i przyprawowych w uprawach pod osłonami</p> <p>5) dobiera podłoże do gatunku uprawianej rośliny warzywnej i przyprawowej</p>

	<p>6) dobiera pojemniki do technologii uprawy gatunku rośliny warzywnej i przyprawowej</p> <p>7) analizuje wymagania klimatyczne i glebowe (środowiskowe) gatunków warzyw uprawianych pod osłonami</p> <p>8) sporządza harmonogram prac wykonywanych w produkcji roślin warzywnych i przyprawowych uprawianych pod osłonami</p> <p>9) organizuje uprawę roślin warzywnych i przyprawowych pod osłonami zgodnie z programem ochrony roślin warzywnych</p>
4) planuje prace pielęgnacyjne przy uprawie roślin warzywnych i przyprawowych uprawianych w gruncie i pod osłonami	<p>1) planuje metody ochrony roślin warzywnych i przyprawowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony roślin warzywnych do produkcji zgodnie z programem ochrony roślin warzywnych</p> <p>3) planuje sposoby zwalczania chwastów w uprawach roślin warzywnych i przyprawowych</p> <p>4) analizuje rodzaje nawozów stosowanych w uprawach roślin warzywnych</p> <p>5) oblicza dawki nawozów do wymagań pokarmowych roślin warzywnych</p> <p>6) organizuje nawadnianie roślin warzywnych i przyprawowych w gruncie i pod osłonami</p> <p>7) organizuje prace pielęgnacyjne upraw roślin warzywnych i przyprawowych uprawianych w gruncie i pod osłonami</p>
5) planuje prace związane ze zbiorem warzyw i roślin przyprawowych	<p>1) planuje termin zbioru warzyw i roślin przyprawowych</p> <p>2) dobiera technikę zbioru do gatunku warzyw i roślin przyprawowych</p> <p>3) organizuje zbiór warzyw i roślin przyprawowych</p> <p>4) organizuje transport warzyw i roślin przyprawowych</p>
6) planuje uprawę grzybów jadalnych	<p>1) planuje uprawę grzybów jadalnych z uwzględnieniem warunków ekonomicznych gospodarstwa</p> <p>2) planuje przygotowanie pomieszczeń do uprawy grzybów jadalnych</p> <p>3) dobiera warunki uprawy do gatunku grzyba jadalnego</p> <p>4) sporządza harmonogram uprawy grzyba jadalnego</p> <p>5) planuje termin zbioru grzyba jadalnego</p> <p>6) planuje technikę zbioru grzyba jadalnego</p> <p>7) organizuje zbiór i transport grzybów jadalnych</p>
7) planuje przechowywanie i przygotowanie do sprzedaży warzyw, roślin przyprawowych oraz grzybów jadalnych	<p>1) dobiera rodzaje pomieszczeń przechowalniczych do rodzaju przechowywanych warzyw, roślin przyprawowych i grzybów jadalnych</p> <p>2) planuje przechowywanie warzyw, roślin przyprawowych i grzybów jadalnych w zależności od ich</p>

	<p>do gatunku</p> <p>3) dobiera opakowania do rodzajów warzyw, roślin przyprawowych i grzybów jadalnych</p> <p>4) organizuje przechowywanie i przygotowanie do sprzedaży warzyw, roślin przyprawowych i grzybów jadalnych</p>
8) analizuje koszty produkcji warzywnej, roślin przyprawowych i grzybów jadalnych	<p>1) oblicza przychody gospodarstwa warzywnego</p> <p>2) posługuje się normami</p> <p>3) oblicza opłacalność produkcji warzyw, roślin przyprawowych oraz grzybów jadalnych</p> <p>4) optymalizuje rozwiązania opłacalności produkcji warzywnej i grzybów jadalnych</p>
9) posługuje się programami komputerowymi w zarządzaniu gospodarstwem warzywnym	<p>1) wprowadza dane o produkcji warzywnej do programu komputerowego</p> <p>2) analizuje uzyskane z programu komputerowego dane o gospodarstwie warzywnym</p> <p>3) stosuje programy komputerowe, np. do kosztorysowania.</p>
OGR.05.5. Planowanie i organizowanie prac związanych z uprawą roślin ozdobnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje prace związane z rozmnażaniem roślin ozdobnych	<p>1) planuje zabiegi przygotowujące nasiona do siewu</p> <p>2) dobiera sposoby wysiewu nasion do gatunku roślin ozdobnych</p> <p>3) planuje zabiegi pielęgnacyjne wykonywane przy uprawie siewek</p> <p>4) planuje prace wykonywane przy wegetatywnym rozmnażaniu roślin ozdobnych</p> <p>5) uzasadnia dobór sposobu rozmnażania do gatunku roślin ozdobnych</p> <p>6) organizuje prace związane z rozmnażaniem generatywnym i wegetatywnym roślin ozdobnych</p>
2) planuje prace związane z przygotowaniem gleby i podłoży pod uprawę roślin ozdobnych	<p>1) dobiera uprawy roślin ozdobnych do rodzaju gleby</p> <p>2) analizuje właściwości fizykochemiczne gleby i podłoży stosowanych w uprawie roślin ozdobnych</p> <p>3) planuje terminy wykonywania uprawek dla roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</p> <p>4) sporządza harmonogram prac związanych z przygotowaniem gleby i podłoży do produkcji roślin ozdobnych</p> <p>5) organizuje prace związane z przygotowaniem gleby i podłoży pod uprawę roślin ozdobnych</p>
3) organizuje prace związane z ochroną roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami	<p>1) dobiera środki do zwalczania chorób i szkodników roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami</p> <p>2) oblicza dawkę środków ochrony roślin</p>

	3) organizuje ochronę roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami zgodnie z programem ochrony roślin ozdobnych
4) planuje prace związane z nawożeniem roślin ozdobnych	<ol style="list-style-type: none"> 1) planuje nawożenie dla poszczególnych gatunków roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami 2) oblicza dawkę nawozu dla danego gatunku rośliny ozdobnej 3) sporządza harmonogram prac związanych z nawożeniem roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami 4) planuje terminy stosowania nawozów w uprawach roślin ozdobnych 5) organizuje prace związane z nawożeniem roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami
5) planuje prace związane ze zbiorem roślin ozdobnych	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa termin zbioru roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami 2) organizuje zbiór roślin ozdobnych 3) dobiera sprzęt i pojazdy do zbioru roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami 4) dobiera sprzęt i pojazdy do transportu roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami 5) organizuje transport roślin ozdobnych
6) planuje przechowywanie i przygotowanie do sprzedaży roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera rodzaje pomieszczeń przechowalniczych do rodzaju przechowywanych roślin ozdobnych 2) planuje przechowywanie roślin ozdobnych do uprawianego gatunku 3) organizuje przechowanie roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami 4) dobiera opakowania do gatunków roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami 5) organizuje przechowywanie i przygotowanie do sprzedaży roślin ozdobnych
7) analizuje koszty produkcji roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa przychody gospodarstwa ogrodniczego uprawiającego rośliny ozdobne 2) posługuje się normami 3) sporządza kosztorys produkcji roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami 4) oblicza opłacalność produkcji roślin ozdobnych uprawianych w gruncie i pod osłonami
8) posługuje się programami komputerowymi do zarządzania gospodarstwem ogrodniczym uprawiającym rośliny ozdobne w gruncie i pod osłonami	<ol style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje dane o gospodarstwie ogrodniczym uprawiającym rośliny ozdobne w gruncie i pod osłonami 2) wprowadza do programu komputerowego dane o produkcji gospodarstwa ogrodniczego uprawiającego rośliny ozdobne w gruncie i pod osłonami 3) analizuje uzyskane dane z programu komputerowego o gospodarstwie ogrodniczym

	<p>uprawiającym rośliny ozdobne</p> <p>4) stosuje programy komputerowe do sporządzania planu nasadzeń</p>
OGR.05.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnych charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>

<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem)</p> <p>w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację.</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>OGR.05.7. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i</p>

	<p>miejszem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę rozwoju zawodowego</p>

	6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) negocjuje warunki porozumień	1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
OGR.05.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających

	zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków w zakresie zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK OGRODNIK

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji OGR.02. Zakładanie

i prowadzenie upraw ogrodniczych

Pracownia sadownicza wyposażona w:

- nasiona, zielniki roślin sadowniczych i chwastów, próbki podłoży i okryw, próbki nawozów mineralnych, profile glebowe, pojemniki do uprawy,
- atlas chorób i szkodników roślin sadowniczych, atlasy roślin sadowniczych, mapy klimatyczne,
- broszury: Zasady Wzajemnej Zgodności, Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej, Zwykła Dobra Praktyka Rolnicza
- filmy i prezentacje multimedialne z zakresu sadownictwa, czasopisma branżowe, różne programy ochrony roślin sadowniczych,
- projektor multimedialny. Pracownia roślin warzywnych, przyprawowych i grzybów jadalnych wyposażona w:
- nasiona,
- zielniki roślin warzywnych i chwastów,
- próbki podłoży i okryw,
- próbki nawozów mineralnych,
- profile glebowe,
- pojemniki do uprawy,
- atlas chorób i szkodników roślin warzywnych, atlasy roślin warzywnych i grzybów, mapy klimatyczne,
- broszury: Zasady Wzajemnej Zgodności, Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej, Zwykła Dobra Praktyka Rolnicza
- filmy i prezentacje multimedialne z zakresu prowadzenia upraw warzyw,
- czasopisma branżowe, różne programy ochrony roślin warzywnych. Pracownia roślin ozdobnych

wyposażona w:

- nasiona,
- zielniki roślin ozdobnych i chwastów,
- próbki podłoży i okryw,
- próbki nawozów mineralnych,
- profile glebowe,
- pojemniki do uprawy,
- atlasy roślin ozdobnych, atlasy chorób i szkodników roślin ozdobnych, mapy klimatyczne,
- broszury: Zasady Wzajemnej Zgodności, Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej, Zwykła Dobra Praktyka Rolnicza,
- filmy i prezentacje multimedialne z zakresu roślin ozdobnych, czasopisma branżowe, różne programy ochrony roślin ozdobnych. Pracownia sprzętu ogrodniczego wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu,
- filmy instruktażowe,
- narzędzia ogrodnicze,
- katalogi maszyn, urządzeń i narzędzi ogrodniczych,
- instrukcje obsługi pojazdów, maszyn i urządzeń stosowanych w ogrodnictwie,
- próbki materiałów stosowanych w budowie maszyn i urządzeń,

- przekroje silników, modele pojazdów, maszyn i urządzeń stosowanych w ogrodnictwie. Pracownia ogrodnicza wyposażona w:
 - pojazdy, w tym ciągnik rolniczy z przyczepą, maszyny, narzędzia i urządzenia ogrodnicze, opryskiwacze, w tym opryskiwacz ciągnikowy polowy i sadowniczy, urządzenia pomiarowe i diagnostyczne, przyrządy do wyznaczania dojrzałości zbiorczej, sortowania i kalibracji owoców i warzyw, sprzęt mierniczy, wózek do transportu roślin, pojemniki różnego rodzaju, opakowania,
 - szkolne gospodarstwo ogrodnicze wyposażone w inspekty, tunele foliowe, szklarnie, sęd i działkę do upraw polowych, w którym uczniowie będą mieli możliwość kształtowania umiejętności: siewu, pikowania i sadzenia roślin, pielęgnacji, zbioru owoców, warzyw, prowadzenia upraw jednorocznych, bylin, plantacji, przygotowywania produktów ogrodniczych do sprzedaży, przygotowywania maszyn i urządzeń do pracy,
 - poligon do nauki pracy maszynami rolniczymi oraz kierowania ciągnikiem rolniczym z przyczepą.

Zajęcia indywidualne z uczniem - nauka jazdy w zakresie kategorii T, zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

Uczeń jest przygotowywany do kierowania pojazdem silnikowym oraz do egzaminu państwowego na prawo jazdy odpowiedniej kategorii zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji: OGR.05. Planowanie i organizacja prac ogrodniczych

Pracownia roślin sadowniczych wyposażona w:

- nasiona roślin sadowniczych, podkładek generatywnych,
- okazy owoców z objawami występowania chorób i szkodników,
- szkółkarskie normy branżowe, profile glebowe, księgi szkółkarskie,
- modele maszyn i urządzeń wykorzystywanych w produkcji sadowniczej,
- atlasy chorób i szkodników roślin sadowniczych,
- plan zabiegów pielęgnacyjnych i ochronnych wykonywanych w uprawach sadowniczych (ulotki, broszury, foldery, programy ochrony), czasopisma branżowe, atlasy roślin sadowniczych, mapy klimatyczne, broszury: Zasady Wzajemnej Zgodności, Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej, Zwykła Dobra Praktyka Rolnicza
- sprzęt i opakowania do zbioru owoców,
- projektor multimedialny, filmy i prezentacje multimedialne. Pracownia roślin warzywnych, przyprawowych i grzybów jadalnych wyposażona w:
 - próbki podłoży ogrodniczych,
 - pojemniki do wysiewu nasion i uprawy rozsady,
 - części jadalne warzyw,
 - profile glebowe,
 - modele maszyn, narzędzi i sprzętu ogrodniczego stosowanego w produkcji warzyw, roślin przyprawowych i grzybów jadalnych,
 - mapy glebowe, mapy klimatyczne,
 - foldery o technologii uprawy roślin warzywnych, katalogi roślin warzywnych, przyprawowych i grzybów jadalnych, atlasy chorób i szkodników roślin warzywnych, przyprawowych i grzybów jadalnych, czasopisma branżowe, broszury: Zasady Wzajemnej Zgodności, Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej, Zwykła Dobra Praktyka Rolnicza
 - projektor multimedialny filmy i prezentacje multimedialne. Pracownia roślin ozdobnych wyposażona w:
 - próbki podłoży ogrodniczych, próbki kruszyw stosowanych w ogrodnictwie,
 - okazy roślin porażonych przez choroby i szkodniki,
 - donice, multiplaty, pojemniki do uprawy rozsady,
 - próbki nawozów,
 - modele maszyn, narzędzi i sprzętu ogrodniczego,
 - normy wysiewu, katalogi roślin ozdobnych, atlasy chorób i szkodników roślin ozdobnych, katalogi szkółkarskie, atlasy roślin ozdobnych, ulotki, foldery środków chemicznej ochrony roślin, broszury: Zasady Wzajemnej Zgodności, Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej, Zwykła Dobra Praktyka Rolnicza
 - filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne. Pracownia planowania produkcji wyposażona w:
 - stanowiska komputerowe dla nauczyciela i dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z dostępem do internetu, oprogramowaniem do prowadzenia gospodarstwa ogrodniczego - małego przedsiębiorstwa, rozliczeń finansowych, sporządzania kosztorysów, biznesplanu, opłacalności produkcji,
 - katalogi nakładów rzeczowych, norm pracy, cenniki produktów ogrodniczych i środków produkcji, broszura Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej, zestaw przepisów dotyczących prawa pracy, druki do sporządzania kosztorysów. warsztaty szkolne wyposażona w:
 - urządzenia pomiarowe, przyrządy do wyznaczania dojrzałości zbiorczej, sortowania i kalibracji owoców i warzyw, sprzęt mierniczy, pojemniki do produkcji roślin ogrodniczych, opakowania,
 - szkolne gospodarstwo ogrodnicze wyposażone w inspekty, tunele foliowe, szklarnie, działkę do upraw sadowniczych polowych, w którym uczniowie będą mieli możliwość kształtowania umiejętności organizacji produkcji ogrodniczej: siewu, pikowania i sadzenia roślin, pielęgnacji upraw ogrodniczych, zbioru owoców, warzyw, prowadzenia upraw jednorocznych, bylin, plantacji, przygotowywania produktów ogrodniczych do sprzedaży, przygotowywania maszyn i urządzeń do pracy.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: centra ogrodnicze, gospodarstwa ogrodniczo-szkółkarskie, przedsiębiorstwa zajmujące się projektowaniem, urządzeniem i pielęgnacją ogrodów i zieleni miejskiej oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

Praktyki powinny odbywać się w okresie wegetacji roślin.

Uczeń jest przygotowywany do uzyskania uprawnienia do prowadzenia doradztwa dotyczącego środków ochrony roślin, w zakresie stosowania środków ochrony roślin zgodnie z przepisami ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin. (Dz.U. z 2018 r. poz. 1310, z późn. zm.).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

OGR.02. Zakładanie i prowadzenie upraw ogrodniczych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
OGR.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
OGR.02.2. Podstawy ogrodnictwa	60
OGR.02.3. Prowadzenie produkcji sadowniczej	210
OGR.02.4. Prowadzenie produkcji warzywnej	180
OGR.02.5. Prowadzenie produkcji roślin ozdobnych	210
OGR.02.6. Eksploatacja środków technicznych stosowanych w ogrodnictwie	120
OGR.02.7. Dobieranie metod i środków ochrony roślin zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin	30
OGR.02.8. Język obcy zawodowy	30
Razem	870
OGR.02.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
OGR.05. Planowanie i organizacja prac ogrodniczych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
OGR.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
OGR.05.2. Podstawy ogrodnictwa ³⁾	60 ³⁾
OGR.05.3. Planowanie i organizowanie prac związanych z uprawą roślin sadowniczych i szkółkarskich	120
OGR.05.4. Planowanie i organizowanie prac związanych z uprawą roślin warzywnych	120
OGR.05.5. Planowanie i organizowanie prac związanych z uprawą roślin ozdobnych	120
OGR.05.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	420 + 60 ³⁾
OGR.05.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
OGR.05.8. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

Załącznik 20. PODSTAWY PROGRAMOWE KSZTAŁCENIA W ZAWODACH SZKOLNICTWA BRANŻOWEGO

PRZYPORZĄDKOWANYCH DO BRANŻY OPIEKI ZDROWOTNEJ (MED).

10) Załącznik zawiera podstawy programowe kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego przyporządkowanych do branży opieki zdrowotnej, określonych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego:

- 1) asystentka stomatologiczna;
- 2) higienistka stomatologiczna;
- 3) opiekun medyczny;
- 4) ortoptystka;
- 5) protetyk słuchu;
- 6) technik dentystyczny;
- 7) technik elektroniki i informatyki medycznej;
- 8) technik elektroradiolog;
- 9) technik farmaceutyczny;
- 10) technik masażyста;
- 11) technik ortopeda;
- 12) technik sterylizacji medycznej;
- 13) terapeuta zajęciowy.

ASYSTENTKA STOMATOLOGICZNA		325101
-------------------------------	--	--------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MED.01. Asystowanie lekarzowi dentyście i utrzymanie gabinetu w gotowości do pracy

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie asystentka stomatologiczna powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MED.01. Asystowanie lekarzowi dentyście i utrzymanie gabinetu w gotowości do pracy:

- 1) przygotowywania gabinetu i stanowiska pracy lekarza dentystry do pracy;
- 2) asystowania lekarzowi dentyście podczas wykonywania zabiegów;
- 3) przygotowywania i przechowywania leków i materiałów stosowanych w stomatologii;
- 4) przygotowania, konserwowania, dekontaminacji, przechowywania narzędzi oraz sprzętu stosowanego w stomatologii zgodnie z przepisami;
- 5) prowadzenia dokumentacji związanej z funkcjonowaniem gabinetu dentystycznego.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MED.01. Asystowanie lekarzowi dentyście i utrzymanie gabinetu w gotowości do pracy niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MED.01. Asystowanie lekarzowi dentyście i utrzymanie gabinetu w gotowości do pracy	
MED.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią 2) wymienia przepisy prawa dotyczące zasad organizacji gabinetu dentystycznego oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w tym gabinecie 3) opisuje podstawowe zasady bezpieczeństwa pożarowego na stanowisku pracy 4) opisuje zasady gospodarowania odpadami

	medycznymi i przemysłowymi
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) charakteryzuje prawa i obowiązki pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wyjaśnia znaczenie regulaminów dotyczących warunków pracy oraz instrukcji obsługi urządzeń stosowanych na stanowisku pracy 4) rozróżnia znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe
4) charakteryzuje zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy	1) dostrzega związki przyczynowo-skutkowe między higieną osobistą a zachorowaniem na choroby zakaźne 2) wymienia zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w gabinecie dentystycznym 3) zapobiega zagrożeniom zdrowia i życia w miejscu wykonywania czynności zawodowych 4) charakteryzuje współczesne zagrożenia zdrowia, takie jak: nerwice, AIDS (Acquired Immune Deficiency Syndrome), wirusowe zapalenie wątroby (WZW) 5) opisuje przyczyny i skutki chorób cywilizacyjnych oraz możliwości zapobiegania im 6) identyfikuje źródła zagrożeń dla zdrowia występujące na stanowisku pracy na skutek działania czynników szkodliwych uciążliwych i niebezpiecznych
5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wymienia zasady organizacji stanowiska pracy zgodnie z wymogami ergonomii 2) przygotowuje stanowisko pracy lekarza dentysty i asystentki stomatologicznej zgodnie z przepisami prawa 3) dobiera wyposażenie i sprzęt do pracy zgodnie z wymogami ergonomii
6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej używane w gabinecie dentystycznym 2) dobiera środki ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju wykonywanej pracy
7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce

	<p>wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MED.01.2. Podstawy pomocy stomatologicznej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) współpracuje z lekarzem dentystą w czasie udzielania pierwszej pomocy	<p>1) wymienia zadania członków zespołu stomatologicznego podczas udzielania pierwszej pomocy</p> <p>2) określa przyczyny i objawy stanów nagłego zagrożenia zdrowotnego, najczęściej występujących w gabinecie dentystycznym</p> <p>3) identyfikuje sytuacje mogące prowadzić do nagłego stanu zagrożenia zdrowotnego w różnych grupach wiekowych</p> <p>4) określa stan pacjenta w zakresie przytomności, oddechu i krążenia</p> <p>5) opisuje procedury ratownicze w różnego rodzaju stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>6) wskazuje czynności w udzielaniu pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego występujących najczęściej w gabinecie dentystycznym</p> <p>7) wykonuje czynności ratowania zdrowia i życia zgodnie z kompetencjami asystentki stomatologicznej</p>
2) posługuje się urządzeniami do kontroli ciśnienia krwi i tętna	<p>1) opisuje procedury utrzymywania aparatów w sprawności i bieżącej kontroli gotowości do użycia</p> <p>2) rozpoznaje urządzenia do kontroli ciśnienia krwi</p> <p>3) stosuje aparaturę do kontroli ciśnienia krwi i tętna dostępne w gabinecie dentystycznym</p>
3) charakteryzuje prawne i etyczne uwarunkowania zawodu	<p>1) wymienia przepisy prawa dotyczące działalności zawodowej asystentki stomatologicznej</p> <p>2) opisuje procedury związane z wykonywaniem zadań zawodowych wynikające z przepisów prawa</p> <p>3) opisuje zasady etyczne właściwe dla zawodu</p> <p>4) przestrzega zasad etycznego postępowania w stosunku do pacjentów i współpracowników</p>

4) identyfikuje miejsce i rolę zawodu w ramach organizacji systemu opieki zdrowotnej	1) określa specyfikę wykonywanego zawodu 2) rozróżnia instytucje będące potencjalnymi pracodawcami dla asystentki stomatologicznej 3) analizuje potrzeby rynku pracy
5) współpracuje w zespole wielodyscyplinarnym podczas świadczenia usług stomatologicznych	1) współpracuje z innymi członkami zespołu podczas wykonywania czynności diagnostycznych, profilaktycznych i leczniczych 2) współpracuje w zespole wielodyscyplinarnym podczas świadczenia usług stomatologicznych w zakresie swoich kompetencji 3) kieruje pacjenta do poradni specjalistycznych na zlecenie lekarza dentystry zachowując ciągłość opieki
6) charakteryzuje organizację opieki zdrowotnej	1) wyjaśnia strukturę systemu organizacyjnego opieki zdrowotnej 2) wymienia przepisy prawa dotyczące funkcjonowania podmiotów leczniczych 3) wymienia przepisy prawa dotyczące wykonywania zawodów medycznych 4) wskazuje podmioty uprawnione do udzielania świadczeń opieki zdrowotnej z zakresu stomatologii 5) wymienia zasady korzystania ze świadczeń opieki zdrowotnej
7) wyjaśnia zasady funkcjonowania systemu ubezpieczeń zdrowotnych	1) opisuje system ubezpieczeń zdrowotnych 2) wskazuje rodzaje ubezpieczeń zdrowotnych 3) wymienia zasady powszechnego ubezpieczenia zdrowotnego 4) rozróżnia dobrowolne ubezpieczenia zdrowotne
8) wskazuje źródła i sposoby finansowania świadczeń opieki zdrowotnej	1) opisuje finansowanie świadczeń opieki zdrowotnej 2) wyjaśnia istotę polityki zdrowotnej 3) opisuje finansowanie świadczeń opieki zdrowotnej - budżet Narodowego Funduszu Zdrowia (NFZ) na świadczenia stomatologiczne 4) wymienia rodzaje kontraktów na usługi medyczne 5) opisuje warunki realizacji świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia stomatologicznego, 6) wymienia zasady ubiegania się o kontraktowanie świadczeń stomatologicznych 7) analizuje przepisy prawa dotyczące finansowania podmiotów leczniczych
9) charakteryzuje ogólną budowę i funkcje organizmu człowieka	1) rozróżnia podstawowe procesy życiowe organizmu 2) wymienia układy i narządy organizmu człowieka 3) opisuje położenie poszczególnych układów i narządów 4) opisuje ogólną budowę układów 5) opisuje funkcje poszczególnych układów

<p>10) opisuje budowę głowy i szyi człowieka ze szczególnym uwzględnieniem funkcji narządu żucia</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) posługuje się podstawowymi pojęciami z zakresu anatomii głowy i szyi oraz fizjologii narządu żucia 2) charakteryzuje budowę i czynności struktur jamy ustnej 3) omawia podstawowe procesy zachodzące w jamie ustnej 4) opisuje układ narządu żucia 5) opisuje rodzaje tkanek występujących w jamie ustnej i ich funkcje 6) opisuje topografię układu stomatognatycznego 7) wymienia okresy wyrzynania zębów mlecznych i stałych 8) omawia budowę czaszki i stawu skroniowo-żuchwowego 9) różnicuje makroskopową i mikroskopową budowę zęba 10) opisuje rolę i funkcje przyzębia 11) opisuje układ mięśniowy głowy i szyi 12) wskazuje rolę układu naczyniowego i nerwowego narządu żucia
<p>11) charakteryzuje podstawowe pojęcia z zakresu promocji i profilaktyki zdrowia</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia wymiary dobrostanu człowieka 2) określa cele promocji zdrowia 3) wymienia poziomy działania promocji zdrowia 4) rozróżnia rodzaje profilaktyki medycznej 5) wyjaśnia pojęcia: zdrowie, promocja zdrowia, zdrowy styl życia, zachowania prozdrowotne
<p>12) przestrzega zasad promocji zdrowia i zdrowego stylu życia</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje czynniki warunkujące zdrowie i dbałość o zdrowie 2) wskazuje czynniki decydujące o stylu życia 3) wymienia czynniki zachowań zdrowotnych 4) posługuje się normami i statystykami opisującymi stan zdrowia ludności 5) opisuje cele Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) 6) wymienia choroby społeczne i cywilizacyjne
<p>13) przestrzega zasad postępowania w przypadku podejrzenia występowania przemocy</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje objawy u osób dotkniętych przemocą psychiczną i fizyczną 2) definiuje procedury postępowania w przypadku podejrzenia występowania przemocy 3) wdraża procedury w razie stwierdzenia objawów występowania przemocy
<p>14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) używa programów komputerowych do tworzenia dokumentacji elektronicznej 2) prowadzi i przechowuje korespondencję w postaci elektronicznej 3) opisuje zakres korespondencji elektronicznej w praktyce stomatologicznej

15) posługuje się językiem migowym	<p>1) stosuje podstawowe techniki języka migowego w udzielaniu świadczeń</p> <p>2) pomaga pacjentom niedosłyszącym w dostępie do usług medycznych</p> <p>3) porozumiewa się z pacjentem językiem migowym w stopniu podstawowym</p>
16) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
MED.01.3. Przygotowanie gabinetu dentystycznego zgodnie z zasadami obowiązującymi w stomatologii	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa metody pracy i wyposażenie gabinetów dentystycznych w zależności od specjalności	<p>1) klasyfikuje metody pracy w gabinecie dentystycznym zgodnie z zasadami ergonomii</p> <p>2) rozróżnia podstawowe, specjalistyczne i dodatkowe wyposażenie gabinetu dentystycznego</p>
<p>2) przestrzega zasad aseptyki i antyseptyki w codziennej pracy:</p> <p>a) wykonuje sanityzację, dezynfekcję i sterylizację zgodnie z procedurami</p> <p>b) stosuje zasady aseptyki i antyseptyki ze szczególnym uwzględnieniem możliwości zakażeń HCV (hepatitis C virus), HBV (hepatitis B virus), HIV (human immunodeficiency virus)</p>	<p>1) wyjaśnia pojęcia: aseptyka, antyseptyka, materiał skażony, zakażenia krzyżowe</p> <p>2) stosuje bariery ochronne personelu i pacjenta</p> <p>3) stosuje zasady sporządzania, stosowania i przechowywania roztworów płynów dezynfekcyjnych</p> <p>4) przygotowuje roztwory płynów dezynfekcyjnych zgodnie z odpowiednim stężeniem</p> <p>5) przygotowuje narzędzia do sterylizacji</p> <p>6) przeprowadza sterylizację materiałów i narzędzi</p>
3) przestrzega zasad asystowania lekarzowi dentyście podczas wykonywania zabiegów profilaktycznych, leczniczych i rehabilitacyjnych	<p>1) klasyfikuje metody i zasady pracy przy pacjencie leżącym podczas wykonywanych zabiegów</p> <p>2) rozróżnia zasady pracy metodą na cztery ręce i sześć rąk przy leżącym pacjencie</p> <p>3) stosuje zasady ergonomii w czasie wykonywania zabiegów</p>
4) rozróżnia materiały stomatologiczne	<p>1) klasyfikuje materiały stomatologiczne</p> <p>2) określa materiały do wypełnień czasowych, podkładowych, wypełnień stałych, endodontycznych oraz stosowane w protetyce i ortodoncji</p> <p>3) opisuje materiały opatrunkowe stosowane w stomatologii</p> <p>4) wymienia preparaty wybielające</p> <p>5) przygotowuje materiały zgodnie z procedurami</p> <p>6) przygotowuje materiały do określonego zabiegu na zlecenie lekarza dentystry</p> <p>7) stosuje techniki zarabiania materiałów</p>

<p>5) stosuje środki lecznicze i leki stomatologiczne przestrzegając zasad ich przygotowywania, podawania i przechowywania</p>	<p>1) stosuje procedury przygotowania i podawania środków leczniczych zgodnie z zasadami i na zlecenie lekarza dentystry</p> <p>2) opisuje leki stomatologiczne i środki hemostatyczne oraz środki do anestezji</p> <p>3) podaje leki stomatologiczne na zlecenie lekarza dentystry</p> <p>4) przechowuje leki stomatologiczne zgodnie z zaleceniami producenta</p> <p>5) ocenia przydatność stosowanego leku na podstawie wyglądu, terminu ważności</p>
<p>6) przestrzega procedur dotyczących obsługi, dekontaminacji, dezynfekcji i sterylizacji oraz konserwacji aparatury i sprzętu stomatologicznego</p>	<p>1) opisuje urządzenia do diagnostyki i leczenia podtrzymującego</p> <p>2) opisuje aparaty do diagnostyki jamy ustnej</p> <p>3) korzysta z instrukcji obsługi aparatury i sprzętu w trakcie tworzenia procedur</p> <p>4) użytkuje sprzęt i aparaturę zgodnie z obowiązującymi procedurami</p> <p>5) wykonuje testy kontroli procesu dekontaminacji</p> <p>6) wykonuje dezynfekcję aparatury i sprzętu w gabinecie dentystycznym zgodnie z obowiązującymi procedurami</p> <p>7) przygotowuje aparaturę, narzędzia i sprzęt do sterylizacji</p> <p>8) dobiera opakowania i wskaźniki do sterylizacji</p> <p>9) wykonuje sterylizację instrumentarium, sprzętu, materiałów</p> <p>10) konserwuje aparaturę zgodnie z procedurami</p>
<p>7) przestrzega zasad prowadzenia ewidencji zużycia leków i materiałów stosowanych w gabinecie dentystycznym</p>	<p>1) sporządza wykaz leków i materiałów gabinetu dentystycznego</p> <p>2) dokonuje inwentaryzacji materiałów i leków gabinetu dentystycznego</p> <p>3) prowadzi zapis zużycia leków i materiałów</p>
<p>8) sporządza zapotrzebowanie na materiały i leki stosowane w stomatologii</p>	<p>1) aktualizuje wiedzę o produktach leczniczych i materiałach stosowanych w stomatologii</p> <p>2) przygotowuje zapotrzebowanie na materiały i leki stosowane w stomatologii</p> <p>3) stosuje przepisy prawa dotyczące terminów ważności leków i materiałów stosowanych w stomatologii</p>
<p>9) charakteryzuje instrumenty stosowane w gabinetach dentystycznych ogólnych i specjalistycznych</p>	<p>1) określa instrumentarium podstawowe stosowane w stomatologii</p> <p>2) określa instrumentarium specjalistyczne stosowane w stomatologii</p> <p>3) opisuje budowę i zastosowanie instrumentów do leczenia zachowawczego i endodontycznego</p> <p>4) opisuje budowę i zastosowanie instrumentów</p>

	<p>periodontologicznych i chirurgicznych</p> <p>5) opisuje budowę i zastosowanie instrumentów protetycznych i ortodontycznych</p>
10) stosuje segregację odpadów medycznych zgodnie z przepisami prawa	<p>1) opisuje zagrożenia w przypadku kontaktu z materiałem biologicznie skażonym</p> <p>2) segreguje odpady medyczne w gabinecie dentystycznym zgodnie z przepisami</p> <p>3) magazynuje odpady medyczne zgodnie z przepisami prawa</p> <p>4) współtworzy z lekarzem dentystą szczegółową procedurę postępowania z odpadami medycznymi w zakresie selektywnego zbierania, transportu i wstępnego magazynowania</p>
11) charakteryzuje procedury dokumentowania przekazywanych odpadów medycznych zgodnie z przepisami prawa	<p>1) opisuje zalecenia i procedury stacji sanitarno-epidemiologicznej dotyczące przechowywania i utylizacji odpadów medycznych</p> <p>2) wskazuje oznaczenia odpadów medycznych</p> <p>3) komunikuje się z przedsiębiorstwami odpowiedzialnymi za utylizację odpadów medycznych</p> <p>4) prowadzi dokumentację utylizacji odpadów medycznych</p>
MED.01.4. Asystowanie lekarzowi dentyście różnymi metodami	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się terminologią z zakresu oznaczania zębów, profilaktyki, leczenia i rehabilitacji narządu żucia	<p>1) rozróżnia systemy znakowania zębów</p> <p>2) stosuje różne schematy znakowania zębów</p> <p>3) stosuje sektorowe oznaczanie uzębienia jamy ustnej</p> <p>4) prowadzi oznaczanie zębów i obszarów jamy ustnej w pakiecie świadczeniodawcy</p> <p>5) posługuje się pojęciami z zakresu profilaktyki jamy ustnej</p> <p>6) posługuje się pojęciami z zakresu leczenia podstawowych schorzeń jamy ustnej</p> <p>7) posługuje się terminami z zakresu rehabilitacji narządu żucia</p>
2) określa metody pracy i wyposażenie gabinetów dentystycznych w zależności od specjalności	<p>1) stosuje metody pracy w gabinecie dentystycznym różnych specjalności</p> <p>2) opisuje podstawowe, specjalistyczne i dodatkowe wyposażenie gabinetu dentystycznego w zależności od specjalności</p>
3) organizuje stanowiska pracy lekarza dentystry i asystentki stomatologicznej zgodnie ze specjalnością gabinetu dentystycznego i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) rozróżnia aparaturę i sprzęt w zależności od rodzaju planowanego zabiegu</p> <p>2) dobiera aparaturę i sprzęt w zależności od potrzeb zabiegowych zgodnie z obowiązującymi procedurami</p> <p>3) obsługuje aparaturę zgodnie z instrukcją</p>

	4) stosuje bariery ochronne lekarza dentysty, asystentki stomatologicznej i pacjenta
4) przestrzega zasad pracy na cztery ręce i sześć rąk	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zasady pracy metodą na cztery ręce i sześć rąk przy leżącym pacjencie 2) dobiera metody ergonomiczne w czasie wykonywania zabiegów 3) stosuje metody pracy na cztery ręce i sześć rąk przy leżącym pacjencie 4) określa rolę asystentki stomatologicznej podczas wykonywania zabiegów stomatologicznych przy leżącym pacjencie
5) asystuje różnymi metodami lekarzowi dentyście w trakcie wykonywania zabiegów	<ol style="list-style-type: none"> 1) wykonuje czynności asystentki stomatologicznej podczas pracy zgodnie z metodą pracy preferowaną przez lekarza dentystę 2) wykonuje polecenia lekarza dentysty w trakcie wykonywanych zabiegów
6) kompletuje zestawy instrumentów, materiałów i leków w zależności od rodzaju zabiegu	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia specjalistyczne zabiegi stomatologiczne 2) dobiera instrumentarium, materiały i leki do zabiegów stomatologii zachowawczej z endodoncją, chirurgicznych, periodontologicznych, protetycznych i ortodontycznych
7) kontroluje pole zabiegowe utrzymując jego suchość i widoczność	<ol style="list-style-type: none"> 1) posługuje się ssakiem i ślinociągiem utrzymując suchość pola zabiegowego 2) posługuje się dmuchawką wodno-powietrzną 3) kontroluje widoczność pola zabiegowego podczas wykonywania zabiegów 4) przygotowuje zestaw koferdam do utrzymania suchości
8) asystuje lekarzowi dentyście przy zakładaniu materiałów do wypełnień stosowanych w stomatologii	<ol style="list-style-type: none"> 1) asystuje lekarzowi dentyście przy wykonywaniu zabiegów stomatologii zachowawczej 2) posługuje się lampą polimeryzacyjną 3) dobiera materiał światłoutwardzalny na zlecenie lekarza dentysty
9) porządkuje stanowiska pracy lekarza i asystentki stomatologicznej oraz gabinet dentystyczny zgodnie z procedurami	<ol style="list-style-type: none"> 1) przygotowuje gabinet dentystyczny do przyjęcia pacjenta 2) porządkuje gabinet dentystyczny po przyjęciu pacjenta i po zakończonym dniu pracy zgodnie z procedurami obowiązującymi w gabinecie
10) przygotowuje psychicznie i fizycznie pacjentów do zabiegów stomatologicznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje możliwe zachowania pacjentów w gabinetach dentystycznych i wyjaśnia przyczyny tych zachowań 2) wyjaśnia pacjentowi przebieg wizyty w sposób zrozumiały w zależności od wieku i stanu psychicznego pacjenta 3) dobiera metody komunikacji werbalnej i niewerbalnej dostosowane do wieku i możliwości percepcyjnych

	pacjenta 4) przedstawia przebieg planowanych zabiegów w sposób zrozumiały dla pacjenta
11) przestrzega zasad przekazywania pacjentom zaleceń przedzabiegowych i pozabiegowych	1) wymienia metody i techniki przekazywania pacjentom informacji zaleceń przedzabiegowych i pozabiegowych 2) dobiera formę przekazania pacjentom zaleceń przedzabiegowych i pozabiegowych 3) interpretuje informacje lekarza dentysty i przekazuje je w sposób jasny i zrozumiały pacjentowi
MED.01.5. Prowadzenie dokumentacji gabinetu dentystycznego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza dokumentację medyczną na zlecenie lekarza dentysty archiwizując wyniki badań	1) opisuje szczegółowe zasady prowadzenia dokumentacji medycznej w gabinecie dentystycznym 2) sporządza dokumentację indywidualną i zbiorczą 3) rozróżnia wzory dokumentacji stosowanej w gabinecie dentystycznym 4) korzysta z gotowych wzorów dokumentacji medycznej 5) określa rodzaj i zakres dokumentacji w leczeniu dentystycznym 6) przechowuje dokumentację medyczną na zlecenie lekarza dentysty 7) opisuje wzory dokumentacji medycznej odnośnie zgody pacjentów na zabiegi zlecone przez lekarza dentystę
2) stosuje przepisy prawa dotyczące dostępu do dokumentacji medycznej	1) wymienia przepisy prawa dotyczące dostępu do dokumentacji medycznej 2) stosuje przepisy prawa medycznego dotyczące procedur dostępu do dokumentacji medycznej 3) określa służby kontrolne uprawnione do wglądu do dokumentacji medycznej
3) posługuje się programem komputerowym do obsługi gabinetu dentystycznego	1) wykorzystuje system elektroniczny do rozliczeń z ubezpieczycielem świadczeń 2) stosuje ewidencję pacjentów dostosowaną do potrzeb gabinetu 3) przetwarza dane do rozliczeń z ubezpieczycielem świadczeń 4) określa podstawy ewidencji pacjentów w systemie komputerowym
4) sporządza dokumentację elektroniczną w gabinecie dentystycznym	1) wykorzystuje technikę komputerową do monitorowania pracy gabinetu dentystycznego 2) korzysta z programów użytkowych do obsługi bazy danych z zakresu stomatologii 3) opracowuje dane dla potrzeb sprawozdawczych i

	<p>ubezpieczeniowych</p> <p>4) gromadzi dane pacjentów na nośnikach elektronicznych w gabinecie dentystycznym</p> <p>5) wypełnia dokumentację medyczną w systemie elektronicznym na zlecenie lekarza dentysty</p>
5) stosuje przepisy prawa i procedury przechowywania dokumentacji medycznej	<p>1) opisuje konsekwencje braku zabezpieczeń dokumentacji medycznej</p> <p>2) wyjaśnia przepisy prawa dotyczące przechowywania dokumentacji medycznej</p>
6) stosuje przepisy prawa dotyczące ewidencjonowania, dokumentowania i sprawozdawczości	<p>1) dobiera system ewidencjonowania pacjentów do potrzeb gabinetu dentystycznego</p> <p>2) kontroluje zgodność treści dokumentów z przepisami prawa dotyczącymi ochrony danych osobowych</p> <p>3) stosuje zasadę czytelności i przejrzystości prowadzonej dokumentacji</p> <p>4) tworzy zbiory i kartoteki dokumentów</p>
7) współpracuje z pracownią techniki dentystycznej	<p>1) przygotowuje formularze dokumentacji na zlecenie lekarza dentysty</p> <p>2) sporządza zlecenia do pracowni techniki dentystycznej</p> <p>3) rozróżnia rodzaje prac protetycznych</p> <p>4) sporządza opisy etapów klinicznych i laboratoryjnych prac protetycznych na zlecenie lekarza dentysty</p>
8) współpracuje z nadzorem sanitarnym stosując jego zalecenia	<p>1) opisuje zadania i uprawnienia służb sanitarnych</p> <p>2) określa zasady ustanowione przez nadzór sanitarny</p> <p>3) sporządza dokumentację procedur higienicznych obowiązujących w gabinecie dentystycznym</p> <p>4) ocenia skutki nieprzestrzegania zaleceń nadzoru sanitarnego</p> <p>5) przygotowuje dokumentację niezbędną do celów kontrolnych</p> <p>6) udostępnia dokumentację organom kontrolującym</p>
MED.01.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p>

	<p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych.</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p>

	<p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
MED.01.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) identyfikuje naturalne potrzeby człowieka i zagrożenia z powodu braku ich zaspokojenia	<p>1) rozróżnia pojęcia dotyczące potrzeb indywidualnych i potrzeb społecznych</p> <p>2) rozróżnia potrzeby indywidualne i oczekiwania człowieka</p> <p>3) opisuje zagrożenia wynikające z powodu braku zaspokajania indywidualnych potrzeb pacjenta</p> <p>4) rozróżnia pojęcia: empatia i asertywność</p> <p>5) podaje przykłady postawy empatycznej i asertywnej w relacjach asystentka stomatologiczna - pacjent</p>
2) opisuje cechy wysokiej jakości usług	<p>1) wyjaśnia, na czym polega wysoka jakość usług stomatologicznych</p> <p>2) opisuje wpływ komunikowania się asystentki stomatologicznej z pacjentem na jakość świadczonych usług stomatologicznych</p> <p>3) wyjaśnia wpływ kompetencji asystentki stomatologicznej na jakość świadczonych usług stomatologicznych</p>
3) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<p>1) wyjaśnia normy zachowania etycznego i kulturalnego w relacjach z członkami zespołu stomatologicznego</p> <p>2) stosuje zasady etyki i kultury w codziennych kontaktach w gabinecie dentystycznym</p> <p>3) przestrzega praw pacjenta</p> <p>4) respektuje normy moralne przejawiające się wrażliwością na potrzeby pacjenta i jego rodziny</p>

	<p>5) przestrzega zasad związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych</p> <p>6) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p>
4) planuje wykonanie zadania	<p>1) określa czas i koszt realizacji zadania</p> <p>2) rozpoznaje możliwości realizacji zadania</p> <p>3) ocenia podjęte zadania</p> <p>4) dokonuje weryfikacji podjętych przez siebie zadań</p>
5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) podejmuje działania, przestrzegając norm i procedur postępowania w gabinecie dentystycznym</p> <p>2) wyjaśnia zasady odpowiedzialności prawnej za wykonywane zadania z zakresu utrzymania gabinetu dentystycznego w gotowości do pracy</p> <p>3) podaje przykłady naruszenia norm i procedur postępowania w gabinecie dentystycznym</p>
6) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) dostosowuje się do nieoczekiwanych zmian sytuacji</p> <p>2) podejmuje działanie w nieprzewidzianych sytuacjach</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów</p>
7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) wyjaśnia przyczyny sytuacji stresowych</p> <p>2) opisuje skutki stresu personelu w gabinecie dentystycznym</p> <p>3) zapobiega sytuacjom wywołującym stres w gabinecie dentystycznym</p> <p>4) stosuje sposoby radzenia sobie ze stresem</p>
8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) korzysta z różnych źródeł informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych</p> <p>2) weryfikuje poziom swojej wiedzy przez ustawiczne doskonalenie zawodowe</p> <p>3) uczestniczy w ponadprogramowych kursach, konferencjach i szkoleniach zawodowych</p>
9) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) komunikuje się z członkami zespołu stomatologicznego</p> <p>2) udziela pacjentowi konstruktywnej informacji zwrotnej</p> <p>3) nawiązuje kontakt wzrokowy ze swoimi rozmówcami</p> <p>4) przekazuje pacjentowi jasne i precyzyjne komunikaty</p>
10) charakteryzuje pojęcie konfliktu	<p>1) wyjaśnia główne przyczyny konfliktów wśród członków zespołu stomatologicznego</p> <p>2) omawia skutki konfliktów międzyludzkich w podstawowych sferach życia człowieka</p> <p>3) opisuje proces tworzenia dobrych relacji w kontaktach z członkami zespołu stomatologicznego</p>
11) współpracuje w zespole	<p>1) realizuje zadania uwzględniając wytyczne lekarza dentysty</p> <p>2) konsultuje działania z innymi członkami zespołu</p>

	stomatologicznego 3) zapobiega sytuacjom konfliktowym w gabinecie dentystycznym
MED.01.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) przydziela pracę poszczególnym członkom zespołu stomatologicznego 2) monitoruje realizację zadań
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) ocenia kompetencję poszczególnych osób w zespole 2) planuje zadania zgodnie z umiejętnościami i kompetencjami członków zespołu
3) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) wymienia kryteria jakości realizowanych zadań 2) stosuje kryteria jakości realizowanych zadań 3) opiniuje jakość wykonanych zadań według przyjętych kryteriów
4) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE ASYSTENTKA STOMATOLOGICZNA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MED.01. Asystowanie lekarzowi dentyście i utrzymanie gabinetu w gotowości do pracy

Pracownia stomatologiczna wyposażona w:

- ciąg technologiczny (sterylizacyjny) wyposażony w odcinek (blat) materiałów skażonych, wanienkę z sitem do dezynfekcji narzędzi i pojemnik z sitem do dezynfekcji narzędzi obrotowych, zlew dwukomorowy, myjkę ultradźwiękową, odcinek materiałów czystych, zgrzewarkę, autoklaw typu B (z kartą pamięci lub drukarką), odcinek materiałów sterylnych, umywalkę wolnostojącą do higieny rąk zlokalizowaną poza ciągiem technologicznym,
- fantom do ćwiczeń z modelami szczęki i żuchwy (jeden fantom dla jednego ucznia),
- unit stomatologiczny wyposażony w ślinociąg, ssak i pompę ssącą, mikrosilnik stomatologiczny, końcówki stomatologiczne (turbina, kątnicę na mikrosilnik, prostnicę), dmuchawkę wodno-powietrzną, lampę bezcieniową, fotel stomatologiczny,
- urządzenia stomatologiczne: skaler ultradźwiękowy z zestawem tipów i kluczami dynamometrycznymi, piaskarkę, wstrząsarkę do materiałów kapsułkowanych, destylarkę, lampę polimeryzacyjną, negatoskop, endometr,
- podstawowe instrumentarium stomatologiczne: pistolet do amalgamatu, pistolet do masy silikonowej, zestawy do mieszania materiałów stomatologicznych (płytki szklane, łopatki metalowe, plastikowe, agatowe oraz bloczki woskowanego papieru), zestawy do przygotowania masy wyciskowej alginatowej i silikonowej, zestawy do odlewania modeli diagnostycznych, zestaw do założenia koferdamu i koferdam, karpulę, endobox wyposażony w drobne narzędzia endodontyczne wraz z linią endodontyczną, metalowy ochraniacz na palec, retraktor do policzków, zestawy narzędzi do leczenia endodontycznego, periodontologicznego, zachowawczego, ortodontycznego, protetycznego, chirurgicznego,
- podstawowe materiały i leki stosowane w stomatologii do profilaktyki oraz leczenia: endodontycznego, periodontologicznego, zachowawczego, ortodontycznego, protetycznego, chirurgicznego,
- środki ochrony indywidualnej dla operatora, asysty i pacjenta: przyłbice, okulary ochronne, okulary ochronne z filtrem UV akcesoria jednorazowego użytku: maseczki, rękawiczki, serwety ochronne, ochraniacze na zagłówek, wkłady do spluwaczki, kubki plastikowe, końcówki ślinociągu, rękawice gospodarcze, fartuchy ochronne foliowe,
- stanowisko komputerowe z pakietem programów biurowych i specjalistycznym programem kompleksowo obsługującym gabinet dentystyczny,

- projektor multimedialny i tablicę interaktywną z oprogramowaniem,
- filmy dydaktyczne o tematyce stomatologicznej,
- zestaw procedur higienicznych. Pracownia do nauki anatomii i pierwszej pomocy wyposażona w:
- plansze anatomiczne przedstawiające różne układy (np. kostny, mięśniowy, nerwowy, oddechowy, krążenia, moczowo-płciowy),
- tablice wypukłe lub płaskie: komórek, tkanek, stawów, kręgow, kości, mięśni,
- model głowy z szyją, model czaszki, model szczegółowej budowy szczęki i żuchwy wraz z zębami (zęby mleczne, stałe), modele pogładowe zębów w skali 1:1 i większe,
- wzorce zębów, wzorce powierzchni żujących,
- modele łuków zębowych
- aparat do mierzenia ciśnienia (naramienny, półautomatyczny),
- atlasy anatomiczne,
- fantomy BLS (Basic Life Support) osoby dorosłej, dziecka i niemowlęcia do resuscytacji krążeniowo-oddechowej,
- środki opatrunkowe, chustę trójkątną, koc termoizolacyjny, maseczki do sztucznej wentylacji (jednorazowego użytku), rękawiczki ochronne jednorazowego użytku,
- algorytmy postępowania zgodne z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela i stanowisko komputerowe dla ucznia (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu,
- urządzenie wielofunkcyjne,
- pakiety programów biurowych i specjalistycznych wspomagających wykonywanie zawodu,
- projektor multimedialny.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: gabinety dentystyczne oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 4 tygodnie (140 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

MED.01. Asystowanie lekarzowi dentyście i utrzymanie gabinetu w gotowości do pracy	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MED.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	32
MED.01.2. Podstawy pomocy stomatologicznej	160
MED.01.3. Przygotowanie gabinetu dentystycznego zgodnie z zasadami obowiązującymi w stomatologii	224
MED.01.4. Asystowanie lekarzowi dentyście różnymi metodami	224
MED.01.5. Prowadzenie dokumentacji gabinetu dentystycznego	32
MED.01.6. Język obcy zawodowy	64
Razem	736
MED.01.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MED.01.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując, z wyjątkiem szkoły policealnej kształcącej w formie stacjonarnej, minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

HIGIENISTKA STOMATOLOGICZNA		325102
--------------------------------	--	--------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MED.02. Wykonywanie świadczeń stomatologicznych z zakresu profilaktyki i promocji zdrowia jamy ustnej oraz współuczestniczenie w procesie leczenia

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie higienistka stomatologiczna powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MED.02. Wykonywanie świadczeń stomatologicznych z zakresu profilaktyki i promocji zdrowia jamy ustnej oraz współuczestniczenie w procesie leczenia:

- 1) realizowania świadczeń z zakresu profilaktyki stomatologicznej;
- 2) organizowania prac związanych ze świadczeniem usług z zakresu stomatologii;
- 3) wykonywania czynności administracyjnych i prowadzenia dokumentacji związanej z funkcjonowaniem gabinetu dentystycznego;
- 4) wykonywania wstępnych badań stomatologicznych, profilaktycznych, diagnostycznych i zabiegów rehabilitujących jamę ustną;
- 5) prowadzenia stomatologicznej edukacji zdrowotnej i promocji zdrowia w różnych środowiskach.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MED.02. Wykonywanie świadczeń stomatologicznych z zakresu profilaktyki i promocji zdrowia jamy ustnej oraz współuczestniczenie w procesie leczenia niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MED.02. Wykonywanie świadczeń stomatologicznych z zakresu profilaktyki i promocji zdrowia jamy ustnej oraz współuczestniczenie w procesie leczenia	
MED.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) opisuje prawa i obowiązki pracownika, pracodawcy, instytucji oraz służb działających w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony pracy i ochrony środowiska	1) omawia przepisy prawa dotyczące bezpiecznej organizacji pracy 2) charakteryzuje prawa i obowiązki pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska 3) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb kontrolujących stosowanie przepisów z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, przeciwpożarowych, ochrony środowiska
2) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	1) określa sytuacje niebezpieczne dla zdrowia i życia własnego oraz pacjentów występujące w gabinetach dentystycznych 2) wykorzystuje dostępne środki w celu zabezpieczenia mienia w miejscu pracy oraz mienia pacjentów 3) opisuje przyczyny i skutki zagrożeń występujących w miejscu pracy 4) charakteryzuje zagrożenia i podstawowe procedury przeciwdziałania zagrożeniom
3) określa zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy	1) przytacza normy bezpieczeństwa występujące w przepisach dla stanowisk pracy w gabinecie dentystycznym 2) organizuje miejsce pracy z wykluczeniem czynników szkodliwych jak skażenie mikrobiologiczne, hałas, naświetlenie, wibracje 3) podaje normy dotyczące stosowania światła na stanowisku pracy i skutki ich niestosowania
4) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami	1) wyjaśnia standardy przygotowania podmiotu

ergonomii i przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>lecniczego do udzielania świadczeń określone w przez stację sanitarno-epidemiologiczną</p> <p>2) opisuje zasady dotyczące organizacji pracy w gabinecie higieny dentystycznej</p> <p>3) opisuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące eksploatacji narzędzi i aparatury na stanowisku pracy</p>
5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) dobiera środki ochrony indywidualnej adekwatnie do planowanych zadań</p> <p>2) rozpoznaje niezbędne środki ochrony indywidualnej podczas pracy z pacjentami</p> <p>3) wybiera środki ochrony indywidualnej wspomagające ochronę przed zagrożeniami</p>
6) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) stosuje procedury niezbędne do bezpiecznej pracy w gabinecie dentystycznym</p> <p>2) ocenia ryzyko możliwe do wystąpienia w placówce realizującej ambulatoryjne świadczenia dentystyczne</p> <p>3) operuje procedurami związanymi z ochroną środowiska w miejscu pracy</p> <p>4) analizuje przyczyny i skutki ryzykownych zachowań w czasie wykonywania zadań zawodowych</p> <p>5) interpretuje znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne, ochrony przeciwpożarowej i sygnały alarmowe</p>
7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MED.02.2. Podstawy higieny dentystycznej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

1) wyjaśnia ogólną budowę i funkcje organizmu człowieka	1) rozróżnia podstawowe procesy życiowe organizmu 2) wymienia układy i narządy organizmu człowieka 3) opisuje położenie poszczególnych układów i narządów 4) opisuje ogólną budowę układów 5) opisuje funkcje poszczególnych układów
2) charakteryzuje podstawowe pojęcia z zakresu zdrowia oraz promocji i profilaktyki zdrowia	1) rozróżnia czynniki dotyczące zachowania zdrowia 2) objaśnia pojęcia dotyczące promocji zdrowia ogólnego 3) wyjaśnia pojęcia z zakresu zapobiegania chorobom cywilizacyjnym
3) przestrzega zasad promocji zdrowia i zdrowego stylu życia	1) rozpoznaje elementy składające się na zdrowy styl życia 2) wybiera zasady promujące zdrowy styl życia 3) promuje zdrowy styl życia
4) wyjaśnia pojęcia z zakresu patologii	1) opisuje zmiany patologiczne zachodzące w organizmie człowieka 2) przedstawia etiologię podstawowych zaburzeń i zmian chorobowych 3) rozpoznaje typowe objawy i przyczyny zmian chorobowych jamy ustnej
5) przestrzega zasad postępowania w przypadku podejrzenia występowania przemocy	4) rozpoznaje objawy u osób dotkniętych przemocą psychiczną i fizyczną 5) definiuje procedury postępowania w przypadku podejrzenia występowania przemocy 6) wdraża procedury w razie stwierdzenia objawów występowania przemocy
6) komunikuje się z pacjentem, jego rodziną i grupą społeczną	1) opisuje sposoby komunikowania się z pacjentem, jego rodziną i grupą społeczną 2) porozumiewa się z pacjentem w trakcie leczenia 3) buduje zaufanie pacjentów do podmiotu świadczącego usługi medyczne
7) charakteryzuje organizację ochrony zdrowia	1) opisuje strukturę systemu ochrony zdrowia 2) opisuje zakres zadań administracji rządowej w systemie ochrony zdrowia 3) wymienia cechy systemu ubezpieczeniowego
8) wyjaśnia zasady funkcjonowania systemu ubezpieczeń zdrowotnych	1) opisuje system ubezpieczeń zdrowotnych 2) wskazuje rodzaje ubezpieczeń zdrowotnych 3) wymienia zasady powszechnego ubezpieczenia zdrowotnego 4) rozróżnia dobrowolne ubezpieczenia zdrowotne
9) określa źródła i sposoby finansowania świadczeń opieki zdrowotnej	1) udziela informacji o świadczeniach opieki zdrowotnej w opiece szpitalnej i ambulatoryjnej 2) opisuje sposoby kontraktowania świadczeń opieki zdrowotnej

	3) rozpoznaje możliwe źródła finansowania świadczeń opieki zdrowotnej
10) wyjaśnia specyfikę rynku usług medycznych	1) opisuje dostęp do świadczeń opieki zdrowotnej 2) definiuje interesariuszy związanych z rynkiem usług ambulatoryjnych 3) dokonuje analizy działań uczestników rynku usług medycznych
11) posługuje się językiem migowym	1) stosuje podstawowe techniki języka migowego w udzielaniu świadczeń 2) pomaga pacjentom niedosłyszącym w dostępie do usług medycznych 3) porozumiewa się z pacjentem językiem migowym w stopniu podstawowym
12) przestrzega zasad aseptyki i antyseptyki	1) definiuje podstawowe procesy z zakresu aseptyki i antyseptyki 2) rozróżnia zasady postępowania w procesach niszczenia drobnoustrojów chorobotwórczych w czasie świadczenia usług medycznych 3) stosuje się do procedur w kontaktach z materiałami skażonymi 4) zapobiega zakażeniom krzyżowym w miejscu pracy
13) opisuje sposoby postępowania w razie bezpośredniego kontaktu z materiałem biologicznie skażonym	1) charakteryzuje podstawowe zagrożenia występujące w miejscu wykonywania świadczeń profilaktyczno-leczniczych 2) opisuje przyczyny i skutki występowania zakażeń wirusowych szczególnie typu: HCV (hepatitis C virus), HBV (hepatitis B virus), HIV (human immunodeficiency virus) 3) wymienia metody eliminacji drobnoustrojów chorobotwórczych na stanowisku pracy 4) dobiera metody postępowania zgodne z aktualną wiedzą w kontakcie z pacjentami chorymi
14) charakteryzuje prawne i etyczne uwarunkowania wykonywania zawodu	1) wymienia przepisy prawa dotyczące wykonywania zawodu 2) określa etyczne uwarunkowania zawodu 3) uzasadnia konieczność stosowania przepisów prawa i etyki zawodowej
15) identyfikuje miejsce i rolę zawodu w ramach organizacji systemu ochrony zdrowia na poziomie krajowym i europejskim	1) opisuje rolę zawodu higienistki stomatologicznej w systemie ochrony zdrowia 2) określa własne ograniczenia w świadczeniu usług profilaktyczno-leczniczych 3) opisuje rolę higienistki stomatologicznej w zapobieganiu chorobom jamy ustnej w Unii Europejskiej
16) sporządza, prowadzi i archiwizuje dokumentację medyczną zgodnie z przepisami prawa dotyczącymi	1) wymienia przepisy prawa dotyczące sposobów prowadzenia dokumentacji w podmiotach świadczących

ochrony danych osobowych	usługi dentystyczne 2) przygotowuje, gromadzi i przechowuje dokumentację podmiotu świadczącego usługi dentystyczne
17) współpracuje w zespole wielodyscyplinarnym zapewniającym ciągłość opieki nad pacjentem	1) opisuje zasady i zalety współpracy wielodyscyplinarnej 2) różnicuje świadczenia profilaktyczno-lecznicze na podstawowe i specjalistyczne w systemie ochrony zdrowia 3) opisuje zadania higienistki stomatologicznej w zespołach tworzonych w różnych działach stomatologii 4) zasięga opinii i kieruje pacjenta zgodnie z jego potrzebami profilaktyczno-lecznymi do odpowiednich podmiotów w systemie ochrony zdrowia
18) przestrzega zasad etycznego postępowania w stosunku do pacjentów oraz współpracowników	1) stosuje zasady etyki zawodowej w kontaktach z pacjentami 2) świadczy usługi profilaktyczno-lecznicze i promujące zdrowie, stosując zasady etyki zawodowej 3) opisuje zasady etyczne przyjęte przez środowisko zawodowe
19) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MED.02.3. Współpracowanie z lekarzem dentystą w czasie wykonywania zadań zawodowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje różne metody pracy podczas udzielania świadczeń	1) charakteryzuje metody usprawniające pracę w gabinetach dentystycznych 2) klasyfikuje ergonomiczne metody pracy stosowane podczas zabiegów profilaktycznych i leczniczych 3) dobiera metody pracy do zaplanowanych zabiegów profilaktycznych 4) asystuje lekarzowi dentyście na zlecenie w razie konieczności
2) współpracuje z lekarzem dentystą podczas zabiegów wykonywanych różnymi metodami	1) charakteryzuje rolę higienistki stomatologicznej podczas wykonywania różnych zabiegów w jamie ustnej 2) aranżuje stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii 3) stosuje ergonomiczne techniki w pracy jako druga asysta w zespole trzyosobowym
3) przygotowuje pacjenta do zabiegów	1) informuje pacjenta o zakresie niezbędnych

ogólnostomatologicznych i specjalistycznych	<p>świadczeń profilaktyczno-leczniczych</p> <p>2) wykonuje na zlecenie lekarza dentysty badania i pomiary</p> <p>3) zapisuje wyniki niezbędne do realizacji planu profilaktyczno-leczniczego</p> <p>4) tłumaczy przebieg zabiegów pacjentowi w celu uzyskania jego zgody na wykonanie zabiegów</p>
4) rozróżnia zabiegi wykonywane w poszczególnych specjalnościach stomatologicznych	<p>1) charakteryzuje niektóre zabiegi typowe dla różnych specjalności stomatologicznych</p> <p>2) klasyfikuje zabiegi stomatologiczne różnych specjalności</p> <p>3) charakteryzuje możliwy przebieg i korzyści z jego wykonania</p>
5) współpracuje z lekarzem dentystą w czasie wykonywania zabiegów specjalistycznych	<p>1) przygotowuje jamę ustną pacjenta do zabiegów leczniczych</p> <p>2) wykonuje wymagane procedury profilaktyczno-lecznicze utrzymujące efekty leczenia</p> <p>3) organizuje stanowiska pracy według zaleceń lekarza specjalisty</p>
6) przewiduje zachowania pacjentów w różnym wieku spotykane w gabinetach dentystycznych	<p>1) opisuje możliwe zachowania pacjentów w gabinetach dentystycznych</p> <p>2) dobiera metody komunikowania się z pacjentami</p>
7) przestrzega zasad przekazywania pacjentom zaleceń przedzabiegowych i pozabiegowych	<p>1) rozpoznaje zasady informowania pacjentów dotyczące zaleceń przedzabiegowych i pozabiegowych</p> <p>2) uzgadnia z lekarzem dentystą treść zaleceń przedzabiegowych i pozabiegowych</p> <p>3) sporządza zalecenia dla pacjentów w formie pisemnej</p> <p>4) przekazuje pacjentom zalecenia przedzabiegowe i pozabiegowe w formie ustnej i pisemnej</p>
8) posługuje się urządzeniami do kontroli ciśnienia krwi i tętna	<p>1) opisuje procedury utrzymywania aparatów w sprawności i bieżącej kontroli gotowości do użycia</p> <p>2) rozpoznaje urządzenia do kontroli ciśnienia krwi</p> <p>3) stosuje aparaturę do kontroli ciśnienia krwi i tętna dostępne w gabinecie dentystycznym</p>
9) współpracuje z lekarzem dentystą w czasie udzielania pierwszej pomocy	<p>1) określa kompetencje członków zespołu stomatologicznego podczas udzielania pierwszej pomocy</p> <p>2) wykonuje czynności ratowania zdrowia i życia zgodnie z kompetencjami</p> <p>3) udziela pierwszej pomocy poszkodowanemu zgodnie z aktualnym algorytmem i procedurami</p> <p>4) świadczy usługi według kolejności, najszybciej pacjentom z bólem</p>
MED.02.4. Wykonywanie wstępnych badań oraz zabiegów podtrzymujących efekty leczenia jamy ustnej	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje zasady i procedury podczas wykonywania wstępnych badań stomatologicznych	1) analizuje procedury dotyczące wykonywania wstępnych badań stomatologicznych 2) ocenia potrzeby pacjenta dotyczące poprawy zdrowia jamy ustnej, we współpracy z lekarzem 3) przygotowuje procedury zabiegów profilaktycznych 4) wykonuje procedury zabiegowe zgodnie z aktualną wiedzą medyczną
2) klasyfikuje pacjentów na podstawie wstępnych badań do zabiegów stomatologicznych	1) dokonuje analizy wyników badań wykonanych w laboratoriach 2) dobiera badania ankietowe i kliniczne do ustalenia sytuacji zdrowotnej i społecznej pacjenta 3) aranżuje we współpracy z lekarzem proces dalszego leczenia pacjenta
3) monitoruje efekty leczenia uzyskane przez specjalistów z różnych dziedzin stomatologii	1) definiuje zadania higienistki stomatologicznej w zabiegach podtrzymujących efekty leczenia 2) klasyfikuje pacjentów pod względem potrzeb, na podstawie objawów klinicznych, we współpracy z lekarzem dentystą 3) uczestniczy w procesie gromadzenia danych klinicznych 4) utrzymuje kontakty z pacjentem dla utrwalenia efektów leczenia uzyskanych przez różnych specjalistów
4) rozróżnia aparaturę do diagnostyki i leczenia podtrzymującego	1) klasyfikuje urządzenia dostępne w gabinecie dentystycznym 2) określa funkcję urządzeń w realizacji świadczeń diagnostycznych i profilaktyczno-leczniczych 3) dobiera we współpracy z lekarzem dentystą urządzenia do wykonywanych zabiegów leczniczych
5) posługuje się aparaturą, narzędziami i materiałami w zabiegach podtrzymujących efekty leczenia	1) rozpoznaje aparaturę, narzędzia, materiały stosowane w gabinecie dentystycznym 2) dobiera aparaturę, narzędzia, materiały do zabiegów podstawowych i specjalistycznych 3) stosuje urządzenia zgodnie z zaleceniem producenta i potrzebami zabiegowymi do zabiegów, takich jak: usuwanie złogów twardych i miękkich, lakowanie, diagnostyka próchnicy, piaskowanie uzębienia 4) przygotowuje materiały zgodnie z procedurami 5) gromadzi zasoby materiałów i narzędzi zgodnie z potrzebami zabiegowymi
MED.02.5. Prowadzenie dokumentacji gabinetu dentystycznego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza dokumentację medyczną zgodnie z przepisami prawa	1) omawia przepisy prawa dotyczące prowadzenia dokumentacji medycznej 2) rozróżnia wzory dokumentacji medycznej obowiązujące w gabinecie dentystycznym 3) opisuje sposoby dokumentowania przebiegu zabiegów podstawowych i specjalistycznych 4) analizuje czytelność, aktualność i wiarygodność sporządzanej dokumentacji
2) stosuje przepisy prawa dotyczące dostępu do dokumentacji medycznej	1) wymienia przepisy prawa dotyczące dostępu do dokumentacji medycznej 2) objaśnia przepisy prawa dotyczące udostępniania dokumentacji medycznej w gabinecie dentystycznym 3) tworzy zbiory i kartoteki dokumentów niezbędne w procesie udzielania świadczeń profilaktyczno-leczniczych
3) sporządza dokumentację elektroniczną, posługując się programem do obsługi gabinetu dentystycznego	1) gromadzi dane pacjentów na nośnikach elektronicznych w gabinecie stomatologicznym 2) sporządza kopie baz danych na nośnikach wewnętrznych 3) chroni dostęp do informacji gromadzonych w postaci elektronicznej
4) ewidencjonuje pacjentów i usługi na potrzeby wewnętrzne i dla celów sprawozdawczych	1) sporządza ewidencję pacjentów i usług stomatologicznych na zlecenie lekarza dentystry 2) prowadzi terminarz przyjęć pacjentów 3) sporządza dokumentację zbiorczą i sprawozdawczą 4) rozróżnia wzory dokumentacji stomatologicznej dotyczące zgody pacjentów na zabiegi 5) korzysta z gotowych wzorów dokumentacji 6) przestrzega zasad prowadzenia ewidencji zasobów gabinetu dentystycznego
5) klasyfikuje dokumenty pomocnicze na potrzeby zewnętrzne	1) sporządza dokumentację wewnętrzną na potrzeby organów kontrolnych 2) przygotowuje dokumenty do współpracy z pracownią techniki dentystycznej 3) dobiera dokumentację pomocniczą w celu usprawnienia funkcjonowania podmiotu leczniczego
MED.02.6. Wykonywanie diagnostyki, zabiegów profilaktycznych i rehabilitujących jamę ustną	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wyjaśnia budowę i fizjologię układu stomatognatycznego	1) rozpoznaje morfologię zębów i przyzębia 2) opisuje elementy anatomiczne w obrębie głowy i szyi 3) stosuje terminologię z zakresu morfologii, anatomii prawidłowej i fizjologii uzębienia mlecznego i stałego

	<p>4) opisuje prawidłową budowę łuków zębowych i funkcje układu stomatognatycznego</p> <p>5) rozpoznaje anomalie stomatologiczne na modelach i w badaniu klinicznym</p>
2) opisuje stany patologiczne narządu żucia	<p>1) wymienia przyczyny nieprawidłowości w budowie zębów i przyzębia</p> <p>2) posługuje się prawidłową terminologią do opisania patologii narządu żucia</p> <p>3) rozpoznaje stany chorobowe tkanek i układów w obrębie głowy i szyi na modelach i w badaniu klinicznym</p>
3) opisuje mikroflorę bakteryjną jamy ustnej	<p>1) opisuje znaczenie i różnorodność mikroflory bakteryjną jamy ustnej</p> <p>2) definiuje pojęcia dotyczące epidemiologii chorób narządu żucia</p> <p>3) wyjaśnia rolę mikroorganizmów w jamie ustnej i przewodzie pokarmowym</p> <p>4) różnicuje mikroflorę bakteryjną na fizjologiczną i chorobotwórczą</p> <p>5) ocenia rodzaj i ilość mikroorganizmów zasiedlających jamę ustną w celu określenia ryzyka chorób</p>
4) rozpoznaje techniki diagnozowania na potrzeby leczenia stomatologicznego	<p>1) określa możliwości diagnozowania chorób jamy ustnej</p> <p>2) przedstawia wskaźniki higieny jamy ustnej, próchnicy i chorób przyzębia w ramach zadań higienistki stomatologicznej</p> <p>3) dobiera sposoby i techniki diagnozowania zębów i przyzębia</p> <p>4) ocenia zdrowie jamy ustnej pacjentów w różnym wieku na podstawie wyników badań klinicznych</p> <p>5) prowadzi badania przesiewowe w różnych grupach</p>
5) prowadzi różnymi metodami profilaktykę indywidualną i grupową dostosowaną do wieku pacjentów	<p>1) opisuje metody profilaktyki indywidualnej i grupowej</p> <p>2) planuje zabiegi profilaktyczne dostosowane do indywidualnych potrzeb pacjentów</p> <p>3) dobiera metody profilaktyki grupowej dla wszystkich grup wiekowych pacjentów</p>
6) przeprowadza zabiegi profilaktyczne grupowe	<p>1) rozpoznaje wskazania i możliwości wykonania zabiegów profilaktycznych grupowych w miejscu przebywania pacjentów</p> <p>2) organizuje zabiegi profilaktyczne dla pacjentów z grup wysokiego ryzyka próchnicy</p> <p>3) dobiera różne formy działań profilaktycznych grupowych</p> <p>4) opisuje bierne i czynne zaangażowanie pacjentów wpływających na poprawę zdrowia</p>
7) sporządza wyciski i modele orientacyjne uzębienia	<p>1) opisuje procedury wykonywania wycisków i modeli</p>

dla celów diagnostycznych	orientacyjnych uzębienia 2) dobiera niezbędne narzędzia i materiały do wykonania wycisków i modeli orientacyjnych uzębienia 3) wykonuje wyciski i modele orientacyjne uzębienia mlecznego i stałego 4) różnicuje modele uzębienia na podstawie analizy potrzeb profilaktycznych, leczniczych i rehabilitacyjnych
8) organizuje ciągłość leczenia pacjentów w trakcie użytkowania aparatów ortodontycznych	1) charakteryzuje wady zgryzu wymagające stosowania aparatów stałych i ruchomych 2) prognozuje czas leczenia pacjentów we współpracy z lekarzem ortodontą 3) monitoruje ciągłość leczenia ortodontycznego pacjentów w różnym wieku
9) rehabilituje jamę ustną przy pomocy podstawowych ćwiczeń ortodontycznych	1) określa etiologię wad zgryzu 2) charakteryzuje ćwiczenia przywracające funkcję narządu żucia 3) przywraca funkcję narządu żucia za pomocą ćwiczeń usprawniających zalecanych przez ortodontę
MED.02.7. Edukowanie pacjentów w zakresie profilaktyki stomatologicznej i promocji zdrowia	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje działania na rzecz zdrowia jamy ustnej w różnych środowiskach społecznych	1) rozpoznaje stomatologiczne potrzeby zdrowotne społeczeństwa 2) planuje zakres działań promujących zdrowie jamy ustnej adekwatnie do potrzeb leczniczych indywidualnych i form grupowych 3) modyfikuje formy edukacji i działań prozdrowotnych w zakresie chorób jamy ustnej zależnie od możliwości systemu i wkładu finansowego pacjentów 4) nawiązuje kontakty z przedstawicielami innych zawodów medycznych w celu promowania zdrowia w populacji
2) stosuje strategie promowania zdrowia jamy ustnej w zależności od środowiska	1) charakteryzuje możliwe strategie promowania zdrowia jamy ustnej 2) analizuje dane statystyczne dotyczące występowania choroby próchnicowej i chorób przyzębia 3) wdraża zaplanowane działania w kierunku poprawy zdrowia jamy ustnej
3) planuje różne formy i metody edukacji indywidualnej i grupowej w zakresie profilaktyki promocji zdrowia jamy ustnej	1) dokonuje analizy skuteczności metod i form edukacji zdrowotnej w zakresie profilaktyki promocji zdrowia jamy ustnej 2) inicjuje odpowiednie formy i metody stosowane w edukacji indywidualnej i grupowej w zakresie profilaktyki promocji zdrowia jamy ustnej 3) instruuje pacjentów różnymi metodami jak: pokazy,

	<p>poradanki, demonstracje środków do higieny jamy ustnej</p> <p>4) opisuje skuteczne metody edukowania dedykowane dzieciom i rodzicom dla zachowania zdrowia jamy ustnej</p>
4) dobiera różne formy edukacji zdrowotnej pacjentów stomatologicznych, posługując się wiedzą z zakresu socjologii, psychologii i pedagogiki	<p>1) rozróżnia formy ekstensywne i intensywne w edukacji i promocji zdrowia</p> <p>2) rozróżnia formy edukowania dostosowane do możliwości poznawczych pacjentów stomatologicznych</p>
5) udziela porad na temat racjonalnego odżywiania w celu zachowania zdrowia jamy ustnej u pacjentów w różnym wieku	<p>1) określa rolę pożywienia w etiologii chorób jamy ustnej</p> <p>2) opisuje rolę diety w zapobieganiu próchnicy</p> <p>3) określa rolę witamin, mikroelementów zawartych w diecie w profilaktyce chorób jamy ustnej</p> <p>4) ocenia rolę składników mineralnych niezbędnych do zachowania zdrowia jamy ustnej</p> <p>5) udowadnia szkodliwość niskiego pH śliny na środowisko jamy ustnej</p> <p>6) wylicza szkodliwe działania cukrów prostych na tkanki zębów i przyzębia</p>
6) stosuje pomoce dydaktyczne odpowiednie do wieku i grupy odbiorców	<p>1) rozpoznaje pomoce dydaktyczne stosowane w edukacji i promocji zdrowia</p> <p>2) charakteryzuje dostępną literaturę stosowną do poziomu i wieku odbiorców</p> <p>3) dobiera środki wizualne i audiowizualne w dydaktyce</p> <p>4) wykorzystuje aparaty i urządzenia w działalności edukacyjnej</p> <p>5) sporządza pomoce dydaktyczne stosowne do wieku odbiorcy</p>
7) dobiera metody współdziałania z opiekunami dziecka w realizacji programu promocji zdrowia	<p>1) weryfikuje sposoby współpracy z rodzicami lub opiekunami dziecka</p> <p>2) określa metody współpracy z opiekunami dzieci w kształtowaniu postaw prozdrowotnych</p> <p>3) używa odpowiednich metod w profilaktyce społecznej i środowiskowej</p> <p>4) organizuje programy promujące zdrowie zębów i przyzębia w celu podniesienia kultury zdrowotnej środowiska</p>
MED.02.8. Posługiwanie się wybraną aparaturą zgodnie z procedurami	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje aparaturę stosowaną w gabinetach różnych specjalności	<p>1) charakteryzuje podstawowe wyposażenie wymagane w gabinetach dentystycznych i promujących zdrowie</p> <p>2) opisuje zastosowanie aparatury podstawowej i specjalistycznej w zabiegach profilaktyczno-leczniczych</p>

	<p>3) kontroluje sprawność aparatury stosowanej w gabinecie i w praktyce specjalistycznej</p> <p>4) rozróżnia procedury konserwacji aparatury stosowanej w praktyce dentystycznej</p>
2) charakteryzuje wymogi i ogólne przepisy dotyczące posługiwania się aparaturą w gabinecie dentystycznym	<p>1) posługuje się aparaturą zgodną z normami Unii Europejskiej</p> <p>2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa pracy z aparaturą fizykalną</p> <p>3) opisuje warunki techniczne urządzeń fizykalnych stosowanych w gabinecie dentystycznym</p>
3) obsługuje aparaturę fizykalną do diagnostyki i leczenia stomatologicznego	<p>1) opisuje metody fizykalne stosowane w profilaktyce, diagnostyce i leczeniu jamy ustnej</p> <p>2) omawia zastosowanie aparatury fizykodiagnostycznej</p> <p>3) stosuje aparaturę fizykalną w celu usprawnienia czynności układu stomatognatycznego</p> <p>4) opisuje działanie różnych postaci energii fizycznej na tkanki jamy ustnej</p>
4) wykonuje zabiegi rehabilitacyjne, stosując metody fizykalne	<p>1) wykorzystuje działanie pola elektromagnetycznego w rehabilitacji tkanek jamy ustnej</p> <p>2) stosuje urządzenia emitujące światło w diagnostyce i terapii</p> <p>3) stosuje metody fizykalne w celu zredukowania bólu i stanów zapalnych tkanek jamy ustnej</p>
5) stosuje przepisy prawa dotyczące wykonywania zabiegów fizykalnych	<p>1) przedstawia opis zabiegów fizykalnych wykonywanych w gabinecie dentystycznym</p> <p>2) stosuje się do zasad dotyczących stosowania zabiegów fizykalnych opisuje wzory dokumentów zawierających zgodę pacjenta na proponowane zabiegi</p>
MED.02.9. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych, umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>

<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p>

	4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
MED.02.10. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) identyfikuje naturalne potrzeby człowieka i zagrożenia z powodu braku ich zaspokojenia	1) rozróżnia pojęcia dotyczące potrzeb indywidualnych i potrzeb społecznych 2) rozróżnia potrzeby indywidualne i oczekiwania pacjenta 3) opisuje zagrożenia wynikające z powodu braku zaspokajania indywidualnych potrzeb pacjenta 4) podaje przykłady postawy empatycznej i asertywnej w relacjach z pacjentem
2) opisuje cechy wysokiej jakości usług	1) wyjaśnia na czym polega wysoka jakość usług 2) opisuje wpływ kompetencji w zawodzie na jakość świadczonych usług 3) wyjaśnia znaczenie profilaktyki w zapobieganiu chorobom jamy ustnej dla jakości życia
3) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) wyjaśnia normy zachowania etycznego i kulturalnego w relacjach z członkami zespołu stomatologicznego 2) stosuje zasady etyki i kultury w codziennych kontaktach w gabinecie dentystycznym 3) wyjaśnia normy postępowania w miejscach kontaktu z grupami pacjentów 4) przestrzega zasad związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych 5) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy
4) planuje wykonanie zadania	1) określa czas i koszt wykonania zabiegów stomatologicznych w obrębie jamy ustnej 2) rozpoznaje możliwości realizacji zadania

	3) dokonuje weryfikacji podjętych przez siebie zadań
5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) podejmuje działania przestrzegając norm i procedur postępowania w gabinecie dentystycznym 2) wyjaśnia zasady odpowiedzialności prawnej za wykonywane zadania z zakresu działalności profilaktyczno-leczniczej oraz utrzymania gabinetu w gotowości do pracy 3) podaje przykłady naruszenia norm i procedur postępowania w gabinecie dentystycznym i promocji zdrowia
6) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podejmuje odpowiednie działanie w nieprzewidzianych sytuacjach 2) proponuje sposoby rozwiązywania problemu 3) kreuje nowe podejście do współpracy w ramach zespołu
7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) wyjaśnia przyczyny sytuacji stresowych 2) opisuje skutki stresu we współpracy zespołu dla pacjenta 3) stosuje sposoby radzenia sobie ze stresem
8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) wybiera różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych 2) weryfikuje poziom swojej wiedzy przez ustawiczne doskonalenie zawodowe 3) uczestniczy w kursach, konferencjach i szkoleniach zawodowych
9) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej.	1) komunikuje się z członkami zespołu stomatologicznego 2) udziela pacjentowi konstruktywnej informacji 3) przekazuje pacjentowi jasne i precyzyjne komunikaty
10) charakteryzuje pojęcie konfliktu	1) wyjaśnia główne przyczyny konfliktów 2) omawia skutki konfliktów międzyludzkich w podstawowych sferach życia człowieka 3) opisuje proces tworzenia dobrych relacji międzyludzkich
11) współpracuje w zespole	1) prowadzi działalność profilaktyczno-leczniczą na zlecenie lekarza dentysty 2) realizuje zadania uwzględniając wytyczne lekarza dentysty 3) konsultuje działania z innymi członkami zespołu dentystycznego
MED.02.11. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) przydziela pracę członkom zespołu zgodnie z kompetencjami 2) monitoruje jakość realizacji zadań
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań według kompetencji	1) opisuje kompetencje członków zespołu stomatologicznego 2) planuje wykonywanie zadań zgodnie z kompetencjami członków zespołu
3) kieruje wykonywaniem przydzielonych zadań w miejscu ich realizacji	1) aranżuje stanowiska pracy stosownie do potrzeb 2) utrzymuje stanowisko pracy w gotowości do pracy 3) integruje współpracowników 4) organizuje ciągłość wykonywania świadczeń
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) rozpoznaje jakość świadczonych usług 2) modyfikuje procedury dla uzyskania oczekiwanych efektów pracy 3) opiniuje jakość wykonanych zadań według przyjętych kryteriów w danej organizacji
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy 3) stosuje metody motywujące do pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE HIGIENISTKA STOMATOLOGICZNA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MED.02. Wykonywanie świadczeń stomatologicznych z zakresu profilaktyki i promocji zdrowia jamy ustnej oraz współuczestniczenie w procesie leczenia

Pracownia do ćwiczeń przedklinicznych wyposażona w:

- stół do ćwiczeń
- szafki stojące z ciągłym blatem na sprzęty,
- demonstracyjne zestawy narzędzi do leczenia zachowawczego, endodoncji oraz przykłady narzędzi do zabiegów chirurgicznych, protetycznych, ortodontycznych i periodontologicznych,
- katalogi i spisy narzędzi podstawowych i specjalistycznych,
- typowe urządzenia z wyposażenia gabinetów dentystycznych: przybory i urządzenia do zarabiania materiałów i podawania leków właściwe dla stomatologii,
- materiały do leczenia zachowawczego, protetycznego i ortodoncji,
- materiały i akcesoria jednorazowego użycia,
- środki dezynfekcyjne,
- leki, nici chirurgiczne, pojemniki i wanianki,
- przykładowe drobne narzędzia rotacyjne w tym różne rodzaje wiertel, środki ochrony indywidualnej, ubrania ochronne,
- wzory dokumentacji wewnętrznej i zewnętrznej,
- fantomy symulacyjne i modele gipsowe uzębienia mlecznego i stałego. Gabinet higieny i promocji zdrowia wyposażony w:
 - szafki stojące i wiszące na zestawy narzędzi, leków i materiałów,
 - stanowisko do zarabiania materiałów,
 - umywalkę, dozowniki do płynów,
 - autoklaw,
 - zgrzewarkę,
 - asystory,
 - unit z możliwością montażu fantomów do nauki ergonomicznych metod pracy,
 - wanianki do dezynfekcji, środki do dezynfekcji,
 - zgrzewarkę, materiały jednorazowe, torebki foliowe do pakowania narzędzi, rękaw folia-papier do narzędzi w różnych szerokościach,

- pojemnik na drobne narzędzia rotacyjne,
- stojaki na materiały,
- buteleczki i kieliszki na leki,
- dozownik do płynów dezynfekcyjnych,
- zestawy materiałów tymczasowych do nauki zarabiania, materiały podkładowe, masy protetyczne, kasety do segregacji zestawów narzędzi, materiały opatrunkowe, strzykawki różnych rozmiarów i igły do wstrzyknięć i płukania kieszonek.
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela i stanowisko komputerowe dla ucznia (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu,
- urządzenie wielofunkcyjne,
- pakiety programów biurowych i specjalistycznych wspomagających wykonywanie zawodu,
- projektor multimedialny. Pracownia - gabinet dentystyczny wyposażony w:
- asystory,
- unit stomatologiczny ze standardowym wyposażeniem w konsolę z końcówkami, 2 krzeselka do unitu, wiadra pedałowe,
- skaler, piaskarkę, lampę do utwardzania wypełnień wstrząsarkę do zarabiania materiałów,
- materiały czasowe i stałe, masy wyciskowe, materiały protetyczne,
- endobox z linijką, endometr, negatoskop,
- zestaw przeciwwstrząsowy, apteczkę, okulary ochronne,
- materiały jednorazowe,
- zestawy narzędzi do leczenia zachowawczego, endodoncji i do chirurgii: podstawowy zestaw kleszczy i dźwignie, igłotrzymacz, znieczulenia, karpule,
- leki do tamowania krwawienia i leczenia zapalenia zębodołu,
- strzykawki, materiały opatrunkowe,
- podstawowe instrumentarium protetyczne, chirurgiczne i ortodontyczne,
- zestawy periodontologiczne,
- drobne narzędzia, takie jak: formówki, paski foliowe i metalowe, gumeczki, kamienie, gładziki, szczoteczki na mikrosilnik, kasety na narzędzia,
- zestawy dokumentacji wewnętrznej i zewnętrznej, karty zbiorcze, dziennik przyjęć, kartotekę pacjentów,
- szafkę na archiwum kart i wyników badań, komputer, stanowisko do rejestracji pacjentów.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: gabinet dentystyczny, gabinet specjalistyczny (chirurgiczny, protetyczny, ortodontyczny, periodontologiczny, pedodontyczny, fizykoterapeutyczny), szkoła, przedszkole, szpital, dom dziecka, dom pomocy społecznej oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 6 tygodni (210 godzin), w tym 70 godzin w gabinetach dentystycznych, 70 godzin w gabinetach specjalistycznych (chirurgicznych, protetycznych, ortodontycznych, periodontologicznych, pedodontycznych, fizykoterapeutycznych), 70 godzin w szkole, przedszkolu, szpitalu, domu dziecka lub domu pomocy społecznej.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

MED.02. Wykonywanie świadczeń stomatologicznych z zakresu profilaktyki i promocji zdrowia jamy ustnej oraz współuczestniczenie w procesie leczenia	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MED.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	32
MED.02.2. Podstawy higieny dentystycznej	224
MED.02.3. Współpracowanie z lekarzem dentystą w czasie wykonywania zadań zawodowych	192
MED.02.4. Wykonywanie wstępnych badań oraz zabiegów podtrzymujących efekty leczenia jamy ustnej	160
MED.02.5. Prowadzenie dokumentacji gabinetu dentystycznego	96
MED.02.6. Wykonywanie diagnostyki, zabiegów profilaktycznych i rehabilitujących jamę ustną	224
MED.02.7. Edukowanie pacjentów w zakresie profilaktyki stomatologicznej i promocji zdrowia	192
MED.02.8. Posługiwanie się wybraną aparaturą zgodnie	128

z procedurami	
MED.02.9. Język obcy zawodowy	64
Razem	1312
MED.02.10. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MED.02.11. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując, z wyjątkiem szkoły policealnej kształcącej w formie stacjonarnej, minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

OPIEKUN MEDYCZNY	532102
-------------------------	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MED.03. Świadczenie usług pielęgnacyjno-opiekuńczych osobie chorej i niesamodzielnej

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie opiekun medyczny powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MED.03. Świadczenie usług pielęgnacyjno-opiekuńczych osobie chorej i niesamodzielnej:

- 1) rozpoznawania problemów funkcjonalnych oraz potrzeb biologicznych i psychospołecznych osoby chorej i niesamodzielnej w różnym stopniu zaawansowania choroby i w różnym wieku;
- 2) świadczenia usług pielęgnacyjnych i opiekuńczych osobie chorej i niesamodzielnej w różnym stopniu zaawansowania choroby i w różnym wieku.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MED.03. Świadczenie usług pielęgnacyjno-opiekuńczych osobie chorej i niesamodzielnej niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MED.03. Świadczenie usług pielęgnacyjno-opiekuńczych osobie chorej i niesamodzielnej	
MED.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa warunki i organizację pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy	1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy podczas ręcznych prac transportowych 2) określa kryteria warunkujące bezpieczeństwo pracy w zawodzie, takie jak: przestrzeń pielęgnacyjna bez barier, sprzęt wspomagający podnoszenie i przemieszczanie pacjentów 3) rozpoznaje znaczenie piktogramów informujących o zagrożeniach w instytucjach ochrony zdrowia i pomocy społecznej
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) opisuje prawa i obowiązki pracownika i pracodawcy	1) omawia prawa i obowiązki pracownika w zakresie

w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>bezpieczeństwa i higieny pracy, w tym przestrzegania obowiązujących standardów i procedur postępowania oraz reagowania na sytuacje niepożądane</p> <p>2) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p>
4) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy	<p>1) wymienia czynniki ryzyka na stanowisku pracy</p> <p>2) wymienia środki czyszczące, dezynfekcyjne i sterylizujące, zawierające substancje szkodliwe, które mogą uszkadzać skórę, błony śluzowe oraz układ oddechowy</p> <p>3) omawia procedury postępowania przeciwdziałającego czynnikom szkodliwym i zagrożeniom w miejscu pracy</p> <p>4) stosuje zasady bezpieczeństwa podczas asystowania osobie niesamodzielnej w trakcie badania w pracowni RTG (radioisotope thermoelectric generator) w celu ograniczenia do minimum narażenia na napromieniowanie</p> <p>5) opisuje objawy oparzeń skóry w wyniku zadziałania wysokiej temperatury, kontaktu z gorącymi powierzchniami i uszkodzonym sprzętem elektrycznym</p> <p>6) opisuje objawy ze strony układu mięśniowo-szkieletowego spowodowane przemieszczaniem pacjentów lub dźwiganiem ciężkich przedmiotów</p> <p>7) opisuje objawy zespołu wypalenia zawodowego w wyniku pracy zmianowej, nocnej i długotrwałego kontaktu z ciężko chorymi osobami</p> <p>8) zapobiega zagrożeniom dla zdrowia i życia człowieka w środowisku pracy</p>
5) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) wymienia obowiązki pracownika dotyczące ochrony przeciwpożarowej, w tym wynikające z instrukcji obowiązującej w zakładzie pracy</p> <p>2) wymienia podstawowe zabezpieczenia na wypadek pożaru, procedurę wszczynania alarmu, reagowania na alarm pożarowy oraz zasady organizacji akcji ratowniczej do czasu przybycia straży pożarnej</p>
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, i przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) wyjaśnia zasady organizacji przestrzeni pielęgnacyjnej, takie jak: likwidacja barier architektonicznych oraz czysta, sucha podłoga</p> <p>2) określa kryteria warunkujące bezpieczeństwo na stanowisku pracy, takie jak: przestrzeń pielęgnacyjna bez barier, sprzęt wspomagający podnoszenie i przemieszczanie pacjentów</p> <p>3) dobiera wyposażenie i sprzęt do stanowiska pracy, takie jak: łóżko z regulowaną wysokością i oprzyrządowaniem, sprzęt wspomagający podnoszenie i przemieszczanie pacjentów</p>

	<p>4) sprawdza sprawność sprzętu i zabezpieczenie przewodów elektrycznych</p> <p>5) stosuje bezpieczne metody przemieszczania pacjentów w obrębie łóżka i poza nim oraz przenoszenia ciężkich przedmiotów</p>
7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) opisuje przeznaczenie odzieży służbowej i ochronnej, w tym odzieży, obuwia, rękawic</p> <p>2) stosuje środki ochrony indywidualnej w zależności od wykonywanej pracy</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MED.03.2. Podstawy opieki nad osobą chorą i niesamodzielną	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przedstawia prawno-etyczne podstawy wykonywania zawodu	<p>1) omawia zasady etyki zawodowej oraz cechy, jakie powinna posiadać osoba wykonująca dany zawód</p> <p>2) wymienia kompetencje zawodowe wynikające z przepisów prawa</p> <p>3) wymienia prawa pacjenta wynikające z przepisów prawa</p> <p>4) przestrzega przepisów dotyczących praw pacjenta, ochrony danych osobowych, w tym danych wrażliwych, w związku z realizacją zadań zawodowych</p>
2) opisuje system ochrony zdrowia i pomocy społecznej	1) opisuje główne podmioty opieki zdrowotnej udzielające świadczeń przeznaczonych dla osoby chorej i niesamodzielnej, takie jak: podstawowa opieka zdrowotna, ambulatoryjna opieka specjalistyczna, opieka stacjonarna szpitalna, opieka długoterminowa w stacjonarnych zakładach opiekuńczo-leczniczych, w

	<p>zakładach opiekuńczo-pielęgnacyjnych i w hospicjum stacjonarnym, opieka długoterminowa domowa oraz opieka domowa hospicyjna</p> <p>2) wyjaśnia finansowanie systemu ochrony zdrowia</p> <p>3) opisuje główne formy organizacyjne pomocy społecznej, takie jak: stacjonarne domy pomocy społecznej, dzienne domy pomocy społecznej, środowiskowe domy wsparcia oraz usługi opiekuńcze i specjalistyczne usługi opiekuńcze</p>
3) charakteryzuje rynek usług medycznych i opiekuńczych	<p>1) wyjaśnia pojęcia dotyczące świadczeń zdrowotnych i opiekuńczych, w tym pojęcia: pacjent, podopieczny, ubezpieczony oraz kryteria kwalifikacyjne do opieki: stan zagrożenia życia, stan zdrowia, poziom sprawności, wiek</p> <p>2) wyjaśnia pojęcia: standard usług zdrowotnych, standard usług medycznych i standard usług opiekuńczych</p> <p>3) wymienia kryteria oceny jakości świadczonej opieki</p> <p>4) wyjaśnia podstawowe różnice w funkcjonowaniu podmiotów leczniczych publicznych i niepublicznych dotyczące podmiotu tworzącego oraz źródeł finansowania działalności leczniczej</p> <p>5) wyjaśnia różnice w funkcjonowaniu instytucji publicznych i niepublicznych pomocy społecznej dotyczące organu założycielskiego oraz źródeł finansowania</p>
4) charakteryzuje ogólną budowę organizmu człowieka	<p>1) objaśnia pojęcia z zakresu anatomii i fizjologii człowieka</p> <p>2) omawia budowę tkanek, narządów i układów organizmu człowieka</p> <p>3) opisuje czynności i funkcje komórek, tkanek i narządów oraz prawa, które tymi funkcjami rządzą</p> <p>4) omawia rozwój psychofizyczny człowieka w poszczególnych fazach jego życia</p>
5) stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy zgodnie z posiadanymi kompetencjami	<p>1) objaśnia pojęcia: pierwsza pomoc, kwalifikowana pierwsza pomoc, reanimacja, resuscytacja, nagłe zagrożenie zdrowotne</p> <p>2) omawia stany nagłego zagrożenia zdrowotnego spowodowane chorobą, urazem fizycznym, termicznym i chemicznym</p> <p>3) ocenia stan poszkodowanego i dokonuje pomiarów podstawowych czynności życiowych</p> <p>4) wykonuje podstawowe czynności resuscytacyjne zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji</p> <p>5) posługuje się automatycznym defibrylatorem zewnętrznym (AED - Automatyczny Elektryczny Defibrylator)</p>

<p>6) charakteryzuje pojęcia i procesy dotyczące niepełnosprawności i niesamodzielności oraz zmian patologicznych</p>	<p>1) opisuje przyczyny i skutki naruszenia funkcji ciała, takie jak: uraz, przewlekła choroba, podeszły wiek oraz czynniki kontekstowe - osobowe i środowiskowe mające wpływ na funkcjonowanie osoby chorej i niepełnosprawnej</p> <p>2) wyjaśnia pojęcie niepełnosprawności z uwzględnieniem orzekania o niepełnosprawności do celów rentowych i pozarentowych</p> <p>3) wyjaśnia pojęcie niesamodzielności (niezdolności do samodzielnej egzystencji)</p> <p>4) określa poziom zaangażowania zawodowego i modyfikowania postępowania w zależności od stopnia niesamodzielności osoby chorej lub niesamodzielnej przez wyjaśnienie pojęć: asystowanie, pomaganie i opieka</p> <p>5) wyjaśnia pojęcia z zakresu patologii</p> <p>6) wyjaśnia pojęcia: wielki problem geriatryczny, starcza wielochorobowość</p> <p>7) opisuje objawy i skutki zaburzeń w funkcjonowaniu organizmu człowieka spowodowane procesem starzenia i unieruchomieniem</p>
<p>7) posługuje się językiem migowym</p>	<p>1) stosuje podstawowe techniki języka migowego w udzielaniu świadczeń</p> <p>2) pomaga pacjentom niedosłyszącym w dostępie do usług medycznych</p> <p>3) porozumiewa się z pacjentem językiem migowym w stopniu podstawowym</p>
<p>8) podejmuje działania w zakresie promocji zdrowia i profilaktyki</p>	<p>1) wyjaśnia pojęcia: promocja zdrowia, edukacja zdrowotna, wychowanie zdrowotne, profilaktyka, polityka zdrowotna</p> <p>2) określa zakres działań i podmioty realizujące promocję zdrowia i profilaktykę</p> <p>3) wymienia metody profilaktyki stosowane w pracy zawodowej</p> <p>4) uzasadnia udział opiekuna medycznego w promocji zdrowia i profilaktyce</p> <p>5) współdziała z osobą niesamodzielną i jej rodziną w zakresie promocji zdrowia i profilaktyki skutków zaniedbań pielęgnacyjnych</p>
<p>9) przestrzega zasad postępowania w przypadku podejrzenia występowania przemocy</p>	<p>1) definiuje pojęcie przemocy, w tym przemocy w środowisku pracy</p> <p>2) stosuje procedury dotyczące przeciwdziałaniu zjawiskom przemocy</p> <p>3) wskazuje działania przeciwdziałające przemocy adekwatne do danej sytuacji</p>
<p>10) stosuje programy komputerowe wspomagające</p>	<p>1) przestrzega zasad netykiety i norm prawnych</p>

wykonywanie zadań zawodowych	dotyczących bezpiecznego korzystania z internetu oraz ochrony informacji i danych 2) wyszukuje, gromadzi, selekcjonuje, przetwarza i wykorzystuje informacje przydatne w wykonywaniu zadań zawodowych 3) wprowadza dane do elektronicznej dokumentacji zgodnie z kompetencjami zawodowymi i kodem dostępu
11) charakteryzuje dokumentację medyczną	1) omawia rodzaje dokumentacji medycznej stosowanej w procesie leczenia, opieki i pielęgnacji 2) wypełnia dokumentację medyczną związaną z wykonywaniem zadań opiekuna, taką jak: plan opieki, kartę kontroli podstawowych parametrów życiowych 3) dokumentuje wykonanie czynności zawodowych 4) chroni dokumentację medyczną przed osobami postronnymi i przed zniszczeniem
12) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MED.03.3. Rozpoznawanie problemów opiekuńczych w opiece nad osobą chorą i niesamodzielną	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje problemy funkcjonalne oraz potrzeby biologiczne i psychospołeczne człowieka w poszczególnych fazach życia i stanach zdrowia	1) omawia metody, techniki i sprzęt do wykonania pomiarów wzrostu, masy ciała, tętna, ciśnienia tętniczego krwi, oddechu, temperatury ciała, obliczania wskaźnika Masy Ciała - Body Mass Index (BMI) 2) stosuje metody, techniki i sprzęt do wykonania: pomiarów antropometrycznych, pomiarów tętna, ciśnienia tętniczego, oddechu, temperatury ciała, obliczania wskaźnika Masy Ciała - Body Mass Index (BMI) 3) dokumentuje wykonanie pomiarów, także z użyciem technik komputerowych 4) wykorzystuje wyniki badań i pomiarów do ustalania problemów funkcjonalnych i potrzeb biopsychospołecznych człowieka w poszczególnych fazach życia i stanu zdrowia
2) współpracuje w procesie rozpoznawania problemów i potrzeb osoby chorej i niesamodzielnej	1) wymienia osoby współpracujące w procesie rozpoznawania problemów i potrzeb osoby chorej i niesamodzielnej 2) objaśnia potrzebę współpracy w procesie rozpoznawania problemów i potrzeb osoby chorej i

	<p>niesamodzielnej</p> <p>3) uzasadnia rolę rodziny w procesie rozpoznawania problemów i potrzeb osoby chorej i niesamodzielnej</p> <p>4) nawiązuje współpracę ze współpracownikami podczas rozpoznawania problemów i potrzeb osoby chorej i niesamodzielnej</p> <p>5) nawiązuje współpracę z rodziną podczas rozpoznawania problemów i potrzeb osoby chorej i niesamodzielnej</p>
<p>3) charakteryzuje skutki niesamodzielności w zakresie zaspokajania potrzeb życiowych, w tym:</p> <p>a) odżywiania</p> <p>b) kontroli mikcji i defekacji</p> <p>c) mobilności</p> <p>d) utrzymania higieny ciała</p>	<p>1) wyjaśnia pojęcia: niedożywienie i odwodnienie oraz wymienia skutki tych stanów dla zdrowia i życia człowieka</p> <p>2) wyjaśnia pojęcia, takie jak: mikcja i defekacja oraz wymienia skutki braku kontroli nad wydalaniem</p> <p>3) opisuje skutki długotrwałego unieruchomienia</p> <p>4) omawia skutki zaniedbań higienicznych</p>
<p>4) rozpoznaje możliwości osoby chorej i niesamodzielnej w zakresie samoopieki</p>	<p>1) wyjaśnia istotę samoopieki oraz deficytu samoopieki</p> <p>2) opisuje skale służące do oceny zdolności wykonania prostych i złożonych czynności dnia codziennego i życiowych, w tym skale: Barthel, Katza, Lawtona</p> <p>3) omawia skalę Barthel i jej zastosowanie jako narzędzia do kwalifikowania osób chorych do opieki długoterminowej</p> <p>4) wykorzystuje wyniki oceny funkcjonalnej w celu ustalenia możliwości osoby chorej i niesamodzielnej w zakresie samoobsługi</p> <p>5) zachęca osobę chorą i niesamodzielną do samoopieki, wskazując na jej zasoby biologiczne i psychiczne oraz znaczenie każdej aktywności w terapii i profilaktyce</p>
<p>5) wyjaśnia znaczenie efektywnego komunikowania się z osobą chorą i niesamodzielną oraz jej rodziną w rozpoznawaniu potrzeb i problemów</p>	<p>1) omawia relacje międzyludzkie i ich znaczenie</p> <p>2) wymienia warunki sprzyjające efektywnemu komunikowaniu się w procesie terapeutycznym</p> <p>3) opisuje zasadę pierwszego kontaktu</p> <p>4) określa znaczenie sygnałów werbalnych i pozawerbalnych w komunikowaniu się z osobą chorą i niesamodzielną z zespołem otępiennym lub innymi zaburzeniami narządów zmysłów wzroku, słuchu lub mowy</p> <p>5) prowadzi rozmowę z osobą chorą i niesamodzielną</p> <p>6) przeprowadza wywiad z rodziną osoby chorej i niesamodzielnej</p>
<p>6) przestrzega zasad postępowania w przypadku podejrzenia występowania przemocy</p>	<p>1) opisuje procedury dotyczące postępowania w przypadku podejrzenia występowania przemocy w miejscu pracy</p> <p>2) wdraża procedury w razie stwierdzenia objawów występowania przemocy</p>

	3) podejmuje działania dotyczące profilaktyki przemocy
MED.03.4. Planowanie czynności higienicznych i pielęgnacyjnych osobie chorej i niesamodzielnej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje czynności higieniczne i pielęgnacyjne adekwatnie do rozpoznanych problemów funkcjonalnych oraz potrzeb biologicznych i psychospołecznych osoby chorej i niesamodzielnej	1) różnicuje problemy funkcjonalne i potrzeby biopsychospołeczne osoby chorej i niesamodzielnej w różnym stanie zdrowia, 2) rozróżnia rodzaje niepełnosprawności i stopnia niesamodzielności, w tym niepełnosprawność fizyczną, psychiczną, intelektualną, niepełnosprawność narządów zmysłów, niesamodzielność częściową, znaczną, całkowitą 3) uwzględnia wyniki pomiarów w postępowaniu pielęgnacyjno-opiekuńczym oraz udostępnia je innym osobom uczestniczącym w procesie terapeutycznym zgodnie z przepisami prawa
2) określa wpływ choroby i niesamodzielności na sytuację życiową jednostki i jej rodziny	1) omawia chorobę przewlekłą i jej wpływ na funkcjonowanie jednostki i jej rodziny 2) charakteryzuje najczęściej występujące choroby przewlekłe 3) wyjaśnia istotę niesamodzielności, różnicuje jej poziomy (stopnie) 4) opisuje niesamodzielność jako skutek choroby przewlekłej 5) omawia wpływ choroby i niesamodzielności na stan biologiczny oraz psychiczny osoby chorej i niesamodzielnej 6) opisuje specyficzne dla chorób przewlekłych problemy pielęgnacyjno-opiekuńcze
3) modyfikuje działania w zależności od zmieniających się problemów i potrzeb osoby chorej i niesamodzielnej	1) wyjaśnia pojęcia: kompensacja i modyfikacja 2) uzasadnia potrzebę modyfikacji działań opiekuńczych odpowiednio do stanu zdrowia i sprawności osoby chorej i niesamodzielnej 3) dobiera sprzęt wspomagający i uzgadnia zmianę postępowania z osobą chorą i niesamodzielną 4) planuje wykonanie czynności pielęgnacyjnych u osoby chorej i niesamodzielnej, uwzględniając ocenę jej stanu 5) planuje zmodyfikowane działania higieniczne, pielęgnacyjne i wspierające odpowiednio do rozpoznanych problemów funkcjonalnych oraz potrzeb biologicznych i psychospołecznych osoby chorej i niesamodzielnej
MED.03.5. Organizowanie i wykonywanie czynności higienicznych i pielęgnacyjnych osobie chorej i niesamodzielnej	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) organizuje warunki do wykonania czynności higienicznych i pielęgnacyjnych z uwzględnieniem oceny stanu osoby chorej i niesamodzielnej</p>	<p>1) rozróżnia i wyjaśnia pojęcia: higiena, utrzymanie w czystości, pielęgnacja i utrzymanie kondycji 2) przygotowuje warunki do wykonania czynności higienicznych i pielęgnacyjnych, biorąc pod uwagę bezpieczeństwo osoby niesamodzielnej i własne, efektywność i ergonomię pracy 3) wyjaśnia zasady wykonywania czynności higienicznych i pielęgnacyjnych, w tym w oparciu o zlecony przez pielęgniarki plan pielęgnowania 4) uzasadnia konieczność modyfikowania planu czynności pielęgnacyjnych odpowiednio do stanu zdrowia i sprawności osoby chorej i niesamodzielnej oraz sytuacji w miejscu pracy 5) omawia skutki zaniedbań higienicznych i pielęgnacyjnych dla zdrowia i życia osoby chorej i niesamodzielnej 6) dobiera materiały i produkty medyczne, środki oraz sprzęt do wykonywania czynności higienicznych i pielęgnacyjnych odpowiednie do stanu zdrowia i sprawności osoby chorej i niesamodzielnej 7) dobiera metody i techniki do wykonywania czynności higienicznych i pielęgnacyjnych osobie chorej i niesamodzielnej 8) opisuje specjalne produkty chłonne zabezpieczające skórę i bieliznę oraz preparaty pielęgnacyjne zabezpieczające i poprawiające kondycję skóry</p>
<p>2) wykonuje czynności higieniczne i pielęgnacyjne osobie chorej i niesamodzielnej</p>	<p>1) omawia podstawowe zasady i procedury stosowane podczas wykonywania czynności higienicznych i pielęgnacyjnych osobie chorej i niesamodzielnej 2) omawia prawa pacjenta, w tym prawo do dobrej jakości opieki, prawo do wyrażania zgody lub odmowy zgody na wykonywanie czynności higienicznych i pielęgnacyjnych, prawo do tajemnicy, prawo do intymności 3) omawia przyczyny powstania odleżyny 4) opisuje zmiany odleżynowe 5) stosuje profilaktykę przeciwodleżynową 6) posługuje się sprzętem, przyborami, narzędziami, materiałami i środkami do wykonania czynności higienicznych i pielęgnacyjnych 7) wykonuje czynności higieniczne i pielęgnacyjne osobie chorej i niesamodzielnej, przestrzegając zasad, procedur oraz praw pacjenta</p>
<p>3) uzasadnia konieczność przestrzegania zasad</p>	<p>1) wyjaśnia pojęcia: aseptyka i antyseptyka,</p>

<p>aseptyki i antyseptyki</p>	<p>dezynfekcja, sterylizacja 2) omawia metody sterylizacji 3) stosuje zasady aseptyki i antyseptyki, adekwatnie do ryzyka zakażenia 4) wyjaśnia procedury i zasady postępowania w sytuacji bezpośredniego narażenia się na zakażenie</p>
<p>4) przestrzega procedur sanitarno-epidemiologicznych podczas wykonywania zabiegów higienicznych i pielęgnacyjnych</p>	<p>1) charakteryzuje źródła zakażenia oraz drogi szerzenia się drobnoustrojów w szpitalu, takie jak: personel medyczny (nosiciele, skóra rąk), niejałowe narzędzia, sprzęt medyczny, aparatura, materiały zanieczyszczone, powietrze i bielizna 2) omawia ogniwa łańcucha epidemicznego 3) opisuje podstawowe metody zapobiegania zakażeniom biologicznym 4) omawia zasady higieny obowiązujące w zakładach opieki medycznej 5) stosuje procedurę higienicznego mycia rąk 6) stosuje procedury dotyczące zabezpieczania i usuwania zużytego medycznego sprzętu jednorazowego, takiego jak: igły, strzykawki, cewniki, worki na mocz, sprzęt stomijny, oraz postępowania z brudną bielizną 7) omawia procedury segregacji i usuwania odpadów medycznych 8) segreguje odpady medyczne i zabezpiecza je zgodnie z obowiązującymi zasadami 9) przestrzega obowiązujących zasad podczas wykonywania czynności higienicznych i pielęgnacyjnych osobie chorej i niesamodzielnej</p>
<p>5) wykonuje określone zabiegi i czynności na zlecenie i pod nadzorem lekarza lub pielęgniarki</p>	<p>1) omawia kompetencje opiekuna medycznego w zakresie wykonywania zabiegów i czynności na zlecenie i pod nadzorem lekarza lub pielęgniarki 2) wykorzystuje glukometr celem oznaczenia stężenia glukozy we krwi osoby chorej i niesamodzielnej oraz dokumentuje dokonanie pomiaru i przekazuje informację o wynikach pomiaru lekarzowi lub pielęgniarence 3) identyfikuje zaburzenia połykania u osoby chorej i niesamodzielnej 4) obserwuje i rejestruje rodzaj i objętość przyjmowanych posiłków oraz płynów u osób ze stwierdzonymi zaburzeniami odżywiania 5) karmi osobę chorą i niesamodzielną drogą doustną oraz dojelitową - przez zgłębnik lub gastrostomię, w tym PEG (percutaneous endoscopic gastrostomy) (metodą porcji) lub pomaga podczas karmienia 6) omawia zasady pomocy osobie chorej i</p>

	<p>niesamodzielnej przy przyjmowaniu leków</p> <p>7) pomaga osobie chorej i niesamodzielnej w przyjmowaniu leków zleconych przez lekarza różnymi drogami (doustnie, przez skórę i na błony śluzowe), a w przypadku osób, które nie są w stanie samodzielnie przyjąć leku, również podaje go bezpośrednio do ust lub na skórę, bez naruszania powłok skórnych</p> <p>8) utrzymuje higienę i pielęgnuje skórę wokół niepowikłanej tracheostomii, gastrostomii, ileostomii, kolostomii oraz wykonuje wymianę worka stomijnego w przypadku stomii wydalniczej</p> <p>9) wskazuje rodzaje stomii, w tym tracheostomię, ileostomię, kolostomię, urostomię, gastrostomię (PEG), oraz rodzaje stosowanego sprzętu stomijnego</p> <p>10) dokonuje wymiany worka stomijnego</p> <p>11) omawia monitorowanie bilansu płynów i procedurę dobowej zbiórki moczu</p> <p>12) wymienia cewnik zewnętrzny i worek na mocz</p> <p>13) dobiera, zakłada i wymienia produkty chłonne</p> <p>14) prowadzi dobową zbiórkę moczu i bilans płynów,</p> <p>15) prowadzi trzydniowy dzienniczek mikcji oraz ustala schemat wydalania i wdraża kontrolę mikcji i defekacji</p> <p>16) rozróżnia zabiegi przeciwzapalne i kąpiele lecznicze</p> <p>17) wykonuje (na zlecenie i pod nadzorem pielęgniarki) zabiegi przeciwzapalne i kąpiele lecznicze</p>
<p>6) przestrzega zasad postępowania wobec osoby chorej i niesamodzielnej w sytuacjach trudnych</p>	<p>1) opisuje sytuacje trudne występujące w opiece nad osobą chorą i niesamodzielną, w tym skrajnie zły stan zdrowia, zaburzenia świadomości, agresja, nadwaga połączona z upośledzeniem funkcji narządów ruchu, odmowa jedzenia i picia, znaczne upośledzenie funkcji zmysłów wzroku, słuchu i mowy</p> <p>2) rozpoznaje sytuacje trudne dla osoby chorej i niesamodzielnej i dobiera możliwie najlepszą metodę komunikowania się oraz sposób działania</p> <p>3) omawia podstawowe zasady postępowania w sytuacjach trudnych w opiece nad osobą chorą i niesamodzielną, uznając za priorytet dobro osoby chorej i niesamodzielnej oraz bezpieczeństwo innych pacjentów, współpracowników i własne</p>
<p>7) przeprowadza edukację w zakresie wykonywania czynności higienicznych i pielęgnacyjnych adekwatnie do oceny poziomu wiedzy, umiejętności i możliwości osoby chorej i niesamodzielnej</p>	<p>1) objaśnia pojęcia dotyczące edukacji zdrowotnej jako ważnego ogniwa w promocji zdrowia</p> <p>2) uzasadnia celowość i zakres prowadzenia edukacji osoby chorej i niesamodzielnej w zakresie wykonywania czynności higienicznych i pielęgnacyjnych</p> <p>3) opracowuje plan edukacji osoby chorej i niesamodzielnej lub rodziny w zakresie wykonywania czynności higienicznych i pielęgnacyjnych</p>

	4) przeprowadza edukację osoby chorej i niesamodzielnej lub rodziny w zakresie wykonywania czynności higienicznych i pielęgnacyjnych oraz prowadzenia zdrowego stylu życia
MED.03.6. Planowanie, organizowanie i wykonywanie czynności opiekuńczych osobie chorej i niesamodzielnej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje czynności opiekuńcze z uwzględnieniem oceny stanu osoby chorej i niesamodzielnej	1) wyjaśnia pojęcie opieka w kontekście skutków niesamodzielności 2) omawia czynności opiekuńcze podejmowane wobec osoby chorej i niesamodzielnej 3) uzasadnia znaczenie różnicowania osobistego zaangażowania opiekuna przy wykonywaniu czynności opiekuńczych na: asystowanie, pomaganie i zastąpienie osoby niesamodzielnej 4) dobiera metody i techniki do wykonywania czynności opiekuńczych odpowiednio do stanu zdrowia i sprawności funkcjonalnej osoby chorej i niesamodzielnej 5) dobiera materiały, środki i sprzęt do wykonywania czynności opiekuńczych 6) sporządza plan czynności opiekuńczych
2) wykonuje czynności opiekuńcze wobec osoby chorej i niesamodzielnej	1) omawia zasady i procedury dotyczące wykonywania czynności opiekuńczych związanych z utrzymaniem warunków niezbędnych do życia i szeroko pojętym bezpieczeństwem funkcjonalnym w zakresie mobilności, samoobsługi, kształtowania codziennego życia i kontaktów społecznych 2) przestrzega zasad bezpieczeństwa i procedur podczas wykonywania czynności opiekuńczych 3) pomaga osobie chorej i niesamodzielnej w wykonywaniu czynności życia codziennego i utrzymaniu aktywności fizycznej 4) posługuje się sprzętem wspomagającym, materiałami i środkami podczas wykonywania czynności opiekuńczych 5) pomaga osobie chorej i niesamodzielnej w użytkowaniu zaleconego sprzętu ortopedycznego i rehabilitacyjnego 6) przestrzega procedur postępowania ze sprzętem i materiałami pomocniczymi niezbędnymi do wykonywania czynności opiekuńczych
3) udziela wsparcia osobie chorej i niesamodzielnej w sytuacjach dla niej trudnych	1) opisuje trudne sytuacje życiowe i omawia formy wspierania osoby chorej i niesamodzielnej 2) omawia rolę opiekuna w adaptacji osoby chorej i niesamodzielnej do pobytu w placówkach ochrony

	<p>zdrowia lub pomocy społecznej</p> <p>3) udziela wsparcia osobie chorej i niesamodzielnej w adaptacji do zmian funkcjonalnych wywołanych poważnym urazem, zaawansowaną chorobą przewlekłą, chorobą terminalną lub zaawansowaną starością</p> <p>4) udziela wsparcia osobie chorej i niesamodzielnej w adaptacji do pobytu w placówkach ochrony zdrowia lub pomocy społecznej</p> <p>5) współdziała z pielęgniarkami w minimalizowaniu negatywnych przeżyć psychicznych i fizycznych związanych z procesem diagnostyczno-terapeutycznym</p>
4) współpracuje z zespołem terapeutycznym i opiekuńczym	<p>1) omawia podstawowe zadania zespołu terapeutycznego i wymienia kompetencje jego członków w procesie opieki nad osobą chorą i niesamodzielną (w tym lekarza, pielęgniarki, fizjoterapeuty, terapeuty zajęciowego, logopedy, psychologa)</p> <p>2) uzasadnia konieczność współpracy opiekuna medycznego z zespołem terapeutycznym i wymienia główne zakresy współdziałania w obszarze aktywizowania i usprawniania ruchowego osoby chorej i niesamodzielnej</p> <p>3) dokumentuje wykonane czynności zawodowe realizowane we współpracy z członkami zespołu terapeutycznego, także z użyciem technik komputerowych</p>
5) komunikuje się z osobą chorą i niesamodzielną, jej rodziną, grupą społeczną	<p>1) omawia proces komunikacji interpersonalnej</p> <p>2) tworzy warunki sprzyjające efektywnemu komunikowaniu się</p> <p>3) nawiązuje przyjazne relacje z osobą chorą i niesamodzielną, jej rodziną i grupą społeczną, zmniejsza ich niepokój i poczucie wyobcowania</p> <p>4) stosuje zasadę pierwszego kontaktu i efektywnego porozumiewania się w opiece nad osobą chorą i niesamodzielną</p> <p>5) stosuje różne metody werbalnego i pozawerbalnego porozumiewania się</p> <p>6) pomaga w stosowaniu sprzętu i technologii komunikacyjnych i zachęca osobę niesamodzielną do utrzymywania relacji z rodziną i innymi osobami ważnymi dla jej funkcjonowania</p> <p>7) wykazuje się empatią i asertywnością w procesie komunikowania się z osobą chorą i niesamodzielną, jej rodziną, grupą społeczną</p>
MED.03.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych, umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku obcym nowożytnym umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p>

<p>telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>MED.03.8. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) wyjaśnia pojęcia: etyka, etyka zawodowa, wartości moralne, hierarchia wartości, reguła, norma moralna, kodeks etyczny, kultura, kultura zachowania</p> <p>2) omawia zasady kultury osobistej i etyki, w tym etyki zawodowej (w zawodach medycznych)</p> <p>3) rozpoznaje przypadki naruszeń praw pacjenta i praw człowieka</p> <p>4) wskazuje skutki nieprzestrzegania praw pacjenta</p> <p>5) rozpoznaje zachowania etyczne i nieetyczne w życiu codziennym i zawodowym</p> <p>6) stosuje zasady etykiety językowej, zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku</p>

	<p>7) przestrzega zasad netykiety w komunikacji w sieci</p> <p>8) przestrzega zasad związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych</p> <p>9) dba o prestiż i wizerunek zawodu</p> <p>10) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>11) przestrzega zasady zaufania i poszanowania prywatności w wykonywaniu zadań zawodowych</p>
2) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany oraz konsekwencją w realizacji zadań zawodowych	<p>1) dokonuje analizy własnej kreatywności i otwartości na innowacyjność</p> <p>2) wymienia techniki twórczego rozwiązania problemu</p> <p>3) proponuje alternatywne, nowatorskie rozwiązania problemów</p> <p>4) stosuje techniki twórczego myślenia podczas rozwiązywania problemu</p> <p>5) opisuje źródła zmian organizacyjnych</p> <p>6) działa w sytuacji zmiany warunków pracy, stanu podopiecznego, metod i technik wykonywania czynności, sprzętu, materiałów, środków stosowanych w realizacji zadań zawodowych, czynników pozazawodowych</p> <p>7) wskazuje możliwości wprowadzania zmiany w realizacji zadań zawodowych</p> <p>8) planuje i wykonuje działania pielęgnacyjno-opiekuńcze zgodnie z przyjętym planem i czasem</p> <p>9) dokonuje analizy i oceny podejmowanych działań w kontekście jakości świadczonych usług</p>
3) przewiduje skutki podejmowanych działań	<p>1) zarządza czasem pracy oraz zarządza sobą w czasie</p> <p>2) analizuje sytuacje zawodowe w kontekście przestrzegania norm i procedur</p> <p>3) rozpoznaje przypadki łamania norm i procedur oraz ocenia ich konsekwencje</p> <p>4) wyjaśnia związki przyczynowo-skutkowe wydarzeń i zachowań</p> <p>5) przewiduje skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy</p> <p>6) dokonuje samooceny i wskazuje konsekwencje wynikające z popełnianych błędów</p> <p>7) informuje współpracowników o istotnych problemach, których rozwiązanie wykracza poza jego kompetencje</p>
4) radzi sobie ze stresem	<p>1) wyjaśnia pojęcia: stres, eustres, dystres,</p> <p>2) omawia czynniki stresogenne</p> <p>3) wymienia objawy stresu oraz konsekwencje długotrwałego pozostawania pod wpływem stresu</p> <p>4) omawia objawy wypalenia zawodowego</p> <p>5) wskazuje przyczyny sytuacji stresowych w pracy</p>

	<p>zawodowej</p> <p>6) opisuje i stosuje techniki radzenia sobie z emocjami i stresem</p>
5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) opisuje umiejętności i kompetencje niezbędne do wykonywania zawodu</p> <p>2) uzasadnia znaczenie kształcenia ustawicznego, aktualizowania wiedzy i umiejętności zawodowych</p> <p>3) analizuje własne kompetencje i ustala cele oraz planuje dalszą ścieżkę rozwoju</p> <p>4) dobiera formy doskonalenia zawodowego do swoich potrzeb i możliwości</p> <p>5) doskonali własną wiedzę i umiejętności zawodowe</p> <p>6) dzieli się wiedzą i własnym doświadczeniem z innymi</p> <p>7) analizuje swoje predyspozycje w zakresie samozatrudnienia</p>
6) negocjuje warunki porozumień	<p>1) wyjaśnia pojęcia: konflikt, negocjacje, mediacje i arbitraż</p> <p>2) uzasadnia potrzebę rozwiązywania konfliktów</p> <p>3) wymienia metody rozwiązywania konfliktów</p> <p>4) uzasadnia potrzebę utrzymywania poprawnych relacji z odbiorcami usług i współpracownikami</p> <p>5) określa czynniki ułatwiające i utrudniające negocjacje</p> <p>6) rozpoznaje negocjacje: miękkie, twarde i rzeczowe</p> <p>7) opisuje style prowadzenia negocjacji</p>
7) współpracuje w zespole podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) uzasadnia korzyści wynikające z pracy zespołowej oraz celowość planowania pracy zespołu</p> <p>2) wymienia cechy grupy społecznej, różne formy współpracy w grupie oraz czynniki związane z procesami rozwoju grupy</p> <p>3) wymienia konsekwencje niewłaściwego planowania pracy w zespole</p> <p>4) wskazuje aspekty właściwego doboru ról w zespole i określa swoją rolę w zespole</p> <p>5) wymienia korzyści wynikające z właściwego zarządzania zespołem i określa osobiste predyspozycje do kierowania zespołem</p>
8) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) opisuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej</p> <p>2) wypowiada się w sposób zrozumiały, jasny i swobodny, logicznie argumentuje</p> <p>3) interpretuje mowę ciała w komunikacji</p> <p>4) wykorzystuje pytania, parafrazę w komunikacji interpersonalnej</p> <p>5) przestrzega zasady asertywności w komunikacji interpersonalnej</p> <p>6) udziela informacji zwrotnej</p> <p>7) przestrzega zasad etykiety językowej</p>

MED.03.9. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) wymienia czynniki związane z procesami rozwoju grupy w kontekście pracy zespołowej 2) uzasadnia celowość planowania pracy zespołu 3) wskazuje konsekwencje niewłaściwego planowania pracy w zespole
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) przewiduje skutki niewłaściwego doboru osób do zadań 2) identyfikuje kompetencje i umiejętności osób w zespole 3) przydziela zadania, uwzględniając poziom umiejętności i kompetencje członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) wskazuje cechy skutecznego menedżera i lidera grupy 2) opisuje zakres obowiązków kierownika zespołu 3) stosuje strategie kierowania zespołem wykonującym przydzielone zadania 4) zachęca członków zespołu do wykonywania zadań 5) przyjmuje odpowiedzialność za podejmowane decyzje 6) monitoruje działania zespołu zadaniowego 7) sporządza sprawozdania z realizacji działań zespołowych
4) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy	1) analizuje wyniki badań przeprowadzanych wśród pracowników dotyczących warunków pracy 2) wykorzystuje opinie pracowników do planowania zmian techniczno-organizacyjnych 3) proponuje zmiany w organizacji pracy mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy 4) proponuje rozwiązania techniczne mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE OPIEKUN MEDYCZNY

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MED.03. Świadczenie usług pielęgnacyjno-opiekuńczych osobie chorej i niesamodzielnej

Pracownia anatomiczna wyposażona w:

- modele i plansze anatomiczne,
- filmy dydaktyczne,
- atlasy anatomiczne,
- edukacyjne programy komputerowe z zakresu anatomii. Pracownia pierwszej pomocy medycznej wyposażona w:

- wytyczne Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji,
- apteczkę zaopatrzoną w środki niezbędne do udzielania pierwszej pomocy wraz z instrukcją o zasadach udzielania pierwszej pomocy,

- fantomy BLS (Basic Life Support) osoby dorosłej,
- automatyczny defibrylator treningowy AED (Automatyczny Elektryczny Defibrylator),
- środki opatrunkowe,
- zestaw wyposażenia prezentacyjnego i komunikacyjnego (komputer z oprogramowaniem biurowym z dostępem do internetu, drukarka laserowa ze skanerem i kopiarką A4, projektor multimedialny, ekran projekcyjny, wizualizer cyfrowy, tablica szkolna biała suchościerna, telewizor, tablica interaktywna z oprogramowaniem specjalistycznym). Pracownia zabiegów pielęgnacyjnych oraz czynności opiekuńczych wyposażona w:
 - apteczkę zaopatrzoną w środki niezbędne do udzielania pierwszej pomocy wraz z instrukcją o zasadach udzielania pierwszej pomocy,
 - fantomy pielęgnacyjne osoby dorosłej do nauki czynności higienicznych osoby dorosłej,
 - fantom pielęgnacyjny geriatryczny,
 - podnośnik pacjenta,
 - łóżko ortopedyczne,
 - wózek inwalidzki służący do transportowania pacjenta,
 - zestaw drobnego sprzętu medycznego: ciśnieniomierz elektroniczny i sprężynowy, fonendoskop, termometr elektroniczny, zestaw do profilaktyki odleżynowej,
 - zestaw wyposażenia sanitarnego i higienicznego, taki jak: dozownik na mydło, ręczniki, środek dezynfekcyjny, kosz i worki na odpady,
 - łóżka szpitalne elektryczne z oprzyrządowaniem, szafki przyłóżkowe z regulowanym blatem,
 - bieliznę pościelową i osobistą,
 - parawany, taborety, pojemnik na brudną bieliznę, pojemniki na odpady,
 - sprzęt do przemieszczania chorych taki jak: chodziki, ślizgi,
 - materace przeciwoleżynowe, udogodnienia dla chorych,
 - sprzęt rehabilitacyjny i ortopedyczny,
 - wyroby medyczne do pielęgnacji pacjenta leżącego,
 - środki pielęgnacyjne, bańki bezogniowe, zestaw do zabiegów przeciwwzapalnych, jałowe materiały opatrunkowe,
 - stoliki zabiegowe, tace, termometry elektroniczne i paskowe, aparaty do mierzenia ciśnienia, środki dezynfekcyjne
 - zestaw wyposażenia prezentacyjnego i komunikacyjnego (komputer z oprogramowaniem biurowym podłączony do sieci lokalnej z dostępem do internetu, drukarka laserowa ze skanerem i kopiarką A4, projektor multimedialny, ekran projekcyjny, tablica szkolna biała suchościerna, telewizor, tablica interaktywna z oprogramowaniem specjalistycznym).

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: podmioty lecznicze, jednostki organizacyjne pomocy społecznej oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 4 tygodnie (140 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

MED.03. Świadczenie usług pielęgnacyjno-opiekuńczych osobie chorej i niesamodzielnej	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MED.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	32
MED.03.2. Podstawy opieki nad osobą chorą i niesamodzielną	160
MED.03.3. Rozpoznawanie problemów opiekuńczych w opiece nad osobą chorą i niesamodzielną	96
MED.03.4. Planowanie czynności higienicznych i pielęgnacyjnych osobie chorej i niesamodzielnej	104
MED.03.5. Organizowanie i wykonywanie czynności higienicznych i pielęgnacyjnych osobie chorej i niesamodzielnej	104
MED.03.6. Planowanie, organizowanie i wykonywanie czynności opiekuńczych osobie chorej i niesamodzielnej	144
MED.03.7. Język obcy zawodowy	32
Razem	672

MED.03.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MED.03.9. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując, z wyjątkiem szkoły policealnej kształcącej w formie stacjonarnej lub zaocznej, minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

ORTOPTYSTKA		325906
-------------	--	--------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MED.04. Świadczenie usług medycznych w zakresie ortoptyki

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie ortoptystka powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MED.04. Świadczenie usług medycznych w zakresie ortoptyki:

- 1) wykonywania badań ortoptycznych i określonych badań okulistycznych;
- 2) prowadzenia ćwiczeń ortoptycznych w niedowidzeniu, zezie i innych zaburzeniach mięśni gałkoruchowych oraz zaburzeniach widzenia obuocznego;
- 3) dobierania pomocy optycznych i nieoptycznych do wykonywania ćwiczeń ortoptycznych;
- 4) współpracy z pacjentem, lekarzem okulistą, ortometrystą i zespołem terapeutycznym;
- 5) prowadzenia profilaktyki dotyczącej narządu wzroku.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MED.04. Świadczenie usług medycznych w zakresie ortoptyki niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MED.04. Świadczenie usług medycznych w zakresie ortoptyki	
MED.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa warunki i organizację pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy	1) wymienia podstawowe przepisy prawa regulujące wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wskazuje zasady organizacji pracy na stanowisku pracy 3) wyjaśnia znaczenie przestrzegania przepisów prawa pracy dla kondycji psychofizycznej człowieka 4) analizuje instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy regulujące warunki pracy dotyczące dostosowania do stanowiska pracy 5) wyjaśnia znaczenie działań z zakresu ochrony środowiska stosowanych w pracy z uwzględnieniem specyfiki stanowiska, takie jak: oświetlenie energooszczędne, segregacja odpadów, organizacja pracy biurowej
2) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wyjaśnia zapisy instrukcji przeciwpożarowej w odniesieniu do ich praktycznego zastosowania w środowisku pracy 2) rozróżnia środki gaśnicze stosowane w placówkach ochrony zdrowia

	<p>3) klasyfikuje znaki ostrzegawcze, oznakowania dróg ewakuacyjnych oraz sygnały stosowane w placówkach ochrony zdrowia dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>4) analizuje przepisy prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej w placówkach ochrony zdrowia w kontekście odpowiedzialności zawodowej za zdrowie i życie pacjentów</p>
3) charakteryzuje zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy	<p>1) opisuje możliwe zagrożenia w środowisku pracy</p> <p>2) dokonuje analizy szkodliwości środowiska pracy</p> <p>3) omawia zagrożenia związane z długotrwałą pracą w jednej pozycji</p> <p>4) analizuje konsekwencje działania czynników szkodliwych na organizm człowieka w bezpośredniej i dalszej perspektywie czasowej</p> <p>5) dobiera sposoby przeciwdziałania szkodliwym czynnikom i zagrożeniom na stanowisku pracy</p>
4) wymienia i stosuje środki ochrony zbiorowej i indywidualnej	<p>1) wykonuje czynności związane z dezynfekcją elementów urządzeń i powierzchni zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia zasady, procedury i standardy w zakresie aseptyki i antyseptyki oraz postępowania z materiałami biologicznie skażonymi</p> <p>3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas kontaktu z materiałem skażonym</p>
5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MED.04.2. Podstawy ortoptyki	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

1) wymienia cele i zadania związane z wykonywanym zawodem	1) definiuje pojęcia: ortoptyka, pleoptyka, niedowidzenie, zez 2) wymienia zadania zawodowe realizowane w zawodzie
2) wyjaśnia ogólną budowę i funkcje organizmu człowieka	1) opisuje elementy budowy i działanie układów, takich jak: kostny, mięśniowy, nerwowy, oddechowy, krążenia, pokarmowy, wydalniczy i płciowy 2) opisuje budowę i funkcje skóry 3) opisuje podstawowe zagadnienia z zakresu medycyny rozwojowej
3) rozpoznaje objawy procesów patologicznych i zmian chorobowych w organizmie człowieka	1) wymienia podstawowe choroby poszczególnych układów 2) wymienia charakterystyczne objawy wybranych chorób 3) wymienia przyczyny i sposoby leczenia wybranych chorób
4) nawiązuje kontakt z pacjentem, jego rodziną, środowiskiem zawodowym i społecznym w celu rozpoznania przyczyn zez, niedowidzenia i innych zaburzeń wzroku	1) opisuje zasady kontaktu z pacjentem, jego rodziną, środowiskiem zawodowym i społecznym 2) prowadzi wywiad z pacjentem i jego opiekunem z zachowaniem zasad efektywnej komunikacji 3) rejestruje uzyskane informacje w dokumentacji medycznej pacjenta 4) określa przyczynę nieprawidłowości w obrębie narządu wzroku na podstawie przeprowadzonego wywiadu
5) współpracuje w zespole wielodyscyplinarnym zapewniającym ciągłość opieki nad pacjentem	1) wyjaśnia rolę zespołu wielodyscyplinarnego w sprawowaniu specjalistycznej opieki nad pacjentem 2) uwzględnia i stosuje zalecenia innych członków zespołu wielodyscyplinarnego dotyczące pacjenta
6) wykorzystuje programy komputerowe używane w placówkach opieki zdrowotnej	1) posługuje się programami komputerowymi w celach terapeutycznych i diagnostycznych 2) używa specjalistycznych programów komputerowych w celu rejestracji pacjentów 3) dobiera odpowiedni program komputerowy w celu poprawy tempa i jakości pracy 4) przestrzega przepisów prawa dotyczących ochrony danych osobowych
7) posługuje się językiem migowym	1) stosuje podstawowe techniki języka migowego w udzielaniu świadczeń 2) pomaga pacjentom niedosłyszącym w dostępie do usług medycznych 3) porozumiewa się z pacjentem językiem migowym w stopniu podstawowym
8) przestrzega zasad postępowania w przypadku podejrzenia występowania przemocy	1) rozpoznaje objawy u osób dotkniętych przemocą psychiczną i fizyczną

	<p>2) definiuje procedury postępowania w przypadku podejrzenia występowania przemocy</p> <p>3) wdraża procedury w razie stwierdzenia objawów występowania przemocy</p>
9) charakteryzuje obszary promocji zdrowia i poziomy działań profilaktycznych	<p>1) definiuje pojęcia: promocja i profilaktyka zdrowia</p> <p>2) wymienia metody działań w zakresie profilaktyki i promocji zdrowia</p> <p>3) wskazuje obszary i poziomy działań profilaktycznych mających wpływ na zdrowy styl życia</p> <p>4) wymienia czynniki mające wpływ na zdrowy styl życia, w tym zagrażające i wspomagające</p>
10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
MED.04.3. Wykonywanie badań ortoptycznych i określonych badań okulistycznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje budowę i funkcjonowanie narządu wzroku	<p>1) opisuje rozwój embrionalny gałki ocznej</p> <p>2) porównuje parametry gałki ocznej u noworodka, małego dziecka z gałką oczną dorosłej osoby</p> <p>3) opisuje budowę oczodołu i jego funkcje</p> <p>4) wyjaśnia funkcje aparatu ochronnego oka</p> <p>5) opisuje i analizuje budowę, działanie i unerwienie mięśni gałkoruchowych oraz mięśni wewnątrzgałkowych</p> <p>6) opisuje fizjologiczny rozwój widzenia oraz fotochemię widzenia</p> <p>7) analizuje drogę wzrokową</p> <p>8) rozpoznaje zaburzenia drogi wzrokowej na podstawie wyniku pola widzenia</p>
2) opisuje choroby i wady rozwojowe mające wpływ na funkcje narządu wzroku	<p>1) wymienia choroby związane z nieprawidłowym przebiegiem ciąży i przedwczesnym porodem, w tym retinopatii wcześniaczej</p> <p>2) wymienia choroby zakaźne mające wpływ na powstanie zezów</p> <p>3) wskazuje anomalie rozwojowe w obrębie głowy, twarzy, oczodołów, powiek, tęczęwki</p> <p>4) opisuje objawy oczne współistniejących chorób układowych</p>
3) opisuje choroby poszczególnych elementów gałki ocznej wraz z oczodołem	<p>1) wymienia objawy chorób: rogówki, twardówki, soczewki, ciała szklanego, błony naczyniowej ciała rzęskowego, siatkówki i nerwu wzrokowego oraz</p>

	<p>aparatu ochronnego oka</p> <p>2) różnicuje objawy zaćmy i jaskry wrodzonej</p> <p>3) opisuje urazy narządu wzroku ze szczególnym uwzględnieniem oczodołu i aparatu ruchowego oka</p> <p>4) rozróżnia leki okulistyczne stosowane miejscowo i ogólnie w leczeniu chorób narządu wzroku z uwzględnieniem wskazań, przeciwwskazań oraz działań niepożądanych</p>
4) wymienia objawy wrodzonych zespołów ocznych oraz rodzaje oczopląsu	<p>1) wymienia objawy wrodzonych zespołów ocznych, w tym STD (zespół Stillinga-Türka-Duane'a), Browna, Moebiusa, Marcusa Gunna, jednostronnego porażenia elewatorów, zeza ustalonego i wrodzonego porażenia mięśni gałkoruchowych</p> <p>2) klasyfikuje oczopląs oraz zespół blokady oczopląsu przez konwergencję</p> <p>3) wymienia techniki operacyjne stosowane w leczeniu choroby zezowej i oczopląsu</p>
5) wymienia objawy, przyczyny oraz skutki choroby zezowej	<p>1) wyjaśnia przyczyny powstawania choroby zezowej</p> <p>2) opisuje skutki choroby zezowej, takie jak: niedowidzenie, fiksacja ekscentryczna, zaburzenia obuocznego widzenia, nieprawidłowa korespondencja siatkówkowa, zaburzenia konwergencji, zaburzenia ruchomości gałek ocznych</p> <p>3) przeprowadza wywiad z pacjentem w celu ustalenia przyczyny i czasu powstania choroby zezowej</p> <p>4) wykonuje badania ostrości widzenia, wielkości kąta zeza, parametrów obuocznego widzenia, fiksacji, korespondencji siatkówkowej, konwergencji, ruchomości gałek ocznych, akomodacji, uwzględniając wiek i rozwój psychomotoryczny pacjenta</p> <p>5) dobiera metody i narzędzia w celu wykonania badania stosownie do możliwości pacjenta</p> <p>6) analizuje otrzymane wyniki badań i ustala przebieg leczenia</p> <p>7) sporządza dokumentację wykonywanych działań</p>
6) wymienia objawy i przyczyny zezów porażennych oraz diplopii	<p>1) opisuje objawy porażenia mięśni ocznych</p> <p>2) wyjaśnia pojęcie diplopii</p> <p>3) przeprowadza wywiad z pacjentem w celu ustalenia przyczyn zeza porażennego</p> <p>4) wykonuje badania wskazujące na przyczynę zeza porażennego, takie jak: ekran Hessa, smuga Hessa, badanie na synoptoforze lub synoptometrze obuocznego widzenia w dziewięciu kierunkach spojrzenia</p> <p>5) analizuje wyniki otrzymanych badań wskazujących na przyczynę zezów porażeniowych</p> <p>6) ustala we współpracy z lekarzem okulistą,</p>

	neurologiem i rehabilitantem przebieg leczenia porażań 7) dobiera moc odpowiedniego pryzmatu w celu usunięcia diplopii
7) opisuje objawy chorób wieku dziecięcego mogących mieć wpływ na narząd wzroku	1) wymienia objawy chorób wynikających z niedoboru witamin, chorób metabolicznych, nowotworowych, zakaźnych, układu nerwowego oraz chorób w ostrych zatruciach i urazach głowy 2) opisuje typowe stany patologiczne podstawowych układów i narządów u dziecka 3) określa poziom rozwoju psychofizycznego dziecka 4) wyjaśnia wpływ środowiska rodzinnego i szkolnego na powstawanie chorób wieku dziecięcego
8) wyjaśnia przyczyny zaburzeń akomodacji i krótkowzroczności szkolnej u dzieci i sposoby zapobiegania im	1) wyjaśnia pojęcia: akomodacja i krótkowzroczność szkolna 2) określa skutki zaburzeń akomodacji i krótkowzroczności szkolnej u dzieci 3) wymienia sposoby zapobiegania zaburzeniom akomodacji i krótkowzroczności szkolnej, np. przez prowadzenie profilaktycznych badań narządu wzroku wśród dzieci
9) rozpoznaje przyczyny zezów, niedowidzenia i innych zaburzeń widzenia na podstawie wywiadu	1) przeprowadza wywiad z pacjentem lub opiekunem z zachowaniem ogólnie przyjętych standardów 2) sporządza dokumentację medyczną pacjenta 3) interpretuje zebrane informacje w celu rozpoznania przyczyn niedowidzenia i innych zaburzeń widzenia
10) ocenia stan psychofizyczny pacjenta przed wyborem metody badania ortoptycznego lub określonego badania okulistycznego	1) wybiera metodę diagnostyczną adekwatnie do potrzeb i możliwości pacjenta i uzasadnia swój wybór 2) różnicuje metody badań stosowanych w niedowidzeniu i różnych rodzajach zezów 3) wymienia badania stosowane u dzieci w pierwszym roku życia w celu zapobiegania powstaniu niedowidzenia, fiksacji ekscentrycznej i nieprawidłowej korespondencji siatkówek 4) stosuje metody łagodzące lęk i stres pacjenta związany z pobytem w gabinecie
11) przygotowuje pacjenta do badań ortoptycznych i określonych badań okulistycznych	1) wyjaśnia pacjentowi cel i sposób wykonania badań 2) stosuje we współpracy z lekarzem okulistą środki rozszerzające źrenice i porażające akomodację lub inne leki zlecone przez lekarza konieczne do wykonania badań
12) posługuje się specjalistyczną aparaturą i przyrządami do wykonywania badań ortoptycznych i określonych badań okulistycznych	1) wymienia aparaty i przyrządy stosowane w diagnostyce okulistycznej 2) wymienia i stosuje aparaty i przyrządy niezbędne do badań ortoptycznych 3) używa aparatury specjalistycznej zgodnie z jej przeznaczeniem i ustalonymi zasadami

	<p>4) wykonuje badania ruchomości gałek ocznych, kąta zeza, obuocznego widzenia, korespondencji, fiksacji, akomodacji, diplopii, koordynometrii</p> <p>5) wykonuje badania okulistyczne, takie jak: badanie wady refrakcji na refraktometrze, badanie pola widzenia i badanie ciśnienia śródgałkowego na zlecenie lekarza</p>
13) interpretuje wyniki badań ortoptycznych i określonych badań okulistycznych	<p>1) ustala diagnozę ortoptyczną na podstawie uzyskanych wyników badań</p> <p>2) ustala przebieg leczenia na podstawie przeprowadzonych badań</p> <p>3) ocenia rokowanie leczenia na podstawie uzyskanych wyników badań</p>
14) archiwizuje dokumentację pacjentów zgodnie z zasadami ochrony danych	<p>1) wymienia przepisy prawa dotyczące sporządzania, przechowywania i archiwizowania dokumentacji medycznej pacjenta</p> <p>2) wymienia i stosuje przepisy dotyczące ochrony danych osobowych</p>
MED.04.4. Prowadzenie ćwiczeń ortoptycznych w niedowidzeniu, zezie i w innych zaburzeniach mięśni gałkoruchowych oraz widzenia obuocznego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) dobiera rodzaje, metody i techniki ćwiczeń stosowanych w niedowidzeniu	<p>1) wyjaśnia cel i sposób wykonania ćwiczeń ortoptycznych w leczeniu niedowidzenia</p> <p>2) wymienia metody leczenia niedowidzenia, takie jak: metoda Cuppersa, Bangertera, Cambella</p> <p>3) definiuje pojęcia fiksacji centralnej i ekscentrycznej</p> <p>4) dokonuje pomiaru ostrości wzroku</p> <p>5) klasyfikuje stopnie niedowidzenia</p> <p>6) wykonuje badania w celu ustalenia fiksacji</p> <p>7) dobiera odpowiednią metodę ćwiczeń w zależności od stopnia niedowidzenia, wieku pacjenta oraz jego predyspozycji psychofizycznych</p> <p>8) stosuje obturację z użyciem reduktorów ostrości widzenia</p> <p>9) wywołuje powidoki w przypadku fiksacji ekscentrycznej po wcześniejszej mydriazie</p> <p>10) wykonuje ćwiczenia metodą Cuppersa, Bangertera, Cambella</p> <p>11) wykonuje ćwiczenia z pacjentami, u których zastosowano metodę penalizacji</p> <p>12) wykonuje badania kontrolne i modyfikuje ćwiczenia w oparciu o ich wyniki</p>
2) stosuje na zlecenie lekarza okulisty środki farmakologiczne rozszerzające źrenice podczas prowadzenia ćwiczeń	1) różnicuje środki farmakologiczne rozszerzające źrenice i porażające akomodację zarejestrowane na polskim rynku

	<p>2) zakrapla oczy pacjenta środkiem poszerzającym źrenice we współpracy z lekarzem okulistą</p> <p>3) wymienia objawy niepożądane i informuje pacjenta w przypadku podania leku rozszerzającego źrenice</p>
3) dobiera i stosuje różne metody i techniki ćwiczeń w leczeniu zaburzeń widzenia obuocznego	<p>1) omawia metody leczenia zaburzeń obuocznego widzenia z użyciem synoptoforu</p> <p>2) omawia metody leczenia zaburzeń obuocznego widzenia w wolnej przestrzeni</p> <p>3) omawia metody leczenia zaburzeń obuocznego widzenia za pomocą pryzmatów z uwzględnieniem metody szczecińskiej</p> <p>4) określa kryteria doboru pacjentów do ćwiczeń</p> <p>5) wykonuje badania obuocznego widzenia</p> <p>6) ocenia korespondencję siatkówkową</p> <p>7) analizuje wyniki badań i dobiera rodzaj ćwiczeń stosowanych w leczeniu zaburzeń widzenia obuocznego</p> <p>8) wykonuje ćwiczenia widzenia obuocznego na synoptoforze, z użyciem listw pryzmatycznych, kart stereogramowych oraz cheioskopie</p> <p>9) ocenia sprawność akomodacji</p> <p>10) wykonuje ćwiczenia akomodacji przy użyciu flipperów akomodacyjnych, tablic Harta, akomodometru i diploskopu</p> <p>11) wykonuje ćwiczenia z wykorzystaniem diplopii fizjologicznej</p> <p>12) wykonuje badania kontrolne i modyfikuje ćwiczenia w oparciu o ich wyniki</p>
4) dobiera i stosuje różne metody i techniki ćwiczeń w zaburzeniach mięśni gałkoruchowych	<p>1) omawia działanie mięśni gałkoruchowych</p> <p>2) wykonuje badania i ocenia działanie mięśni gałkoruchowych</p> <p>3) określa kryteria doboru ćwiczeń mięśni gałkoruchowych</p> <p>4) wykonuje ćwiczenia mięśni w dziewięciu kierunkach spojrzenia różnymi metodami</p> <p>5) wykonuje ćwiczenia mięśni w konwergencji i dywergencji z użyciem synoptoforu i listw pryzmatycznych</p> <p>6) określa wskazania i przeciwwskazania oraz dobiera korekcję pryzmatyczną w uzasadnionych przypadkach zaburzeń gałkoruchowych</p>
5) ocenia stan psychofizyczny pacjenta przed przystąpieniem do ćwiczeń	<p>1) prowadzi rozmowę z pacjentem w celu oceny jego stanu psychofizycznego</p> <p>2) analizuje stan psychofizyczny pacjenta na podstawie przeprowadzonej rozmowy i dobiera odpowiedni rodzaj ćwiczeń</p>
6) nadzoruje wykonywanie ćwiczeń lub bierze w nich	1) planuje ćwiczenia z uwzględnieniem możliwości

czynny udział	pacjenta i ustala harmonogram spotkań na podstawie analizy przebiegu ćwiczeń 2) kontroluje przebieg ćwiczeń 3) dokonuje oceny postępów pacjenta 4) konsultuje z lekarzem prowadzącym wyniki badań i ćwiczeń przed, w trakcie i po zakończeniu terapii
7) prowadzi dokumentację pacjenta	1) wymienia rodzaje dokumentacji medycznej 2) sporządza dokumentację wykonywanych badań i ćwiczeń zgodnie z przepisami prawa dotyczącymi ochrony danych osobowych 3) uzupełnia dokumentację pacjenta w oparciu o przeprowadzone badania i ćwiczenia 4) sporządza kopie lub odpisy dokumentacji zgodnie z przepisami prawa dotyczącymi ochrony danych osobowych 5) analizuje okazaną dokumentację pacjenta 6) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych
8) rozpoznaje przyczyny trudności w czytaniu i pisaniu	1) analizuje wyniki badań psychologa i innych specjalistów 2) przeprowadza ocenę stanu narządu wzroku w oparciu o badanie ortoptyczne 3) przeprowadza ocenę lateralizacji 4) klasyfikuje trudności wzrokowe z uwzględnieniem współistniejących zaburzeń, takich jak: dysleksja, ADHD (attention-deficit hyperactivity disorder)
9) przeprowadza terapię zaburzeń akomodacyjno-konwergencyjnych	1) dobiera rodzaj ćwiczeń w celu przezwyciężenia trudności w czytaniu i pisaniu 2) dokumentuje przebieg terapii 3) ustala częstotliwość spotkań
MED.04.5. Dobieranie pomocy optycznych i nieoptycznych do ćwiczeń ortoptycznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje wady refrakcji	1) definiuje i charakteryzuje rodzaje wad refrakcji 2) dokonuje pomiaru wady refrakcji za pomocą autorefraktometru 3) dokonuje zapisu wady wzroku na podstawie przeprowadzonego badania okulistycznego 4) ocenia wadę na podstawie otrzymanych wyników badań okulistycznych, skierowań lub okularów pacjenta
2) rozróżnia rodzaje soczewek okularowych i soczewek kontaktowych	1) opisuje budowę i właściwości soczewek okularowych z uwzględnieniem materiału, z którego powstały 2) wyjaśnia podstawowe pojęcia i prawa z zakresu fizyki optycznej i optyki geometrycznej, takie jak: soczewka sferyczna, cylindryczna, sfero-cylindryczna, skupiająca,

	rozpraszająca, pryzmat, obraz rzeczywisty i pozorny, aberracja sferyczna i chromatyczna, prawo odbicia i prawo załamania 3) opisuje sposób zastosowania różnych soczewek 4) wyjaśnia różnicę między soczewkami systematycznej wymiany a soczewkami jednorazowymi
3) charakteryzuje pomoce optyczne i nieoptyczne stosowane w leczeniu choroby zezowej i niedowidzenia	1) wyjaśnia pojęcia: pomoc optyczna i nieoptyczna 2) różnicuje pomoce optyczne i nieoptyczne 3) dobiera i opisuje pomoce nieoptyczne wspomagające widzenie stosowane w leczeniu choroby zezowej 4) wymienia elektroniczne środki wspomagające widzenie 5) opisuje procedury doboru pomocy optycznych i nieoptycznych niezbędnych w leczeniu choroby zezowej, w niedowidzeniu i w objawach astenopijnych 6) dobiera pomoce optyczne i nieoptyczne niezbędne do wykonywania ćwiczeń w leczeniu choroby zezowej, w niedowidzeniu i w objawach astenopijnych 7) wyjaśnia pacjentowi cel i sposób użytkowania pomocy wzrokowych
4) wyjaśnia zastosowanie pryzmatu w schorzeniach okulistyczno-strabologicznych	1) charakteryzuje budowę i działanie pryzmatu 2) określa wskazania do zastosowania pryzmatów w zaburzeniach widzenia obuocznego 3) określa przeciwwskazania do zastosowania pryzmatów w zaburzeniach widzenia obuocznego 4) dobiera moc potrzebnego pryzmatu adekwatnie do problemu wzrokowego
MED.04.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub

<p>wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) odszukuje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi:</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>7) proponuje, zachęca</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym</p>

	wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
MED.04.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) wyjaśnia pojęcie etyki 2) stosuje ogólnie przyjęte reguły i procedury obowiązujące w środowisku pracy 3) wymienia zasady etycznego postępowania w pracy 4) wyjaśnia, na czym polega etyczne postępowanie w stosunku do pacjentów i współpracowników 5) stosuje zasady kultury osobistej 6) przestrzega zasad związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych 7) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy
2) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) reaguje elastycznie na nieprzewidywalne sytuacje 2) podejmuje inicjatywę w nietypowej sytuacji
3) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) określa skutki stresu 2) wymienia techniki eliminowania stresu 3) realizuje zadania zawodowe w sytuacji stresowej
4) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) wymienia różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych 2) planuje działania związane z uczeniem się i doskonaleniem zawodowym
MED.04.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) dokonuje analizy przydzielonych zadań 2) sporządza plan pracy zespołu

	3) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań 4) przydziela zadania według umiejętności i kompetencji 5) weryfikuje sposób wykonania przydzielonych zadań
2) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy	1) formułuje sposoby optymalizacji pracy zespołu 2) proponuje zmiany w organizacji pracy mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy 3) modyfikuje pracę zespołu przez wprowadzenie zmian organizacyjnych i technicznych

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE ORTOPTYSTKA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MED.04. Świadczenie usług medycznych w zakresie ortoptyki

Pracownia anatomiczna wyposażona w:

- plansze, preparaty i modele narządu wzroku, atlasy anatomiczne,
- fantomy BLS (Basic Life Support) osoby dorosłej, dziecka i niemowlęcia do resuscytacji krążeniowo-oddechowej,
- automatyczny defibrylator treningowy AED (Automatyczny Elektryczny Defibrylator),
- kołnierze ortopedyczne, środki opatrunkowe,
- modele i plansze anatomiczne, filmy dydaktyczne, atlasy anatomiczne, edukacyjne programy komputerowe z zakresu anatomii,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela i stanowisko komputerowe dla ucznia (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu,
- urządzenie wielofunkcyjne,
- pakiety programów biurowych i specjalistycznych wspomagających wykonywanie zawodu,
- projektor multimedialny.

Pracownia ortoptyczna wyposażona w sprzęt i aparaty do diagnostyki i terapii ortoptycznej.

Pracownia diagnostyki wyposażona w:

- rzutnik i tablice do badania ostrości wzroku,
- autorefraktometr lub autorefraktokeratometr,
- skiaskop, listwy do skiaskopii, kasetę okulistyczną z oprawą próbną lub foropter,
- oftalmoskop z gwiazdką fiksacyjną lub wizuskop, pupillometr, dioptromierz, synoptofor,
- test stereoskopowy czerwono-zielony, test stereoskopowy polaryzacyjny, test do rozpoznawania barw, test do badania równowagi sensorycznej, krzyż i skrzydło Maddoxa,
- listwy pryzmatyczne, ekran Hessa,
- akomodometr lub inny aparat do pomiaru amplitudy akomodacji, flippery akomodacyjne, okludery i fiksatory.

Pracownia terapii ortoptycznej wyposażona w:

- koordynator, cheiroskop lub bernelloskop, stymulator wzrokowy Cam, lokalizator świetlny lub dźwiękowy, diploskop, aparat do ćwiczeń konwergencji, aparat do ćwiczeń mięśni ocznych, eutyskop,
- biały ekran i lampę z migającym światłem, flippery sferyczne i pryzmatyczne, stereoskop lub karty stereogramowe, karty fuzyjne. Gabinet medycyny szkolnej wyposażony w:
- tablice do badania ostrości wzroku,
- testy do badania widzenia stereoskopowego i widzenia barw. Szkoła zapewnia dostęp do:
- poradni leczenia zeza i niedowidzenia lub gabinetu ortoptycznego,
- szpitalnych lub klinicznych oddziałów okulistycznych wyposażonych w autorefraktokeratometr lub foropter, lampę szczelinową lub biomikroskop oftalmoskop, dioptromierz, perymetr, pachymetr, OCT (optical coherence tomography), ekran Hessa, tonometr, egzoftalmometr, aparat USG, HRT (Heidelberg Retina Tomograf),
- poradni okulistycznej dla dzieci wyposażonej w autorefraktometr ręczny lub skiaskop z listwami do skiaskopii, oftalmoskop, tablice do oceny widzenia, np. tablice do badania ostrości wzroku (np. paletki i tablice LEA, karty Tellera), lampę szczelinową lub biomikroskop, testy stereoskopowe dla dzieci, testy do badania widzenia barw dla dzieci, testy równowagi sensorycznej do dali i bliży.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: poradnie leczenia zeza i niedowidzenia, gabinety ortoptyczne, pleoptyczno-ortoptyczne lub okulistyczne, szpitalne i kliniczne oddziały okulistyczne oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNĄ LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

MED.04. Świadczenie usług medycznych w zakresie ortoptyki

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MED.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	32
MED.04.2. Podstawy ortoptyki	160
MED.04.3. Wykonywanie badań ortoptycznych i określonych badań okulistycznych	288
MED.04.4. Prowadzenie ćwiczeń ortoptycznych w niedowidzeniu, zezie i w innych zaburzeniach mięśni gałkoruchowych oraz widzenia obuocznego	576
MED.04.5. Dobieranie pomocy optycznych i nieoptycznych do ćwiczeń ortoptycznych	128
MED.04.6. Język obcy zawodowy	64
Razem	1248
MED.04.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MED.04.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

PROTETYK SŁUCHU	321401
------------------------	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MED.05. Świadczenie usług medycznych w zakresie badania i protezowania słuchu

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie protetyk słuchu powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MED.05. Świadczenie usług medycznych w zakresie badania i protezowania słuchu:

- 1) wykorzystywania w praktyce wiedzy z zakresu anatomii, fizjologii i patologii narządu słuchu;
- 2) wykonywania badań słuchu u dorosłych i dzieci;
- 3) analizowania i oceniania wyników badań słuchu na potrzeby protezowania;
- 4) dobierania i dopasowywania aparatów słuchowych oraz urządzeń wspomagających słyszenie;
- 5) sprawowania opieki audioprotetycznej po doborze aparatów słuchowych oraz urządzeń wspomagających słyszenie;
- 6) prowadzenia działań profilaktycznych promujących edukację zdrowotną.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MED.05. Świadczenie usług medycznych w zakresie badania i protezowania słuchu niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MED.05. Świadczenie usług medycznych w zakresie badania i protezowania słuchu	
MED.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje zagadnienia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy oraz ochroną środowiska	1) wymienia podstawowe przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wyjaśnia znaczenia pojęć związanych z

	<p>bezpieczeństwem i higieną pracy stosowanych w przepisach</p> <p>3) objaśnia podstawowe zasady organizacji pracy</p> <p>4) analizuje instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy regulujące warunki pracy w zakresie dostosowania do stanowiska pracy</p> <p>5) wyjaśnia znaczenie działań z zakresu ochrony środowiska stosowanych w pracy z uwzględnieniem specyfiki stanowiska pracy, w tym oświetlenie energooszczędne, segregacja odpadów, organizacja pracy biurowej</p>
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<p>1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>
3) charakteryzuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) analizuje odpowiedzialność pracodawcy w zakresie zapewnienia wymaganych prawem warunków pracy w placówce ochrony zdrowia</p> <p>2) omawia prawa pracownicze w egzekwowaniu bezpieczeństwa pracy w branży medycznej</p> <p>3) omawia obowiązki pracownika dotyczące przestrzegania wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowisku pracy</p> <p>4) przewiduje konsekwencje nieprzestrzegania przepisów przez pracodawcę i pracownika</p> <p>5) omawia ryzyko zawodowe na stanowisku pracy</p> <p>6) objaśnia sposoby redukcji i zapobiegania ryzyku zawodowemu na stanowisku pracy</p>
4) charakteryzuje zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy	<p>1) opisuje możliwe zagrożenia w środowisku pracy</p> <p>2) dokonuje analizy szkodliwości środowiska pracy</p> <p>3) omawia zagrożenia związane z długotrwałą pracą przy komputerze</p> <p>4) analizuje konsekwencje działania czynników szkodliwych na organizm człowieka w bezpośredniej i dalszej perspektywie czasowej</p> <p>5) dobiera właściwe sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym i zagrożeniom na stanowisku pracy</p>
5) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) analizuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej</p> <p>2) rozróżnia środki gaśnicze stosowane w placówkach ochrony zdrowia</p> <p>3) klasyfikuje znaki ostrzegawcze, oznakowania dróg ewakuacyjnych oraz sygnały stosowane w placówkach ochrony zdrowia, dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>

	<p>4) analizuje specyfikę przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej w placówkach ochrony zdrowia w kontekście odpowiedzialności zawodowej za zdrowie i życie pacjentów</p>
<p>5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii i przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1) analizuje przepisy prawa w odniesieniu do organizacji stanowiska pracy objaśnia zasady organizowania stanowiska pracy 2) objaśnia zasady pracy przy komputerze zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia 3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii, komfortu pracy oraz bezpieczeństwa pacjenta</p>
<p>6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>	<p>1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w placówce ochrony zdrowia 2) omawia środki ochrony indywidualnej stosowane na stanowisku pracy 3) ocenia znaczenie stosowania środków ochrony zbiorowej i indywidualnej w odniesieniu do bezpieczeństwa pracownika i pacjenta 4) przewiduje skutki nieprzestrzegania zasad stosowania środków ochrony indywidualnej i zbiorowej w placówce ochrony zdrowia</p>
<p>7) stosuje przepisy dotyczące aseptyki i antyseptyki oraz postępowania z materiałami biologicznie skażonymi</p>	<p>1) wyjaśnia pojęcia: materiał biologicznie skażony, aseptyka, antyseptyka 2) rozróżnia rodzaje odpadów medycznych i ich oznaczenia graficzne 3) omawia i stosuje procedury postępowania z odpadami medycznymi 4) analizuje zapisy procedur zapobiegania zakażeniom, postępowania z odpadami medycznymi, postępowania po ekspozycji oraz innych podobnych dokumentów 5) wyjaśnia procedury i zasady postępowania w sytuacji wystąpienia zakażeń 6) omawia zagrożenia w przypadku kontaktu z materiałem biologicznie skażonym w placówkach służby zdrowia 7) przewiduje skutki nieprzestrzegania zasad aseptyki i antyseptyki oraz bezpieczeństwa związanego z materiałami biologicznie skażonymi</p>
<p>8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p>	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby</p>

	<p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MED.05.2. Podstawy protetyki słuchu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje organizację i finansowanie świadczeń opieki zdrowotnej oraz systemu ubezpieczeń zdrowotnych	<p>1) opisuje system ubezpieczeń zdrowotnych</p> <p>2) różnicuje publiczne i niepubliczne podmioty lecznicze i określa zasady ich funkcjonowania w systemie</p> <p>3) wyjaśnia zadania poszczególnych instytucji systemu zdrowia i ubezpieczeń zdrowotnych</p> <p>4) omawia zadania instytucji ochrony praw pacjentów</p> <p>5) wyjaśnia system finansowania świadczeń opieki zdrowotnej</p> <p>6) objaśnia zasady refundacji środków zaopatrzenia medycznego (w tym aparatów słuchowych, implantów słuchowych oraz systemów wspomagających słyszenie)</p> <p>7) omawia zadania instytucji pomocy społecznej w dofinansowaniu opieki zdrowotnej</p> <p>8) różnicuje systemy opieki zdrowotnej w Unii Europejskiej</p> <p>9) opisuje różne systemy finansowania środków zaopatrzenia medycznego w Unii Europejskiej (w tym aparatów słuchowych, implantów słuchowych oraz systemów wspomagających słyszenie)</p>
2) stosuje przepisy prawa oraz etyki zawodowej dotyczące realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia przepisy prawa dotyczące ochrony zdrowia</p> <p>2) wymienia przepisy prawa dotyczące wymagań zawodowych w określonym zawodzie</p> <p>3) wyjaśnia określenie zawód regulowany oraz znaczenie tego terminu dla wykonywanego zawodu</p> <p>4) objaśnia rolę stowarzyszeń zawodowych, w tym Polskiego Stowarzyszenia Protetyków Słuchu</p> <p>5) wymienia cechy etycznego postępowania we współpracy z producentami aparatów słuchowych</p> <p>6) omawia zasady etycznego postępowania dla dobra pacjenta</p>
3) sporządza dokumentację medyczną pacjenta zgodnie z przepisami prawa dotyczącymi ochrony danych osobowych	<p>1) wskazuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia, przechowywania i archiwizacji dokumentacji medycznej</p> <p>2) wyjaśnia znaczenie prawa ochrony danych</p>

	<p>osobowych w kontekście prowadzenia dokumentacji medycznej zawierającej dane wrażliwe</p> <p>3) wskazuje zasady prowadzenia dokumentacji medycznej z uwzględnieniem praw pacjenta</p> <p>4) wypełnia formularze medyczne dla pacjenta z uszkodzonym słuchem w postaci papierowej i elektronicznej</p> <p>5) opisuje obieg dokumentacji medycznej dotyczącej refundacji środków zaopatrzenia medycznego</p>
4) przestrzega zasad postępowania w przypadku podejrzenia występowania przemocy	<p>1) opisuje objawy stosowania przemocy wobec dorosłych i dzieci</p> <p>2) opisuje rodzaje zachowań przemocowych oraz ich wpływ na kondycję psychofizyczną człowieka</p> <p>3) wyjaśnia zasady reagowania i postępowania w przypadkach podejrzenia lub zaistnienia bezpośrednich sytuacji przemocowych</p> <p>4) opisuje znaczenie przeciwdziałania przemocy</p> <p>5) wskazuje podstawy prawne dotyczące obowiązku reagowania na podejrzenie występowania przemocy</p> <p>6) wymienia miejsca udzielania pomocy ofiarom przemocy oraz instytucje pomocowe</p>
5) posługuje się językiem migowym	<p>1) rozpoznaje podstawowe znaki języka migowego</p> <p>2) stosuje podstawowe znaki języka migowego, w tym zwroty grzecznościowe, nazwy dni tygodnia, miesiący, liczebniki, proste polecenia</p> <p>3) używa alfabetu palcowego w sytuacjach wymagających zastosowania nazw własnych</p> <p>4) korzysta ze słownika języka migowego w wersji papierowej i multimedialnej</p> <p>5) wymienia instytucje organizujące kursy języka migowego i ułatwiające kontakty z osobami niesłyszącymi</p> <p>6) opisuje sposoby totalnej komunikacji z osobą niesłyszącą i niedosłyszącą posługującą się językiem migowym</p> <p>7) omawia prawa osób niesłyszących w zakresie korzystania z usług tłumacza języka migowego w życiu publicznym</p>
6) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<p>1) opisuje systemy elektroniczne stosowane w ochronie zdrowia</p> <p>2) wykonuje rejestrację pacjenta w systemie elektronicznym</p> <p>3) wprowadza dane dotyczące realizacji świadczeń medycznych do systemu elektronicznego w zakresie zaopatrzenia w środki medyczne</p> <p>4) wskazuje programy do terapii słuchowej dla dzieci i osób dorosłych</p>

	5) wykonuje ćwiczenia z pacjentem z zakresu treningu słuchowego używając programu do terapii słuchowej
7) charakteryzuje działania profilaktyczne w zakresie ochrony zdrowia	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia programy dotyczące profilaktyki zdrowotnej 2) wymienia instytucje i organizacje zajmujące się planowaniem i prowadzeniem profilaktyki prozdrowotnej 3) określa działania związane z profilaktyką prozdrowotną, ze szczególnym uwzględnieniem działań dotyczących ochrony słuchu 4) opisuje sposoby minimalizowania i unikania czynników szkodliwych dla słuchu w różnych środowiskach akustycznych 5) uzasadnia konieczność podejmowania działań profilaktycznych w zakresie ochrony zdrowia w aspekcie indywidualnym i społecznym 6) formułuje zasady zdrowego trybu życia zapewniającego dobre słyszenie 7) wskazuje środowiskowe uwarunkowania ważne dla słuchu
8) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MED.05.3. Stosowanie wiedzy z zakresu anatomii, fizjologii i patologii słuchu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) analizuje anatomię i fizjologię narządu słuchu i równowagi	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje elementy anatomiczne narządu słuchu i równowagi 2) objaśnia struktury obwodowe narządu słuchu 3) objaśnia działanie ośrodka słuchu w centralnym układzie nerwowym 4) omawia prawidłowe funkcjonowanie narządu słuchu i równowagi 5) opisuje proces przewodzenia, odbioru i przetwarzania dźwięku w narządzie słuchu
2) określa ogólnorozwojowe i społeczne następstwa ubytku słuchu u dzieci i dorosłych	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje możliwe następstwa rozwojowe związane z ubytkiem słuchu u dzieci oraz wtórne w dalszej perspektywie czasowej 2) wyjaśnia skutki ogólnorozwojowe i społeczne ubytku słuchu u dzieci z uwzględnieniem czynników psychofizycznych i środowiskowych 3) różnicuje skutki ubytku słuchu u dzieci na poszczególnych etapach ich rozwoju 4) opisuje skutki społeczne ubytku słuchu u osób

	<p>dorostych niesłyszących od urodzenia</p> <p>5) opisuje skutki społeczne ubytku słuchu u osób dorosłych z nabytą wadą słuchu</p> <p>6) określa skutki społeczne ubytku słuchu u osób w wieku senioralnym</p>
3) analizuje obraz małżowiny usznej, przewodu słuchowego zewnętrznego oraz błony bębenkowej u pacjenta	<p>1) opisuje prawidłowy wygląd małżowiny usznej</p> <p>2) opisuje prawidłowy wygląd przewodu słuchowego zewnętrznego</p> <p>3) opisuje prawidłowy wygląd błony bębenkowej</p> <p>4) opisuje wygląd ucha zewnętrznego z zastosowaniem fachowej terminologii dotyczącej objawów stanów patologicznych</p>
4) przeprowadza badanie otoskopowe	<p>1) wymienia zasady bezpieczeństwa oraz przeciwwskazania do wykonania badania otoskopowego</p> <p>2) analizuje wynik badania otoskopowego</p> <p>3) opisuje stany patologiczne błony bębenkowej oraz przewodu słuchowego zewnętrznego z zastosowaniem fachowej terminologii</p>
5) klasyfikuje typy uszkodzeń słuchu	<p>1) opisuje kryteria klasyfikacji uszkodzeń słuchu</p> <p>2) rozróżnia typy uszkodzeń słuchu ze względu na czas ich powstania, lokalizację i głębokość ubytku</p> <p>3) określa rodzaj, wielkość oraz stopień niedosłuchu</p> <p>4) określa przyczyny i skutki uszkodzeń słuchu z uwzględnieniem ich typologii</p> <p>5) stosuje wiedzę o różnych typach uszkodzeń narządu słuchu w zakresie wskazań do rodzaju protezowania słuchu u pacjenta</p> <p>6) uzasadnia wskazania do rodzaju protezowania słuchu z uwzględnieniem wiedzy o typologii uszkodzeń słuchu</p>
6) omawia etapy rozwoju mowy i funkcji słuchowych u dzieci	<p>1) wymienia etapy rozwoju funkcji słuchowych oraz mowy u dziecka w wieku do 6 lat</p> <p>2) opisuje cechy rozwoju słuchu i mowy u dziecka na danym etapie</p> <p>3) wyjaśnia korelację między rozwojem funkcji słuchowych i mowy w procesie rozwoju dziecka</p> <p>4) opisuje skutki dysharmonii rozwojowej u dziecka z zaburzeniami słuchu w zakresie funkcji językowych i słuchowych</p>
7) rozróżnia jednostki chorobowe narządu słuchu i równowagi	<p>1) opisuje stany chorobowe ucha zewnętrznego, środkowego i wewnętrznego</p> <p>2) opisuje jednostki chorobowe narządu równowagi</p> <p>3) opisuje podstawowe objawy chorobowe stanów zapalnych ucha środkowego</p> <p>4) opisuje przeciwwskazania do protezowania słuchu u pacjentów z objawami chorób narządu słuchu i</p>

	<p>równowagi</p> <p>5) uzasadnia wskazania do konsultacji lekarskich w przypadkach podejrzenia stanów chorobowych w obrębie narządu słuchu i równowagi</p>
<p>8) stosuje podstawowe pojęcia używane w audiofonologii:</p> <p>a) charakteryzuje pole mowy w zależności od jego poziomu akustycznego</p> <p>b) wykorzystuje znajomość fonetyki akustycznej, audytywnej i wizualnej w pracy zawodowej</p>	<p>1) opisuje zakres głosek języka polskiego na audiogramie</p> <p>2) klasyfikuje głoski języka polskiego w zależności od ich poziomu akustycznego i częstotliwości</p> <p>3) różnicuje głoski języka polskiego pod względem cech audytywnych</p> <p>4) interpretuje przykładowe audiogramy pacjentów z uszkodzonym słuchem pod względem słyszalności dźwięków mowy</p> <p>5) zaznacza pole mowy na audiogramie</p> <p>6) wyjaśnia znaczenie obniżonej słyszalności głosek języka polskiego dla komunikowania się pacjenta</p>
<p>9) charakteryzuje zagrożenia środowiskowe dla narządu słuchu</p>	<p>1) określa zagrożenia dla narządu słuchu we współczesnym świecie</p> <p>2) różnicuje czynniki szkodliwe dla narządu słuchu pod względem poziomu głośności dźwięków</p> <p>3) opisuje konsekwencje związane z przebywaniem w hałasie oraz użytkowaniem współczesnych technologii audio</p> <p>4) formułuje zalecenia dotyczące unikania i minimalizowania zagrożeń dla narządu słuchu w różnych warunkach środowiskowych</p>
<p>MED.05.4. Wykonywanie badań słuchu oraz analizowanie i ocenianie ich wyników na potrzeby protezowania słuchu</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) stosuje terminologię z zakresu akustyki i psychoakustyki</p>	<p>1) opisuje podstawowe parametry fali akustycznej</p> <p>2) objaśnia parametry poziomu natężenia dźwięku i poziomu ciśnienia akustycznego</p> <p>3) definiuje pojęcia z zakresu psychoakustyki</p> <p>4) ocenia czynniki wpływające na odbiór fali akustycznej</p> <p>5) objaśnia powiązania między bodźcem akustycznym a wrażeniem słuchowym</p> <p>6) analizuje czynniki psychoakustyczne w procesie protezowania słuchu u pacjenta</p>
<p>2) rozróżnia metody badania słuchu u dzieci i dorosłych</p>	<p>1) klasyfikuje metody badania słuchu ze względu na wiek pacjenta</p> <p>2) omawia metody badania słuchu stosowane u osób dorosłych</p> <p>3) omawia metody badania słuchu stosowane u dzieci</p> <p>4) analizuje przydatność poszczególnych metod ze</p>

	<p>względu na wiek pacjenta</p> <p>5) określa znaczenie diagnostyczne poszczególnych metod ze względu na wiek pacjenta</p>
<p>3) wyjaśnia pacjentowi cel, zasady i przebieg planowanego badania słuchu</p>	<p>1) określa cel badania słuchu</p> <p>2) opisuje przebieg badania słuchu</p> <p>3) formułuje jasne komunikaty skierowane do pacjenta przed i w trakcie badania słuchu</p> <p>4) formułuje komunikaty związane z badaniem słuchu skierowane do dzieci</p> <p>5) wyjaśnia zasady modyfikowania informacji dotyczących badania słuchu w sposób zrozumiały i wystarczający dla dziecka</p> <p>6) wyjaśnia pacjentowi uzyskane wyniki zgodnie z kompetencjami</p>
<p>4) posługuje się aparaturą i urządzeniami do badania słuchu u dzieci i dorosłych</p>	<p>1) identyfikuje różne rodzaje aparatury do badania słuchu</p> <p>2) omawia zasady działania różnych rodzajów aparatury do badania słuchu</p> <p>3) używa audiometru tonalnego</p> <p>4) stosuje tympanometr</p> <p>5) używa urządzenia do badania otoemisji akustycznych</p> <p>6) używa aparatury do badania potencjałów wywołanych</p> <p>7) opisuje w zakresie podstawowym stan techniczny urządzeń do badania słuchu w zakresie sprawności i poprawności uzyskiwanych wyników</p>
<p>5) określa specyfikę przeprowadzania badań słuchu (subiektywnych i obiektywnych) u dzieci</p>	<p>1) opisuje zasady przygotowania dziecka do badań audiometrycznych</p> <p>2) omawia specyfikę przeprowadzania obiektywnych i subiektywnych badań słuchu u dzieci</p> <p>3) wyjaśnia pojęcie warunkowania do badań słuchu</p> <p>4) opisuje zasady przeprowadzania audiometrii zabawowej</p>
<p>6) przeprowadza badania słuchu u dzieci i dorosłych, w tym posługuje się odpowiednimi technikami zagłuszania ucha niebadanego</p>	<p>1) wykonuje badania akumetryczne u dzieci i dorosłych</p> <p>2) wykonuje audiometryczne badania słuchu u dorosłych (audiometria tonalna i mowy)</p> <p>3) wykonuje badania audiometryczne u dzieci</p> <p>4) wykonuje badania otoemisji akustycznych u dzieci i dorosłych</p> <p>5) wykonuje badania audiometrii impedancyjnej u dzieci i dorosłych</p> <p>6) opisuje zasady przygotowania dziecka do badania potencjałów wywołanych ABR (auditory brainstem response)</p> <p>7) stosuje techniki zagłuszania ucha niebadanego podczas badań audiometrycznych u dzieci i dorosłych</p>

7) objaśnia zachowania pacjenta, na które należy zwracać uwagę podczas badania słuchu u dzieci i dorosłych	<p>1) opisuje specyfikę zachowań pacjentów dorosłych podczas badania słuchu</p> <p>2) opisuje specyficzne reakcje dzieci podczas badania słuchu</p> <p>3) opisuje zasady obserwacji reakcji dzieci podczas badania słuchu</p> <p>4) objaśnia znaczenie obserwacji zachowania pacjenta podczas badań słuchu dla prawidłowej weryfikacji wyniku</p> <p>5) dokonuje analizy wyników badań słuchu na podstawie oceny dodatkowych uwarunkowań</p>
8) ocenia ubytek słuchu na podstawie dostępnych badań słuchu	<p>1) określa próg słyszenia na podstawie wykresu krzywej audiometrycznej</p> <p>2) analizuje wykres krzywej audiometrycznej</p> <p>3) identyfikuje typ uszkodzenia słuchu ze względu na jego lokalizację na podstawie wyników badań</p>
MED.05.5. Dobieranie i dopasowywanie aparatów słuchowych i urządzeń wspomagających słyszenie	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) analizuje budowę, działanie i parametry techniczne aparatów słuchowych	<p>1) opisuje elementy budowy aparatów słuchowych</p> <p>2) objaśnia działanie poszczególnych elementów aparatów słuchowych</p> <p>3) różnicuje budowę aparatów słuchowych ze względu na stopień zaawansowania technicznego</p> <p>4) objaśnia typy kryteriów wyróżniające aparaty słuchowe</p> <p>5) rozróżnia aparaty słuchowe ze względu na typy i rodzaje obudów</p> <p>6) różnicuje dane techniczne i właściwości aparatów słuchowych różnych producentów, w tym programy słuchowe i własności adaptacyjne</p>
2) wyjaśnia funkcje układów obróbki sygnału stosowanych w aparatach słuchowych	<p>1) różnicuje typy przetworników elektroakustycznych</p> <p>2) opisuje działanie przetworników elektroakustycznych</p> <p>3) omawia budowę i działanie przyrządów do pomiarów elektroakustycznych aparatów słuchowych</p>
3) posługuje się programami do edycji i obróbki dźwięku	<p>1) odtwarza dźwięki z wykorzystaniem przetworników elektroakustycznych</p> <p>2) używa dostępnych nagrań do określenia parametrów dźwięku</p> <p>3) ocenia parametry akustyczne mowy wykorzystując programy komputerowe</p>
4) wykonuje pomiary podstawowych charakterystyk aparatów słuchowych	<p>1) opisuje podstawowe charakterystyki aparatów słuchowych</p> <p>2) mierzy podstawowe charakterystyki aparatów słuchowych wykorzystując dostępny sprzęt</p>

	3) analizuje wyniki pomiarów podstawowych charakterystyk aparatów słuchowych
5) opisuje rodzaje urządzeń wspomagających słyszenie u dzieci i dorosłych	1) wymienia rodzaje urządzeń wspomagających słyszenie 2) opisuje budowę i działanie urządzeń wspomagających słyszenie 3) różnicuje rodzaje urządzeń wspomagających słyszenie osób dorosłych i dzieci 4) opisuje rozwiązania dotyczące łączności urządzeń wspomagających słyszenie z różnymi urządzeniami audio, wykorzystując aktualną wiedzę
6) wyjaśnia budowę implantów słuchowych oraz podstawowe zasady ich działania i zastosowanie	1) opisuje budowę i zasadę działania implantów ślimakowych, pniowych oraz zakotwiczonych w kości 2) opisuje budowę i zasadę działania implantów ucha środkowego 3) wymienia wskazania kwalifikujące pacjenta do zastosowania implantów słuchowych
7) analizuje potrzeby pacjenta w zakresie doboru aparatów słuchowych, implantów słuchowych i urządzeń wspomagających słyszenie: a) określa właściwy dla pacjenta typ protezowania słuchu b) analizuje potrzeby pacjenta pod względem audiologicznym i psychospołecznym	1) różnicuje podstawowe sposoby protezowania słuchu 2) uzasadnia wybór określonego sposobu protezowania w zależności od potrzeb i uwarunkowań pacjenta 3) objaśnia kryteria kwalifikacji pacjenta do danego sposobu protezowania 4) ocenia sytuację pacjenta w zakresie wskazań do określonego sposobu protezowania
8) organizuje proces doboru i dopasowania aparatów słuchowych i urządzeń wspomagających słyszenie	1) opisuje poszczególne etapy doboru aparatów słuchowych i urządzeń wspomagających słyszenie 2) opisuje zasady współpracy z pacjentem w procesie doboru aparatów słuchowych i urządzeń wspomagających słyszenie 3) modyfikuje proces dopasowania aparatów słuchowych i urządzeń wspomagających słyszenie w zależności od potrzeb i sytuacji pacjenta 4) wymienia placówki zajmujące się pomocą finansową związaną z protezowaniem słuchu 5) omawia warunki uzyskania pomocy finansowej w zakresie protezowania dla osób z uszkodzonym słuchem
9) konsultuje się z lekarzem specjalistą w doborze aparatów słuchowych oraz w sytuacjach wątpliwych medycznie	1) wyjaśnia zasady współpracy z lekarzem w zakresie doboru aparatów słuchowych dla osób dorosłych i dzieci 2) objaśnia zakresy kompetencyjne lekarza i protetyka słuchu w kontekście procesu protezowania słuchu 3) omawia sytuacje wymagające bezwzględnie specjalistycznych konsultacji lekarskich
10) wykonuje odlew ucha	1) opisuje zasady postępowania z pacjentem przed wykonaniem odlewu ucha

	<p>2) określa zasady bezpieczeństwa podczas wykonywania odlewów ucha</p> <p>3) sporządza odlew ucha zgodnie z zasadami postępowania i bezpieczeństwa</p> <p>4) różnicuje rodzaje i typy wkładek usznych</p> <p>5) omawia zastosowanie określonego typu wkładek usznych w zależności od potrzeb pacjenta</p> <p>6) dobiera rodzaj i typ wkładki do określonego niedosłuchu</p> <p>7) analizuje odlew ucha pod względem prawidłowości wykonania</p>
11) stosuje zasady i procedury modelowania przestrzennego w otoplastyce	<p>1) opisuje zasady modelowania przestrzennego w otoplastyce</p> <p>2) różnicuje materiały stosowane w otoplastyce</p> <p>3) opisuje właściwości materiałów stosowanych w otoplastyce</p> <p>4) opisuje procedurę modelowania przestrzennego w otoplastyce</p>
12) dokonuje doboru i dopasowania aparatów słuchowych i urządzeń wspomagających słyszenie do indywidualnych potrzeb pacjentów dorosłych	<p>1) określa odpowiedni rodzaj i typ aparatu słuchowego oraz urządzeń wspomagających słyszenie w zależności od potrzeb pacjenta dorosłego</p> <p>2) ustawia aparat słuchowy i urządzenia wspomagające słyszenie odpowiednio do potrzeb pacjenta dorosłego, wykorzystując jego dane audiologiczne</p> <p>3) uzasadnia za pomocą kryteriów audiologicznych i psychospołecznych dobór aparatów słuchowych i urządzeń wspomagających słyszenie u pacjentów dorosłych</p> <p>4) zmienia ustawienia aparatów słuchowych i urządzeń wspomagających słyszenie na podstawie uwag i odczuć pacjenta dorosłego</p> <p>5) wymienia zasady doboru urządzeń wspomagających słyszenie dla pacjentów dorosłych implantowanych</p>
13) wykonuje dobór i dopasowanie aparatów słuchowych i urządzeń wspomagających słyszenie do indywidualnych potrzeb dzieci	<p>1) określa odpowiedni rodzaj i typ aparatu słuchowego oraz urządzeń wspomagających słyszenie w zależności od potrzeb dziecka</p> <p>2) ustawia aparat słuchowy i urządzenia wspomagające słyszenie odpowiednio do potrzeb dziecka wykorzystując jego dane audiologiczne</p> <p>3) uzasadnia za pomocą kryteriów audiologicznych i psychospołecznych oraz danych z obserwacji rodziców i logopedów dobór aparatów słuchowych i urządzeń wspomagających słyszenie u dzieci</p> <p>4) weryfikuje ustawienia aparatów słuchowych i urządzeń wspomagających słyszenie z uwzględnieniem obserwacji reakcji słuchowych u dzieci</p> <p>5) przestrzega zasad doboru aparatów słuchowych i</p>

	urządzeń wspomagających słyszenie u dzieci implantowanych
14) stosuje programy komputerowe podczas dopasowania aparatów słuchowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia systemy komputerowego dopasowania aparatów słuchowych 2) opisuje funkcje stosowane w systemach komputerowego dopasowania aparatów słuchowych 3) porównuje różne systemy komputerowego dopasowania aparatów słuchowych
15) dobiera urządzenia do indywidualnej ochrony słuchu	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje typy urządzeń do indywidualnej ochrony słuchu 2) rozróżnia urządzenia do indywidualnej ochrony słuchu ze względu na ich przydatność do potrzeb zawodowych pacjenta 3) objaśnia konieczność korzystania z urządzeń indywidualnej ochrony słuchu 4) uzasadnia dobór urządzeń indywidualnej ochrony słuchu do potrzeb pacjenta w zależności od jego uwarunkowań psychospołecznych i środowiska pracy
16) interpretuje sposoby oceny skuteczności protezowania na podstawie badań i obserwacji	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje testy kontrolne oceniające skuteczność protezowania 2) opisuje rolę środowiska rodzinnego pacjenta w przekazywaniu obserwacji dotyczących reakcji słuchowych 3) omawia znaczenie opinii innych specjalistów (np. logopedy) w ocenie skuteczności protezowania 4) dokonuje analizy efektywności protezowania na podstawie testów kontrolnych 5) porównuje skuteczność protezowania w zależności od zastosowanej protezy słuchu
17) przedstawia najnowsze rozwiązania techniczne stosowane w aparatach słuchowych, implantach słuchowych oraz systemach łączności bezprzewodowej i urządzeniach wspomagających słyszenie	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia najnowsze rozwiązania techniczne stosowane w aparatach słuchowych i implantach słuchowych 2) opisuje najnowsze osiągnięcia technologiczne wykorzystywane do wspomagania słyszenia, posługując się fachową terminologią 3) różnicuje najnowsze urządzenia wspomagające słyszenie 4) różnicuje najnowsze rozwiązania techniczne dotyczące implantów słuchowych 5) wymienia źródła pozyskiwania wiedzy na temat najnowszych rozwiązań w audiologii 6) uzasadnia potrzebę ustawicznego poszerzania wiedzy
MED.05.6. Sprawowanie opieki audioprotetycznej nad osobą niedosłyszącą po doborze aparatów słuchowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
1) określa potrzeby pacjenta z ubytkiem słuchu w różnych okresach życia w zakresie opieki audioprotetycznej	1) uzasadnia konieczność ponawianej oceny audiologicznej u dziecka i osoby dorosłej z uszkodzonym słuchem 2) przedstawia podstawowe potrzeby edukacyjne i społeczne dziecka z uszkodzonym słuchem 3) opisuje wymogi dotyczące opieki audioprotetycznej nad pacjentem w wieku senioralnym 4) opisuje potrzeby pacjenta dorosłego czynnego zawodowo w zakresie opieki audioprotetycznej
2) objaśnia etapy wychowania i treningu słuchowego stosowanego w rehabilitacji zaburzeń słuchu	1) wyjaśnia pojęcia wychowania słuchowego i treningu słuchowego 2) uzasadnia potrzebę stosowania ćwiczeń w zakresie wychowania słuchowego u dzieci z uszkodzonym słuchem 3) uzasadnia potrzebę stosowania ćwiczeń w zakresie treningu słuchowego u młodzieży i osób dorosłych 4) opisuje etapy i zasady prowadzenia wychowania słuchowego u dzieci 5) opisuje etapy prowadzenia treningu słuchowego u młodzieży i dorosłych 6) sporządza plan treningu słuchowego dla przykładowego pacjenta
3) rozpoznaje instytucje i placówki specjalistyczne udzielające pomocy medycznej i rehabilitacyjnej związanej z protezowaniem słuchu	1) podaje przykłady programów medycznych przesiewowych i profilaktycznych badań słuchu 2) wymienia placówki medyczne zajmujące się diagnozowaniem i leczeniem narządu słuchu 3) omawia zakres działania placówek medycznych zajmujących się diagnozowaniem i leczeniem narządu słuchu 4) opisuje warunki uzyskania pomocy w placówkach medycznych zajmujących się opieką nad pacjentem z uszkodzonym słuchem 5) wymienia placówki medyczne i oświatowe zajmujące się rehabilitacją słuchu i mowy 6) opisuje działalność placówek medycznych i oświatowych zajmujących się rehabilitacją słuchu i mowy 7) opisuje znaczenie rehabilitacji słuchu i mowy ze szczególnym uwzględnieniem dzieci
4) objaśnia zasady opieki nad pacjentami po doborze aparatu słuchowego i urządzeń wspomagających słyszenie	1) opisuje etapy współpracy z pacjentem protezowanym 2) wyjaśnia konieczność współpracy z rodzicami w przypadku protezowania dzieci 3) opisuje zasady użytkowania i konserwacji aparatów słuchowych, wkładek usznych i urządzeń wspomagających słyszenie

	4) formułuje krótkie instrukcje dotyczące użytkowania aparatów słuchowych i urządzeń wspomagających słyszenie dla różnych grup pacjentów
5) analizuje instrukcje obsługi aparatów słuchowych i urządzeń wspomagających słyszenie oraz inne zalecenia poszczególnych producentów	1) wyjaśnia zapisy instrukcji obsługi aparatów słuchowych i urządzeń wspomagających słyszenie 2) wyjaśnia fachowe słownictwo stosowane w instrukcjach obsługi i zaleceniach producentów aparatów słuchowych i urządzeń wspomagających słyszenie 3) modyfikuje informacje z instrukcji obsługi, stosując słownictwo zrozumiałe dla pacjenta
6) ocenia stan techniczny i rodzaje uszkodzeń aparatów słuchowych	1) określa przyczyny uszkodzenia aparatów słuchowych 2) sprawdza stan baterii i dźwiękowodu 3) sprawdza stan techniczny aparatu słuchowego 4) opisuje rodzaje uszkodzeń aparatów słuchowych na podstawie dostępnych danych
7) określa zakres czynności związanych z wymianą wskazanych przez producenta części i naprawą aparatów słuchowych	1) analizuje instrukcje obsługi aparatów słuchowych w zakresie dokonywania dozwolonych napraw 2) podaje zakres wymiany elementów aparatów słuchowych możliwy do wykonania przez protetyka słuchu 3) wyjaśnia sposób komunikowania się protetyka słuchu z autoryzowanymi serwisami 4) opisuje sposób postępowania podczas przyjęcia aparatów słuchowych do naprawy 5) formułuje jasne komunikaty dla pacjenta związane z naprawą aparatów słuchowych
8) wykonuje dopasowania wkładek usznych i wymiany elementów aparatów słuchowych zgodnie z zaleceniami producenta	1) wykonuje drobne korekty wkładki usznej 2) wymienia zużytą lub skorodowaną baterię aparatu słuchowego 3) wymienia niesprawny dźwiękowód aparatu słuchowego 4) wymienia uszkodzone elementy w aparatach słuchowych z uwzględnieniem zaleceń producenta
MED.05.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie	6) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych

<p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 4) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, email, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p>

	<p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
MED.05.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej w kontakcie z pacjentem i współpracownikami</p>	<p>1) opisuje podstawowe zasady komunikacji interpersonalnej</p> <p>2) identyfikuje sposoby porozumiewania się werbalnego i niewerbalnego</p> <p>3) formułuje zrozumiałe i zwięzłe komunikaty na zadany temat</p> <p>4) wyjaśnia konieczność doskonalenia komunikacji interpersonalnej</p>
<p>2) nawiązuje kontakt z pacjentem z zaburzeniami słuchu, jego rodziną, środowiskiem zawodowym i społecznym</p>	<p>1) opisuje specyfikę rozmowy z pacjentem z zaburzeniami słuchu</p> <p>2) wymienia informacje, które należy pozyskać od pacjenta w celu efektywnej diagnozy i protezowania słuchu</p> <p>3) omawia warunki zewnętrzne ważne dla kontaktu z pacjentem z zaburzeniami słuchu</p> <p>4) objaśnia zasady kontaktu ze środowiskiem zawodowym, społecznym i rodzinnym w uzasadnionych przypadkach</p> <p>5) wyjaśnia potrzebę zaangażowania środowiska zawodowego, społecznego i rodzinnego pacjenta w procesie rehabilitacji</p> <p>6) wyjaśnia wpływ kondycji psychofizycznej pacjenta na określenie potrzeb w zakresie protezowania słuchu</p>

3) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia pojęcia dotyczące zasad kultury i etyki zawodowej 2) opisuje zasady zachowania norm społecznych i etykiety w środowisku zawodowym 3) wyjaśnia podstawowe obowiązki pracownika dotyczące zachowania w pracy 4) opisuje zasady rzetelności i lojalności w postępowaniu zawodowym 5) przestrzega zasad związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych 6) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy
4) charakteryzuje zasady etyki w komunikacji z pacjentem	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia ogólne zasady etycznej postawy wobec pacjenta 2) wskazuje etyczne uwarunkowania w zakresie zawodu, takie jak: rzetelność informacji bez względu na interes ekonomiczny własny lub pracodawcy, zachowanie tajemnicy związanej z zawodem 3) wymienia nieetyczne sposoby komunikacji z pacjentem typu: perswazja, manipulacja, nierzetelna informacja 4) prowadzi rozmowę z pacjentem z zachowaniem zasad rzetelnej informacji oraz uczciwej postawy
5) stosuje techniki negocjowania porozumienia w pracy zawodowej	<ol style="list-style-type: none"> 1) różnicuje techniki negocjacji porozumienia 2) dobiera techniki negocjowania porozumienia w sprawach zawodowych w rozmowach z pacjentami oraz kontrahentami 3) uzasadnia wybór techniki negocjacji porozumienia w konkretnej sytuacji 4) wyjaśnia znaczenie aspektów etycznych w prowadzeniu negocjacji w sprawach zawodowych
6) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania zawodowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia zakres odpowiedzialności zawodowej w stosunku do innych specjalistów zespołu interdyscyplinarnego: lekarza, logopedy, psychologa 2) wyjaśnia procedury wykonywania zadań zawodowych dotyczące diagnostyki pacjenta, procesu sprzedaży aparatu słuchowego 3) weryfikuje na podstawie przykładowych sytuacji przypadki przekroczenia kompetencji 4) analizuje przykłady naruszenia norm i procedur zachowania w wykonywaniu zadań zawodowych
7) planuje i podejmuje działania w zakresie zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa szacunkowy czas wykonania zadania 2) wyznacza kolejność działań 3) przewiduje trudności i sposoby ich przezwyciężenia

	<p>4) wskazuje możliwości różnych sposobów działania</p> <p>5) wykonuje plan działania w zakresie zadań zawodowych z uwzględnieniem optymalnych warunków</p> <p>6) oblicza budżet konkretnego zadania zawodowego</p> <p>7) opisuje warunki optymalne dla wykonania zadania zawodowego</p>
8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) uzasadnia konieczność nieustannego doskonalenia zawodowego</p> <p>2) objaśnia specyfikę protetyki słuchu ze względu na dynamikę rozwoju: postęp techniczny, zmiany technicznych rozwiązań stosowanych w aparatach słuchowych</p> <p>3) wskazuje możliwości doskonalenia zawodowego</p> <p>4) weryfikuje wiarygodność informacji i ich źródła</p>
MED.05.9. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje pracę zespołu w celu wykonania zadań w zawodzie	<p>1) objaśnia zadania przydzielone zespołowi pod względem wspólnej realizacji</p> <p>2) sporządza logiczny, spójny plan działania dla zespołu</p> <p>3) rozpoznaje uwarunkowania planu pracy zespołowej z uwzględnieniem specyfiki współpracy bezpośredniej i na odległość</p> <p>4) prognozuje realne ramy czasowe wykonania zadania zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwe trudności w realizacji zadania oraz sposoby ich przewyżczenia</p>
2) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy	<p>1) uzasadnia wprowadzanie zmian organizacyjnych i technicznych w pracy zespołu</p> <p>2) optymalizuje pracę zespołu przez zmiany organizacyjne</p> <p>3) proponuje nowoczesne rozwiązania w zakresie kontaktu na odległość</p>
3) współpracuje w zespole interdyscyplinarnym zapewniającym ciągłość opieki nad pacjentem	<p>1) opisuje zespół interdyscyplinarny zapewniający ciągłość opieki nad pacjentem</p> <p>2) wyjaśnia znaczenie interdyscyplinarności w opiece nad pacjentem z zaburzeniami słuchu</p> <p>3) analizuje informacje przekazywane przez członków zespołu interdyscyplinarnego zapewniającego ciągłość opieki nad pacjentem</p> <p>4) zapisuje swoje obserwacje dotyczące pacjenta z zaburzeniami słuchu przeznaczone dla członków zespołu interdyscyplinarnego zapewniającego ciągłość opieki nad pacjentem</p>

	5) formułuje swoje oczekiwania wobec członków zespołu interdyscyplinarnego w opiece nad pacjentem z zaburzeniami słuchu
--	---

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE PROTETYK SŁUCHU

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MED.05. Świadczenie usług medycznych w zakresie badania i protezowania słuchu

Pracownia anatomiczna wyposażona w:

- zestaw wyposażenia prezentacyjnego i komunikacyjnego (komputer z oprogramowaniem biurowym z dostępem do internetu, drukarka laserowa ze skanerem i kopiarką A4, projektor multimedialny, ekran projekcyjny, wizualizer cyfrowy, tablica szkolna biała suchocierna, modele i plansze anatomiczne, filmy dydaktyczne, atlasy anatomiczne, edukacyjne programy komputerowe z zakresu anatomii, tablicę interaktywną z oprogramowaniem specjalistycznym,
- fantomy BLS (Basic Life Support) osoby dorosłej, dziecka i niemowlęcia do resuscytacji krążeniowo-oddechowej,
- automatyczny defibrylator treningowy AED (Automatyczny Elektryczny Defibrylator),
- środki opatrunkowe. Pracownia badań słuchu i otoplastyki wyposażona w:
- stanowisko do wykonywania badań wstępnych wyposażone w formularze medyczne,
- stanowisko do wykonywania badań słuchu wyposażone w kabinę audiometryczną, audiometr diagnostyczny, zestaw testów do audiometrii słownej, tympanometr diagnostyczny, aparaturę do badania otoemisji akustycznych, komplet stroików, otoskop, komplet druków do rejestracji, wyników,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z pakietem programów biurowych, z drukarką i skanerem (jedno urządzenie na cztery stanowiska),
- stanowisko do pobierania odlewu ucha i modelowania wkładek usznych wyposażone w zestaw mas do odlewów, strzykawki, otoskopy, sztabki świetlne, chusty zabezpieczające, pęsety, fantom umożliwiający wykonanie odlewu, nożyczki, płytki, mieszadła, gąbki zabezpieczające, mikrosilnik z kompletem frezów do korekty wkładek. Pracownia komputerowego doboru aparatów słuchowych wyposażona w:
- stanowiska komputerowego dopasowania aparatów słuchowych dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), interfejs do dobierania aparatów słuchowych, zestaw baterii, kabli i łączników do aparatów słuchowych różnych producentów, różne rodzaje aparatów słuchowych (modele pokazowe) wraz z danymi technicznymi, zestaw wkładek uniwersalnych, oprogramowanie do dobierania aparatów słuchowych różnych producentów, przykładowe urządzenia wspomagające słyszenie,
- stanowisko pomiarowe wyposażone w urządzenie do pomiaru parametrów akustycznych aparatów słuchowych,
- stanowisko serwisu technicznego wyposażone w zestaw podstawowych części zamiennych oraz zestaw środków czyszczących (myjkę ultradźwiękową, gruszkę osuszającą, zestaw wyciorków, lupę). Szkoła zapewnia dostęp do:
- aparatury do badań potencjałów wywołanych,
- komputera z oprogramowaniem umożliwiającym modelowanie przestrzenne wkładek usznych i drukarką 3D.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: punkty protezowania słuchu, specjalistyczne przychodnie, ośrodki kliniczne, ośrodki rehabilitacji słuchu oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 6 tygodni (210 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

MED.05. Świadczenie usług medycznych w zakresie badania i protezowania słuchu	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MED.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	64
MED.05.2. Podstawy protetyki słuchu	128
MED.05.3. Stosowanie wiedzy z zakresu anatomii, fizjologii i patologii słuchu	160
MED.05.4. Wykonywanie badań słuchu oraz analizowanie i ocenianie ich wyników na potrzeby protezowania słuchu	320

MED.05.5. Dobieranie i dopasowywanie aparatów słuchowych i urządzeń wspomagających słyszenie	336
MED.05.6. Sprawowanie opieki audioprotetycznej nad osobą niedosłyszącą po doborze aparatów słuchowych	256
MED.05.7. Język obcy zawodowy	64
Razem	1328
MED.05.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MED.05.9. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując, z wyjątkiem szkoły policealnej kształcącej w formie stacjonarnej lub zaocznej, minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK DENTYSTYCZNY	321402
-----------------------------	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MED.06. Wykonywanie i naprawa wyrobów medycznych z zakresu protetyki dentystycznej, ortodoncji oraz epitez twarzy

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik dentystyczny powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MED.06. Wykonywanie i naprawa wyrobów medycznych z zakresu protetyki dentystycznej, ortodoncji oraz epitez twarzy:

- 1) wykonywania protez zębowych oraz aparatów ortodontycznych z wykorzystaniem nowoczesnych urządzeń i technologii zgodnie z projektem klinicznym oraz na podstawie wycisków wykonanych przez lekarza dentystę;
- 2) wykonywania protez pooperacyjnych, epitez twarzy i szyn z zastosowaniem nowoczesnej aparatury i materiałów zgodnie z projektem klinicznym oraz na podstawie wycisków wykonanych przez lekarza dentystę lub inną osobę na podstawie posiadanych kwalifikacji;
- 3) naprawiania protez zębowych i pooperacyjnych, szyn, aparatów ortodontycznych i epitez twarzy na zlecenie lekarza dentysty lub lekarza.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MED.06. Wykonywanie i naprawa wyrobów medycznych z zakresu protetyki dentystycznej, ortodoncji oraz epitez twarzy niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MED.06. Wykonywanie i naprawa wyrobów medycznych z zakresu protetyki dentystycznej, ortodoncji oraz epitez twarzy	
MED.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa warunki i organizację pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy	1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska, w tym dotyczące utylizacji odpadów powstających w czasie wykonywania zadań zawodowych 2) rozróżnia zadania służb, takich jak: Państwowa Inspekcja Pracy i Państwowa Inspekcja Sanitarna 3) wymienia dokumenty regulujące bezpieczeństwo i higienę pracy na poziomie pracowni protetycznej

	<p>4) określa warunki pracy w zawodzie dostosowane do możliwości psychofizycznych człowieka</p> <p>5) opisuje organizację stanowisk pracy charakterystycznych dla zawodu zgodną z zasadami ergonomii</p>
2) analizuje prawa i obowiązki pracodawcy i pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) wskazuje prawa i obowiązki pracodawcy i pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) opisuje konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) wyjaśnia pojęcie ryzyka zawodowego</p> <p>4) opisuje metody zapobiegania i zmniejszania ryzyka zawodowego podczas wykonywania czynności zawodowych</p>
3) charakteryzuje zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy	<p>1) opisuje szkodliwe czynniki stanowiące zagrożenie na stanowisku pracy</p> <p>2) klasyfikuje występowanie szkodliwych czynników w zależności od sposobu oddziaływania na organizm człowieka</p> <p>3) wymienia metody przeciwdziałania wpływom szkodliwych czynników na organizm człowieka</p> <p>4) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka</p> <p>5) wymienia materiały i urządzenia wykorzystywane w zawodzie stwarzające zagrożenia dla zdrowia i życia</p>
4) przestrzega zasad, procedur i standardów w zakresie aseptyki i antyseptyki oraz postępowania z materiałami biologicznie skażonymi	<p>1) stosuje się do procedur i zasad w sytuacji wystąpienia zakażeń w czasie wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) przestrzega zasad postępowania z materiałami biologicznie skażonymi</p> <p>3) rozpoznaje czynniki ryzyka zakażeń podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>4) rozpoznaje czynniki ryzyka zakażeń, w tym szpitalnych</p> <p>5) stosuje procedury zapobiegania zakażeniom</p> <p>6) stosuje procedury i standardy w zakresie aseptyki, antyseptyki podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>7) określa zagrożenia biologiczne podczas pracy na wszystkich etapach współpracy pracownia - gabinet</p> <p>8) wymienia zasady dezynfekcji prac ortodontycznych i protetycznych</p>
5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) wymienia zasady organizacji stanowiska pracy</p> <p>2) rozróżnia rodzaje wentylacji</p> <p>3) opisuje rodzaj i moc oświetlenia na stanowisku pracy</p> <p>4) określa zasady rozmieszczenia zaworów gazu, wody i prądu w pracowniach protetycznych</p> <p>5) wymienia procesy technologiczne w technice</p>

	<p>dentystycznej niosące zagrożenie dla środowiska i przyporządkowuje im odpowiednie metody ochrony środowiska</p> <p>6) stosuje zasady ergonomii podczas organizowania stanowiska pracy i w trakcie wykonywania zadań zawodowych</p> <p>7) przewiduje konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zakresie wykonywania czynności zawodowych</p> <p>8) różnicuje zagrożenia pożarowe</p> <p>9) wymienia środki gaśnicze mające zastosowanie w pomieszczeniach pracowni techniki dentystycznej</p> <p>10) dobiera właściwy środek gaśniczy do poszczególnych materiałów i obiektów</p>
<p>6) stosuje środki ochrony podczas wykonywania zadań zawodowych</p>	<p>1) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w odniesieniu do poszczególnych czynności zawodowych</p> <p>2) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w odniesieniu do wykorzystywanych urządzeń i materiałów</p> <p>3) stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania uzupełnień protetycznych i napraw</p> <p>4) stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania aparatów ortodontycznych i szyn</p> <p>5) stosuje środki ochrony zbiorowej podczas wykonywania uzupełnień protetycznych i napraw</p> <p>6) stosuje środki ochrony zbiorowej podczas wykonywania aparatów ortodontycznych i szyn</p>
<p>7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p>	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>

MED.06.2. Podstawy techniki dentystycznej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje ogólną budowę i funkcje organizmu człowieka	1) opisuje budowę tkanek, narządów i układów organizmu człowieka 2) opisuje funkcje tkanek, narządów i układów organizmu człowieka 3) wyjaśnia procesy fizjologiczne zachodzące w organizmie człowieka
2) objaśnia funkcje i budowę anatomiczną głowy i układu stomatognatycznego	1) opisuje elementy składowe budowy głowy i układu stomatognatycznego, w tym mięśnie, kości, tętnice, nerwy, zęby i ślinianki 2) rozróżnia na rycinach poszczególne elementy budowy głowy 3) objaśnia rolę poszczególnych elementów anatomicznych układu stomatognatycznego dla funkcjonalności narządu żucia 4) wymienia elementy pola protetycznego 5) opisuje topografię pola protetycznego szczęki i żuchwy w zakresie planowanego uzupełnienia protetycznego 6) charakteryzuje wzajemne relacje przestrzenne zębów 7) rozróżnia normy okluzji na rysunkach i modelach 8) opisuje cechy okluzji
3) objaśnia budowę i działanie stawów skroniowo-żuchwowych oraz rozróżnia nieprawidłowości zgryzowe i zębowe	1) wymienia elementy wchodzące w skład stawu skroniowo-żuchwowego 2) objaśnia funkcje poszczególnych elementów stawu skroniowo-żuchwowego, w tym w czasie wykonywania ruchów artkulacyjnych 3) opisuje nieprawidłowości zębowe i zgryzowe 4) rozróżnia na rycinach i modelach poszczególne nieprawidłowości zębowe i zgryzowe
4) określa objawy i przyczyny wybranych zaburzeń i zmian chorobowych w obrębie układu stomatognatycznego	1) charakteryzuje choroby zębów i błony śluzowej w obrębie układu stomatognatycznego 2) wymienia choroby błony śluzowej występujące w jamie ustnej 3) rozróżnia stany chorobowe błony śluzowej oraz próchnicowe na zębach na podstawie zdjęć i rysunków 4) rozróżnia stomatopatie i paradontopatie 5) określa przyczyny stomatopatii i paradontopatii. 6) przewiduje skutki nieprawidłowo zaplanowanych i wykonanych uzupełnień protetycznych
5) charakteryzuje procesy patologiczne i objawy chorób	1) rozróżnia normy i patologie w organizmie człowieka 2) rozpoznaje na podstawie opisów i rysunków objawy

	<p>podstawowych procesów patologicznych i zmian chorobowych w organizmie człowieka</p> <p>3) wyjaśnia etiologię podstawowych procesów patologicznych</p> <p>4) wymienia podstawowe objawy chorobowe najczęściej występujących chorób, w tym chorób cywilizacyjnych</p>
6) przestrzega zasad postępowania w przypadku podejrzenia występowania przemocy	<p>1) definiuje pojęcie przemocy, w tym przemocy w środowisku pracy</p> <p>2) stosuje procedury dotyczące przeciwdziałaniu zjawiskom przemocy</p> <p>3) wskazuje działania przeciwdziałające przemocy adekwatne do danej sytuacji</p>
7) przestrzega zasad promocji zdrowia i zdrowego stylu życia	<p>1) wyjaśnia pojęcie zdrowia</p> <p>2) wyjaśnia pojęcie zdrowego stylu życia</p> <p>3) rozróżnia dobre i złe nawyki dotyczące stylu życia i żywienia</p> <p>4) planuje rozkład dnia z uwzględnieniem zasad dbania o zdrowie</p> <p>5) planuje program żywieniowy z uwzględnieniem zasad dbania o zdrowie</p> <p>6) opisuje obszary promocji zdrowia i poziomy działań profilaktycznych</p> <p>7) realizuje działania w zakresie promocji zdrowia i profilaktyki</p>
8) charakteryzuje rolę technika dentystycznego w zespole wielodyscyplinarnym zapewniającym ciągłość opieki nad pacjentem	<p>1) opisuje zasady współpracy w zespole wielodyscyplinarnym zapewniającym ciągłość opieki nad pacjentem</p> <p>2) współpracuje w zespole wielodyscyplinarnym zapewniającym ciągłość opieki nad pacjentem</p> <p>3) wymienia skład zespołu wielodyscyplinarnego zapewniającego ciągłość opieki nad pacjentem</p>
9) stosuje programy komputerowe i urządzenia cyfrowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<p>1) wykorzystuje programy komputerowe i urządzenia cyfrowe do prowadzenia pracowni protetycznej</p> <p>2) opisuje etapy procesu projektowania komputerowego uzupełnień protetycznych</p> <p>3) obsługuje urządzenia sterowane cyfrowo stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
10) wykonuje uzupełnienia protetyczne i aparaty ortodontyczne zgodnie ze zleceniem lekarza dentysty	<p>1) wykonuje ruchome protezy dentystyczne zgodnie ze zleceniem lekarza dentysty</p> <p>2) wykonuje stałe uzupełnienia protetyczne zgodnie ze zleceniem lekarza dentysty</p> <p>3) wykonuje protezy, rekonstrukcje i naprawy protez dentystycznych zgodnie ze zleceniem lekarza dentysty</p> <p>4) stosuje zalecenia lekarza dentysty dotyczące doboru materiałów i technologii wykonania uzupełnienia</p>

	<p>protetycznego</p> <p>5) wykonuje protezy dentystyczne zgodnie z projektem danego uzupełnienia protetycznego</p> <p>6) wykonuje aparaty ortodontyczne i ich naprawy zgodnie ze zleceniem lekarza dentysty</p>
<p>11) wykonuje uzupełnienia protetyczne, aparaty ortodontyczne i protezy dziecięce zgodnie z zaleceniami technologicznymi zawartymi w karcie laboratoryjnej</p>	<p>1) stosuje zalecenia technologiczne zawarte w karcie laboratoryjnej do wykonania wszystkich uzupełnień protetycznych, aparatów ortodontycznych i protez dziecięcych</p> <p>2) wykonuje elementy druciane, akrylowe lub metalowe zgodnie z projektem lekarza dentysty</p> <p>3) montuje elementy druciane, akrylowe lub metalowe w aparatach ortodontycznych i protezach dziecięcych zgodnie z zaleceniami zawartymi w karcie laboratoryjnej</p>
<p>12) rozróżnia i dobiera nowoczesne technologie stosowane w pracy</p>	<p>1) opisuje nowoczesne technologie stosowane w technice dentystycznej</p> <p>2) dobiera materiały podstawowe i pomocnicze do zastosowania w nowych technologiach</p> <p>3) opisuje odpowiednią technologię, w zależności od rodzaju pracy</p> <p>4) rozpoznaje narzędzia i urządzenia niezbędne do pracy w danej technologii</p>
<p>13) obsługuje urządzenia w zależności od wybranej technologii wykonania uzupełnień protetycznych i prac ortodontycznych</p>	<p>1) dobiera urządzenia do wykonania protez ruchomych osiadających</p> <p>2) dobiera urządzenia do wykonania protez częściowych nieosiadających</p> <p>3) dobiera urządzenia do wykonania uzupełnień stałych</p> <p>4) obsługuje urządzenia stosowane w pracowniach protetycznych do wykonania uzupełnień protetycznych</p> <p>5) stosuje narzędzia i urządzenia stosowane do wykonania aparatów ortodontycznych zgodnie z przeznaczeniem</p> <p>6) objaśnia zasady obsługi urządzeń stosowanych do wybranej technologii pracy</p>
<p>14) analizuje otrzymane wyciski protetyczne i ortodontyczne</p>	<p>1) rozróżnia rodzaje i przeznaczenie mas wyciskowych</p> <p>2) rozróżnia rodzaje wycisków dentystycznych</p> <p>3) analizuje wyciski protetyczne do wykonania modeli do protez całkowitych, protez częściowych osiadających i nieosiadających, protez stałych, protez pooperacyjnych, szyn i epitez twarzy</p> <p>4) analizuje wyciski ortodontyczne w zależności od rodzaju wykonywanego aparatu ortodontycznego i protezy dziecięcej</p> <p>5) ocenia przydatność otrzymanego wycisku do wykonania danego uzupełnienia protetycznego, aparatu ortodontycznego lub protezy dziecięcej</p>

15) montuje modele w artykulatorze	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia budowę zwieraków, zgryzadeł i artykulatorów oraz ich zastosowanie w zależności od rodzaju planowanej pracy 2) opisuje montowanie modeli w artykulatorze na podstawie przekazanych indywidualnych pomiarów artykulometrycznych 3) montuje w artykulatorze modele na podstawie wartości średnich 4) montuje w artykulatorze modele do wykonania protez ruchomych i stałych 5) montuje w artykulatorze modele za pomocą różnych rejestratorów zwarcia 6) montuje modele w zwierakach i zgryzadłach
16) posługuje się językiem migowym	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosuje podstawowe techniki języka migowego w udzielaniu świadczeń 2) pomaga pacjentom niedosłyszącym w dostępie do usług medycznych 3) porozumiewa się z pacjentem językiem migowym w stopniu podstawowym
17) wymienia akty prawne dotyczące realizacji zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje normy ilościowe i jakościowe obowiązujące w zawodzie 2) wyjaśnia zasady rejestrowania wyrobów medycznych 3) określa zużycie materiałowe w odniesieniu do poszczególnych prac protetycznych 4) opracowuje i stosuje plan optymalnego użytkowania urządzeń 5) oblicza koszty optymalnego zużycia materiałowego 6) omawia pojęcie amortyzacji sprzętu i urządzeń
18) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MED.06.3. Modelowanie i projektowanie koron zębów, łuków zębowych i uzupełnień protetycznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wykonuje rysunki zębów stałych w określonej skali	<ol style="list-style-type: none"> 1) wykonuje rysunki zębów w rzutach przestrzennych w skali 2) wykonuje rysunki łuków zębowych w skali 3) wymienia punkty styczności i wypukłości poszczególnych zębów
2) modeluje korony zębów stałych w określonej skali	<ol style="list-style-type: none"> 1) modeluje korony zębów stałych powiększone oraz w rozmiarach naturalnych 2) modeluje korony zębów metodą odejmowania

	<p>3) modeluje korony zębów metodą dodawania oraz nawarstwiania wosku metodą kropelkową</p> <p>4) modeluje zęby abrazyjne w relacji zwarcia centralnego z zachowaniem punktów styecznych</p> <p>5) modeluje zęby anatomiczne w relacji zwarcia centralnego z zachowaniem punktów styecznych</p> <p>6) wskazuje znaczenie odtworzenia punktów styecznych podczas wykonywania uzupełnień protetycznych</p>
3) rozróżnia zęby na podstawie opisu anatomicznego	<p>1) rozróżnia zęby stałe od mlecznych na podstawie opisu anatomicznego</p> <p>2) rozróżnia zęby stałe na podstawie opisu oraz na podstawie rysunków</p> <p>3) rozróżnia odmiany zębów stałych</p> <p>4) opisuje kształt poszczególnych zębów stałych</p> <p>5) określa rolę poszczególnych grup zębów w procesie żucia i mowy</p> <p>6) omawia budowę zębów stałych i mlecznych</p> <p>7) wskazuje elementy morfologii zębów na rysunkach i modelach</p> <p>8) wymienia elementy anatomiczne zębów</p>
4) charakteryzuje typy konstytucjonalne człowieka	<p>1) wymienia typy konstytucjonalne człowieka</p> <p>2) opisuje typy konstytucjonalne człowieka według Kretschmera</p> <p>3) opisuje kształt zębów w zależności od typu konstytucjonalnego człowieka</p> <p>4) wskazuje na modelach i rysunkach kształty zębów charakterystycznych dla danego typu konstytucjonalnego człowieka</p>
5) charakteryzuje cechy łuków zębowych	<p>1) wymienia cechy łuków zębowych</p> <p>2) opisuje cechy uzębienia szczęki i żuchwy oraz ich relacji w zwarcu centralnym</p>
6) klasyfikuje braki zębowe według różnych autorów	<p>1) stosuje klasyfikację braków zębowych według Kennedy'ego</p> <p>2) stosuje klasyfikację braków zębowych według Galasińskiej-Landsbergerowej</p> <p>3) rozróżnia na rysunkach i modelach poszczególne rodzaje braków zębowych</p> <p>4) stosuje zawodową terminologię do opisania braków zębowych</p>
7) rozróżnia i stosuje systemy oznaczania zębów	<p>1) opisuje systemy oznaczania zębów</p> <p>2) stosuje system oznaczania zębów według Zsigmondy'ego</p> <p>3) stosuje system oznaczania zębów według Haderupa</p> <p>4) stosuje system oznaczania zębów Viohla</p> <p>5) stosuje system oznaczania zębów uniwersalny (amerykański)</p>

8) wykonuje projekty konstrukcji uzupełnień protetycznych z zastosowaniem technologii cyfrowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia etapy pracy podczas skanowania modelu 2) obsługuje urządzenie skanujące 3) projektuje uzupełnienia jednozębowe, konstrukcje mostu protetycznego oraz konstrukcje uzupełnienia ruchomego z zastosowaniem technologii cyfrowej 4) opisuje etapy pracy podczas wykonania uzupełnienia protetycznego w systemie CAD (Computer Aided Design) w zależności od wybranego materiału
9) charakteryzuje zasady obsługi urządzeń do wykonania uzupełnień protetycznych w systemie CAD	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje zasady obsługi skanera protetycznego 2) opisuje zasady projektowania cyfrowego 3) opisuje zasady pracy z wykorzystaniem urządzeń wspomagających wykonanie uzupełnienia protetycznego w systemie CAD
MED.06.4. Wykonywanie protez ruchomych osiadających	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wykonuje modele gipsowe do protez osiadających	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje gipsu dentystycznego 2) opisuje materiały na bazie żywic do wykonywania modeli 3) charakteryzuje rodzaje modeli protetycznych 4) charakteryzuje techniki wykonania modeli gipsowych do wykonywania protez ruchomych osiadających 5) dobiera rodzaje gipsu do wykonania modeli diagnostycznych i roboczych do wykonania protez osiadających 6) wykonuje modele gipsowe do protez całkowitych 7) wykonuje modele gipsowe do protez częściowych osiadających
2) charakteryzuje materiały stosowane w technice dentystycznej oraz określa ich oddziaływanie na tkanki i organizm człowieka	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia materiały podstawowe i pomocnicze stosowane w technice dentystycznej 2) określa wpływ składu chemicznego danego materiału na tkanki i organizm człowieka 3) określa wpływ jakości przetwarzania materiałów na tkanki i organizm człowieka
3) dobiera materiały do wykonywania osiadających protez dentystycznych	<ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera materiały podstawowe i pomocnicze do wykonania protezy osiadającej w zależności od wybranej technologii 2) stosuje materiały podstawowe i pomocnicze do wykonania protezy osiadającej zgodnie z charakterystyką materiału i technologią jego przetwarzania
4) wykonuje łyżki indywidualne z zastosowaniem różnych technologii	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje rodzaje materiałów do wykonania łyżek indywidualnych 2) wymienia części składowe łyżek indywidualnych 3) opisuje technologie wykonania łyżek indywidualnych

	<p>z materiału termoplastycznego, termoformowalnego, akrylowego i kompozytu światłoutwardzalnego</p> <p>4) opisuje etap zastosowania łyżki indywidualnej z uwzględnieniem etapu klinicznego</p> <p>5) wykonuje łyżki indywidualne z szelaku, materiału samopolimeryzującego i materiału światłoutwardzalnego</p> <p>6) obsługuje urządzenia do wykonywania łyżek indywidualnych właściwe dla danej technologii pracy</p> <p>7) wymienia kryteria poprawności wykonania łyżek indywidualnych z różnych materiałów</p>
5) wykonuje wzorniki zwarciove z zastosowaniem różnych technologii	<p>1) wymienia elementy składowe wzornika zwarciovego</p> <p>2) wymienia zasady wykonania wzorników zwarciowych</p> <p>3) omawia zastosowanie wzorników zwarciowych w zależności od rodzaju braków zębowych</p> <p>4) dobiera technikę wykonania w zależności od rodzaju materiału</p> <p>5) wykonuje wzorniki zwarciove na płycie woskowej i na płycie sztywnej</p> <p>6) wymienia kryteria poprawności wykonania wzorników zwarciowych</p>
6) charakteryzuje budowę, funkcje oraz zastosowanie protez ruchomych całkowitych i częściowych	<p>1) określa budowę i cel wykonania protez ruchomych całkowitych</p> <p>2) opisuje wskazania i przeciwwskazania do wykonania protez ruchomych całkowitych i częściowych osiadających w zależności od zastosowanej technologii</p>
7) charakteryzuje metody ustawiania zębów sztucznych w protezach całkowitych i częściowych	<p>1) opisuje metody ustawiania zębów sztucznych w protezach całkowitych, w tym metodę biofunkcjonalną uwzględniającą biomechanikę układu stomatognatycznego</p> <p>2) opisuje metody ustawiania zębów sztucznych w protezach częściowych</p>
8) ustawia zęby w protezach całkowitych i częściowych	<p>1) stosuje artkulacyjną metodę ustawiania zębów w protezach ruchomych całkowitych</p> <p>2) stosuje sferyczną metodę ustawiania zębów w protezach ruchomych całkowitych</p> <p>3) stosuje metody ustawiania zębów w protezach ruchomych częściowych</p>
9) charakteryzuje przebieg i działanie protetycznych klamer doginanych	<p>1) określa zasady działania klamer doginanych</p> <p>2) opisuje rodzaje klamer doginanych</p> <p>3) projektuje przebieg klamer doginanych w zależności od głębokości podcienia</p> <p>4) dobiera grubość drutu do danego rodzaju zęba i klamry doginanej</p>
10) charakteryzuje różne technologie wykonania protez ruchomych osiadających	<p>1) opisuje różne technologie wykonania protez ruchomych całkowitych</p>

	2) opisuje różne technologie wykonania protez ruchomych częściowych osiadających
11) wykonuje protezy ruchome z wykorzystaniem różnych technologii i materiałów	<p>1) opisuje różne technologie wykonania protez ruchomych całkowitych i protez ruchomych częściowych osiadających</p> <p>2) określa zasięg pola protetycznego protez ruchomych osiadających</p> <p>3) wykonuje klamry doginane do protezy częściowej</p> <p>4) modeluje płytę protezy całkowitej i częściowej</p> <p>5) przygotowuje protezę do polimeryzacji w zależności od wybranej technologii</p> <p>6) wykonuje puszgowanie i przeprowadza proces polimeryzacji w zależności od wybranej technologii wykonania protez</p> <p>7) wykonuje obróbkę mechaniczną i polerowanie protez dostosowaną do wybranej technologii i zastosowanego materiału</p> <p>8) wykonuje protezy ruchome całkowite i częściowe w technologii termicznej i wlewowej</p> <p>9) wykonuje protezy ruchome w technologii wtrysku materiału termoplastycznego</p>
12) wymienia błędy w wykonawstwie protez osiadających oraz zapobiega ich powstawaniu	<p>1) określa błędy powstałe podczas wykonywania protez całkowitych i częściowych i sposoby zapobiegania im</p> <p>2) określa błędy i sposoby zapobiegania im przy wykonywaniu protez częściowych osiadających</p>
13) identyfikuje błędy na poszczególnych etapach wykonawstwa protez ruchomych osiadających oraz zapobiega ich powstawaniu	<p>1) dokonuje analizy etapów pracy w wykonawstwie protez ruchomych, osiadających, w czasie których możliwe jest popełnienie błędów i zapobiega ich powstawaniu</p> <p>2) zapobiega błędom w wykonaniu protez ruchomych całkowitych i protez ruchomych częściowych osiadających</p>
14) ocenia jakość protez ruchomych osiadających na całym etapie ich wytwarzania	<p>1) wymienia kryteria poprawności wykonania uzupełnień protetycznych ruchomych osiadających</p> <p>2) ocenia poprawność wykonanych protez ruchomych osiadających</p> <p>3) ocenia poprawność doboru materiału do danej technologii</p> <p>4) ocenia wykonane protezy ruchomych osiadających pod względem przetworzenia użytych materiałów</p> <p>5) ocenia estetykę wykonania protez ruchomych osiadających</p> <p>6) ocenia poprawność wykonania etapów pośrednich w trakcie wykonywania protez ruchomych osiadających</p>
MED.06.5. Wykonywanie protez ruchomych nieosiadających	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
1) dobiera materiały do wykonywania nieosiadających protez dentystycznych	1) dobiera materiały podstawowe i pomocnicze do wykonania protezy nieosiadającej w zależności od wybranej technologii wykonania 2) stosuje materiały podstawowe i pomocnicze do wykonania protezy nieosiadającej zgodnie z charakterystyką materiału i technologią jego przetwarzania
2) wykonuje modele oraz analizę paralelometryczną modeli do wykonania protez nieosiadających	1) wykonuje modele gipsowe i wtórne do wykonania protez ruchomych nieosiadających 2) objaśnia pojęcia związane z analizą paralelometryczną 3) wykonuje analizę pola protetycznego z zastosowaniem paralelometru 4) wyznacza tor wprowadzania protezy 5) wykreśla linie orientacyjne na modelu 6) rysuje na modelu projekt protezy szkieletowej zgodnie z zaleceniami lekarza lub lekarza dentysty 7) omawia zasady projektowania protezy nieosiadającej
3) omawia budowę, funkcje oraz zastosowanie protez ruchomych nieosiadających	1) wymienia elementy składowe protez nieosiadających 2) opisuje wskazania i przeciwwskazania do wykonania protez nieosiadających w zależności od zastosowanej technologii
4) charakteryzuje technologie wykonania ruchomych protez nieosiadających i nakładowych	1) wymienia elementy protezy szkieletowej i protezy nakładowej 2) określa cel wykonania protez szkieletowych i nakładowych 3) opisuje proces technologiczny wykonania protez szkieletowych z zastosowaniem odlewnictwa metalu 4) opisuje proces technologiczny wykonania protez częściowych z zastosowaniem polimerów termoplastycznych 5) omawia etapy leczenia pacjenta w przypadku zastosowania protez nakładowych 6) wymienia etapy pracy podczas wykonania protezy nakładowej 7) opisuje proces technologiczny wykonania protezy nakładowej w zależności od wybranej technologii licowania
5) charakteryzuje elementy utrzymania precyzyjnego stosowane w protezach nieosiadających	1) rozróżnia elementy utrzymania precyzyjnego 2) opisuje różne rodzaje elementów utrzymania precyzyjnego 3) rozpoznaje elementy utrzymania precyzyjnego na rysunkach i przykładowych pracach protetycznych 4) omawia wykonanie pracy protetycznej z zastosowaniem elementów utrzymania precyzyjnego

<p>6) dobiera technologię wykonania odpowiednią do rodzaju protezy ruchomej nieosiadającej:</p> <p>a) wykonuje protezy szkieletowe z zastosowaniem różnych technologii</p> <p>b) wykonuje protezy nakładowe z zastosowaniem różnych technologii</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera technologię wykonania protez ruchomych nieosiadających 2) przygotowuje model do powielenia 3) powiela i utwardza model z zastosowaniem różnych technologii 4) modeluje na modelu powielonym protezę szkieletową z wosku 5) wykonuje formę odlewniczą do różnego typu odlewni 6) przeprowadza proces odlewniczy wybraną technologią 7) wykonuje obróbkę mechaniczną metalowej i akrylowej części protezy szkieletowej 8) stosuje polerowanie elektrolityczne 9) ustawia zęby w protezie szkieletowej 10) wykonuje zamianę wosku na akryl metodą termiczną i ciśnieniową 11) wykonuje obróbkę termiczną dostosowaną do wybranej technologii i wybranego stopu metalu
<p>7) określa etapy wykonania protez szkieletowych i nakładowych z zastosowaniem różnych technologii</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia wszystkie etapy pracy, narzędzia, urządzenia i materiały zastosowane do każdej technologii wykonania protez szkieletowych 2) omawia wszystkie etapy pracy, narzędzia, urządzenia i materiały zastosowane do każdej technologii wykonania protez nakładowych 3) stosuje właściwe urządzenia do dobranej technologii pracy podczas wykonania protez szkieletowych i nakładowych
<p>8) określa błędy w wykonawstwie protez nieosiadających oraz zapobiega ich powstawaniu</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia błędy na wszystkich etapach wykonania protez nieosiadających 2) omawia sposoby zapobiegania błędom podczas wykonywania protez nieosiadających 3) dokonuje analizy etapów pracy w wykonawstwie uzupełnień protetycznych, w czasie których możliwe jest popełnienie błędów i zapobiega ich powstawaniu 4) wskazuje skutki błędów i metody ich naprawy na dalszych etapach pracy
<p>9) ocenia jakość wykonanych protez nieosiadających</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) ocenia poprawność wykonanego uzupełnienia protetycznego 2) ocenia poprawność doboru materiału do danej technologii 3) ocenia wykonane uzupełnienie protetyczne pod względem przetworzenia użytych materiałów 4) ocenia estetykę wykonanego uzupełnienia protetycznego 5) ocenia poprawność wykonania etapów pośrednich w trakcie wykonywania uzupełnień protetycznych

MED.06.6. Wykonywanie uzupełnień protetycznych stałych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wykonuje modele gipsowe do wykonania uzupełnień stałych z zastosowaniem różnych technik	1) dobiera rodzaje gipsu do wykonania modeli roboczych do uzupełnień stałych 2) rozróżnia materiały na bazie żywic do wykonywania modeli 3) wykonuje modele do protez stałych, w tym modele dzielone 4) wykonuje modele dzielone z użyciem różnych technologii 5) obsługuje urządzenie do nawiercania otworów pod piny, piłę do segmentowania modeli oraz inne urządzenia do wykonywania modeli dzielonych
2) dobiera materiały do wykonywania uzupełnień stałych	1) dobiera materiały podstawowe i pomocnicze do wykonania uzupełnień stałych w zależności od wybranej technologii wykonania 2) stosuje materiały podstawowe i pomocnicze do wykonania uzupełnień stałych zgodnie z charakterystyką materiału i technologią jego przetwarzania
3) charakteryzuje wykonanie protez stałych z zastosowaniem różnych technologii: a) dokonuje podziału protez stałych b) charakteryzuje procesy technologiczne wykonania protez stałych c) określa wskazania i przeciwwskazania do wykonania protez stałych d) charakteryzuje technologię tłoczenia materiału ceramicznego	1) wymienia uzupełnienia stałe z uwzględnieniem podziału na jedno- i wielozębne według różnych kryteriów podziału 2) opisuje wykonanie i zastosowanie koron i mostów tymczasowych 3) opisuje proces wykonania uzupełnień stałych metalowych, kompozytowych i ceramicznych 4) opisuje proces wykonania uzupełnień stałych licowanych kompozytem 5) opisuje proces wykonania uzupełnień stałych licowanych ceramiką 6) opisuje wskazania i przeciwwskazania do wykonania protez stałych w zależności od wybranej metody wykonania i materiału 7) opisuje materiały i etapy pracy stosowane w technologii tłoczenia
4) dobiera technologię wykonania odpowiednią do rodzaju protezy stałej	1) dobiera materiały, urządzenia do danej technologii 2) wskazuje etapy pracy w danej technologii 3) dobiera metodę modelowania do danego materiału licującego
5) charakteryzuje biomechanikę działania uzupełnień stałych	1) opisuje zasady projektowania uzupełnienia stałego z uwzględnieniem odtworzenia punktów stykowych 2) określa zależność między rozległością przęsła a jego szerokością

	<p>3) określa zasady stosowania mostów jednobrzeżnych</p> <p>4) rozróżnia i stosuje różne przekroje przęseł</p> <p>5) określa poprawne relacje zvarciowe różnicując pasywne i aktywne odtworzenie powierzchni żujących</p>
6) wykonuje uzupełnienia stałe z zastosowaniem różnych technologii z zachowaniem zasad biomechaniki	<p>1) wykonuje czapeczki różnymi technologiami</p> <p>2) wykonuje korony pełnometalowe i pełnokompozytowe</p> <p>3) wykonuje korony i mosty licowane kompozytem i ceramiką na podbudowie metalowej</p> <p>4) wykonuje uzupełnienia stałe z uwzględnieniem poprawnych relacji zvarciowych, różnicując pasywne i aktywne odtworzenie powierzchni żujących</p> <p>5) opisuje etapy pracy z materiałem ceramicznym oraz kompozytowym</p> <p>6) modeluje wax-up na zlecenie lekarza</p>
7) wykonuje wkłady protetyczne z zastosowaniem różnych technologii	<p>1) charakteryzuje rodzaje wkładów protetycznych z uwzględnieniem podziału na inlay, onlay, overlay</p> <p>2) wykonuje modele do wykonania wkładów</p> <p>3) modeluje wkłady metodą pośrednią</p> <p>4) modeluje wkłady z materiałów pomocniczych i podstawowych</p> <p>5) wykonuje wkłady koronowe, koronowo-korzeniowe i korzeniowe z różnych materiałów</p>
8) ocenia jakość wykonanych uzupełnień stałych: a) dokonuje oceny wykonanych koron protetycznych b) dokonuje oceny wykonanych mostów protetycznych c) dokonuje oceny wykonanych wkładów	<p>1) ocenia poprawność wykonanego uzupełnienia stałego</p> <p>2) ocenia poprawność doboru materiału do danej technologii</p> <p>3) ocenia wykonane uzupełnienie protetyczne pod względem przetworzenia użytych materiałów</p> <p>4) ocenia estetykę wykonanego uzupełnienia protetycznego</p> <p>5) ocenia poprawność wykonania etapów pośrednich w trakcie wykonywania uzupełnienia stałego</p> <p>6) wymienia kryteria oceny poprawności wykonania uzupełnień stałych</p>
9) określa błędy w wykonawstwie uzupełnień stałych oraz zapobiega ich powstawaniu	<p>1) wskazuje etapy pracy w wykonawstwie stałych uzupełnień protetycznych, w czasie których możliwe jest popełnienie błędów</p> <p>2) zapobiega błędom podczas wykonywania stałych uzupełnień protetycznych</p> <p>3) wskazuje skutki błędów i możliwość ich naprawy na dalszych etapach pracy</p>
MED.06.7. Wykonywanie aparatów ortodontycznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

<p>1) rozróżnia normy zgryzu w poszczególnych okresach rozwoju człowieka</p>	<p>1) wymienia okresy rozwojowe człowieka 2) opisuje charakterystyczne cechy poszczególnych okresów rozwojowych człowieka 3) opisuje normy zgryzu w poszczególnych okresach rozwojowych człowieka 4) rozpoznaje normy rozwojowe człowieka na rysunkach i modelach</p>
<p>2) rozróżnia zaburzenia w obrębie narządu żucia i rozpoznaje przyczyny ich powstawania</p>	<p>1) opisuje punkty antropometryczne 2) opisuje płaszczyzny przestrzenne 3) opisuje zaburzenia w obrębie narządu żucia 4) opisuje wady zgryzu według klasyfikacji Angle'a 5) omawia przyczyny powstawania zaburzeń w obrębie narządu żucia 6) rozpoznaje nieprawidłowości w obrębie narządu żucia na rysunkach i modelach 7) klasyfikuje nieprawidłowości zgryzowe i zębowe względem płaszczyzn</p>
<p>3) analizuje zasady działania i zastosowania aparatów ortodontycznych</p>	<p>1) klasyfikuje aparaty ortodontyczne, stosując różne kryteria podziału 2) opisuje rodzaje aparatów ortodontycznych ze względu na sposób działania 3) opisuje rodzaje aparatów ortodontycznych ze względu na ich zastosowanie 4) rozróżnia aparaty jedno- i dwuszczękowe 5) opisuje działanie i zastosowanie aparatów jedno- i dwuszczękowych 6) opisuje działanie i zastosowanie aparatów wewnątrzustnych i zewnątrzustnych</p>
<p>4) wykonuje modele ortodontyczne: a) określa rodzaje modeli ortodontycznych b) określa zasady wykonania modeli ortodontycznych z uwzględnieniem płaszczyzn przestrzennych</p>	<p>1) wymienia rodzaje modeli ortodontycznych 2) opisuje rodzaje modeli ortodontycznych ze względu na ich przeznaczenie 3) opisuje płaszczyzny przestrzenne, względem których są wykonywane modele ortodontyczne 4) opisuje zasady wykonania modeli ortodontycznych z uwzględnieniem płaszczyzn przestrzennych 5) dobiera rodzaj gipsu w zależności od rodzaju wykonywanego modelu ortodontycznego 6) wykonuje modele diagnostyczne 7) wykonuje modele ortodontyczne do wykonania aparatów stosowanych w profilaktyce i wczesnym leczeniu ortodontycznym 8) wykonuje modele ortodontyczne do wykonania aparatów jednoszczękowych i dwuszczękowych, protezy dziecięcej oraz aparatów retencyjnych 9) wykonuje inne modele ortodontyczne, diagnostyczne i robocze na zlecenie lekarza</p>

<p>5) charakteryzuje budowę oraz zasady działania aparatów ortodontycznych</p>	<p>1) opisuje elementy budowy aparatów ortodontycznych ruchomych i stałych 2) opisuje rodzaje aparatów ortodontycznych ze względu na zastosowany materiał i technologię wykonania 3) rozpoznaje rodzaje aparatów ortodontycznych na rysunkach i modelach 4) opisuje zasady działania aparatów stosowanych w profilaktyce i wczesnym leczeniu ortodontycznym, aparatów jednoszczękowych i dwuszcękowych, aparatów retencyjnych, aparatów ortodontycznych stałych</p>
<p>6) stosuje techniki i metody wykonania aparatów ortodontycznych: a) aparatów profilaktycznych b) aparatów jednoszczękowych i dwuszcękowych c) aparatów stosowanych w profilaktyce i wczesnym leczeniu ortodontycznym d) protezy dziecięcej e) aparatów stałych - zgodnie ze zleceniem lekarza dentysty</p>	<p>1) dobiera metody i techniki wykonywania aparatów ortodontycznych adekwatne do rodzaju aparatu ortodontycznego 2) dobiera metody i techniki wykonywania aparatów ortodontycznych zgodnie ze zleceniem lekarza dentysty 3) stosuje różne metody polimeryzacji akrylu 4) stosuje metodę termoformowania 5) stosuje technologię łączenia metali (lutowania)</p>
<p>7) dobiera materiały i narzędzia stosowane do wykonania aparatów ortodontycznych</p>	<p>1) wymienia materiały podstawowe i materiały pomocnicze stosowane do wykonania aparatów ortodontycznych 2) dobiera materiały podstawowe i materiały pomocnicze stosowane do wykonania aparatów ortodontycznych 3) opisuje właściwości materiałów do wykonania aparatów ortodontycznych 4) wykorzystuje materiały zgodne z zastosowaną technologią wykonania aparatu ortodontycznego 5) dobiera zestawy narzędzi niezbędnych do wykonania poszczególnych aparatów ortodontycznych 6) obsługuje urządzenia niezbędne do wykonania poszczególnych aparatów ortodontycznych</p>
<p>8) wykonuje aparaty stosowane w profilaktyce i wczesnym leczeniu szczękowo-ortodontycznym</p>	<p>1) określa etapy wykonania aparatów stosowanych w profilaktyce i wczesnym leczeniu szczękowo-ortodontycznym 2) opisuje poszczególne etapy wykonawstwa aparatów stosowanych w profilaktyce i wczesnym leczeniu szczękowo-ortodontycznym</p>
<p>9) wykonuje aparaty ortodontyczne lecznicze</p>	<p>1) opisuje technologie stosowane w wykonawstwie aparatów ortodontycznych leczniczych jedno- i dwuszcękowych 2) dobiera metody wykonania aparatów leczniczych jednoszczękowych i dwuszcękowych</p>

	<p>3) opisuje poszczególne etapy wykonawstwa aparatów leczniczych jednoszczękowych i dwuszcękowych w zależności od wybranej technologii wykonania</p> <p>4) opisuje poszczególne etapy wykonawstwa aparatów ortodontycznych leczniczych stałych</p> <p>5) dobiera metody wykonania aparatów ortodontycznych leczniczych stałych</p> <p>6) wykonuje aparaty jednoszczękowe i dwuszcękowe zgodnie z zasadami dobranej technologii pracy</p> <p>7) wykonuje aparaty ortodontyczne stałe zgodnie z zasadami dobranej technologii pracy</p>
<p>10) wykonuje aparaty retencyjne:</p> <p>a) charakteryzuje procedury technologiczne wykonania aparatów retencyjnych</p> <p>b) dobiera metodę wykonania w zależności od rodzaju aparatu retencyjnego</p>	<p>1) opisuje technologie wykonania aparatów retencyjnych</p> <p>2) wymienia poszczególne etapy wykonawstwa aparatów retencyjnych w zależności od wybranej technologii pracy</p> <p>3) dobiera technologie do wykonania aparatów retencyjnych</p> <p>4) wykonuje aparaty retencyjne zgodnie z zasadami dobranej technologii pracy</p>
<p>11) wykonuje protezy dziecięce</p>	<p>1) dokonuje podziału protez dziecięcych</p> <p>2) wymienia wskazania do wykonania protezy dziecięcej</p> <p>3) wskazuje podobieństwa i różnice w budowie protezy dziecięcej i protezy przeznaczonej dla osoby dorosłej</p> <p>4) opisuje materiały i technologie stosowane w wykonawstwie protezy dziecięcej</p> <p>5) modeluje w wosku brakujące zęby mleczne</p> <p>6) ustawia zęby sztuczne w protezie dziecięcej</p> <p>7) modeluje płytę protezy dziecięcej</p> <p>8) wykonuje elementy druciane utrzymujące właściwe dla protezy dziecięcej</p>
<p>12) określa zastosowanie śrub ortodontycznych</p>	<p>1) opisuje rodzaje śrub ortodontycznych stosowanych w aparatach ortodontycznych</p> <p>2) rozróżnia rodzaje śrub ortodontycznych na podstawie opisu, ryciny, zdjęcia</p> <p>3) opisuje zasady działania śrub ortodontycznych montowanych w aparatach ortodontycznych</p> <p>4) opisuje sposób umieszczenia śruby w aparacie ortodontycznym w zależności od materiału, z którego jest wykonywany aparat</p> <p>5) opisuje zasady usytuowania śrub ortodontycznych w aparatach ortodontycznych</p> <p>6) opisuje skutki niezgodnego z zasadami zastosowania śrub ortodontycznych</p>
<p>13) dobiera, wykonuje i montuje elementy do aparatów ortodontycznych</p>	<p>1) rozróżnia elementy druciane w aparatach ortodontycznych na podstawie zdjęć, rycin lub opisów</p>

	<p>2) opisuje przebieg elementów drucianych montowanych w aparatach ortodontycznych</p> <p>3) opisuje funkcje poszczególnych elementów drucianych i akrylowych stosowanych w aparatach ortodontycznych</p> <p>4) opisuje metody mocowania elementów na modelach w zależności od wybranej technologii wykonania aparatu ortodontycznego</p> <p>5) opisuje zasięgi części akrylowych aparatów ortodontycznych w zależności od ich rodzaju</p> <p>6) dobiera rodzaje drutów i ich średnice do wykonania elementów doginanych</p> <p>7) wykonuje elementy druciane działające i utrzymujące oraz części akrylowe aparatów adekwatne do rodzaju wykonywanego aparatu ortodontycznego</p> <p>8) montuje elementy druciane i akrylowe do aparatów ortodontycznych</p> <p>9) montuje śruby ortodontyczne</p>
<p>14) wykonuje aparaty ortodontyczne i płytki retencyjne z zastosowaniem różnych technologii</p>	<p>1) opisuje różne technologie stosowane w wykonawstwie aparatów ortodontycznych i aparatów retencyjnych</p> <p>2) stosuje technologię wykonania adekwatną do rodzaju wykonywanego aparatu</p> <p>3) wykonuje aparaty ortodontyczne i płytki retencyjne technologią akrylu sypanego</p> <p>4) wykonuje aparaty ortodontyczne i płytki retencyjne technologią formowania wgłębnego</p> <p>5) wykonuje aparaty ortodontyczne i płytki retencyjne technologią polimeryzacji termicznej</p> <p>6) wykonuje aparaty ortodontyczne i płytki retencyjne stosując technologię łączenia metali</p> <p>7) dobiera technologie i materiały do rodzaju wykonywanych aparatów ortodontycznych</p> <p>8) dobiera technologie i materiały do rodzaju wykonywanych aparatów retencyjnych</p>
<p>15) identyfikuje błędy w wykonawstwie aparatów ortodontycznych oraz zapobiega ich powstawaniu</p>	<p>1) wskazuje przyczyny błędów popełnianych w trakcie wykonawstwa aparatów ortodontycznych i protez dziecięcych</p> <p>2) wskazuje etapy wykonawstwa aparatów ortodontycznych i protez dziecięcych podczas których możliwe jest popełnienie błędu</p> <p>3) przedstawia sposoby zapobiegania powstawaniu błędów na poszczególnych etapach wykonania aparatów ortodontycznych</p> <p>4) wykonuje aparaty ortodontyczne w sposób uniemożliwiający popełnienie błędów</p> <p>5) opisuje skutki błędów popełnianych w trakcie</p>

	wykonawstwa aparatów ortodontycznych i protez dziecięcych
16) ocenia jakość wykonanych aparatów ortodontycznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia kryteria oceny poprawności wykonania aparatów ortodontycznych w zależności od ich rodzaju i wybranej technologii ich wykonania 2) ocenia poprawność doboru materiałów do wybranej technologii wykonania aparatu ortodontycznego 3) ocenia poprawność przetworzenia materiałów podczas wykonywania aparatu ortodontycznego 4) ocenia zgodność wykonanego aparatu z zaleceniami zawartymi w karcie laboratoryjnej 5) ocenia poprawność dogięcia elementów drucianych, wykonania płyty akrylowej, umocowania i aktywowania śruby ortodontycznej
17) wykonuje aparaty stałe z zastosowaniem technologii łączenia metalu	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia elementy budowy aparatów stałych z uwzględnieniem ich roli i sposobu działania 2) opisuje etapy wykonawstwa aparatów stałych w zależności od ich konstrukcji 3) opisuje zastosowanie technologii łączenia metali w wykonawstwie aparatów stałych 4) wykonuje aparaty stałe z zastosowaniem pierścieni ortodontycznych i technologii łączenia metali
MED.06.8. Wykonywanie szyn, protez pooperacyjnych i epitez twarzy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wykonuje modele gipsowe do wykonania szyn, protez pooperacyjnych i epitez twarzy z zastosowaniem różnych technik	<ol style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje techniki wykonania modeli gipsowych do wykonywania szyn, protez pooperacyjnych i epitez twarzy 2) dobiera rodzaje gipsu protetycznego do wykonania modeli do szyn, protez pooperacyjnych i epitez twarzy 3) wykonuje modele gipsowe do protez pooperacyjnych i protez natychmiastowych 4) wykonuje modele do wykonania różnego rodzaju szyn 5) wykonuje modele gipsowe do epitez twarzy
2) rozróżnia rodzaje i określa zastosowanie szyn	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje szyn stosowanych w technice dentystrycznej i ortodoncji 2) rozpoznaje rodzaje szyn stosowanych w stomatologii na podstawie opisu, zdjęcia, ryciny 3) omawia technologie stosowane do wykonywania szyn 4) opisuje materiały do wykonywania szyn i nakładek do wybielania zębów 5) omawia etapy wykonania szyn i nakładek do wybielania zębów

	<p>6) opisuje budowę szyn i nakładek do wybielania zębów</p> <p>7) wyjaśnia funkcje szyn i nakładek do wybielania zębów</p>
3) dobiera metody, materiały i urządzenia do wykonania szyn	<p>1) dokonuje podziału metod wykonania szyn w zależności od ich rodzaju</p> <p>2) dobiera metodę, materiały i urządzenia w zależności od przeznaczenia szyn</p> <p>3) omawia obsługę urządzeń do wykonania szyn w zależności od ich rodzaju oraz przeznaczenia i metody wykonania</p>
4) wykonuje szyny i nakładki stosowane w stomatologii z zastosowaniem różnych technologii	<p>1) omawia technologię wykonania szyn terapeutycznych, szyn pourazowych, szyn ochronnych, nakładek do wybielania zębów i aplikacji leków</p> <p>2) omawia technologię wykonania szyny akrylowej oraz technologię tłoczenia węgłbnego (termoformowania)</p> <p>3) dobiera odpowiednią technologię wykonania szyn zgodnie ze zleceniem lekarza</p> <p>4) wykonuje nakładki do wybielania zębów i szyny terapeutyczne zgodnie ze zleceniem lekarza</p> <p>5) wykonuje szyny akrylowe oraz szyny w technologii tłoczenia węgłbnego (termoformowania)</p>
5) wykonuje protezy pooperacyjne (z obturatorem)	<p>1) określa rodzaje protez pooperacyjnych, w tym z obturatorem</p> <p>2) określa budowę i cel wykonania protez pooperacyjnych</p> <p>3) opisuje rodzaje i zasady konstrukcji obturatorów</p> <p>4) określa wskazania i przeciwwskazania do wykonania protez pooperacyjnych</p> <p>5) opisuje proces technologiczny wykonania protez pooperacyjnych</p> <p>6) dobiera technologię wykonania odpowiednią do rodzaju protezy pooperacyjnej</p> <p>7) wykonuje protezy pooperacyjne oraz protezy z obturatorem na podstawie zlecenia lekarza</p>
6) wykonuje protezy zewnątrzustne (epitezy twarzy)	<p>1) opisuje poszczególne rodzaje protez zewnątrzustnych</p> <p>2) rozpoznaje poszczególne rodzaje protez zewnątrzustnych</p> <p>3) określa budowę i funkcje protez zewnątrzustnych</p> <p>4) omawia technologie wykonania protez zewnątrzustnych</p> <p>5) określa rodzaje, zasady konstrukcji i utrzymania protez zewnątrzustnych</p> <p>6) omawia właściwości fizykochemiczne materiałów stosowanych w wykonawstwie protez zewnątrzustnych</p> <p>7) rozróżnia i dobiera materiały podstawowe do wykonania protez zewnątrzustnych</p>

	8) modeluje protezę ucha i nosa w wosku 9) wykonuje protezę nosa i ucha
7) określa błędy w wykonawstwie szyn i protez pooperacyjnych oraz zapobiega ich powstawaniu	1) omawia błędy w wykonaniu protez pooperacyjnych i szyn 2) wskazuje przyczyny powstawania błędów podczas wykonywania szyn i protez pooperacyjnych 3) wskazuje sposoby zapobiegania potencjalnym błędom w wykonywaniu protez pooperacyjnych i szyn
8) ocenia jakość wykonanych szyn, protez pooperacyjnych i epitez twarzy	1) ocenia poprawność doboru materiałów do danej technologii wykonania szyn, protez pooperacyjnych i epitez twarzy 2) ocenia poprawność przetworzenia materiałów stosowanych w czasie wykonywania szyn, protez pooperacyjnych i epitez twarzy 3) ocenia zgodność wykonanych szyn, protez pooperacyjnych i epitez twarzy z zaleceniami lekarza
9) wykonuje szyny, protezy pooperacyjne i epitezy twarzy zgodnie ze zleceniem lekarza dentysty lub innej osoby na podstawie posiadanych kwalifikacji zawodowych	1) wykonuje szyny i protezy pooperacyjne z wykorzystaniem materiałów i technologii wskazanych w zleceniu lekarza 2) wykonuje epitezy twarzy z wykorzystaniem materiałów i technologii wskazanych w zleceniu lekarza lub innej osoby na podstawie posiadanych kwalifikacji 3) modeluje epitezy twarzy zgodnie ze zleceniem lekarza dentysty lub innej osoby na podstawie posiadanych kwalifikacji zawodowych
MED.06.9. Wykonywanie rekonstrukcji i napraw protez dentystycznych, aparatów ortodontycznych i szyn	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa rodzaje i przyczyny powstawania uszkodzeń protez ruchomych	1) wymienia przyczyny powstawania uszkodzeń dotyczących części akrylowej protez ruchomych 2) wymienia przyczyny powstawania uszkodzeń dotyczących elementów utrzymujących protezy ruchome 3) wymienia przyczyny powstawania uszkodzeń dotyczących części metalowej protez ruchomych 4) opisuje przyczyny powstawania uszkodzeń protez ruchomych
2) wykonuje podścielenie protez całkowitych	1) wymienia wskazania do wykonania podścielenia oraz rebazacji protez całkowitych 2) wymienia etapy wykonania podścielenia i rebazacji protez całkowitych 3) opisuje etapy wykonania podścielenia i rebazacji protez całkowitych 4) opisuje metody wykonania podścielenia i rebazacji protez całkowitych

	<p>5) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt niezbędny do wykonania podścielenia i rebazacji</p> <p>6) wykonuje podścielenie i rebazację protezy całkowitej zgodnie z wybraną technologią wykonania</p>
3) wykonuje rekonstrukcje i naprawy protez ruchomych	<p>1) wymienia rodzaje uszkodzeń protez ruchomych dotyczących części akrylowej, elementów utrzymujących, zębów i części metalowej</p> <p>2) opisuje technologie stosowane w naprawie protez ruchomych</p> <p>3) dobiera metody wykonania napraw protez ruchomych w zależności od rodzaju uszkodzenia</p> <p>4) opisuje etapy wykonania napraw protez ruchomych</p> <p>5) opisuje rekonstrukcje i naprawy protez ruchomych z zastosowaniem technologii łączenia metali</p> <p>6) stosuje technologie łączenia metali podczas wykonywania napraw protez ruchomych</p> <p>7) wykonuje naprawy uszkodzonych uzupełnień protetycznych, w tym złamanie, dostawienie klamry, dostawienie zęba i rekonstrukcje z zastosowaniem różnych technologii</p>
4) określa rodzaje i przyczyny powstawania uszkodzeń uzupełnień stałych	<p>1) wymienia rodzaje uszkodzeń uzupełnień stałych ze względu na zastosowany materiał</p> <p>2) opisuje rodzaje uszkodzeń uzupełnień stałych ze względu na zastosowany materiał</p> <p>3) opisuje rodzaje uszkodzeń uzupełnień stałych ze względu na zastosowaną technologię</p> <p>4) wskazuje sposoby zapobiegania powstawaniu uszkodzeń uzupełnień stałych</p>
5) określa rodzaje i przyczyny powstawania uszkodzeń aparatów ortodontycznych	<p>1) opisuje uszkodzenia aparatów ortodontycznych dotyczące części akrylowej, metalowej, elementów drucianych i śruby ortodontycznej</p> <p>2) wskazuje rodzaje uszkodzeń aparatów ortodontycznych powstałych na skutek błędów popełnionych w zastosowanej technologii wykonania</p> <p>3) wskazuje rodzaje uszkodzeń aparatów ortodontycznych powstałych w wyniku nieprawidłowego sposobu użytkowania</p>
6) wykonuje naprawy i rekonstrukcje aparatów ortodontycznych	<p>1) opisuje etapy wykonania napraw aparatów ortodontycznych ruchomych, w tym wymiana elementów drucianych, akrylowych i śruby ortodontycznej i rekonstrukcji aparatów ortodontycznych</p> <p>2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt niezbędny do wykonania napraw aparatów ortodontycznych ruchomych</p> <p>3) dobiera metody wykonania napraw aparatów ortodontycznych w zależności od rodzaju uszkodzenia</p> <p>4) wykonuje rekonstrukcje i naprawy ruchomych</p>

	aparatów ortodontycznych w tym wymiana śruby, wymiana elementu drucianego
7) rozróżnia metody wykonywania napraw szyn stosowanych w stomatologii	1) wymienia metody naprawy szyn terapeutycznych i pourazowych ze względu na zastosowany materiał 2) opisuje metody wykonania napraw szyn terapeutycznych i pourazowych ze względu na rodzaj uszkodzenia
8) rozróżnia metody wykonywania napraw protez pooperacyjnych	1) wymienia metody naprawy protez pooperacyjnych ze względu na zastosowany materiał 2) opisuje metody wykonania napraw protez pooperacyjnych ze względu na rodzaj uszkodzenia
9) ocenia jakość wykonanych napraw i rekonstrukcji	1) wymienia kryteria oceny poprawności wykonania napraw i rekonstrukcji protez dentystycznych i aparatów ortodontycznych 2) stosuje kryteria poprawności wykonania protez dentystycznych i aparatów ortodontycznych do oceny jakości wykonanych prac 3) ocenia jakość wykonanych napraw i rekonstrukcji protez dentystycznych oraz aparatów ortodontycznych pod względem jakości materiału, jego przetworzenia i zgodności z zaleceniami zawartymi w karcie laboratoryjnej
MED.06.10. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku obcym nowożytnym umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości,	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku

<p>komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) pyta o upodobania i intencje innych osób 6) proponuje, zachęca 7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p>

<p>językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
MED.06.11. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) identyfikuje naturalne potrzeby człowieka i zagrożenia z powodu braku ich zaspokojenia	<p>1) wymienia indywidualne potrzeby człowieka</p> <p>2) omawia piramidę potrzeb ludzkich</p> <p>3) wymienia potrzeby ludzkie w kolejności ich zaspokajania</p> <p>4) wyjaśnia pojęcie empatii i asertywności w odniesieniu do współpracowników</p>
2) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<p>1) rozróżnia etyczne i nieetyczne zachowania w odniesieniu do wykonywanych czynności zawodowych oraz w odniesieniu do współpracowników</p> <p>2) przestrzega reguł i procedur obowiązujących w środowisku pracy</p> <p>3) przestrzega zasad związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych</p> <p>4) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przestrzega technologii przetwarzania materiałów</p> <p>2) ocenia przypadki naruszania norm i procedur postępowania podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) wymienia konsekwencje prawne wynikające z nieprzestrzegania przepisów prawa w zakresie wykonywania wyrobów medycznych</p> <p>4) określa pojęcie wysokiej jakości wykonanych wyrobów medycznych</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) reaguje elastycznie na nieprzewidywalne sytuacje występujące w czasie wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) modyfikuje działania w oparciu o wspólnie wypracowane stanowisko</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) wymienia czynniki stresujące podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wymienia techniki łagodzenia stresu</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 3) określa skutki stresu 4) opisuje wpływ stresu na wykonywane przez siebie zadania zawodowe
6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) analizuje literaturę zawodową 2) uczestniczy w szkoleniach zawodowych 3) doskonali umiejętności zawodowe 4) stosuje nowe technologie podczas wykonywania zadań zawodowych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozwiązuje problemy przez nawiązanie kontaktu ze współpracownikami 2) komunikuje się ze współpracownikami i zleceniodawcą bezpośrednio 3) stosuje różne środki w komunikacji podczas wykonywania zadań zawodowych
8) charakteryzuje pojęcie problemu i konfliktu	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia sytuacje sprzyjające powstawaniu konfliktów w środowisku pracy na poziomie pracowni i na poziomie współpracy ze zleceniodawcą 2) analizuje możliwości rozwiązania konfliktu 3) wskazuje skutki konfliktów międzyludzkich w życiu rodzinnym, społecznym i zawodowym 4) omawia metody utrzymywania prawidłowych relacji w środowisku zawodowym 5) wymienia sytuacje problemowe mogące zaistnieć w środowisku pracy 6) opisuje strategię rozwiązania problemu 7) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów
9) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych 2) wymienia rodzaje dokumentacji medycznej charakterystyczne dla pracowni protetycznej 3) opisuje zasady archiwizacji dokumentacji medycznej 4) wyjaśnia procedury dostępu do dokumentacji medycznej 5) sporządza dokumentację medyczną właściwą dla zawodu
MED.06.12. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa zakres prac związany z realizacją przydzielonych zadań 2) określa sposób wykonania przydzielonych zadań 3) kontroluje wykonanie przydzielonych zadań zawodowych
2) planuje wykonanie zadania	<ul style="list-style-type: none"> 1) analizuje czas pracy w odniesieniu do planowanego

	<p>zadania zawodowego</p> <p>2) szacuje zużycie materiałów niezbędnych do wykonania danego wyrobu medycznego</p> <p>3) wykonuje zadania zawodowe z zachowaniem ich terminowości</p> <p>4) oblicza koszt materiałów podstawowych i pomocniczych niezbędnych do wykonania wskazanego uzupełnienia protetycznego na podstawie otrzymanych danych</p>
3) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<p>1) określa niezbędne kompetencje i umiejętności do wykonania danego zadania zawodowego</p> <p>2) określa niezbędne cechy psychofizyczne osoby do wykonania danego zadania zawodowego</p> <p>3) analizuje kompetencje, umiejętności oraz cechy psychofizyczne członków zespołu pod względem realizacji przydzielonych zadań</p>
4) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań i ocenia ich jakość	<p>1) określa zakresy obowiązków pracowników na poszczególnych stanowiskach pracy</p> <p>2) stosuje zasady podziału obowiązków między pracowników</p> <p>3) ustala kryteria jakości realizowanych zadań</p> <p>4) ocenia jakość wykonanych zadań według przyjętych kryteriów</p> <p>5) dobiera metody skutecznej motywacji pracownika</p> <p>6) wydaje dyspozycje osobom realizującym poszczególne zadania</p>
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	<p>1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych możliwych do wprowadzenia w środowisku pracy</p> <p>2) wskazuje rozwiązania techniczne i organizacyjne sprzyjające poprawie wydajności i jakości pracy</p> <p>3) planuje działania związane z wdrożeniem nowych rozwiązań technicznych i organizacyjnych wpływających na poprawę warunków i jakości pracy</p>

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK DENTYSTYCZNY

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MED.06. Wykonywanie i naprawa wyrobów medycznych z zakresu protetyki dentystycznej, ortodoncji oraz epitez twarzy

Pracownia anatomiczna wyposażona w:

- modele, plansze anatomiczne i fizjologiczne, foliogramy, filmy dydaktyczne, teksty źródłowe, atlasy anatomiczne, modele anatomiczne,
- fantomy BLS (Basic Life Support) osoby dorosłej (dziecka i niemowlęcia) do resuscytacji krążeniowo-oddechowej,
- automatyczny defibrylator treningowy AED (Automatyczny Elektryczny Defibrylator),
- aparat do mierzenia ciśnienia, kołnierze ortopedyczne, środki opatrunkowe,
- edukacyjne programy komputerowe z zakresu anatomii człowieka. Pracownia protetyczno-ortodontyczna wyposażona w:
- stanowiska pracy dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) i stanowisko dla nauczyciela wyposażone w: stół z wyciągiem miejscowym, oświetleniem miejscowym, palnikiem gazowym, mikrosilnikiem,

narzędzia do modelowania, nożyk elektryczny do modelowania metodą kropelkową, mikropalnik spirytusowy, artykułator i zwieraki, komplet kleszczy protetycznych i ortodontycznych, puszki do termicznej polimeryzacji akrylu, puszki do ciśnieniowo-termicznej polimeryzacji akrylu, puszki do powielania modeli,

- przyrząd do pomiarów równoległości zębów - paralelometr (jedno urządzenie dla sześciu uczniów),
- piec do wypalania ceramiki,
- urządzenia do utwardzania materiałów kompozytowych - lampa do utwardzania kompozytów pomocniczych (jedno urządzenie dla trzech uczniów),
- urządzenie do utwardzania kompozytów podstawowych
- urządzenie do tłoczenia węgłbnego (jedno urządzenie dla trzech uczniów),
- urządzenie do pracy w wosku techniką zanurzania (jedno urządzenie dla trzech uczniów),
- urządzenie do wykonywania modeli dzielonych - pinarka (jedno urządzenie dla sześciu uczniów). Gipsownia wyposażona w:
- instalację wodno-kanalizacyjną z osadnikami,
- wyciąg mechaniczny oraz stół z dużym blatem i pojemnikami na gips,
- mieszadła mechaniczne z podciśnieniem (mieszadła próżniowe),
- obcinarki do gipsu, wstrząsarki (wibratory),
- piłę do segmentacji modeli dzielonych,
- prasy hydrauliczne, wagę laboratoryjną i naczynie skalowane do dozowania płynów,
- dygestoria, urządzenia do wykonywania modeli polimeryzacji termicznej i ciśnieniowej,
- urządzenie do wykonywania protez ruchomych metodą wtrysku,
- urządzenia do wyparzania wosku,
- stanowisko ze sprężonym powietrzem,
- mieszalnik automatyczny do rozdrabniania i topienia agaru,
- myjkę ultradźwiękową. Pracownia ceramiki wyposażona w:
- stanowiska pracy dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) i stanowisko dla nauczyciela wyposażone w stół z wyciągiem miejscowym, oświetleniem miejscowym, palnikiem gazowym, mikrosilnikiem, narzędzia do modelowania, nożyk elektryczny do modelowania metodą kropelkową, zestaw pędzli do nakładania ceramiki, mikropalnik spirytusowy, artykułator,
- piec do wypalania ceramiki,
- urządzenie do pracy w wosku techniką zanurzania (jedno urządzenie dla trzech uczniów),
- urządzenie do wykonywania modeli dzielonych - pinarkę (jedno urządzenie dla sześciu uczniów). Pracownia odlewnictwa metalu wyposażona w:
- dygestoria i wyciągi mechaniczne do pieców, suszarek i piaskarek lub systemy filtrów specjalistycznych oraz suszarkę do modeli powielonych
- piece do wygrzewania form odlewniczych,
- odlewnię indukcyjną,
- zestaw do lutowania stopów,
- piaskarki,
- kompresor do obsługi piaskarek z przystosowaną instalacją sprężonego powietrza,
- dłuto pneumatyczne. Pracownia obróbki końcowej (polerownia) z wydzielonymi stanowiskami do polerowania tworzyw polimerowych i kompozytowych oraz stopów metali wyposażona w:
- wyciąg mechaniczny oraz szlifierki do metalu z wyciągami stanowiskowymi,
- polerki do akrylu i metalu z wyciągami stanowiskowymi,
- aparat do polerowania elektrolitycznego,
- urządzenie ciśnieniowo-parowe (wytwornicę pary wodnej). Gabinet dentystyczny wyposażony w:
- fotel dentystyczny, asystor stomatologiczny, specjalistyczne krzesło dla lekarza i dla asysty, artykułator, łuk twarzowy z kilkoma zestawami do przenoszenia danych artykulometrycznych, leki, materiały i narzędzia stomatologiczne, umywalkę i zlewozmywak do mycia narzędzi, urządzenie i narzędzia do usuwania złogów nazębnych, zestawy diagnostyczne, zestawy instrumentów stomatologicznych, produkty lecznicze i wyroby medyczne stosowne w protetyce dentystycznej i ortodoncji, zestawy łyżek wyciskowych, podajniki ze środkiem myjącym i dezynfekującym,
- autoklaw klasy B, urządzenie do pakowania instrumentów, myjkę ultradźwiękową, pojemnik do dezynfekcji narzędzi,
- lodówkę na preparaty,
- formularze dokumentacji stomatologicznej stosowanej w gabinetach stomatologicznych, procedury i standardy postępowania zgodne z wymaganiami sanitarno-epidemiologicznymi. Pracownia komputerowa wyposażona w:
- komputer dla nauczyciela i komputery dla uczniów (jeden komputer dla pięciu uczniów) z zainstalowanym oprogramowaniem do systemu projektowania cyfrowego CAD,
- projektor multimedialny. Szkoła zapewnia dostęp do:
- skanera do prac protetycznych i ortodontycznych
- frezarki,
- drukarki 3D.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: pracownie lub laboratoria protetyczne oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 6 tygodni (210 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

MED.06. Wykonywanie i naprawa wyrobów medycznych z zakresu protetyki dentystycznej, ortodoncji oraz epitezy

twarzy	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MED.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	32
MED.06.2. Podstawy techniki dentystycznej	188
MED.06.3. Modelowanie i projektowanie koron zębów, łuków zębowych i uzupełnień protetycznych	200
MED.06.4. Wykonywanie protez ruchomych osiadających	300
MED.06.5. Wykonywanie protez ruchomych nieosiadających	192
MED.06.6. Wykonywanie uzupełnień protetycznych stałych	406
MED.06.7. Wykonywanie aparatów ortodontycznych	290
MED.06.8. Wykonywanie szyn, protez pooperacyjnych i epitez twarzy	64
MED.06.9. Wykonywanie rekonstrukcji i napraw protez dentystycznych, aparatów ortodontycznych i szyn	64
MED.06.10. Język obcy zawodowy	64
Razem	1800
MED.06.11. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MED.06.12. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK ELEKTRONIKI I INFORMATYKI MEDYCZNEJ		311411
--	--	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MED.07. Montaż i eksploatacja urządzeń elektronicznych i systemów informatyki medycznej

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik elektroniki i informatyki medycznej powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MED.07. Montaż i eksploatacja urządzeń elektronicznych i systemów informatyki medycznej:

- 1) instalowania i uruchamiania urządzeń elektroniki medycznej zgodnie z instrukcją obsługi;
- 2) instalowania i uruchamiania urządzeń informatyki medycznej zgodnie z instrukcją obsługi;
- 3) eksploataowania urządzeń elektroniki i informatyki medycznej w sieci komputerowej;
- 4) prowadzenia dokumentacji techniczno-eksploatacyjnej urządzeń elektroniki i informatyki medycznej;
- 5) przeprowadzania montażu urządzeń elektronicznych i systemów informatyki medycznej zgodnie z dokumentacją;
- 6) wykonywania pomiarów i oceniania stanu technicznego urządzeń elektroniki i informatyki medycznej.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MED.07. Montaż i eksploatacja urządzeń elektronicznych i systemów informatyki medycznej niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów

kształcenia:

MED.07. Montaż i eksploatacja urządzeń elektronicznych i systemów informatyki medycznej	
MED.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wyjaśnia znaczenie pojęć związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii podczas wykonywania zadań zawodowych 2) posługuje się regulacjami wewnątrzzakładowymi związanymi z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią 3) rozpoznaje symbole związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią
2) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych	1) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód środowisku 2) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy 3) reaguje w przypadku zagrożenia pożarowego zgodnie z określonymi zasadami 4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania 5) przewiduje konsekwencje naruszenia zasad bezpieczeństwa i higieny pracy
3) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
4) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) opisuje konsekwencje naruszenia przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika 2) określa obowiązki pracodawcy w zakresie zapewnienia bezpiecznych i higienicznych warunków pracy 3) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy wynikające z przepisów prawa 4) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy 5) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową wynikającą z przepisów prawa 6) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu choroby zawodowej

5) określa skutki oddziaływania szkodliwych czynników na organizm człowieka	1) wymienia skutki oddziaływania czynników fizycznych, chemicznych i biologicznych na organizm człowieka podczas wykonywania zadań zawodowych 2) określa skutki oddziaływania czynników niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka 3) określa metody eliminacji niebezpiecznych źródeł i szkodliwych czynników występujących podczas wykonywania zadań zawodowych
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, i przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) określa ergonomiczne zasady organizacji stanowisk pracy 2) przygotowuje wybrane stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej 2) określa zasady doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych 3) charakteryzuje funkcje odzieży ochronnej 4) ocenia prawidłowość doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych 5) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej z uwzględnieniem wykonywanych zadań
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
MED.07.2. Podstawy elektrotechniki i elektroniki	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

<p>1) charakteryzuje parametry oraz dobiera elementy obwodów elektrycznych</p>	<p>1) rozpoznaje elementy obwodów elektrycznych na podstawie oznaczeń, symboli, wyglądu 2) rozpoznaje układy zasilające, zabezpieczające, sterujące, sygnalizacyjne 3) wymienia parametry elementów obwodów elektrycznych 4) odczytuje wartości parametrów elementów na podstawie oznaczeń na schematach, elementach obwodów elektrycznych 5) stosuje nazwy oraz wartości jednostek fizycznych 6) odczytuje schematy ideowe obwodów elektrycznych 7) dobiera elementy instalacji obwodów elektrycznych 8) posługuje się katalogami elementów obwodów elektrycznych</p>
<p>2) stosuje prawa elektrotechniki podczas wykonywania pomiarów oraz obliczania parametrów obwodów elektrycznych i charakteryzuje zjawiska związane z prądem oraz napięciem elektrycznym</p>	<p>1) wyjaśnia skutki przepływu prądu stałego i przemiennego przez elementy obwodów elektrycznych 2) oblicza wielkości fizyczne związane z polem elektrycznym, magnetycznym i elektromagnetycznym 3) oblicza parametry obwodów elektrycznych z wykorzystaniem praw Ohma i Kirchhoffa 4) oblicza parametry filtrów 5) oblicza parametry obwodów rezonansowych</p>
<p>3) rozpoznaje i charakteryzuje elementy i układy elektroniki analogowej</p>	<p>1) identyfikuje na schematach elementy i układy elektroniki analogowej 2) rozpoznaje na schematach układy: prostowników, generatorów, wzmacniaczy, stabilizatorów 3) wymienia parametry elementów i układów elektroniki analogowej 4) wskazuje zastosowania elementy i układów elektroniki analogowej 5) posługuje się katalogami w celu charakteryzowania analogowych elementów elektronicznych</p>
<p>4) dobiera elementy elektroniczne do budowy układów analogowych</p>	<p>1) określa wpływ elementów biernych na pracę wzmacniacza tranzystorowego 2) oblicza parametry elementów biernych w układach wzmacniaczy operacyjnych 3) dobiera elementy elektroniczne do budowy układów zasilających</p>
<p>5) charakteryzuje parametry elementów i układów elektroniki cyfrowej</p>	<p>1) określa funkcje realizowane przez funktry logiczne 2) wymienia parametry wejścia/ wyjścia układów cyfrowych 3) rozpoznaje elektroniczne układy cyfrowe 4) określa realizowaną funkcję układu cyfrowego na podstawie przebiegów stanów logicznych 5) posługuje się katalogami w celu charakteryzowania elementów elektroniki cyfrowej</p>

6) dobiera elementy elektroniczne do budowy układów elektroniki cyfrowej	1) rysuje schematy układów kombinacyjnych na podstawie funkcji logicznych 2) dokonuje minimalizacji prostych funkcji logicznych wykorzystując prawa De Morgana
7) wykonuje pomiary w obwodach elektrycznych i elektronicznych	1) dobiera metody pomiarów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych 2) dobiera przyrządy do pomiaru wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych, układach elektronicznych 3) wykonuje pomiary parametrów obwodów elektrycznych 4) wykonuje pomiary parametrów obwodów elektronicznych analogowych i cyfrowych 5) oblicza wartości wielkości elektrycznych i elektronicznych na podstawie wykonanych pomiarów 6) wykonuje pomiary wartości logicznych w obwodach cyfrowych
8) klasyfikuje sygnały na podstawie opisu, przebiegów czasowych i przebiegu stanów logicznych	1) rozpoznaje sygnały analogowe na podstawie parametrów, przebiegów czasowych 2) wyznacza parametry sygnałów na podstawie oscylogramów 3) wyznacza poziomy stanów logicznych na podstawie przebiegu sygnału
9) wykonuje rysunki techniczne	1) wymienia zasady tworzenia rysunku technicznego 2) wymienia zasady sporządzania schematów elektrycznych, elektronicznych 3) sporządza schematy obwodów elektrycznych i elektronicznych z wykorzystaniem techniki odręcznej i komputerowej 4) sporządza schematy obwodów elektronicznych analogowych i cyfrowych z wykorzystaniem techniki odręcznej i komputerowej
10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MED.07.3. Wykorzystanie oddziaływania czynników fizykalnych na organizm człowieka	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje ogólną budowę i funkcje organizmu człowieka	1) wyjaśnia pojęcia medyczne z zakresu budowy ciała i funkcjonowania organizmu 2) rozróżnia pojęcia dotyczące procesu diagnostycznego i terapeutycznego

	<p>3) rozpoznaje poszczególne układy w organizmie i funkcje życiowe człowieka</p> <p>4) opisuje anatomię i fizjologię układów w organizmie człowieka</p>
<p>2) określa możliwości wykorzystania terapeutycznego działania prądów elektrycznych i czynników fizykalnych o różnych parametrach oraz zapobieżenia niepożądanym skutkom</p>	<p>1) określa skutki oddziaływania ciepła i zimna na organizm człowieka</p> <p>2) określa skutki oddziaływania na organizm człowieka fal elektromagnetycznych, ultradźwiękowych, promieniowania podczerwonego, jonizującego i nadfioletowego</p> <p>3) wskazuje możliwości wykorzystania terapeutycznego oddziaływania prądów elektrycznych na organizm człowieka</p> <p>4) wskazuje możliwości zapobiegania niepożądanym skutkom działania prądów elektrycznych i czynników fizykalnych o różnych parametrach na organizm człowieka</p>
<p>3) charakteryzuje podstawowe pojęcia z zakresu zdrowia oraz promocji i profilaktyki zdrowia</p>	<p>1) klasyfikuje pojęcia związane z profilaktyką zdrowia</p> <p>2) wymienia czynniki mające wpływ na promocję i profilaktykę zdrowia</p>
<p>4) wyjaśnia pojęcia z zakresu patologii</p>	<p>1) klasyfikuje pojęcia z zakresu patologii</p> <p>2) rozpoznaje zmiany chorobowe</p> <p>3) opisuje rodzaje zmian chorobowych</p>
<p>5) przestrzega zasad aseptyki i antyseptyki</p>	<p>1) rozróżnia pojęcia aseptyki i antyseptyki</p> <p>2) wymienia zasady aseptyki i antyseptyki</p> <p>3) stosuje zasady aseptyki i antyseptyki</p>
<p>6) przestrzega zasad bezpieczeństwa związanych z materiałami biologicznie skażonymi</p>	<p>1) wskazuje materiały biologicznie skażone</p> <p>2) rozróżnia zasady postępowania z materiałami biologicznie skażonymi</p> <p>3) postępuje zgodnie z zasadami postępowania z materiałami biologicznie skażonymi</p>
<p>7) współpracuje w zespole wielodyscyplinarnym</p>	<p>1) określa warunki współpracy w zespole interdyscyplinarnym</p> <p>2) opisuje zadania poszczególnych członków zespołu wielodyscyplinarnego</p>
<p>8) posługuje się językiem migowym</p>	<p>1) stosuje podstawowe techniki języka migowego w udzielaniu świadczeń</p> <p>2) pomaga pacjentom niedosłyszącym w dostępie do usług medycznych</p> <p>3) porozumiewa się z pacjentem językiem migowym w stopniu podstawowym</p>
<p>MED.07.4. Instalacja, uruchamianie i konfiguracja urządzeń elektroniki i systemów informatyki medycznej</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>

1) charakteryzuje urządzenia elektroniki i informatyki medycznej	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia urządzenia elektroniki i informatyki medycznej pod względem budowy, zasady działania i zastosowania 2) opisuje budowę urządzeń elektroniki i informatyki medycznej 3) opisuje zasadę działania urządzeń elektroniki i informatyki medycznej 4) wskazuje zastosowanie urządzeń elektroniki i informatyki medycznej 5) dobiera stosownie do wymagań użytkowych urządzenia elektroniki i informatyki medycznej
2) objaśnia działanie, funkcje i zastosowanie bloków systemu komputerowego	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje elementy systemu komputerowego 2) opisuje działanie bloków systemu komputerowego 3) rozpoznaje funkcje elementów jednostki centralnej 4) wskazuje zastosowanie elementów jednostki centralnej
3) interpretuje parametry katalogowe urządzeń techniki komputerowej	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia urządzenia techniki komputerowej pod względem budowy, zasady działania oraz na podstawie parametrów katalogowych 2) dobiera urządzenia techniki komputerowej na podstawie parametrów katalogowych 3) objaśnia parametry katalogowe urządzeń techniki komputerowej
4) dobiera narzędzia i sprzęt kontrolno-pomiarowy do montażu i uruchamiania urządzeń elektroniki medycznej	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje narzędzia do montażu urządzeń elektroniki medycznej 2) dobiera sprzęt kontrolno-pomiarowy do montażu urządzeń elektroniki medycznej 3) wskazuje narzędzia i sprzęt kontrolno-pomiarowy do wykonywania pomiarów w obwodach urządzeń elektroniki medycznej
5) wykonuje montaż mechaniczny urządzeń elektroniki medycznej	<ul style="list-style-type: none"> 1) montuje urządzenia elektroniki medycznej w wybranym miejscu jednostki służby zdrowia 2) wykonuje montaż mechaniczny urządzeń sieciowych elektroniki medycznej 3) sprawdza jakość wykonanego montażu
6) posługuje się dokumentacją techniczną urządzeń elektroniki i systemów informatyki medycznej podczas instalacji i uruchamiania	<ul style="list-style-type: none"> 1) korzysta z dokumentacji oprogramowania systemu informatyki medycznej 2) posługuje się instrukcją montażu podczas wykonywania czynności instalacyjnych urządzeń elektroniki medycznej 3) uruchamia urządzenia elektroniki medycznej w oparciu o dokumentację techniczną 4) wykonuje pomiary kontrolne
7) dobiera urządzenia sieciowe pod względem budowy, zasady działania i zastosowania	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia pojęcia dotyczące sieci komputerowych 2) opisuje budowę i parametry mediów transmisyjnych 3) rozróżnia symbole graficzne urządzeń sieciowych

	<p>4) identyfikuje urządzenia sieciowe</p> <p>5) rozpoznaje topologie sieci komputerowych</p> <p>6) wskazuje miejsca instalacji urządzeń sieciowych w jednostce służby zdrowia</p> <p>7) dobiera stosowne do wymagań użytkowych urządzenia infrastruktury sieciowej</p>
8) instaluje urządzenia infrastruktury sieciowej współpracujące z systemami medycznymi	<p>1) wykonuje okablowanie strukturalne sieci komputerowej</p> <p>2) instaluje urządzenia infrastruktury sieciowej</p> <p>3) uruchamia i konfiguruje urządzenia infrastruktury sieciowej współpracujące z systemami medycznymi</p>
9) sprawdza poprawność połączeń zainstalowanych urządzeń elektroniki i informatyki medycznej oraz dokonuje modyfikacji połączeń zgodnie z dokumentacją techniczną	<p>1) wykonuje test sprawdzający poprawność połączeń urządzeń elektroniki i informatyki medycznej</p> <p>2) modyfikuje połączenia zainstalowanych urządzeń elektroniki i informatyki medycznej</p> <p>3) weryfikuje poprawność połączeń urządzeń elektroniki i informatyki medycznej zgodnie z dokumentacją</p> <p>4) instaluje okablowanie urządzeń elektroniki medycznej</p> <p>5) podłącza urządzenia elektroniki medycznej do instalacji</p> <p>6) wykonuje pomiary kontrolne</p>
10) konfiguruje urządzenia elektroniki i informatyki medycznej do pracy w sieci	<p>1) rozpoznaje protokoły sieciowe</p> <p>2) programuje urządzenia elektroniki i informatyki medycznej do pracy w sieci</p> <p>3) koryguje ustawienia urządzeń informatyki medycznej pracującej w sieci komputerowej</p>
11) uruchamia urządzenia elektroniki i informatyki medycznej zgodnie z obowiązującą procedurą	<p>1) dokonuje uruchomienia urządzeń elektroniki medycznej oraz urządzenia informatyki medycznej</p> <p>2) dokumentuje uruchomienie urządzeń elektroniki i informatyki medycznej</p>
12) konfiguruje aparaturę i urządzenia elektroniki i informatyki medycznej do potrzeb placówek medycznych	<p>1) weryfikuje poprawność konfiguracji urządzeń elektroniki i informatyki medycznej</p> <p>2) określa parametry aparatury i urządzeń elektroniki medycznej ze względu na współpracę z siecią zasilającą i teleinformatyczną w placówce medycznej</p> <p>3) konfiguruje parametry aparatury i urządzeń elektroniki medycznej ze względu na współpracę z siecią zasilającą i teleinformatyczną w placówce medycznej</p>
13) instaluje, zakłada i administruje bazy danych w systemach informatyki medycznej	<p>1) posługuje się programami do tworzenia baz danych</p> <p>2) zakłada bazy danych w systemie informacji medycznej</p> <p>3) dostosowuje bazę danych do potrzeb placówki medycznej</p>

14) obsługuje systemy operacyjne wielodostępowe i wielozadaniowe dla informatyki medycznej	1) posługuje się systemami operacyjnymi wielodostępowymi dla informatyki medycznej 2) konfiguruje oprogramowanie do wykonywania automatycznych kopii zapasowych
15) archiwizuje dane na różnych nośnikach w systemach informatyki medycznej	1) posługuje się programami archiwizującymi dane 2) odzyskuje dane z kopii zapasowych 3) zabezpiecza kopie bezpieczeństwa 4) dobiera nośniki danych w zależności od potrzeb i wielkości danych
16) charakteryzuje pojęcia oraz stosuje oprogramowanie specjalistyczne dotyczące technik programowania w systemach informatyki medycznej	1) rozpoznaje pojęcia dotyczące technik programowania w systemach informatyki medycznej 2) stosuje oprogramowanie specjalistyczne do przeprowadzania konserwacji systemów informatyki medycznej
MED.07.5. Eksploatacja urządzeń elektroniki i informatyki medycznej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) obsługuje System Informacji Medycznej	1) odczytuje dane z Systemu Informacji Medycznej 2) dokonuje operacji eksportu i importu danych z Systemu Informacji Medycznej 3) posługuje się danymi Systemu Informacji Medycznej 4) zabezpiecza dane pochodzące z Systemu Informacji Medycznej
2) prowadzi dokumentację techniczno-eksploatacyjną urządzeń elektroniki i informatyki medycznej	1) sporządza dokumentację eksploatacyjną urządzeń elektroniki i informatyki medycznej 2) monitoruje terminy legalizacji urządzeń elektroniki i informatyki medycznej 3) uzupełnia dokumentację techniczno-eksploatacyjną po wykonanych pomiarach kontrolnych urządzeń elektroniki i informatyki medycznej
3) modernizuje system komputerowy	1) dobiera podzespoły do rozbudowy systemu komputerowego 2) rozbudowuje system komputerowy 3) sprawdza poprawność działania systemu komputerowego po rozbudowie
4) programuje urządzenia elektroniki i informatyki medycznej	1) ustawia parametry urządzenia elektroniki i informatyki medycznej zgodnie z dokumentacją 2) testuje oprogramowanie urządzeń elektroniki i informatyki medycznej 3) sprawdza poprawność działania urządzenia elektroniki i informatyki medycznej po konfiguracji
5) kontroluje pracę urządzeń elektronicznych i sprzętu stosowanych do badań i zabiegów	1) nadzoruje pracę elektronicznego sprzętu diagnostycznego i terapeutycznego 2) ustawia parametry eksploatacyjne urządzeń

	<p>elektroniki i informatyki medycznej</p> <p>3) sprawdza poprawność działania urządzenia na zlecenie personelu medycznego</p> <p>4) obsługuje urządzenia elektroniki medycznej oraz sprzęt diagnostyczny i terapeutyczny</p>
6) dobiera narzędzia i sprzęt kontrolno-pomiarowy do naprawy i regulacji urządzeń elektroniki i informatyki medycznej	<p>1) rozpoznaje narzędzia do naprawy i regulacji urządzeń elektroniki i informatyki medycznej</p> <p>2) kompletuje sprzęt kontrolno-pomiarowy do naprawy i regulacji urządzeń elektroniki i informatyki medycznej</p>
7) wykonuje pomiary związane z oceną stanu technicznego urządzeń elektroniki i informatyki medycznej	<p>1) rozróżnia parametry eksploatacyjne urządzeń elektroniki i informatyki medycznej</p> <p>2) dobiera metody do pomiaru parametrów eksploatacyjnych urządzeń elektroniki i informatyki medycznej</p> <p>3) przeprowadza pomiary parametrów urządzeń elektroniki i informatyki medycznej</p> <p>4) porównuje wyniki pomiarów parametrów z dokumentacją techniczną</p> <p>5) określa sprawność działania urządzeń elektroniki medycznej na podstawie uzyskanych wyników pomiarów parametrów urządzeń elektroniki i informatyki medycznej</p>
8) przeprowadza kalibrację i autodiagnostykę urządzeń elektroniki i informatyki medycznej	<p>1) dokonuje kalibracji urządzeń elektroniki medycznej zgodnie z obowiązującymi procedurami</p> <p>2) wykonuje pomiary parametrów urządzeń informatyki medycznej po kalibracji</p> <p>3) analizuje wyniki przeprowadzonej autodiagnostyki</p>
9) wykonuje okresowe przeglądy oraz konserwację urządzeń elektroniki i informatyki medycznej zgodnie z zaleceniami	<p>1) przeprowadza okresowy przegląd urządzeń elektroniki i informatyki medycznej zgodnie z zaleceniami producenta sprzętu</p> <p>2) określa stan techniczny urządzeń elektroniki i informatyki medycznej po przeprowadzonym przeglądzie</p>
10) diagnozuje uszkodzenia urządzeń elektroniki i informatyki medycznej	<p>1) rozpoznaje uszkodzenia urządzeń elektroniki i informatyki medycznej</p> <p>2) lokalizuje uszkodzenia urządzeń elektroniki i informatyki medycznej</p> <p>3) wykonuje działania zgodne z zaleceniami producenta w celu naprawy urządzeń elektroniki i informatyki medycznej</p> <p>4) wymienia zużyte materiały eksploatacyjne</p> <p>5) przeprowadza kalibracje oraz testy urządzeń elektroniki i informatyki medycznej po usunięciu usterek lub wymianie materiałów eksploatacyjnych</p>
11) współdziała w zespołach diagnostyczno-terapeutycznych	<p>1) komunikuje się z personelem medycznym</p> <p>2) stosuje się do poleceń personelu medycznego</p>

	3) rozróżnia pojęcia związane z obsługą elektronicznego i informatycznego sprzętu diagnostycznego i terapeutycznego
MED.07.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy, b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych, c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych, d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych, e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka obcego b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych w języku obcym (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu w języku obcym nowożytnym 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje w języku obcym nowożytnym 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu w języku obcym nowożytnym 4) układa informacje w określonym porządku w języku obcym nowożytnym
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne w języku obcym nowożytnym dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, cv, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem -według wzoru)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi w języku obcym nowożytnym 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych w języku obcym nowożytnym (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze w języku obcym nowożytnym 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji w języku obcym nowożytnym

<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie w języku obcym nowożytnym (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego w języku obcym nowożytnym (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę w języku obcym nowożytnym</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi w języku obcym nowożytnym</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym</p> <p>b) współdziała w grupie operując językiem obcym</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego języka obcego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>MED.07.7. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) wymienia uniwersalne zasady etyki</p> <p>2) wskazuje przykłady zachowań etycznych w swoim zawodzie</p> <p>3) stosuje zasady etykiety językowej</p>

	<p>4) stosuje formy grzecznościowe w piśmie i w mowie</p> <p>5) przestrzega zasad związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych</p> <p>6) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) opisuje techniki organizacji czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) planuje pracę zespołu</p> <p>4) realizuje zadania w wyznaczonym czasie</p> <p>5) monitoruje realizację zaplanowanych zadań</p> <p>6) dokonuje modyfikacji zaplanowanych zadań</p>
3) stosuje zasady odpowiedzialności za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki swoich działań</p> <p>2) wskazuje obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wymienia przykłady zachowań hamujących wprowadzenie zmiany</p> <p>3) analizuje różne scenariusze wprowadzania zmian</p> <p>4) wprowadza zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>5) podejmuje działania w sytuacjach nietypowych</p> <p>6) korzysta z różnych źródeł informacji</p> <p>7) samodzielnie planuje, realizuje i demonstrowuje proste działania</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) wymienia kilka technik radzenia sobie ze stresem</p> <p>2) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) opisuje umiejętności i kompetencje niezbędne do pracy na stanowisku pracy w zawodzie</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wskazuje dalszą ścieżkę rozwoju i awansu zawodowego</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) wymienia rodzaje komunikatów stosowane w komunikacji interpersonalnej</p> <p>2) stosuje różne rodzaje komunikatów</p> <p>3) rozpoznaje model komunikacji interpersonalnej na podstawie zaobserwowanych sytuacji</p> <p>4) wskazuje bariery w procesie komunikacji interpersonalnej na podstawie zaobserwowanych sytuacji</p> <p>5) wskazuje sposoby eliminowania barier powstałych w procesie komunikacji</p> <p>6) identyfikuje style komunikacji interpersonalnej i ocenia ich skuteczność</p>

8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) wykonuje czynności unikając wystąpienia niepożądanych zdarzeń 2) modyfikuje sposób wykonywania czynności, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
MED.07.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) dobiera osoby do wykonywania przydzielonych zadań 2) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 3) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
2) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań 2) monitoruje proces wykonywania zadań 3) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania
3) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje prace zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu 3) udziela informacji zwrotnej w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
4) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy 3) dokonuje prostych modernizacji stanowiska pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK ELEKTRONIKI I INFORMATYKI MEDYCZNEJ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MED.07. Montaż i eksploatacja urządzeń elektronicznych i systemów informatyki medycznej

Pracownia elektrotechniki i elektroniki wyposażona w:

- stanowiska pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z instalacją jednofazową, trójfazową z zabezpieczeniem różnicowo-prądowym oraz łatwo dostępnym wyłącznikiem awaryjnym i wyłącznikiem awaryjnym centralnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z oprogramowaniem umożliwiającym symulację pracy układów elektrycznych i elektronicznych,
- stanowiska do badania układów elektrycznych i elektronicznych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
- stanowiska do badania typowych elementów półprzewodnikowych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
- stanowisko do badania układów scalonych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
- stanowisko do badania układów logicznych: liczników, przerzutników, przetworników A/C i C/A (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
- stanowisko do badania elementów układów zasilających aparaturę medyczną (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
- stanowiska lutownicze do montażu elementów i układów elektronicznych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
- stanowisko do badania czujników i sond wykorzystywanych w elektronice medycznej (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),

- przyrządy pomiarowe cyfrowe i analogowe, np. multimetry na każdym stanowisku.
- zasilacze stabilizowania napięcia stałego,
- generatory funkcyjne,
- oscyloskopy, transformatory, autotransformatory,
- przełączniki i styczniki, łączniki, wskaźniki, sygnalizatory, silniki elektryczne małej mocy. Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną lub monitorem interaktywnym,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu oraz z urządzeniem wielofunkcyjnym, z zainstalowanym pakietem programów biurowych, programem do wspomagania projektowania i wykonywania rysunków technicznych (Computer Aided Design), nakładką do rysowania schematów elektrycznych i elektronicznych dla CAD,
 - pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej oraz do wykonywania szkiców odręcznych i rysunków technicznych,
 - zestaw modeli, symulatorów, typowych części, mechanizmów maszyn i urządzeń, prostych brył geometrycznych,
 - wybrane normy dotyczące rysunku technicznego, normy techniczne i branżowe i katalogi fabryczne oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentacje techniczne maszyn, przykładowe rysunki wykonawcze,
 - dokumentacje konstrukcyjne maszyn i urządzeń elektroniki medycznej,
 - przykładowe schematy elektryczne i elektroniczne,
 - tablice z symbolami elementów elektrycznych i elektronicznych. Pracownia aparatury medycznej wyposażona w:
 - kardiograf, spirometr, miernik do pomiaru ciśnienia, lampę Sollux, lampę kwarcową, diadynamik, diatermię chirurgiczną, diatermię krótkofalową, pulsatronik, stymat, ultraton, inhalator, spektrofotometr, pH-metr, modele anatomiczne, audiometr, ultrasonograf, zestaw intensywnego nadzoru kardiologicznego, respiratory, pompy infuzyjne, pulsoksymetry, aparaty EKG (elektrokardiografy), aparat EEG (elektroencefalograf), tablice przedstawiające elementy i układy aparatów elektromedycznych,
 - elementy i układy urządzeń elektroniki medycznej,
 - dokumentację serwisową aparatury medycznej,
 - testery do aparatury medycznej. Pracownia informatyki wyposażona w:
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażone w oprogramowanie biurowe, licencjonowane oprogramowanie systemu informacji medycznej,
 - oprogramowanie, narzędzia i elementy składowe sieci komputerowych umożliwiające budowę, konfigurację i analizę pracy sieci komputerowych różnego typu,
 - stanowisko przeznaczone do administrowania i zarządzania bazami danych (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
 - narzędzia oraz podzespoły umożliwiające montaż komputera osobistego, dodatkowe elementy komputera osobistego umożliwiające jego rekonfigurację,
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką, skanerem oraz projektorem multimedialnym.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: jednostki ochrony zdrowia i placówki medyczne lub przedsiębiorstwa świadczące usługi informatyczne dla jednostek ochrony zdrowia wyposażone w specjalistyczne systemy medyczne, instytucje wykorzystujące sprzęt i oprogramowanie medyczne związane z administrowaniem bazami danych oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 6 tygodni (210 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

MED.07. Montaż i eksploatacja urządzeń elektronicznych i systemów informatyki medycznej	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MED.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	32
MED.07.2. Podstawy elektrotechniki i elektroniki	384
MED.07.3. Wykorzystanie oddziaływania czynników fizykalnych na organizm człowieka	256
MED.07.4. Instalacja, uruchamianie i konfiguracja urządzeń elektroniki i systemów informatyki medycznej	336
MED.07.5. Eksploatacja urządzeń elektroniki i informatyki medycznej	288

MED.07.6. Język obcy zawodowy	64
Razem	1360
MED.07.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MED.07.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując, z wyjątkiem szkoły policealnej kształcącej w formie stacjonarnej, minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK ELEKTORADIOLOG	321103
-------------------------------	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MED.08. Świadczenie usług medycznych w zakresie diagnostyki obrazowej, elektromedycznej i radioterapii

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik elektroradiolog powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MED.08. Świadczenie usług medycznych w zakresie diagnostyki obrazowej, elektromedycznej i radioterapii:

- 1) przygotowania bliższe pacjenta do badań diagnostycznych i zabiegów w zakresie diagnostyki obrazowej, elektromedycznej i radioterapii;
- 2) wykonywania prac związanych z przygotowaniem badań diagnostycznych i zabiegów w zakresie diagnostyki obrazowej, elektromedycznej i radioterapii;
- 3) wykonywania samodzielnie lub w zespole badań diagnostycznych i zabiegów terapeutycznych z wykorzystaniem promieniowania jonizującego, pola magnetycznego, pierwiastków promieniotwórczych oraz badań w diagnostyce elektromedycznej;
- 4) analizowania poprawności wykonanych badań diagnostycznych i zabiegów w zakresie diagnostyki obrazowej, elektromedycznej, radioterapii oraz przygotowania badań do opisu przez lekarza;
- 5) wdrażania i koordynowania programu zapewnienia jakości w placówkach ochrony zdrowia w zakresie elektroradiologii.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MED.08. Świadczenie usług medycznych w zakresie diagnostyki obrazowej, elektromedycznej i radioterapii niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MED.08. Świadczenie usług medycznych w zakresie diagnostyki obrazowej, elektromedycznej i radioterapii	
MED.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wyjaśnia podstawowe pojęcia związane z bezpieczeństwem pracy, higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią 2) rozpoznaje znaczenie piktogramów informujących o zagrożeniach dla zdrowia zgodnie z obowiązującymi normami 3) rozpoznaje symbole graficzne i oznaczenia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową i ochroną środowiska
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji i służb

	działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) charakteryzuje prawa i obowiązki pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładzie pracy</p> <p>2) omawia zakresy odpowiedzialności pracownika i pracodawcy z tytułu naruszenia przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) wymienia prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy</p> <p>4) opisuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</p>
4) charakteryzuje zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy	<p>1) wskazuje szkodliwe czynniki, uciążliwe i zagrożenia występujące w środowisku pracy</p> <p>2) identyfikuje źródła zagrożeń dla zdrowia na stanowisku pracy</p> <p>3) wymienia sposoby zapobiegania zagrożeniom na stanowisku pracy</p> <p>4) opisuje konsekwencje oddziaływania szkodliwych czynników występujących na stanowisku pracy dla zdrowia i życia pracownika</p> <p>5) wymienia objawy chorób zawodowych typowych dla zawodu</p>
5) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) przestrzega przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujących w zakładzie lub pracowni i na stanowisku pracy</p> <p>2) przewiduje konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii i przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony radiologicznej, a także ochrony środowiska	<p>1) przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony radiologicznej, a także ochrony środowiska</p> <p>2) opisuje zasady bezpiecznej obsługi aparatury stosowanej w elektroradiologii</p> <p>3) opisuje wymagania dotyczące pracowni oraz użytkownika aparatury emitującej promieniowanie jonizujące zgodnie z przepisami prawa</p> <p>4) przeciwdziała zagrożeniom wynikającym z niewłaściwego użytkowania sprzętu i aparatury wykorzystywanej do realizacji zadań zawodowych z zakresu elektroradiologii</p>
7) stosuje zasady, sposoby i środki ochrony indywidualnej i zbiorowej przed zakażeniami	1) opisuje zasady, sposoby i środki ochrony indywidualnej i zbiorowej przed zakażeniami stosowane

	<p>podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej przed zakażeniami stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej przed zakażeniami</p> <p>4) wykorzystuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej przed zakażeniami podczas realizacji zadań zawodowych</p>
8) stosuje zasady, sposoby i środki ochrony radiologicznej wobec siebie i pacjenta	<p>1) opisuje zasady, sposoby i środki ochrony radiologicznej podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) rozróżnia środki ochrony radiologicznej stosowane podczas realizacji zadań zawodowych</p> <p>3) dobiera środki ochrony radiologicznej pacjenta w zależności od realizowanych procedur diagnostycznych lub terapeutycznych</p> <p>4) wykorzystuje środki ochrony radiologicznej podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>5) przestrzega zasad ochrony radiologicznej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
9) postępuje zgodnie z procedurami w przypadku zdarzeń lub wypadków radiacyjnych zgodnie z procedurami	<p>1) opisuje procedury postępowania w przypadku zaistnienia niepożądanych zdarzeń radiacyjnych</p> <p>2) zapewnia bezpieczeństwo sobie i pacjentowi oraz osobom znajdującym się w pobliżu w przypadku wystąpienia niepożądanych zdarzeń radiacyjnych</p>
10) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MED.08.2. Podstawy elektroradiologii	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje prawne i etyczne uwarunkowania zawodu	1) wymienia zadania zawodowe 2) analizuje przeciwwskazania do wykonania badania z zakresu elektroradiologii zgodnie ze stanem faktycznym pacjenta 3) umożliwia bezpieczną obecność osób towarzyszących pacjentowi podczas realizacji procedur z zakresu elektroradiologii w celu zapewnienia komfortu psychicznego pacjentowi 4) wykonuje procedury z zakresu elektroradiologii zachowując zasady poszanowania zdrowia i życia pacjenta 5) omawia przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych 6) przestrzega zasad etycznego postępowania w stosunku do współpracowników 7) stosuje przepisy prawa związane z wykorzystaniem promieniowania jonizującego oraz pola elektromagnetycznego podczas realizacji diagnostycznych lub terapeutycznych procedur medycznych
2) charakteryzuje rynek usług zdrowotnych i medycznych	1) omawia standardy usług z zakresu elektroradiologii 2) wymienia warunki mające wpływ na jakość usług z zakresu elektroradiologii 3) omawia istotne cechy usługi lub produktu (wynik badań lub terapii) świadczące o wysokiej jakości usług z zakresu elektroradiologii 4) wymienia źródła finansowania usług zdrowotnych
3) charakteryzuje ogólną budowę i funkcje organizmu człowieka	1) wymienia części organizmu człowieka 2) wskazuje linie, płaszczyzny, osie ciała ludzkiego 3) omawia budowę struktur wchodzących w skład układu: kostnego, oddechowego, pokarmowego, krwionośnego, moczowego, rozrodczego, nerwowego 4) określa topografię poszczególnych struktur wchodzących w skład układu: kostnego, oddechowego, pokarmowego, krwionośnego, moczowego, rozrodczego, nerwowego 5) omawia funkcje układu: kostnego, oddechowego, pokarmowego, krwionośnego, moczowego, rozrodczego, nerwowego 6) wyjaśnia procesy fizjologiczne zachodzące w organizmie człowieka
4) modyfikuje sposoby i zakres działań zawodowych w zależności od fazy życia człowieka	1) dostosowuje sposoby i zakres działań zawodowych w stosunku do pacjenta pediatrycznego 2) dobiera sposoby i zakres działań zawodowych w stosunku do pacjenta geriatrycznego

	3) dopasowuje sposoby i zakres działań zawodowych do stanu klinicznego pacjenta dorosłego
5) charakteryzuje procesy patologiczne i objawy chorób	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje choroby 2) opisuje etapy choroby 3) omawia znamiona śmierci 4) wymienia główne objawy chorób 5) opisuje objawy zatrzymania krążenia i zaburzeń oddychania 6) różnicuje objawy uszkodzenia mózgu i udaru mózgu 7) rozróżnia złamanie otwarte od zamkniętego 8) rozpoznaje objawy wstrząsu anafilaktycznego 9) opisuje rumień popromienny 10) odróżnia objawy niedosłuchu i urazu akustycznego
6) przestrzega zasad postępowania w przypadku podejrzenia występowania przemocy	<ol style="list-style-type: none"> 1) definiuje pojęcie przemocy, w tym przemocy w środowisku pracy 2) stosuje procedury dotyczące przeciwdziałaniu zjawiskom przemocy 3) wskazuje działania przeciwdziałające przemocy adekwatne do danej sytuacji
7) przestrzega zasad, procedur i standardów w zakresie aseptyki i antyseptyki oraz postępowania z materiałami skażonymi	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia zasady aseptyki i antyseptyki oraz zasady bezpieczeństwa związanego z materiałami biologicznie skażonymi 2) używa środków dezynfekujących zgodnie z ich przeznaczeniem 3) wykonuje procedury z zakresu elektroradiologii z użyciem rękawiczek jednorazowych 4) przekazuje do utylizacji materiały rozszczepialne i materiały biologicznie skażone podczas realizacji procedur z zakresu elektroradiologii 5) opisuje czynniki ryzyka zakażeń, w tym szpitalnych oraz procedury postępowania w sytuacji wystąpienia zakażeń 6) rozpoznaje czynniki ryzyka zakażeń, w tym szpitalnych 7) omawia następstwa nieprzestrzegania zasad aseptyki i antyseptyki oraz niewłaściwego postępowania z materiałami skażonymi 8) stosuje procedury postępowania w sytuacji wystąpienia zakażeń
8) przestrzega zasad postępowania w przypadku podejrzenia występowania przemocy	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje objawy przemocy 2) stosuje procedury dotyczące zjawiska przemocy
9) posługuje się językiem migowym	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosuje podstawowe techniki języka migowego w udzielaniu świadczeń 2) pomaga pacjentom niedosłyszącym w dostępie do usług medycznych 3) porozumiewa się z pacjentem językiem migowym w

	stopniu podstawowym
10) charakteryzuje podstawowe pojęcia z zakresu zdrowia oraz promocji i profilaktyki zdrowia, a także obszary promocji zdrowia i poziomy działań profilaktycznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) podaje definicję zdrowia i choroby 2) omawia wskaźniki zdrowia 3) opisuje funkcje promocji zdrowia 4) wymienia zasady profilaktyki zdrowia 5) omawia korzyści z profilaktycznych badań przesiewowych z zakresu elektroradiologii 6) określa sposoby promocji zdrowia wśród pacjentów i współpracowników 7) omawia elementy zdrowego stylu życia
11) komunikuje się z pacjentem lub jego rodziną lub opiekunem prawnym podczas realizacji świadczeń opieki zdrowotnej	<ol style="list-style-type: none"> 1) weryfikuje dane osobowe pacjenta zgodnie z przepisami prawa dotyczącymi ochrony danych osobowych 2) przeprowadza wywiad z pacjentem 3) omawia przygotowanie bliższe i dalsze pacjenta do poszczególnych procedur z zakresu elektroradiologii 4) przekazuje pacjentowi lub jego rodzinie lub opiekunom prawnym informacje dotyczące terminu i sposobu odebrania wyniku 5) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej 6) omawia zmiany psychiczne towarzyszące pogorszeniu lub utracie zdrowia
12) stosuje przepisy prawa dotyczące realizacji zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) przestrzega regulaminów na stanowisku pracy (regulaminy pracowni, regulaminy stanowiskowe bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przeciwpożarowe i przeciwporażeniowe) 2) wymienia źródła przepisów prawa dotyczących ochrony radiologicznej 3) przestrzega przepisów prawa dotyczących stanowiska pracy 4) wykonuje działania dotyczące ochrony radiologicznej zgodnie z przepisami prawa dotyczącymi prawa atomowego 5) stosuje zasady systemu zapewnienia jakości 6) opisuje uprawnienia zawodowe i obowiązki na stanowisku pracy
13) współpracuje w zespole wielodyscyplinarnym zapewniającym ciągłość opieki nad pacjentem	<ol style="list-style-type: none"> 1) omawia zadania zawodowe technika elektroradiologa w zespole wielodyscyplinarnym w diagnostyce obrazowej, elektromedycznej, medycynie nuklearnej i radioterapii 2) uczestniczy w procesie diagnostyczno-terapeutycznym podczas realizacji procedur z zakresu diagnostyki obrazowej, diagnostyki elektromedycznej, medycyny nuklearnej i radioterapii 3) przekazuje informacje dotyczące pacjenta w celu zapewnienia ciągłości opieki nad pacjentem ze szczególnym uwzględnieniem przestrzegania zasad

	ochrony danych osobowych podczas realizacji procesu diagnostyczno-terapeutycznego
14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<p>1) posługuje się sprzętem i oprogramowaniem komputerowym podczas realizacji zadań zawodowych z zakresu diagnostyki obrazowej, elektromedycznej, medycyny nuklearnej i radioterapii</p> <p>2) korzysta z programów komputerowych do obróbki lub prezentacji badań i zabiegów z zakresu diagnostyki obrazowej, elektromedycznej, medycyny nuklearnej i radioterapii</p> <p>3) obsługuje systemy informacyjne do rejestracji i przesyłania danych w placówce ochrony zdrowia</p>
15) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
MED.08.3. Wykonywanie badań z zakresu diagnostyki obrazowej (rentgenografia, rentgenoskopia, radiodiagnostyka stomatologiczna, mammografia, densytometria rentgenowska, tomografia komputerowa)	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia obrazy struktur anatomicznych poszczególnych narządów i układów organizmu człowieka na obrazach radiologicznych	<p>1) wskazuje poszczególne narządy na obrazach rentgenowskich i tomografii komputerowej</p> <p>2) rozpoznaje obrazy poszczególnych narządów odwzorowanych w radiografii i tomografii komputerowej</p> <p>3) opisuje położenie poszczególnych narządów na podstawie radiogramów i skanów tomografii komputerowej</p> <p>4) określa topografię poszczególnych narządów głowy i szyi, klatki piersiowej, jamy brzusznej oraz miednicy na podstawie obrazów rentgenowskich i skanów tomografii komputerowej</p> <p>5) rozróżnia na obrazach rentgenowskich i tomografii komputerowej elementy funkcjonalne układu: oddechowego, pokarmowego, krwionośnego, szkieletowego, moczowego, rozrodczego</p>
2) charakteryzuje zmiany patologiczne w strukturach organizmu człowieka na obrazach radiologicznych	<p>1) rozpoznaje na obrazach rentgenowskich i skanach tomografii komputerowej patologie stanowiące bezpośrednie zagrożenie zdrowia i życia pacjenta</p> <p>2) odróżnia obrazy prawidłowe od zmian patologicznych w strukturach organizmu człowieka na podstawie rentgenogramów, skanów tomografii komputerowej (np. związane z wiekiem)</p> <p>3) określa topografię zmienionych patologicznie struktur</p>

	<p>organizmu człowieka na podstawie obrazów rentgenowskich i skanów tomografii komputerowej (np. złamania i zmiany nowotworowe)</p> <p>4) wymienia symptomy stanów zagrożenia zdrowia i życia widoczne na rentgenogramach, skanach tomografii komputerowej</p>
3) charakteryzuje właściwości i oddziaływanie promieniowania rentgenowskiego z materią	<p>1) omawia właściwości promieniowania rentgenowskiego</p> <p>2) opisuje podstawowe zjawiska towarzyszące oddziaływaniu promieniowania jonizującego z materią</p> <p>3) objaśnia skutki działania promieniowania jonizującego na organizmy żywe (genetyczne i somatyczne, stochastyczne i deterministyczne)</p> <p>4) omawia zjawiska fizyczne zachodzące podczas wykonywania badań rentgenowskich</p> <p>5) opisuje proces powstawania obrazu rentgenowskiego</p>
4) charakteryzuje metody badań rentgenowskich	<p>1) rozróżnia pojęcia z zakresu rentgenodiagnostyki</p> <p>2) omawia metodykę badań rentgenodiagnostycznych</p> <p>3) wymienia wskazania i przeciwwskazania do badań rentgenodiagnostycznych</p> <p>4) opisuje przygotowanie bliższe i dalsze pacjenta do badań rentgenodiagnostycznych</p> <p>5) omawia przebieg badań rentgenodiagnostycznych</p> <p>6) analizuje ułożenia i projekcje podstawowe i uzupełniające, w tym przebieg promienia centralnego stosowane w rentgenodiagnostyce, w tym z użyciem środka kontrastowego</p> <p>7) opisuje kolejne kroki procedur standardowych i ich modyfikacje w przypadkach niestandardowych, w tym wykorzystujące dożylne oraz dojelitowe środki cieniujące stosowane w tomografii komputerowej</p> <p>8) dobiera środek cieniujący i jego ilość do kontrastowego badania rentgenowskiego i tomografii komputerowej oraz normy jego stosowania w przeliczeniu na wagę pacjenta</p> <p>9) rozpoznaje efekty uboczne mogące powstać na skutek wykonania badań z użyciem środka cieniującego</p>
5) stosuje zasady i środki ochrony radiologicznej pacjenta i personelu w rentgenodiagnostyce	<p>1) używa pojęć z zakresu ochrony radiologicznej</p> <p>2) rozróżnia rodzaje dawek promieniowania</p> <p>3) charakteryzuje zasady i metody ograniczenia narażenia na promieniowanie jonizujące ze źródeł zewnętrznych</p> <p>4) wykorzystuje zasady ochrony radiologicznej w realizacji procedur rentgenodiagnostycznych</p> <p>5) stosuje zasadę ALARA</p> <p>6) rozróżnia sposoby i środki ochrony radiologicznej w</p>

	<p>rentgenodiagnostyce</p> <p>7) dobiera środki ochrony radiologicznej pacjenta i personelu w rentgenodiagnostyce</p> <p>8) omawia zadania inspektora ochrony radiologicznej w pracowni rentgenodiagnostyki</p>
6) charakteryzuje ogólną budowę i zasady działania sprzętu i aparatury diagnostycznej wykorzystywanej w rentgenodiagnostyce	<p>1) omawia schematy budowy aparatury wykorzystywanej w rentgenodiagnostyce</p> <p>2) analizuje zasady działania aparatury wykorzystywanej w rentgenodiagnostyce</p> <p>3) wymienia materiały i sprzęt stosowany w poszczególnych badaniach z zakresu rentgenodiagnostyki</p>
7) obsługuje aparaturę diagnostyczną i sprzęt wykorzystywany w rentgenodiagnostyce	<p>1) użytkuje aparaturę wykorzystywaną w rentgenodiagnostyce</p> <p>2) dobiera materiały i sprzęt wykorzystywane do poszczególnych badań z zakresu rentgenodiagnostyki</p> <p>3) wykorzystuje sprzęt komputerowy do uzyskania, przetwarzania, przekazywania i archiwizacji obrazów otrzymanych podczas rentgenodiagnostyki</p>
8) zapewnia jakość w rentgenodiagnostyce	<p>1) stosuje wymagania systemu zapewnienia jakości w rentgenografii, rentgenoskopii, w radiodiagnostyce stomatologicznej, mammografii, densytometrii rentgenowskiej, tomografii komputerowej</p> <p>2) ocenia obrazy w rentgenodiagnostyce pod względem wymagań systemu zapewnienia jakości (przydatności diagnostycznej)</p>
9) organizuje stanowisko pracy w rentgenodiagnostyce	<p>1) przygotowuje stanowisko pracy w pracowni rentgenodiagnostyki</p> <p>2) przestrzega ładu i porządku na stanowisku pracy w rentgenodiagnostyce</p>
10) przygotowuje pacjenta do badań z zakresu rentgenodiagnostyki	<p>1) opisuje przygotowanie dalsze pacjenta do badania z zakresu rentgenodiagnostyki</p> <p>2) wyjaśnia pacjentowi sposób przygotowania bliższego do badania rentgenodiagnostycznego</p> <p>3) informuje pacjenta o przebiegu badania rentgenodiagnostycznego</p>
11) wykonuje badania z zakresu diagnostyki rentgenowskiej zgodnie ze skierowaniem lekarskim	<p>1) dobiera projekcje zgodnie ze skierowaniem lekarskim i potrzebami diagnostycznymi</p> <p>2) ustawia parametry ekspozycji do badań z zakresu diagnostyki rentgenowskiej</p> <p>3) wykonuje badania rentgenowskie zgodnie z obowiązującymi procedurami wzorcowymi i standardami, w tym także z użyciem środków kontrastowych</p> <p>4) opisuje przebieg procedur standardowych w tomografii komputerowej</p>

	<p>5) wykonuje tomografię komputerową zgodnie ze skierowaniem, standardami i zaleceniami lekarza specjalisty w dziedzinie radiologii</p> <p>6) omawia podstawowe ułożenia i projekcje stosowane w rentgenografii, radiologii stomatologicznej, mammografii, tomografii komputerowej</p> <p>7) dobiera środek cieniujący do kontrastowego badania rentgenowskiego</p> <p>8) omawia skutki uboczne związane z podaniem środka kontrastującego</p> <p>9) dostosowuje sposób wykonania badania rentgenodiagnostycznego do sytuacji klinicznej</p> <p>10) zapewnia techniczną poprawność badań rentgenodiagnostycznych</p> <p>11) dokumentuje wielkość dawki pochłoniętej i warunki ekspozycji zgodnie z procedurami</p>
12) przygotowuje obrazy badań rentgenodiagnostycznych do opisu przez lekarza	<p>1) ocenia wartość techniczną i diagnostyczną obrazów w poszczególnych badaniach rentgenowskich</p> <p>2) dokonuje obróbki technicznej badania (cyfrowej, analogowej)</p> <p>3) opracowuje dokumentację medyczną wykonanego badania rentgenodiagnostycznego</p> <p>4) opracowuje dwu- i trójwymiarowe rekonstrukcje obrazu</p> <p>5) przekazuje lekarzowi zapis badania do opisu</p>
13) prowadzi dokumentację medyczną wykonanych badań z zakresu rentgenodiagnostyki	<p>1) sporządza dokumentację medyczną związaną z wykonywanym badaniem z zakresu rentgenodiagnostyki, w tym tomografii komputerowej</p> <p>2) archiwizuje dokumentację badań obrazowych</p> <p>3) wykorzystuje bazę danych badań oraz pacjentów</p>
MED.08.4. Współuczestniczenie w wykonywaniu badań i zabiegów z zakresu diagnostyki obrazowej (rezonansu magnetycznego, radiologii interwencyjnej i hemodynamiki, medycyny nuklearnej)	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia obrazy struktur anatomicznych poszczególnych narządów i układów organizmu człowieka na obrazach radiologicznych i rezonansu magnetycznego w zakresie kompetencji zawodowych	<p>1) wskazuje poszczególne narządy na obrazach radiologicznych, rezonansu magnetycznego, scyntygraficznych</p> <p>2) rozpoznaje obrazy poszczególnych narządów na radiogramach, skanach w rezonansie magnetycznym, scyntygramach</p> <p>3) określa topografię poszczególnych narządów głowy i szyi, klatki piersiowej, jamy brzusznej oraz miednicy na podstawie radiogramów, skanów rezonansu magnetycznego, scyntygramów</p> <p>4) rozróżnia na obrazach radiologicznych, rezonansu magnetycznego, scyntygraficznych elementy</p>

	funkcjonalne układu: oddechowego, pokarmowego, krwionośnego, szkieletowego, moczowego, rozrodczego
2) charakteryzuje zmiany patologiczne zagrażające życiu i zdrowiu człowieka na obrazach radiologicznych, rezonansu magnetycznego oraz w medycynie nuklearnej	1) rozpoznaje na obrazach radiologicznych, skanach rezonansu magnetycznego patologie stanowiące bezpośrednio zagrożenie zdrowia i życia pacjenta 2) określa topografię zmienionych patologicznie struktur organizmu człowieka na podstawie radiogramów, obrazów rezonansu magnetycznego, scyntygrafii
3) charakteryzuje właściwości i oddziaływanie z materiałą promieniowania jonizującego i pola magnetycznego	1) wymienia pierwiastki promieniotwórcze stosowane w medycynie nuklearnej 2) omawia wpływ promieniowania jonizującego i pola elektromagnetycznego na organizm człowieka 3) opisuje zjawiska, które wpływają na powstawanie obrazu radiologicznego 4) wymienia właściwości pola elektromagnetycznego wykorzystywane do wykonywania badań obrazowych
4) charakteryzuje metody badań i zabiegów z zakresu diagnostyki rezonansu magnetycznego, radiologii interwencyjnej i hemodynamiki, medycyny nuklearnej	1) wymienia metody i techniki badań i zabiegów z zakresu radiologii naczyniowej, interwencyjnej i hemodynamiki, medycyny nuklearnej, rezonansu magnetycznego 2) rozróżnia pojęcia z zakresu radiologii naczyniowej, interwencyjnej i hemodynamiki, medycyny nuklearnej, rezonansu magnetycznego 3) wymienia wskazania i przeciwwskazania do badań i zabiegów z zakresu radiologii naczyniowej, interwencyjnej i hemodynamiki, medycyny nuklearnej i rezonansu magnetycznego 4) opisuje przygotowanie bliższe i dalsze pacjenta do badań z zakresu radiologii naczyniowej, interwencyjnej i hemodynamiki, medycyny nuklearnej i rezonansu magnetycznego 5) omawia metodykę standardowych procedur badań i zabiegów z zakresu: radiologii naczyniowej, interwencyjnej i hemodynamiki, medycyny nuklearnej i rezonansu magnetycznego
5) stosuje zasady i środki ochrony radiologicznej pacjenta i personelu w radiologii interwencyjnej i w medycynie nuklearnej	1) rozróżnia rodzaje dawek promieniowania 2) stosuje zasady ochrony radiologicznej 3) omawia środki ochrony radiologicznej pacjenta i personelu w radiologii interwencyjnej i medycynie nuklearnej 4) dobiera środki ochrony radiologicznej pacjenta i personelu w radiologii interwencyjnej i w medycynie nuklearnej 5) wykorzystuje mierniki promieniowania jonizującego 6) omawia zadania inspektora ochrony radiologicznej w

	pracownikach radiologii interwencyjnej i medycyny nuklearnej
6) charakteryzuje ogólną budowę i zasady działania sprzętu i aparatury diagnostycznej wykorzystywanej w radiologii naczyniowej i interwencyjnej, hemodynamice, medycynie nuklearnej i rezonansie magnetycznym	1) omawia schematy budowy aparatury wykorzystywanej w radiologii naczyniowej, interwencyjnej i hemodynamice, medycynie nuklearnej i rezonansie magnetycznym 2) omawia zasady działania aparatury wykorzystywanej w radiologii zabiegowej, medycynie nuklearnej, rezonansie magnetycznym
7) obsługuje aparaturę diagnostyczną i sprzęt wykorzystywany w radiologii interwencyjnej, medycynie nuklearnej oraz w badaniach otrzymanych metodą rezonansu magnetycznego	1) obsługuje aparaturę wykorzystywaną w radiologii naczyniowej i interwencyjnej oraz hemodynamice, medycynie nuklearnej i rezonansie magnetycznym 2) dobiera materiały i sprzęt wykorzystywane do poszczególnych badań i zabiegów z zakresu radiologii naczyniowej, interwencyjnej, hemodynamiki, medycyny nuklearnej i rezonansu magnetycznego 3) wykorzystuje sprzęt komputerowy do uzyskania, przetwarzania, przekazywania i archiwizacji obrazów otrzymanych podczas badań lub zabiegów z zakresu radiologii naczyniowej, interwencyjnej, hemodynamiki, medycyny nuklearnej i rezonansu magnetycznego
8) zapewnia jakość w radiologii naczyniowej, interwencyjnej, hemodynamice, medycynie nuklearnej i w badaniach z wykorzystaniem rezonansu magnetycznego	1) stosuje wymagania systemu zapewnienia jakości w radiologii naczyniowej i interwencyjnej, hemodynamice, medycynie nuklearnej, rezonansie magnetycznym 2) ocenia obrazy w radiologii naczyniowej, interwencyjnej, hemodynamice, medycynie nuklearnej, rezonansie magnetycznym pod względem wymagań systemu zapewnienia jakości
9) organizuje stanowisko pracy w radiologii naczyniowej, interwencyjnej, hemodynamice, medycynie nuklearnej i rezonansie magnetycznym	1) przygotowuje stanowisko pracy w pracowni radiologii naczyniowej, interwencyjnej i hemodynamiki, medycyny nuklearnej i rezonansu magnetycznego 2) przestrzega ładu i porządku na stanowisku pracy w radiologii naczyniowej, interwencyjnej, hemodynamice, medycynie nuklearnej i rezonansie magnetycznym
10) przygotowuje pacjenta do badań i zabiegów z zakresu radiologii naczyniowej, interwencyjnej, hemodynamiki, medycyny nuklearnej i rezonansu magnetycznego	1) opisuje przygotowanie dalsze pacjenta do badania lub zabiegu z zakresu radiologii naczyniowej, interwencyjnej, hemodynamiki, medycyny nuklearnej, rezonansu magnetycznego 2) wyjaśnia pacjentowi sposób przygotowania bliższego do badania lub zabiegu z zakresu radiologii naczyniowej, interwencyjnej, hemodynamiki, medycyny nuklearnej i rezonansu magnetycznego 3) informuje pacjenta o przebiegu badania lub zabiegu z zakresu radiologii naczyniowej, interwencyjnej, hemodynamiki, medycyny nuklearnej, rezonansu magnetycznego

<p>11) wykonuje badania i zabiegi z zakresu medycyny nuklearnej zgodnie ze skierowaniem lekarskim</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) przeprowadza badania z medycyny nuklearnej zgodnie z procedurami wzorcowymi i ze zleceniem lekarza 2) dobiera radioizotop do badania lub zabiegu 3) omawia zalecenia dla pacjenta po wykonanym badaniu lub zabiegu z zastosowaniem radioizotopu 4) dostosowuje technikę badania lub zabiegu do sytuacji klinicznej pacjenta 5) zapewnia techniczną poprawność badań i zabiegów w medycynie nuklearnej
<p>12) współuczestniczy w realizacji procedur diagnostyczno-terapeutycznych z zakresu radiologii naczyniowej, interwencyjnej, hemodynamiki</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera protokół badania lub zabiegu z zakresu radiologii interwencyjnej zgodnie ze skierowaniem lekarskim i zaleceniem lekarza specjalisty w dziedzinie radiologii lub innego specjalisty 2) wykonuje badania lub zabiegi z zakresu radiologii naczyniowej, interwencyjnej, hemodynamiki zgodnie z obowiązującymi procedurami wzorcowymi, standardami i kompetencjami zawodowymi 3) dobiera środek kontrastujący do badania i zabiegu z zakresu radiologii naczyniowej i interwencyjnej 4) omawia skutki uboczne związane z podaniem środka kontrastującego 5) dostosowuje technikę badania do sytuacji klinicznej pacjenta 6) omawia zalecenia dla pacjenta po wykonanym badaniu lub zabiegu z zakresu radiologii naczyniowej, interwencyjnej, hemodynamiki 7) zapewnia techniczną poprawność wykonania badań i zabiegów w radiologii naczyniowej, interwencyjnej, hemodynamicznej
<p>13) wykonuje badania metodą rezonansu magnetycznego</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera sekwencje zgodnie ze skierowaniem lekarskim i zaleceniami lekarza specjalisty w dziedzinie radiologii lub innego lekarza specjalisty 2) dobiera parametry pola magnetycznego zgodnie z zaleceniami lekarza specjalisty w dziedzinie radiologii lub innego lekarza specjalisty 3) wykonuje badania metodą rezonansu magnetycznego zgodnie z obowiązującymi procedurami i standardami oraz zaleceniami lekarza 4) dobiera środek kontrastowy do badania rezonansem magnetycznym 5) omawia skutki uboczne związane z podaniem środka kontrastującego 6) dostosowuje technikę badania metodą rezonansu magnetycznego do sytuacji klinicznej pacjenta 7) zapewnia techniczną poprawność badania metodą rezonansu magnetycznego

14) uczestniczy w pracach zespołu diagnostyczno-terapeutycznego	1) podejmuje współpracę w zespole diagnostyczno-terapeutycznym podczas wykonywania badań i zabiegów z zakresu radiologii naczyniowej, interwencyjnej i hemodynamiki oraz w medycynie nuklearnej 2) omawia zakres obowiązków, uprawnień i odpowiedzialności technika elektroradiologa w zespole diagnostyczno-terapeutycznym
15) przygotowuje obrazy wykonanych badań i zabiegów z zakresu radiologii naczyniowej, interwencyjnej, hemodynamiki, medycyny nuklearnej oraz otrzymanych metodą rezonansu magnetycznego do opisu przez lekarza	1) ocenia wartość techniczną i diagnostyczną obrazów wykonanych badań i zabiegów 2) dokonuje cyfrowej obróbki badania 3) opracowuje dokumentację wykonanych badań i zabiegów 4) przekazuje zapis badania do opisu lekarzowi specjaliście w dziedzinie radiologii lub innemu lekarzowi specjaliście
16) prowadzi dokumentację medyczną wykonanych badań lub zabiegów z zakresu radiologii naczyniowej, interwencyjnej, hemodynamiki, medycyny nuklearnej, rezonansu magnetycznego	1) sporządza dokumentację medyczną związaną z wykonywanym badaniem lub zabiegiem z zakresu radiologii naczyniowej, interwencyjnej, hemodynamiki, medycyny nuklearnej, rezonansu magnetycznego 2) archiwizuje zapis badania lub zabiegu z zakresu radiologii naczyniowej, interwencyjnej, hemodynamiki, rezonansu magnetycznego oraz medycyny nuklearnej 3) wykorzystuje bazę danych badań oraz pacjentów zgodnie z prawem do realizacji procedur medycznych
MED.08.5. Wykonywanie badań elektromedycznych (elektrokardiografii, elektroencefalografii, elektromiografii, audiometrii, spirometrii, ultrasonografii, densytometrii ultrasonograficznej)	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje struktury anatomiczne i funkcjonowanie poszczególnych narządów i układów organizmu człowieka na podstawie badań elektromedycznych	1) wskazuje struktury anatomiczne na obrazach ultrasonograficznych 2) rozróżnia narządy na obrazach ultrasonograficznych 3) omawia funkcjonowanie układu bódźcowo-przewodzącego serca na podstawie elektrokardiogramu 4) opisuje czynność bioelektryczną mózgu na podstawie elektroencefalogramu 5) opisuje sprawność narządu słuchu na podstawie audiogramu 6) analizuje funkcjonowanie układu oddechowego na podstawie spiogramu 7) opisuje przewodnictwo nerwowe na podstawie elektromiogramu 8) opisuje gęstość kości na podstawie sensytogramu ultrasonograficznego
2) charakteryzuje w zapisie badań elektromedycznych	1) rozróżnia patologiczne struktury organizmu człowieka

patologiczne zmiany zagrażające zdrowiu i życiu człowieka	<p>na podstawie obrazów ultrasonograficznych</p> <p>2) rozpoznaje patologiczne zmiany w zapisie elektrokardiograficznym zagrażające bezpośrednio zdrowiu i życiu pacjenta (np. zawał pełnościenny, zawał niepełnościenny, częstoskurcz komorowy, trzepotanie komór, migotanie komór, zaburzenia rytmu serca)</p> <p>3) rozpoznaje padaczkę w zapisie elektroencefalograficznym</p> <p>4) odróżnia patologiczne zmiany w zapisie elektromiografii od artefaktów zgodnie z kompetencjami zawodowymi</p> <p>5) wskazuje patologiczne zmiany w zapisie spirometrii zgodnie z kompetencjami zawodowymi</p> <p>6) rozpoznaje patologiczne zmiany na audiogramie (uraz akustyczny, niedosłuch, głuchota)</p>
3) charakteryzuje zjawiska fizyczne stanowiące podstawę diagnostyki elektromedycznej	<p>1) opisuje prawa i zjawiska fizyczne z zakresu elektryczności</p> <p>2) opisuje procesy bioelektryczne zachodzące w organizmie człowieka</p> <p>3) omawia zjawiska akustyczne i cechy fizyczne fal dźwiękowych</p>
4) wykonuje zadania zawodowe z wykorzystaniem sprzętu i aparatury do diagnostyki elektromedycznej	<p>1) przygotowuje aparaturę i sprzęt wykorzystywany w diagnostyce elektromedycznej</p> <p>2) obsługuje aparaturę i sprzęt wykorzystywany w diagnostyce elektromedycznej</p> <p>3) dobiera środki do wykonania badania elektromedycznego w zależności od skierowania lekarskiego i stanu pacjenta</p>
5) organizuje stanowisko w pracowni diagnostyki elektromedycznej	<p>1) przygotowuje stanowisko w pracowni diagnostyki elektromedycznej</p> <p>2) przestrzega ładu i porządku na stanowisku pracy w pracowni diagnostyki elektromedycznej</p>
6) przygotowuje pacjenta do badania elektromedycznego	<p>1) opisuje przygotowanie dalsze pacjenta do badania elektromedycznego</p> <p>2) wyjaśnia pacjentowi sposób przygotowania się bliższego do badania elektromedycznego</p> <p>3) informuje pacjenta o przebiegu badania elektromedycznego</p>
7) realizuje świadczenia zdrowotne w zakresie diagnostyki elektromedycznej zgodnie ze skierowaniem lekarskim	<p>1) wykonuje badania zgodnie ze skierowaniem lekarskim</p> <p>2) współuczestniczy w wykonywaniu badania ultrasonograficznego zgodnie ze skierowaniem lekarskim</p>
8) zapewnia jakość w diagnostyce elektromedycznej	<p>1) ocenia wartość techniczną i diagnostyczną badań elektromedycznych</p> <p>2) identyfikuje artefakty w zapisach badań</p>

	<p>elektromedycznych</p> <p>3) eliminuje artefakty w zapisach badań elektromedycznych</p> <p>4) stosuje wymagania systemu zapewnienia jakości w diagnostyce elektromedycznej</p>
9) prowadzi dokumentację medyczną wykonanych badań elektromedycznych	<p>1) sporządza dokumentację medyczną wykonywanego badania elektromedycznego</p> <p>2) przekazuje lekarzowi zapis badania do opisu</p> <p>3) archiwizuje dokumentację badań elektromedycznych</p>
MED.08.6. Wykonywanie radioterapii	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje właściwości promieniowania jonizującego i jego oddziaływanie z materią	<p>1) opisuje właściwości promieniowania jonizującego</p> <p>2) rozróżnia typy promieniowania jonizującego stosowanego w radioterapii</p> <p>3) opisuje oddziaływanie promieniowania jonizującego (fotonowego, cząsteczkowego) z materią</p> <p>4) opisuje podstawowe zasady radiobiologii</p>
2) charakteryzuje metody i techniki terapii zgodnie ze standardami w radioterapii	<p>1) omawia stopnie zaawansowania nowotworów w systemie klasyfikacji TNM</p> <p>2) rozróżnia metody i techniki radioterapii</p> <p>3) omawia procedury i standardy wykonywania poszczególnych zabiegów stosowanych w radioterapii</p> <p>4) opisuje techniki brachyterapii</p>
3) chroni pacjenta przed niepożądanym napromienieniem za pomocą unieruchomienia oraz osłon lub modyfikatorów wykorzystywanych w radioterapii	<p>1) rozróżnia rodzaje osłon i modyfikatorów wykorzystywanych w radioterapii</p> <p>2) sporządza unieruchomienia oraz osłony lub modyfikatory potrzebne do przeprowadzenia radioterapii</p> <p>3) stosuje unieruchomienia oraz osłony lub modyfikatory w radioterapii</p>
4) stosuje zasady i środki ochrony radiologicznej pacjenta i personelu w radioterapii	<p>1) omawia zasady ochrony radiologicznej pacjenta i personelu w radioterapii</p> <p>2) rozróżnia środki ochrony radiologicznej pacjenta i personelu w radioterapii</p> <p>3) dobiera środki ochrony radiologicznej pacjenta i personelu w radioterapii</p>
5) wykonuje zadania zawodowe z wykorzystaniem sprzętu i aparatury stosowanej w procesie planowania leczenia promieniami i podczas radioterapii	<p>1) dobiera sprzęt stosowany w procesie planowania leczenia promieniami i w radioterapii</p> <p>2) obsługuje aparaturę stosowaną w procesie planowania leczenia promieniami i w radioterapii</p> <p>3) wykorzystuje sprzęt komputerowy do archiwizacji radioterapii</p>
6) przygotowuje stanowisko w pracowni radioterapii	1) dobiera sprzęt niezbędny do wykonania radioterapii

	2) stosuje materiały niezbędne do wykonania radioterapii
7) uczestniczy w pracach zespołu diagnostyczno-terapeutycznego podczas planowania leczenia i wykonywania radioterapii	1) podejmuje współpracę w zespole diagnostyczno-terapeutycznym 2) omawia obowiązki, uprawnienia i odpowiedzialność technika elektroradiologa w zespole diagnostyczno-terapeutycznym podczas planowania leczenia i radioterapii
8) przygotowuje pacjenta do radioterapii oraz rozpoznaje odczyn popromienny	1) udziela pacjentowi informacji na temat metody, przebiegu, czasu i miejsca leczenia 2) opisuje odczyn popromienny 3) postępuje zgodnie z procedurą w przypadku rozpoznania odczynu popromiennego
9) realizuje napromienianie zgodnie ze zleceniem lekarskim i planem leczenia	1) pozycjonuje pacjenta do radioterapii 2) wykonuje napromienianie zgodnie ze skierowaniem lekarskim i planem leczenia
10) prowadzi dokumentację medyczną związaną z radioterapią	1) sporządza dokumentację medyczną po wykonanej radioterapii 2) archiwizuje dokumentację medyczną po wykonanej radioterapii
11) zapewnia jakość w radioterapii	1) omawia wymagania systemu zapewnienia jakości w radioterapii 2) stosuje wymagania systemu zapewnienia jakości w radioterapii
MED.08.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi

<p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka,</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową).</p>	<p>częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję),</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela odpowiedzi klientowi, wyjaśnia zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko,</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, pacjentem w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych,</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę,</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. w wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. w filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p>	<p>1) posługuje się ze słownikiem dwujęzycznym i jednojęzycznym</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania</p>

<p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem, b) współdziała w grupie, c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym, d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>językowe 3) pracuje z tekstem z tekstem w języku obcym nowożytnym również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy. 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>MED.08.8. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) identyfikuje potrzeby człowieka i zagrożenia z powodu braku ich zaspokojenia</p>	<p>1) omawia koncepcję mechanizmu działania systemu motywacji i piramidę potrzeb człowieka 2) rozróżnia potrzeby niższego rzędu i wyższego rzędu w piramidzie potrzeb człowieka 3) wyjaśnia znaczenie pojęć: empatia, asertywność, potrzeby człowieka 4) wymienia zagrożenia z powodu braku zaspokojenia potrzeb człowieka w procesie diagnostyczno-terapeutycznym</p>
<p>2) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) charakteryzuje zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami w codziennych kontaktach 2) przestrzega zasad związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych 3) stosuje zwroty grzecznościowe w komunikacji z przełożonym, ze współpracownikami i z pacjentami 4) dobiera formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji 5) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem prac</p>
<p>3) ponosi odpowiedzialność za realizację zleconych działań</p>	<p>1) wskazuje sposoby ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilno-prawnej 2) opisuje sposoby ubezpieczenia od odpowiedzialności zawodowej</p>
<p>4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany związane z organizacją pracy i modernizacjami stanowiska pracy</p>	<p>1) wymienia obowiązkowe szkolenia wstępne, okresowe i bieżące 2) przystosowuje się do zmodernizowanych warunków pracy 3) aktualizuje wiedzę i umiejętności zawodowe niezbędne na zmodernizowanym stanowisku pracy</p>
<p>5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem</p>	<p>1) przewiduje sytuacje wywołujące stres na stanowisku</p>

	<p>pracy</p> <p>2) rozpoznaje sytuacje wywołujące stres pacjentów</p> <p>3) stosuje techniki relaksacji</p> <p>4) niweluje u pacjentów uczucie niepewności związane z badaniem</p> <p>5) określa skutki stresu</p> <p>6) realizuje zadania zawodowe w sytuacji stresowej</p>
6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) wymienia instytucje prowadzące szkolenia dla elektroradiologów</p> <p>2) uczestniczy w różnych formach doskonalenia zawodowego</p> <p>3) podejmuje samokształcenie</p> <p>4) krytycznie korzysta z zasobów portali medycznych w internecie</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) rozróżnia sygnały werbalne i niewerbalne w komunikacji interpersonalnej</p> <p>2) rozróżnia metakomunikaty</p> <p>3) jasno i precyzyjnie wyraża się w mowie i w piśmie</p> <p>4) doskonali swoje umiejętności interpersonalne</p>
8) charakteryzuje pojęcie konfliktu	<p>1) rozróżnia pojęcia: współzawodnictwo, rywalizacja, konflikt</p> <p>2) wymienia główne przyczyny konfliktów międzyludzkich</p> <p>3) rozróżnia komunikaty typu: „ja” - „ty”</p> <p>4) omawia znaczenie parafrazy usłyszanych komunikatów w komunikacji międzyludzkiej</p>
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) identyfikuje problemy</p> <p>2) omawia strategię rozwiązania problemu</p> <p>3) określa etapy rozwiązania problemu</p>
10) współpracuje w zespole	<p>1) uwzględnia opinie i rozwiązania innych członków zespołu</p> <p>2) modyfikuje działania w oparciu o wspólnie wypracowane stanowisko</p> <p>3) rozwiązuje konflikty w zespole</p>
MED.08.9. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<p>1) dokonuje analizy przydzielonych zadań</p> <p>2) planuje swoje działania w związku z realizacją zadania przydzielonego zespołowi diagnostyczno-terapeutycznemu</p>
2) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	<p>1) stosuje kryteria jakości realizowanych zadań</p> <p>2) ocenia jakość wykonanych zadań według obowiązujących kryteriów</p>

3) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy	1) proponuje zmiany w organizacji pracy mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy 2) wprowadza dostępne rozwiązania techniczne mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy
4) komunikuje się ze współpracownikami	1) stosuje formy interakcji wewnętrznej 2) słucha aktywnie argumentów i wyjaśnień współpracowników 3) asertywnie argumentuje swoje decyzje w rozmowach ze współpracownikami

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK ELEKTROLOGÓW

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MED.08. Świadczenie usług medycznych w zakresie diagnostyki obrazowej, elektromedycznej i radioterapii

Pracownia anatomii i fizjologii człowieka wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu z oprogramowaniem biurowym, programami do nauki anatomii i fizjologii,
- drukarkę laserową ze skanerem i kopiarką A4,
- projektor multimedialny,
- ekran projekcyjny, wizualizer cyfrowy,
- tablica szkolna biała suchościeralna,
- telewizor,
- modele i plansze anatomiczne,
- podręczniki anatomii opisowej, topograficznej i fizjologii. Pracownia anatomii radiologicznej wyposażona w:
- negatoskopy lub stanowiska komputerowe z obrazami w formie zapisu cyfrowego,
- atlasy anatomii radiologicznej, podręczniki radiologii,
- zestawy zdjęć obrazujących badania: rentgenowskie, tomografii komputerowej, rezonansu magnetycznego, badań naczyniowych, mammografii, stomatologii,
- stanowiska komputerowe z oprogramowaniem do analizy badań obrazowych
- modele i plansze anatomiczne, filmy dydaktyczne, atlasy anatomiczne,
- edukacyjne programy komputerowe z zakresu anatomii. Pracownia diagnostyki elektromedycznej ze stanowiskiem do elektrokardiografii wyposażona w:
- elektrokardiografy do badania spoczynkowego, komplety elektrod, przykładowe elektrokardiogramy,
- aparaty do mierzenia ciśnienia i stetoskopy,
- elektrody i krążki jednorazowego użytku,
- apteczkę pierwszej pomocy, materiały opatrunkowe i środki odkażające,
- wybrane elementy zestawu do reanimacji,
- tablice przedstawiające kryteria diagnostyczne,
- stanowisko komputerowe z oprogramowaniem do rejestracji pacjenta, dokumentowania badań i ich archiwizacji oraz oceny zapisu badań elektrokardiograficznych
- algorytmy wykonywania badań elektrokardiograficznych podręczniki do elektrokardiografii z ćwiczeniami.

Pracownia rentgenografii wyposażona w:

- zestaw przepisów prawa dotyczących ochrony radiologicznej, instrukcja ramowa, przepisy prawa dotyczące prawa atomowego i zasad pracy w pracowniach rentgenowskich,
- aparat rentgenowski bez źródła promieniowania ze stołem diagnostycznym i statywem,
- aparat rentgenowski do diagnostyki stomatologicznej bez źródła promieniowania,
- kasety rentgenowskie standardowych formatów,
- osłony radiologiczne (fartuchy, półfartuchy i rękawice ołowiowe, osłony na gonady żeńskie i męskie, osłony na tarczycę i inne osłony),
- urządzenia unieruchamiające, negatoskopy,
- zestaw przeciwwstrząsowy,
- zestawy środków kontrastowych,
- zestawy do oznakowania zdjęć,
- stanowisko komputerowe z oprogramowaniem do rejestracji pacjenta dokumentowania badań i ich archiwizacji,
- algorytmy wykonywania badań rentgenowskich. Pracownia diagnostyki elektromedycznej ze stanowiskiem do:
- spirometrii wyposażone w: spirometr z zestawem komputerowym lub przystawkę spirometryczną do aparatu EKG, ustniki jednorazowego użytku, rękawiczki jednorazowego użytku,
- densytometrii ultrasonograficznej wyposażone w: densytometr z zestawem komputerowym,
- audiometrii wyposażone w: drukarkę, krzesło lub leżankę dla pacjenta,
- elektroencefalografii wyposażone w: zestaw do elektroencefalografii. Pracownia pierwszej pomocy wyposażona w:

- wytyczne Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji,
- apteczkę zaopatrzoną w środki niezbędne do udzielania pierwszej pomocy wraz z instrukcją o zasadach udzielania pierwszej pomocy,
- fantomy BLS (Basic Life Support) osoby dorosłej, dziecka i niemowlęcia do resuscytacji krążeniowo-oddechowej,
- automatyczny defibrylator treningowy AED (Automatyczny Elektryczny Defibrylator),
- środki opatrunkowe, apteczkę pierwszej pomocy. Szkoła zapewnia uczniowi dostęp do następujących pracowni:
 - pracownia rentgenografii,
 - pracownia radiologii stomatologicznej,
 - pracownia mammografii,
 - pracownia tomografii komputerowej,
 - pracownia radiodiagnostyki interwencyjnej (badania naczyniowe),
 - pracownia hemodynamiki,
 - pracownia densytometrii kośćca,
 - pracownia medycyny nuklearnej (diagnostyki izotopowej),
 - pracownia rezonansu magnetycznego,
 - pracownia ultrasonografii,
 - pracownia spirometrii,
 - pracownia elektrokardiografii,
 - pracownia badań wysiłkowych,
 - pracownia echokardiografii,
 - pracownia elektroencefalografii,
 - pracownia elektromiografii,
 - pracownia ultrasonografii,
 - pracownia audiologii,
 - pracownia radioterapii (planowania leczenia, teleradioterapii, brachyterapii).

W pracowniach, do których szkoła zapewnia dostęp, znajdujących się na terenie placówek ochrony zdrowia w szpitalach, przychodniach, oddziałach i innych komórkach organizacyjnych podmiotów leczniczych może jednocześnie przypadać nie więcej niż czterech uczniów na pracownię oraz nie więcej niż dwóch uczniów na jedno stanowisko.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: szpitale, przychodnie, oddziały i inne komórki organizacyjne podmiotów leczniczych, w których znajdują się następujące pracownie: radiodiagnostyki (rentgenografii, radiologii stomatologicznej, mammografii, densytometrii kośćca) tomografii komputerowej lub rezonansu magnetycznego, badań naczyniowych lub radiodiagnostyki interwencyjnej lub hemodynamiki, medycyny nuklearnej, diagnostyki elektromedycznej (ultrasonografii, spirometrii, elektrokardiografii, badań wysiłkowych, echokardiografii, elektroencefalografii, elektromiografii, audiologii) oraz radioterapii.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 6 tygodni (210 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

MED.08. Świadczenie usług medycznych w zakresie diagnostyki obrazowej, elektromedycznej i radioterapii	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MED.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	32
MED.08.2. Podstawy elektroradiologii	192
MED.08.3 Wykonywanie badań z zakresu diagnostyki obrazowej (rentgenografia, rentgenoskopia, radiodiagnostyka stomatologiczna, mammografia, densytometria rentgenowska, tomografia komputerowa)	704
MED.08.4. Współuczestniczenie w wykonywaniu badań i zabiegów z zakresu diagnostyki obrazowej (rezonansu magnetycznego, radiologii interwencyjnej i hemodynamiki, medycyny nuklearnej)	288
MED.08.5. Wykonywanie badań elektromedycznych (elektrokardiografii, elektroencefalografii, elektromiografii, audiometrii, spirometrii, ultrasonografii, densytometrii ultrasonograficznej)	256
MED.08.6. Wykonywanie radioterapii	256

MED.08.7. Język obcy zawodowy	64
Razem	1792
MED.08.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MED.08.9. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK FARMACEUTYCZNY	321301
-------------------------------	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MED.09. Sporządzanie i wytwarzanie produktów leczniczych oraz prowadzenie obrotu produktami leczniczymi, wyrobami medycznymi, suplementami diety i środkami spożywczymi specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz innymi produktami dopuszczonymi do obrotu w aptece na podstawie przepisów prawa

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik farmaceutyczny powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MED.09. Sporządzanie i wytwarzanie produktów leczniczych oraz prowadzenie obrotu produktami leczniczymi, wyrobami medycznymi, suplementami diety i środkami spożywczymi specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz innymi produktami dopuszczonymi do obrotu w aptece na podstawie przepisów prawa:

- 1) sporządzania i wytwarzania produktów leczniczych, suplementów diety i środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego, sporządzania preparatów leczniczych do żywienia pozajelitowego, do żywienia dojelitowego, produktów radiofarmaceutycznych, wytwarzania płynów infuzyjnych, przygotowywania roztworów do hemodializy i dializy dootrzewnowej oraz przygotowywania leków w dawkach dziennych, w tym leków cytostatycznych zgodnie z uprawnieniami wynikającymi z przepisów obowiązujących na terenie Rzeczypospolitej Polskiej;
- 2) prowadzenia obrotu produktami leczniczymi i wyrobami medycznymi oraz innymi produktami dopuszczonymi do obrotu aptecznego i pozaaptecznego na podstawie przepisów prawa zgodnie z uprawnieniami wynikającymi z przepisów prawa obowiązujących na terenie Rzeczypospolitej Polskiej;
- 3) współuczestniczenia w analizach produktów leczniczych i wyrobów medycznych w laboratoriach zgodnie z uprawnieniami wynikającymi z przepisów prawa obowiązujących na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MED.09. Sporządzanie i wytwarzanie produktów leczniczych oraz prowadzenie obrotu produktami leczniczymi, wyrobami medycznymi, suplementami diety i środkami spożywczymi specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz innymi produktami dopuszczonymi do obrotu w aptece na podstawie przepisów prawa niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MED.09. Sporządzanie i wytwarzanie produktów leczniczych oraz prowadzenie obrotu produktami leczniczymi, wyrobami medycznymi, suplementami diety i środkami spożywczymi specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz innymi produktami dopuszczonymi do obrotu w aptece na podstawie przepisów prawa	
MED.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią: a) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód środowisku b) określa warunki pracy dostosowane do możliwości psychofizycznych człowieka	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) opisuje metody utylizacji substancji chemicznych i leków, które zapobiegają zanieczyszczeniom środowiska 3) wyjaśnia zasady ergonomii

2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) charakteryzuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) opisuje skutki nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
4) charakteryzuje zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy ze szczególnym uwzględnieniem środków biobójczych i cytotoksycznych oraz określa sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym i zagrożeniom	1) wymienia czynniki szkodliwe i zagrożenia dla zdrowia człowieka w środowisku pracy 2) wymienia substancje silnie działające stosowane w recepturze aptecznej 3) opisuje zagrożenia podczas pracy z substancjami silnie działającymi 4) opisuje konsekwencje oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka, np. substancji cytotoksycznych, biobójczych i innych substancji niebezpiecznych 5) opisuje sposoby postępowania w przypadku zagrożenia zdrowia i życia w wyniku kontaktu z substancją niebezpieczną
5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wykonuje zadania zawodowe z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy 2) przestrzega zasad ochrony przeciwpożarowej w miejscu pracy 3) wymienia środki gaśnicze stosowane w aptece i przemyśle farmaceutycznym 4) dokonuje utylizacji odpadów zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska
6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej 2) opisuje zasady stosowania ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych
7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie

	<p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MED.09.2. Podstawy zawodu technik farmaceutyczny	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje prawne i etyczne uwarunkowania zawodu	<p>1) wymienia przepisy prawa regulujące wykonywanie zawodu</p> <p>2) omawia uprawnienia technika farmaceutycznego wynikające z przepisów prawa</p> <p>3) opisuje zasady etyki zawodowej</p>
2) charakteryzuje ogólną budowę i funkcje organizmu człowieka	<p>1) wymienia i omawia budowę i funkcje narządów organizmu ludzkiego</p> <p>2) omawia działanie poszczególnych układów organizmu człowieka</p> <p>3) posługuje się terminologią z zakresu fizjologii, anatomii człowieka w zakresie niezbędnym do wykonywania zadań zawodowych</p>
3) charakteryzuje zasady prawidłowego odżywiania	<p>1) opisuje zasady prawidłowego odżywiania</p> <p>2) wymienia choroby związane z nieprawidłowym odżywianiem</p>
4) wymienia podstawowe mechanizmy powstawania chorób, w szczególności chorób cywilizacyjnych	<p>1) wymienia procesy patologiczne towarzyszące powstawaniu chorób, w szczególności chorób cywilizacyjnych</p> <p>2) opisuje obraz kliniczny poszczególnych chorób cywilizacyjnych</p>
5) charakteryzuje podstawowe pojęcia w zakresie promocji zdrowia i profilaktyki	<p>1) definiuje pojęcia: zdrowie, promocja zdrowia, profilaktyka</p> <p>2) opisuje obszary oddziałujące na zdrowie według Marca Lalonde'a</p> <p>3) wymienia działania w zakresie promocji zdrowia i profilaktyki</p>
6) przestrzega zasad w zakresie aseptyki i antyseptyki oraz rozróżnia sposoby postępowania z materiałami biologicznie skażonymi i radiofarmaceutykami	<p>1) uzasadnia konieczność przestrzegania zasad aseptyki i antyseptyki oraz bezpieczeństwa związanego z materiałami biologicznie skażonymi, materiałami skażonymi, substancjami niebezpiecznymi, ze szczególnym uwzględnieniem środków biobójczych, substancji cytotoksycznych i radiofarmaceutyków</p> <p>2) omawia zasady aseptyki i antyseptyki oraz bezpieczeństwa związanego z materiałami biologicznie skażonymi</p>

	<p>3) omawia czynniki ryzyka zakażeń, w tym szpitalnych</p> <p>4) omawia procedury postępowania w sytuacji wystąpienia zakażeń</p> <p>5) wskazuje źródła procedur i zasad postępowania w sytuacji wystąpienia zakażeń</p> <p>6) stosuje procedury postępowania w sytuacji wystąpienia zakażeń</p> <p>7) wymienia źródła klasyfikujące substancje jako niebezpieczne i cytotoksyczne</p>
7) posługuje się językiem migowym	<p>1) stosuje podstawowe techniki języka migowego w udzielaniu świadczeń</p> <p>2) pomaga pacjentom niedosłyszącym w dostępie do usług medycznych</p> <p>3) porozumiewa się z pacjentem językiem migowym w stopniu podstawowym</p>
8) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
MED.09.3. Sporządzanie i wytwarzanie produktów leczniczych i preparatów leczniczych na podstawie i w zakresie określonym w przepisach prawa obowiązujących na terenie Rzeczypospolitej Polskiej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia surowce farmaceutyczne i metody pozyskiwania surowców farmaceutycznych	<p>1) określa pochodzenie surowca farmaceutycznego</p> <p>2) opisuje sposoby pozyskiwania surowców farmaceutycznych</p> <p>3) stosuje polskie, łacińskie i międzynarodowe nazewnictwo surowców farmaceutycznych</p> <p>4) używa synonimowych nazw surowców farmaceutycznych</p>
2) rozróżnia substancje czynne od substancji pomocniczych i wykorzystuje substancje stosowane do sporządzania poszczególnych postaci leku	<p>1) objaśnia różnice między substancją czynną a substancją pomocniczą</p> <p>2) opisuje wymagania stawiane substancjom pomocniczym</p> <p>3) stosuje substancje pomocnicze do sporządzania poszczególnych postaci leku</p> <p>4) stosuje metody obliczania ilości substancji potrzebnych do sporządzania postaci leku recepturowego</p>
3) charakteryzuje postacie leków recepturowych i leków aptecznych	<p>1) rozróżnia poszczególne postacie leków recepturowych i leków aptecznych</p> <p>2) określa warunki przechowywania leków recepturowych i leków aptecznych</p>

	<p>3) opisuje postacie leków sporządzanych w aptece: roztwory, mieszanki, zawiesiny, emulsje, maści, proszki, czopki, gałki, krople do użytku wewnętrznego i zewnętrznego, krople do oczu</p> <p>4) opisuje postacie leków recepturowych pod względem właściwości fizykochemicznych i zastosowanej drogi podania</p> <p>5) opisuje postacie leków aptecznych pod względem właściwości fizykochemicznych i zastosowanej drogi podania</p>
4) omawia zasady sporządzania leku recepturowego i leku aptecznego	<p>1) odczytuje zapis na receptce lekarskiej w aspekcie sporządzania leku recepturowego</p> <p>2) interpretuje zapis na receptce lekarskiej w celu sporządzenia leku recepturowego</p> <p>3) odczytuje przepis farmakopealny w aspekcie sporządzania leku aptecznego</p> <p>4) interpretuje przepis farmakopealny w celu poprawnego wykonania leku aptecznego</p> <p>5) sprawdza receptę pod względem formalnym identyfikuje niezgodność recepturową</p> <p>6) opisuje niezgodności fizyczne w każdej z postaci leku</p> <p>7) opisuje niezgodności chemiczne w każdej z postaci leku</p> <p>8) stosuje techniki zapobiegania niezgodnościom recepturowym</p>
5) ocenia prawidłowość zapisu ilości składników, dla których określono dawki i stężenia maksymalne	<p>1) oblicza stężenia składników leku</p> <p>2) oblicza dawki składników leku</p> <p>3) analizuje ilość składników, dla których określono dawki i stężenia maksymalne</p>
6) ustala ilość surowców farmaceutycznych potrzebnych do sporządzania leku recepturowego i leku aptecznego	<p>1) stosuje metody obliczeniowe w celu ustalenia ilości surowców farmaceutycznych potrzebnych do sporządzania leku recepturowego lub leku aptecznego</p> <p>2) oblicza ilość surowców farmaceutycznych potrzebnych do sporządzania leku recepturowego</p> <p>3) oblicza ilość surowców farmaceutycznych potrzebnych do sporządzania leku aptecznego</p>
7) planuje przebieg prac związanych ze sporządzaniem leku aptecznego i leku recepturowego	<p>1) wymienia podstawowe zasady organizacji pracy w oparciu o system jakości</p> <p>2) opisuje metody sporządzania leku aptecznego do zapisanej postaci leku</p> <p>3) omawia warunki sporządzania leku recepturowego do zapisanej postaci leku</p> <p>4) stosuje właściwą metodę sporządzania leku recepturowego</p> <p>5) stosuje odpowiednią aparaturę i urządzenia niezbędne do sporządzania przepisanej postaci leku</p> <p>6) rozróżnia sprzęt stosowany do sporządzania</p>

	<p>określonej postaci leku</p> <p>7) opisuje podstawowe procesy w trakcie wykonywania leku</p> <p>8) podaje przykłady dokumentowania procesów w trakcie wykonywania leków</p>
<p>8) sporządza postacie leków recepturowych i leków aptecznych zgodnie z uprawnieniami zawodowymi:</p> <p>a) przestrzega zasad aseptyki i ochrony indywidualnej podczas sporządzania leków</p> <p>b) wykonuje czynności pomocnicze podczas przygotowywania leku cytotoksycznego, radiofarmaceutycznego oraz przygotowywania mieszaniny żywieniowej dożyłnej</p>	<p>1) korzysta z aktualnej Farmakopei Polskiej i zasad Dobrej Praktyki Wytwarzania w celu sporządzania leku recepturowego i leku aptecznego</p> <p>2) sporządza lek recepturowy zalecony przez lekarza</p> <p>3) sporządza lek apteczny zgodnie ze specyfikacją farmakopealną</p> <p>4) dobiera rodzaj opakowania do sporządzanej postaci leku</p> <p>5) pakuje sporządzony lek</p> <p>6) wykonuje etykietowanie opakowań</p> <p>7) przygotowuje sprzęt do sporządzenia produktów leczniczych oraz preparatów leczniczych do żywienia pozajelitowego, do żywienia dojelitowego, produktów radiofarmaceutycznych, wytwarzania płynów infuzyjnych, przygotowywania roztworów do hemodializy i dializy dootrzewnowej oraz przygotowywania leków w dawkach dziennych, w tym leków cytostatycznych</p> <p>8) przygotowuje pomieszczenie do sporządzenia produktów leczniczych oraz preparatów leczniczych do żywienia pozajelitowego, do żywienia dojelitowego, produktów radiofarmaceutycznych, wytwarzania płynów infuzyjnych, przygotowywania roztworów do hemodializy i dializy dootrzewnowej oraz przygotowywania leków w dawkach dziennych, w tym leków cytostatycznych</p> <p>9) omawia zasady wykonywania czynności pomocniczych przy sporządzaniu produktów leczniczych oraz preparatów leczniczych do żywienia pozajelitowego, do żywienia dojelitowego, produktów radiofarmaceutycznych, wytwarzaniu płynów infuzyjnych, przygotowywaniu roztworów do hemodializy i dializy dootrzewnowej oraz przygotowywaniu leków w dawkach dziennych, w tym leków cytostatycznych</p>
<p>9) prowadzi dokumentację dotyczącą sporządzanych leków recepturowych i aptecznych</p>	<p>1) wypełnia niezbędną dokumentację dotyczącą sporządzanych leków recepturowych i aptecznych</p> <p>2) omawia dokumentację dotyczącą leków sporządzanych w aptece</p>
<p>10) omawia zadania technika farmaceutycznego w procesie sporządzania i wytwarzania produktów leczniczych oraz sporządzania preparatów leczniczych</p>	<p>1) omawia kolejność wykonania poszczególnych etapów technologicznych w procesie sporządzania leku recepturowego i leku aptecznego oraz w produkcji</p>

<p>do żywienia pozajelitowego, do żywienia dojelitowego, produktów radiofarmaceutycznych, wytwarzania płynów infuzyjnych, przygotowywania roztworów do hemodializy i dializy dootrzewnowej oraz przygotowywania leków w dawkach dziennych, w tym leków cytostatycznych</p>	<p>przemysłowej 2) dobiera aparaturę potrzebną do zadanego procesu technologicznego 3) przygotowuje się do sporządzenia leku recepturowego i leku aptecznego 4) przygotowuje się do sporządzenia jałowego leku recepturowego i leku aptecznego 5) przygotowuje sprzęt do sporządzenia leku recepturowego, leku aptecznego oraz jałowego leku recepturowego i jałowego leku aptecznego 6) przygotowuje pomieszczenie do sporządzenia leku recepturowego i leku aptecznego 7) omawia zasady przygotowania pomieszczenia do sporządzenia mieszaniny żywieniowej oraz leku cytotoksycznego 8) przygotowuje pomieszczenie do sporządzenia jałowego leku recepturowego i jałowego leku aptecznego 9) omawia wykonywanie czynności pomocniczych podczas sporządzania i wykonywania preparatów leczniczych do żywienia pozajelitowego, żywienia dojelitowego, produktów radiofarmaceutycznych, 10) omawia wykonywanie czynności pomocniczych przy wytwarzaniu płynów infuzyjnych oraz przygotowywaniu leków w dawkach dziennych, w tym leków cytostatycznych 11) omawia wykonywanie czynności pomocniczych przy przygotowywaniu roztworów do hemodializy i dializy dootrzewnowej</p>
<p>11) obsługuje aparaturę, urządzenia i sprzęt wykorzystywany w aptece oraz przemyśle farmaceutycznym</p>	<p>1) dobiera aparaturę do procesów technologicznych 2) stosuje aparaturę, urządzenia i sprzęt wykorzystywany w aptece oraz przemyśle farmaceutycznym zgodnie z instrukcją obsługi urządzeń używanych w aptece i przemyśle farmaceutycznym 3) zabezpiecza urządzenia po zakończonym procesie technologicznym</p>
<p>MED.09.4. Współuczestniczenie w analizie produktów leczniczych i wyrobów medycznych w laboratoriach na podstawie i w zakresie określonym w przepisach prawa obowiązujących na terenie Rzeczypospolitej Polskiej</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) prowadzi analizę substancji roślinnych i przetworów roślinnych wykorzystywanych w lecznictwie</p>	<p>1) wymienia metody badań surowców roślinnych i ich przetworów 2) wykonuje badania surowców roślinnych i ich przetworów zgodnie z wymaganiami farmakopealnymi</p>
<p>2) omawia zasady analizy jakości sporządzanych leków w aptece</p>	<p>1) opisuje metody badań analitycznych 2) opisuje metody badań instrumentalnych</p>

	<p>3) dobiera metody badania odpowiednie do sporządzanych postaci leku recepturowego i leku aptecznego</p> <p>4) wykonuje badania leków recepturowych i aptecznych zalecane przez Farmakopeę Polską</p> <p>5) wykonuje analizę ilościową i jakościową leku recepturowego i leku aptecznego</p> <p>6) omawia wyniki badań leków recepturowych i leków aptecznych</p>
3) omawia teoretyczne podstawy analizy chemicznej	<p>1) opisuje cele, zadania i metody analizy chemicznej</p> <p>2) wyjaśnia podstawowe pojęcia i prawa chemiczne</p> <p>3) opisuje zagadnienia analizy jakościowej, ilościowej i instrumentalnej</p> <p>4) podaje metody rozdziału mieszanin chemicznych</p>
4) posługuje się Farmakopeą Polską, normami i instrukcjami	<p>1) omawia zasady tworzenia nazw substancji leczniczych i odczynników</p> <p>2) posługuje się monografiami ogólnymi i szczegółowymi</p> <p>3) omawia układ Farmakopei Polskiej i wiadomości w niej zawarte, w szczególności o odczynnikach i odczynnikach w postaci roztworów, roztworów mianowanych i roztworów buforowych</p>
5) przeprowadza badania zawartości substancji i produktów leczniczych	<p>1) przeprowadza oznaczenie zawartości substancji w badanej próbie metodami miareczkowymi</p> <p>2) przeprowadza oznaczenie zawartości substancji w badanej próbie metodami instrumentalnymi</p>
6) dokonuje rozdziału substancji złożonych	<p>1) wymienia metody rozdziału mieszanin chemicznych - dekantacja, sączenie, wirowanie, krystalizacja, adsorpcja, destylacja, sublimacja, ekstrakcja, chromatografia</p> <p>2) rozdziela mieszaniny chemiczne stosując różne metody rozdziału</p>
7) przeprowadza badania fizykochemiczne różnych postaci leków	<p>1) wymienia rodzaje badań fizykochemicznych podawanych w Farmakopei Polskiej - oznaczanie temperatury topnienia i krzepnięcia, gęstości, rozpuszczalności, lepkości, pH</p> <p>2) przeprowadza wybrane badania fizykochemiczne</p>
8) przeprowadza badanie dostępności farmaceutycznej substancji czynnej z różnych postaci leku	<p>1) omawia metody badania dostępności farmaceutycznej różnych postaci produktów leczniczych</p> <p>2) przeprowadza badania dostępności farmaceutycznej dla tabletek, zawiesin, maści</p> <p>3) sporządza dokumentację laboratoryjną</p> <p>4) wykonuje podstawowe obliczenia chemiczne</p> <p>5) wykonuje obliczenia z zakresu analizy ilościowej</p> <p>6) charakteryzuje i interpretuje błędy analityczne</p> <p>7) stosuje zasady dobrej praktyki laboratoryjnej i kontroli</p>

	produktów leczniczych i wyrobów medycznych
9) omawia nieprawidłowości mogące świadczyć o sfałszowaniu substancji leczniczych, surowców farmaceutycznych i produktów leczniczych	1) wskazuje w Farmakopei Polskiej informacje dotyczące wymagań jakościowych i ilościowych substancji leczniczych, surowców farmaceutycznych i produktów leczniczych 2) omawia wnioski z przeprowadzonych analiz i wskazuje nieprawidłowości w wynikach analiz
10) omawia programy komputerowe i narzędzia informatyczne wspomagające wykonywanie uprawnionych zadań w laboratorium	1) wykorzystuje dostępne oprogramowanie komputerowe do przeprowadzania analiz i rejestrowania wyników 2) wykorzystuje techniki informatyczne do przetwarzania i przesyłu danych związanych z kontrolą laboratoryjną
MED.09.5. Zaopatrywanie w wyroby medyczne, suplementy diety, środki spożywcze specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz produkty kosmetyczne na podstawie i w zakresie określonym w przepisach prawa obowiązujących na terenie Rzeczypospolitej Polskiej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje wyroby medyczne do zaopatrzenia indywidualnego	1) wskazuje różnice między wyrobami medycznymi a innymi typami produktów, takimi jak: produkty lecznicze, kosmetyczne, suplementy diety, środki spożywcze i biobójcze 2) wskazuje rodzaje wyrobów medycznych (wyroby medyczne na zamówienie, wyroby medyczne do diagnostyki in vitro, zestawy zabiegowe) oraz klasy wyrobów medycznych 3) dokonuje kategoryzacji wyrobów medycznych do zaopatrzenia indywidualnego i omawia kategorie wyrobów medycznych 4) przedstawia przykładowe wyroby medyczne w ramach grup kategoryzacyjnych z uwzględnieniem rodzajów i materiałów
2) dobiera wyroby medyczne do potrzeb pacjenta	1) sprawdza oznakowanie wyrobu medycznego 2) wskazuje dokumentację, która musi być dołączona do wyrobu medycznego 3) rozróżnia prawidłowe i nieprawidłowe oznakowanie lub instrukcje używania wyrobu 4) omawia zasady dopasowywania wyrobów medycznych do ciała pacjenta ze względu na kategorie i grupy produktowe 5) dobiera wyroby medyczne w grupach produktowych
3) rozróżnia rodzaje produktów kosmetycznych oraz określa ich zastosowanie	1) opisuje rodzaje produktów kosmetycznych 2) opisuje produkty kosmetyczne do higieny i pielęgnacji twarzy 3) opisuje produkty kosmetyczne do higieny i

	<p>pielęgnacji ciała</p> <p>4) opisuje produkty kosmetyczne do higieny i pielęgnacji włosów</p> <p>5) opisuje produkty kosmetyczne do higieny intymnej</p>
4) dobiera środki kosmetyczne dla pacjenta	1) dobiera środki kosmetyczne na podstawie informacji uzyskanych od pacjenta na temat stosowanych środków kosmetycznych, suplementów diety, ziół
5) omawia suplementy diety	<p>1) omawia rodzaje suplementów diety</p> <p>2) opisuje przepisy dopuszczające do obrotu suplementy diety na terenie Rzeczypospolitej Polskiej</p> <p>3) wymienia zagrożenia związane z nadużywaniem suplementów diety</p>
6) udziela informacji w zakresie stosowania roślin leczniczych i przetworów roślinnych	<p>1) wymienia surowce roślinne stosowane w lecznictwie</p> <p>2) omawia metody pozyskiwania surowców roślinnych</p> <p>3) wymienia grupy substancji czynnych zawartych w surowcach roślinnych</p> <p>4) wymienia preparaty roślinne stosowane w poszczególnych jednostkach chorobowych</p> <p>5) opisuje działanie roślin leczniczych, leków roślinnych oraz mieszanek ziołowych</p> <p>6) określa działanie poszczególnych substancji czynnych zawartych w surowcach roślinnych</p>
MED.09.6. Prowadzenie obrotu produktami leczniczymi i wyrobami medycznymi w aptekach, punktach aptecznych oraz placówkach obrotu pozaaptecznego oraz innymi produktami dopuszczonymi do obrotu na podstawie i w zakresie określonym w przepisach prawa obowiązujących na terenie Rzeczypospolitej Polskiej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się terminologią w związku z wykonywaniem zadań zawodowych	<p>1) rozróżnia substancje czynne ze względu na siłę i mechanizm działania</p> <p>2) rozróżnia substancje czynne ze względu na przynależność do grupy farmakologicznej</p> <p>3) rozróżnia i stosuje nazwy polskie i łacińskie substancji czynnych zawartych w preparatach leczniczych</p>
2) identyfikuje grupy leków	<p>1) opisuje grupy leków ze względu na właściwości farmakologiczne i podział ATC (klasyfikacja anatomiczno-terapeutyczno-chemiczna)</p> <p>2) wymienia grupy leków ze względu na mechanizm ich działania</p>
3) opisuje informacje o leku zawarte w ulotce	<p>1) wymienia informacje o leku zawarte w ulotce</p> <p>2) omawia informacje o leku zawarte w ulotce - w odniesieniu do leków, które technik farmaceutyczny może wydawać zgodnie z przepisami prawa</p>
4) charakteryzuje postacie produktów leczniczych	1) korzysta z Urzędowego Wykazu Produktów

	<p>Lecznicych Dopuszczonych do Obrotu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej i wykazu leków refundowanych</p> <p>2) opisuje postacie produktów leczniczych w szczególności do:</p> <p>a) stosowania doustnego</p> <p>b) stosowania miejscowego</p> <p>c) stosowania doodbytniczego</p> <p>d) stosowania dopochwowego</p>
5) przygotowuje zamówienia produktów leczniczych i wyrobów medycznych oraz pozostałych produktów dopuszczonych do obrotu na podstawie przepisów prawa	<p>1) przygotowuje zamówienia produktów leczniczych OTC (over-the-counter drugs) i wyrobów medycznych</p> <p>2) przygotowuje zamówienia produktów kosmetycznych i suplementów diety</p>
6) przestrzega zasad przyjmowania i magazynowania produktów leczniczych i wyrobów medycznych oraz pozostałych produktów dopuszczonych do obrotu na podstawie przepisów prawa	<p>1) wyjaśnia znaczenie serii w kontekście przechowywania produktów leczniczych</p> <p>2) wyjaśnia znaczenie terminu ważności w kontekście przechowywania produktów leczniczych</p> <p>3) przyjmuje produkty lecznicze i wyroby medyczne oraz pozostałe produkty dopuszczone do obrotu na podstawie przepisów prawa, uwzględniając ich postać, skład i właściwości zgodnie z zaleceniami wytwórcy i inspekcji farmaceutycznej</p> <p>4) opisuje zasady magazynowania produktów leczniczych i wyrobów medycznych oraz pozostałych produktów dopuszczonych do obrotu na podstawie przepisów prawa, uwzględniając ich postać, skład i właściwości zgodnie z zaleceniami wytwórcy i inspekcji farmaceutycznej</p>
7) ocenia zmiany zachodzące w produktach leczniczych i pozostałych produktach dopuszczonych do obrotu na podstawie przepisów prawa podczas ich przechowywania	<p>1) ocenia organoleptycznie zmiany zachodzące w produktach leczniczych i pozostałych produktach dopuszczonych do obrotu na podstawie przepisów prawa podczas ich przechowywania</p> <p>2) opisuje procedury postępowania z przeterminowanym produktem leczniczym</p>
8) stosuje przepisy prawa dotyczące wydawania produktów leczniczych i pozostałych produktów dopuszczonych do obrotu na podstawie przepisów prawa zgodnie z uprawnieniami zawodowymi	<p>1) wymienia rodzaje i przeznaczenie dokumentów uprawniających do wydania poszczególnych produktów z apteki</p> <p>2) wyjaśnia zasady wystawiania i realizacji recept, zapotrzebowań oraz zleceń na środki zaopatrzenia medycznego</p>
9) wydaje produkty lecznicze i wyroby medyczne oraz inne produkty dostępne w aptece zgodnie z uprawnieniami zawodowymi	<p>1) wydaje produkty lecznicze i wyroby medyczne zgodnie z uprawnieniami zawodowymi określonymi w przepisach prawa</p> <p>2) przestrzega przepisów prawa oraz uprawnień zawodowych podczas wydawania produktów leczniczych i produktów dostępnych w aptece</p>

10) udziela informacji o produktach leczniczych i innych produktach dopuszczonych do obrotu w zakresie wynikającym z ulotki zgodnie z uprawnieniami zawodowymi określonymi w przepisach dotyczących prawa farmaceutycznego	1) udziela informacji o produktach leczniczych OTC, wyrobach kosmetycznych, wyrobach medycznych i suplementach diety 2) wymienia możliwe działania niepożądane określone w ulotce załączonej do produktu leczniczego 3) wymienia działanie produktów leczniczych 4) opisuje warunki przechowywania wydawanych produktów leczniczych 5) opisuje sposób użycia wydawanych produktów leczniczych
11) przestrzega zasad wstrzymywania, wycofywania oraz ponownego dopuszczania do obrotu produktów leczniczych	1) stosuje zasady postępowania w przypadku wstrzymywania w obrocie produktów leczniczych 2) stosuje zasady postępowania w przypadku wycofania z obrotu produktów leczniczych 3) stosuje zasady postępowania w przypadku ponownego dopuszczania do obrotu produktów leczniczych
12) przestrzega zasad postępowania reklamacyjnego	1) przyjmuje reklamowany produkt 2) dokonuje zgłoszenia reklamacji 3) monitoruje przebieg postępowania reklamacyjnego
13) wypełnia dokumentację apteczną	1) wypełnia dokumentację związaną ze sporządzaniem lekiem recepturowym 2) wypełnia dokumentację związaną ze sporządzaniem lekiem aptecznym
14) stosuje różne metody przeprowadzania inwentaryzacji	1) rozróżnia rodzaje inwentaryzacji 2) rozróżnia etapy inwentaryzacji 3) sporządza dokumentację przebiegu inwentaryzacji
15) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	1) posługuje się aptecznym oprogramowaniem komputerowym podczas realizacji zadań zawodowych 2) wykorzystuje techniki informatyczne do szybkiego przesyłu danych
MED.09.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku obcym nowożytnym umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych

	<p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka,</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji.</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, email, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p>

	<p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
MED.09.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) identyfikuje naturalne potrzeby człowieka i zagrożenia z powodu braku ich zaspokojenia	<p>1) omawia pojęcie potrzeb indywidualnych i potrzeb społecznych</p> <p>2) wyjaśnia znaczenie pojęcia: empatia i asertywność</p>
2) opisuje cechy wysokiej jakości usług	<p>1) omawia pojęcie wysokiej jakości usług</p> <p>2) opisuje znaczenie empatii w procesie świadczenia usług</p> <p>3) opisuje wpływ kompetencji zawodowych na jakość świadczonych usług</p>
3) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<p>1) opisuje zasady etyki w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami</p> <p>2) stosuje zasady kultury osobistej w kontaktach z klientem</p> <p>3) opisuje zasady i procedury obowiązujące na zajmowanym stanowisku</p> <p>4) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p>
4) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) opisuje obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania</p> <p>2) podaje przykłady naruszania norm i procedur postępowania</p>
5) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany związane z organizacją pracy i modernizacjami	<p>1) korzysta ze szkoleń w miejscu pracy</p> <p>2) przystosowuje się do zmodernizowanych warunków</p>

stanowiska pracy	pracy 3) aktualizuje wiedzę i umiejętności zawodowe
6) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) opisuje pojęcie stresu 2) opisuje typy reakcji na stres 3) opisuje metody radzenia sobie ze stresem
7) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) podaje źródła aktualnych informacji prawnych, zawodowych i naukowych, którymi posługuje się w celu doskonalenia umiejętności zawodowych
8) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) jasno i precyzyjnie wyraża się w mowie i w piśmie 2) rozwiązuje problemy przez nawiązanie kontaktu ze współpracownikami 3) doskonali swoje zdolności interpersonalne
9) charakteryzuje pojęcie konfliktu	1) definiuje pojęcie konfliktu 2) wymienia pozytywne i negatywne skutki konfliktu 3) opisuje zasady utrzymywania poprawnych relacji z odbiorcami usług i współpracownikami
10) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
MED.09.9. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) planuje pracę zespołu 2) dokonuje analizy przydzielonych zadań 3) monitoruje realizację zadań
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) identyfikuje kompetencje i umiejętności osób w zespole 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań 2) mobilizuje współpracowników do wykonywania zadań 3) wydaje dyspozycje osobom realizującym poszczególne zadania 4) ocenia proces wykonywania zadań
4) ocenia jakość wykonania zadań	1) ustala kryteria jakości realizowanych zadań 2) ocenia jakość wykonanych zadań według przyjętych kryteriów

	3) udziela informacji zwrotnej odnośnie oceny wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych w celu poprawy warunków i jakości pracy 2) proponuje zmiany w organizacji pracy mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy 3) proponuje rozwiązania techniczne mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK FARMACEUTYCZNY

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MED.09. Sporządzanie i

wytwarzanie produktów leczniczych oraz prowadzenie obrotu produktami leczniczymi, wyrobami medycznymi, suplementami diety i środkami spożywczymi specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz innymi produktami dopuszczonymi do obrotu w aptece na podstawie przepisów prawa

Pracownia technologii postaci leku (dla grupy ośmiu uczniów) wyposażona w:

- szafy na surowce farmaceutyczne,
- biblioteczkę wyposażoną w aktualną Farmakopeę Polską, Urzędowy Wykaz Produktów Leczniczych, instrukcje, regulaminy, zestaw przepisów prawa dotyczący farmacji, receptariusze, książki, czasopisma, stanowiska przy stołach recepturowych (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
- stanowiska do sporządzania leku jałowego, wyposażone w łożę z laminarnym nawiewem jałowego powietrza,
- stoły recepturowe z szafkami do przechowywania niezbędnego sprzętu lub szafy półkami na substancje (jedno stanowisko dla trzech uczniów),
- zlewy kwasoodporne i zasado odporne,
- zestaw sit farmakopealnych,
- wagi apteczne proszkowe z dokładnością do 0,001 g i do odważania płynów z dokładnością do 0,01 g (jeden komplet na jedno stanowisko) lub wagę wielozakresową (jedna waga na stanowisko),
- areometry,
- łożnię wodną,
- butle lub pojemniki z wodą do receptury,
- lodówki,
- mikser recepturowy do sporządzania maści i masy czopkowej (jeden dla sześciu uczniów),
- kapsułkarkę ręczną,
- formy do czopków i globulek,
- sterylizator powietrzny (suszarkę) i autoklaw,
- opakowania do sterylizacji,
- opakowania do sporządzonych leków (butelki z zamknięciem, słoiki, pudełka do maści i do czopków, kapsułki do proszków dozowanych, torebki apteczne (papierowe) - białe i pomarańczowe),
- prasę do wyłaczania czopków,
- surowce farmaceutyczne (substancje lecznicze i pomocnicze) oraz leki gotowe wykorzystywane w recepturze,
- sygnatury, naklejki z poleceniami,
- sprzęt szklany (zlewki, lejki, bagietki, butelki ze szkła oranżowego),
- sprzęt porcelanowy (moździerze, pistle, parownice),
- sprzęt metalowy (łyżki, szpatułki),
- sprzęt z tworzyw sztucznych (łyżki, zakraplacze, nakrętki, zestawy do sączenia kropli i płynów do oczu, karty celulozowe), w ilości gwarantującej indywidualne sporządzanie leków,
- aparaturę i sprzęt służący do nauczania w warunkach symulowanych czynności pomocniczych przy:
 - sporządzaniu leków do żywienia pozajelitowego,
 - sporządzaniu leków do żywienia dojelitowego,
 - przygotowywaniu leków cytostatycznych,
 - sporządzaniu produktów radiofarmaceutycznych,
 - przygotowywaniu roztworów do hemodializy i dializy dootrzewnowej,
 - wytwarzaniu płynów infuzyjnych,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela i stanowisko komputerowe dla ucznia (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu. Pracownia farmakognozji (dla grupy ośmiu uczniów) wyposażona w:
 - szafy na substancje roślinne,
 - biblioteczkę zawierającą instrukcje do ćwiczeń, książki i czasopisma,
 - stanowisko do pracy z mikroskopem (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),

- stanowisko do badania mieszanek ziołowych,
- stanowisko do badań fitochemicznych,
- stoły laboratoryjne i szafki na sprzęt,
- sprzęt do analizy chromatograficznej: komory chromatograficzne do chromatografii cienkowarstwowej (TLC), płytki do chromatografii cienkowarstwowej (TLC),
- sprzęt do sporządzania i badania wyciągów z surowców: kolby stożkowe, lejki, pipety, mikropipety,
- sprzęt do identyfikacji roślinnych surowców leczniczych: mikroskopy optyczne, szkiełka do badań mikroskopowych i szkiełka zegarkowe,
- materiały i surowce do identyfikowania surowców zielarskich: surowce roślinne suche (pocięte i sproszkowane),
- odczynniki chemiczne do wykonania reakcji charakterystycznych dla substancji czynnych występujących w surowcach zielarskich, mieszanek roślinne i leki gotowe zawierające w swoim składzie substancje pochodzenia roślinnego,
- materiały i surowce do wykonania podstawowych badań fitochemicznych surowców lub specyfików: substancje wzorcowe, rozpuszczalniki do sporządzania wyciągów i faz ruchomych,
- odczynniki do wywoływania chromatogramów, lampę UV o zakresie 254 nm i 366 nm. Pracownia analizy leków (dla grupy ośmiu uczniów) wyposażona w:
 - stanowiska przy stołach laboratoryjnych do wykonania analizy jakościowej i ilościowej miareczkowej oraz przygotowania prób do analizy instrumentalnej (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
 - stanowisko do analizy instrumentalnej,
 - stanowiska do ważenia na wagach analitycznych
 - stanowisko do wykonania chromatografii cienkowarstwowej,
 - zlewy kwasoodporne i zasadowoporne,
 - dygestorium,
 - łaźnię wodną,
 - wirówkę,
 - aparat do otrzymywania wody oczyszczonej,
 - mieszadła automatyczne (np. magnetyczne),
 - suszarkę laboratoryjną,
 - wagi analityczne elektroniczne,
 - butle z wodą oczyszczoną,
 - okulary, rękawice ochronne,
 - sprzęt szklany (zlewki, lejki, cylindry miarowe, probówki, bagietki szklane, szkiełka zegarkowe, butelki ze szkła oranżowego, kolby stożkowe, kolby miarowe, pipety, biurety),
 - sprzęt metalowy (statywy, łączniki, łapy, kółka, trójnogi, szczypce, lejki do sączenia na gorąco, palniki gazowe),
 - sprzęt porcelanowy (moździerz, pistle, parownice, łyżki),
 - sprzęt gumowy (węże, korki),
 - sprzęt do chromatografii cienkowarstwowej: komory chromatograficzne, płytki chromatograficzne,
 - odczynniki do wywoływania chromatogramów, lampę UV o zakresie 254 nm i 366 nm,
 - pipety automatyczne,
 - lampę kwarcową laboratoryjną,
 - aparaturę do analizy instrumentalnej: pH-metry, refraktometry, polarymetry, spektrofotometry, aparaty farmakopealne do badania uwalniania substancji leczniczej z różnych postaci leków (z tabletek, maści),
 - niezbędne odczynniki chemiczne,
 - aparaty do badania doustnych postaci leków: aparat koszyczkowy, aparat łopatkowy, aparat przepływowy, komorę przenikania (cylinder, perforowany krążek, ubijak, krążki bibułowe), zestaw farmakopealnych sit aptecznych,
 - aparaty do badania zewnętrznych postaci leków: penetrometr, tekstuometr, aparat do badania czasu topnienia i deformacji czopków, pehametr, areometr,
 - łaźnię wodną,
 - oprogramowanie umożliwiające prowadzenie rejestracji i analizy wyników badań zgodnie z systemami jakościowymi (Dobra Praktyka Laboratoryjna). Pracownia apteczna (dla grupy ośmiu uczniów) wyposażona w sprzęt i aparaturę symulującą warunki w aptece ogólnodostępnej i szpitalnej, w szczególności w:
 - stół ekspedycyjny wyposażony w szuflady do przechowywania wyodrębnionych asortymentowo produktów leczniczych i wyrobów medycznych,
 - szafy ekspedycyjne zamykane do wysokości co najmniej 60 cm od podłogi,
 - szafy magazynowe zamykane lub regały oraz łatwo zmywalne podesty,
 - lodówkę lub szafę chłodniczą z urządzeniem do pomiaru temperatury, przeznaczoną wyłącznie do przechowywania leków,
 - termometry i higrometry we wszystkich pomieszczeniach, w których przechowuje się lub sporządza produkty lecznicze oraz przechowuje się wyroby medyczne,
 - opakowania symulujące produkty lecznicze, suplementy diety i środki spożywcze specjalnego przeznaczenia żywieniowego,
 - stanowisko komputerowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów, które może być zlokalizowane w pracowni komputerowej) z pakietem programów biurowych, oprogramowaniem do ewidencjonowania oraz wydawania produktów leczniczych i wyrobów medycznych, z drukarką, ze skanerem lub czytnikiem kodu paskowego.
- Pracownia anatomiczna wyposażona w:
 - tablicę multimedialną,
 - systemy multimedialne do symulacyjnej nauki podstaw anatomii i fizjologii,
 - tablice poglądowe,
 - biblioteczkę na książki i czasopisma,

- modele i plansze anatomiczne, przezrocza, foliogramy, filmy dydaktyczne,
- atlasy i albumy anatomiczne,
- fantom człowieka do ćwiczeń z zakresu anatomii,
- fantomy BLS (Basic Life Support) niemowlęcia, dziecka i osoby dorosłej do udzielania pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego,
- model skóry i przydatków skóry,
- automatyczny defibrylator treningowy AED (Automatyczny Elektryczny Defibrylator),
- środki opatrunkowe.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: apteki ogólnodostępne wyposażone w stanowisko do sporządzania leków recepturowych, w tym aseptycznych, i apteki szpitalne oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 6 tygodni (210 godzin), w tym 4 tygodnie (140 godzin) w aptece ogólnodostępnej i 2 tygodnie (70 godzin) w aptece szpitalnej.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBnionej W ZAWODZIE¹⁾

MED.09. Sporządzanie i w wytwarzanie produktów leczniczych oraz prowadzenie obrotu produktami leczniczymi, wyrobami medycznymi, suplementami diety i środkami spożywczymi specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz innymi produktami dopuszczonymi do obrotu w aptece na podstawie przepisów prawa	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MED.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	32
MED.09.2. Podstawy zawodu technik farmaceutyczny	144
MED.09.3. Sporządzanie i wytwarzanie produktów leczniczych i preparatów leczniczych na podstawie i w zakresie określonym w przepisach prawa obowiązujących na terenie Rzeczypospolitej Polskiej	576
MED.09.4. Współuczestniczenie w analizie produktów leczniczych i wyrobów medycznych w laboratoriach na podstawie i w zakresie określonym w przepisach prawa obowiązujących na terenie Rzeczypospolitej Polskiej	336
MED.09.5. Zaopatrywanie w wyroby medyczne, suplementy diety, środki spożywcze specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz produkty kosmetyczne na podstawie i w zakresie określonym w przepisach prawa obowiązujących na terenie Rzeczypospolitej Polskiej	224
MED.09.6. Prowadzenie obrotu produktami leczniczymi i wyrobami medycznymi w aptekach, punktach aptecznych oraz placówkach obrotu pozaaptecznego oraz innymi produktami dopuszczonymi do obrotu na podstawie i w zakresie określonym w przepisach prawa obowiązujących na terenie Rzeczypospolitej Polskiej	416
MED.09.7. Język obcy zawodowy	64
Razem	1792
MED.09.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MED.09.9. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia

zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK MASAŻYSTA		325402
--------------------------	--	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MED.10. Świadczenie usług w zakresie masażu

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik masażysta powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MED.10. Świadczenie usług w zakresie masażu:

- 1) wykonywania masażu w celach terapeutycznych u osoby chorej;
- 2) wykonywania masażu w celu wspomagania przebiegu treningu u zawodników sportowych;
- 3) wykonywania masażu u osoby zdrowej w celu profilaktycznym i relaksacyjnym;
- 4) prowadzenia działalności profilaktycznej, popularyzującej zachowania prozdrowotne.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MED.10. Świadczenie usług w zakresie masażu niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MED.10. Świadczenie usług w zakresie masażu	
MED.10.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania dla dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii w zakresie zawodu 2) wyjaśnia pojęcia dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska i ochrony przeciwpożarowej 3) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy w związku z realizacją zadań zawodowych 4) rozróżnia znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) charakteryzuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) omawia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) omawia rodzaje odpowiedzialności za nieprzestrzeganie przepisów prawa bezpieczeństwa i higieny pracy
4) charakteryzuje zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy	1) dostrzega związki przyczynowo-skutkowe między higieną osobistą a zachorowaniem na choroby zakaźne 2) określa patogeny alarmowe 3) stosuje szczególne środki ostrożności w kontakcie z

	<p>chorobami zakaźnymi oraz zapobiega ich przenoszeniu</p> <p>4) zapobiega zagrożeniom zdrowia i życia w miejscu wykonywania czynności zawodowych</p> <p>5) opisuje przyczyny i skutki współczesnych zagrożeń zdrowia, takich jak: nerwice, AIDS (Acquired Immune Deficiency Syndrome), WZW (wirusowe zapalenie wątroby) oraz możliwości zapobiegania im</p> <p>6) identyfikuje źródła zagrożeń oraz czynniki szkodliwe dla zdrowia, uciążliwe i niebezpieczne, występujące w środowisku pracy</p>
5) przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii i przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) dobiera wyposażenie i sprzęt zgodnie z wymaganiami ergonomii i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) stosuje zasady ergonomii podczas wykonywania czynności zawodowych</p> <p>3) opisuje zasady bezpiecznego przemieszczania pacjenta</p> <p>4) używa środków i preparatów używanych podczas wykonywania zadań zawodowych zgodnie z przeznaczeniem i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy</p>
6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) opisuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane w środowisku pracy</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych czynności zawodowych</p> <p>3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania czynności zawodowych</p>
7) przestrzega zasad, procedur i standardów w zakresie aseptyki i antyseptyki oraz postępowania z materiałami biologicznie skażonymi	<p>1) opisuje zasady, procedury i standardy w zakresie aseptyki i antyseptyki podczas realizacji zadań zawodowych</p> <p>2) rozpoznaje czynniki ryzyka zakażeń szpitalnych</p> <p>3) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z procedurami zapobiegania zakażeniom</p> <p>4) opisuje zasady postępowania z materiałami biologicznie skażonymi występującymi podczas realizacji czynności zawodowych</p> <p>5) stosuje zasady postępowania z materiałami biologicznie skażonymi występującymi podczas realizacji czynności zawodowych</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p>

	<p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MED.10.2. Podstawy masażu	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje prawne i etyczne uwarunkowania zawodu	<p>1) przestrzega zasad etycznego postępowania w stosunku do pacjentów oraz współpracowników</p> <p>2) wymienia przepisy prawa dotyczące wykonywania zadań zawodowych w zawodzie</p>
2) wyjaśnia zasady funkcjonowania systemu ubezpieczeń zdrowotnych	<p>1) opisuje system ubezpieczeń zdrowotnych</p> <p>2) wskazuje rodzaje ubezpieczeń zdrowotnych</p> <p>3) wymienia zasady powszechnego ubezpieczenia zdrowotnego</p> <p>4) rozróżnia dobrowolne ubezpieczenia zdrowotne</p>
3) identyfikuje miejsce i rolę zawodu w ramach organizacji systemu ochrony zdrowia na poziomie krajowym i europejskim	<p>1) opisuje miejsce i rolę zawodu w ramach organizacji systemu ochrony zdrowia w kraju</p> <p>2) opisuje miejsce i rolę zawodu w ramach organizacji systemu ochrony zdrowia w Unii Europejskiej</p>
4) charakteryzuje rynek usług zdrowotnych i medycznych	<p>1) opisuje standardy usług zdrowotnych i medycznych</p> <p>2) wyjaśnia różnice w funkcjonowaniu podmiotów leczniczych publicznych i niepublicznych</p>
5) prowadzi dokumentację związaną z wykonywaniem zadań zawodowych zgodnie z przepisami prawa dotyczącymi ochrony danych osobowych	<p>1) sporządza kartę zabiegów masażu zgodnie z przepisami prawa</p> <p>2) opisuje zasady przechowywania i archiwizacji dokumentacji związanej z wykonywaniem zadań zawodowych zgodnie z przepisami prawa</p>
6) podejmuje działania w zakresie promocji zdrowia i profilaktyki	<p>1) wyjaśnia pojęcia z zakresu promocji zdrowia i profilaktyki</p> <p>2) określa czynniki warunkujące utrzymanie zdrowia oraz czynniki negatywnie wpływające na zdrowie</p> <p>3) opisuje cele i sposoby działań profilaktycznych</p> <p>4) wymienia cele i zadania polityki zdrowotnej państwa</p> <p>5) prowadzi działania edukacyjne w zakresie zachowań prozdrowotnych wśród pacjentów</p> <p>6) planuje działania z zakresu zdrowego stylu życia wśród pacjentów</p>

7) charakteryzuje ogólną budowę organizmu człowieka	1) opisuje budowę ciała człowieka 2) stosuje określenia topograficzne w poszczególnych obszarach ciała
8) analizuje budowę tkanek, narządów, układów człowieka	1) opisuje budowę tkanek organizmu człowieka 2) opisuje budowę powłoki wspólnej - skóry i jej przydatków 3) opisuje budowę układu ruchu człowieka 4) opisuje budowę i rodzaje kości oraz ich połączeń 5) opisuje budowę i rodzaje mięśni oraz ich narządów pomocniczych 6) wyjaśnia rolę powięzi w prawidłowo funkcjonującym układzie ruchu człowieka 7) opisuje budowę układu nerwowego i narządów zmysłów 8) opisuje budowę układu krążenia i limfatycznego, oddechowego, pokarmowego i moczowo-płciowego 9) opisuje budowę układu wewnątrzwydzielniczego
9) lokalizuje struktury anatomiczne człowieka	1) lokalizuje palpacyjnie podstawowe struktury anatomiczne w układzie kostno-stawowym 2) wymienia mięśnie w układzie ruchu 3) opisuje przyczepy oraz przebieg mięśni szkieletowych 4) lokalizuje palpacyjnie powierzchowne mięśnie szkieletowe 5) lokalizuje sploty nerwowe oraz przebieg nerwów obwodowych 6) lokalizuje powierzchowne naczynia krwionośne 7) lokalizuje pnie i przewody limfatyczne oraz skupiska węzłów limfatycznych
10) charakteryzuje czynność tkanek człowieka	1) opisuje funkcje tkanki mięśniowej 2) opisuje funkcje tkanki łącznej 3) opisuje funkcje tkanki nerwowej 4) opisuje funkcje tkanki nabłonkowej
11) charakteryzuje czynność układu ruchu człowieka	1) opisuje fizjologię i mechanikę skurczu mięśni 2) wyjaśnia mechanizmy regulacji napięcia mięśniowego 3) wyjaśnia podstawowe pojęcia biomechaniczne w zakresie ruchomości stawów 4) opisuje funkcje poszczególnych mięśni szkieletowych
12) charakteryzuje czynność układu nerwowego człowieka	1) opisuje fizjologię układu nerwowego 2) opisuje fizjologię narządów zmysłów 3) opisuje działanie łuku odruchowego
13) charakteryzuje czynność skóry, układów: krążenia, limfatycznego, oddechowego, pokarmowego, moczowo-płciowego i wewnątrzwydzielniczego	1) opisuje funkcje skóry 2) opisuje fizjologię układu krążenia i limfatycznego 3) opisuje fizjologię układu oddechowego, pokarmowego i moczowo-płciowego

	4) opisuje wpływ hormonów na czynność organów i układów człowieka
14) opisuje rozwój psychofizyczny człowieka w poszczególnych fazach jego życia	1) opisuje cechy rozwoju psychoruchowego człowieka istotne dla prawidłowego wykonywania masażu 2) dostosowuje wykonywanie masażu do rozwoju psychoruchowego człowieka
15) wykonuje techniki masażu klasycznego	1) wymienia techniki masażu klasycznego 2) opisuje wykonanie technik masażu klasycznego 3) wyjaśnia oddziaływanie poszczególnych technik masażu klasycznego na organizm człowieka
16) określa korelację między masażem, kinezyterapią i fizykoterapią	1) wymienia rodzaje zabiegów fizykalnych 2) wyjaśnia wpływ fizykoterapii na organizm człowieka 3) wymienia wskazania i przeciwwskazania do wykonywania zabiegów fizykalnych 4) stosuje masaż, uwzględniając kolejność wykonywania zabiegów fizykalnych 5) wyjaśnia wpływ kinezyterapii na organizm człowieka 6) opisuje zasady wykonywania ćwiczeń 7) dobiera ćwiczenia do potrzeb i stanu pacjenta
17) przestrzega zasad postępowania w przypadku podejrzenia występowania przemocy	1) opisuje objawy przemocy 2) opisuje działania przeciwdziałające przemocy 3) wskazuje procedury dotyczące zjawiska przemocy 4) stosuje procedury dotyczące zjawiska przemocy
18) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MED.10.3. Podstawy masażu w medycynie	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje procesy patologiczne i objawy chorób	1) opisuje objawy procesów patologicznych i zmian chorobowych w organizmie człowieka 2) wyjaśnia etiologię procesów patologicznych
2) analizuje przebieg kliniczny i leczenie jednostek chorobowych	1) opisuje przyczyny, objawy, mechanizmy i leczenie nieurazowych zaburzeń w obrębie układu narządu ruchu 2) opisuje przyczyny, objawy, mechanizmy i leczenie urazów w obrębie układu narządu ruchu 3) opisuje przyczyny, objawy, mechanizmy i leczenie zaburzeń w obrębie ośrodkowego, obwodowego i wegetatywnego układu nerwowego 4) opisuje przyczyny, objawy, mechanizmy i leczenie

	<p>zaburzeń w obrębie układu krążenia (tętniczego, żylnego i limfatycznego)</p> <p>5) opisuje przyczyny, objawy, mechanizmy i leczenie zaburzeń w obrębie układu oddechowego</p> <p>6) opisuje przyczyny, objawy, mechanizmy i leczenie zaburzeń w obrębie układu pokarmowego</p> <p>7) opisuje przyczyny, objawy, mechanizmy i leczenie zaburzeń w obrębie układu moczowego i płciowego</p> <p>8) opisuje przyczyny, objawy, mechanizmy i leczenie zaburzeń w obrębie skóry</p>
3) określa wskazania i przeciwwskazania do wykonania poszczególnych rodzajów masażu w medycynie	<p>1) opisuje wskazania i przeciwwskazania do wykonywania masażu klasycznego</p> <p>2) opisuje wskazania i przeciwwskazania do wykonywania manualnego drenażu limfatycznego</p> <p>3) opisuje wskazania i przeciwwskazania do wykonywania masażu łącznotkankowego, okostnowego, segmentarnego, punktowego i refleksoterapii stóp</p> <p>4) opisuje wskazania i przeciwwskazania do wykonywania masażu tensegracyjnego, izometrycznego, stawowego oraz masażu w środowisku wodnym</p> <p>5) opisuje wskazania i przeciwwskazania do wykonywania masażu Shantala, masażu kobiety w ciąży i położu</p>
4) objaśnia zasady wykonywania poszczególnych rodzajów masażu w medycynie	<p>1) opisuje zasady wykonywania masażu klasycznego</p> <p>2) opisuje zasady wykonywania masażu w środowisku wodnym</p> <p>3) opisuje zasady wykonywania manualnego drenażu limfatycznego</p> <p>4) opisuje zasady wykonywania masażu łącznotkankowego, okostnowego, segmentarnego, punktowego refleksoterapii stóp</p> <p>5) opisuje zasady wykonywania masażu tensegracyjnego, izometrycznego, stawowego</p> <p>6) opisuje zasady wykonywania masażu Shantala, masażu kobiety w ciąży i położu</p>
5) opisuje działanie poszczególnych rodzajów masażu stosowanego w medycynie na organizm człowieka	<p>1) opisuje działanie poszczególnych technik stosowanych w różnych odmianach masażu, w tym masażu klasycznego, na struktury człowieka</p> <p>2) opisuje zmiany powstałe w ustroju człowieka w wyniku zastosowania masażu w środowisku wodnym</p> <p>3) opisuje zmiany powstałe w organizmie człowieka w wyniku zastosowania:</p> <p>a) manualnego drenażu limfatycznego</p> <p>b) masażu łącznotkankowego, okostnowego, segmentarnego, punktowego i refleksoterapii stóp</p>

	<p>c) masażu tensegracyjnego, izometrycznego i stawowego</p> <p>d) masażu Shantala kobiety w ciąży i położu</p>
6) współpracuje w zespole wielodyscyplinarnym	<p>1) wymienia specjalistów należących do zespołu wielodyscyplinarnego</p> <p>2) opisuje kompetencje specjalistów należących do zespołu wielodyscyplinarnego</p> <p>3) wyjaśnia rolę masażysty w zespole wielodyscyplinarnym</p> <p>4) udziela informacji dotyczących prowadzonych działań zawodowych członkom zespołu wielodyscyplinarnego</p> <p>5) modyfikuje działania zawodowe w oparciu o wnioski zespołu wielodyscyplinarnego</p>
7) określa korelację między masażem w medycynie a kinezyterapią i fizykoterapią stosowanymi w danej jednostce chorobowej	<p>1) wymienia wskazania i przeciwwskazania do wykonywania zabiegów fizykalnych w przebiegu poszczególnych chorób</p> <p>2) opisuje wpływ zabiegów fizykalnych i kinezyterapii na organizm człowieka w poszczególnych jednostkach chorobowych</p> <p>3) opisuje wykorzystanie zabiegów fizykalnych i kinezyterapii w poszczególnych jednostkach chorobowych</p> <p>4) stosuje masaż, zachowując kolejność wykonywania procedur medycznych</p> <p>5) dobiera ćwiczenia, uwzględniając wskazania lekarskie, jednostkę chorobową oraz aktualny stan pacjenta</p>
MED.10.4. Wykonywanie masażu w medycynie	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) dokonuje oceny pacjenta na potrzeby wykonania określonego rodzaju masażu w medycynie	<p>1) przeprowadza wywiad na potrzeby masażu</p> <p>2) ocenia postawę i budowę ciała pacjenta w celu zaplanowania zabiegu masażu</p> <p>3) wykonuje pomiary długości, obwodów kończyn, zakresu ruchu w stawach, siły mięśniowej w celu zaplanowania zabiegu masażu</p> <p>4) wykonuje chwyt i techniki diagnostyczne masażu do oceny struktur organizmu człowieka w celu zaplanowania zabiegu masażu</p> <p>5) wykonuje ocenę obrzęku w celu zaplanowania zabiegu drenażu limfatycznego</p> <p>6) przeprowadza badanie palpacyjne okolic występowania ważnych grup węzłów chłonnych</p> <p>7) lokalizuje aktywne punkty spustowe w celu zaplanowania zabiegu masażu</p>

	8) planuje zabieg masażu na podstawie dokonanej oceny
2) przygotowuje pacjenta do masażu stosowanego w medycynie oraz zapewnia mu bezpieczeństwo psychiczne i fizyczne	<p>1) dobiera pozycję pacjenta w zależności od masowanej okolicy ciała, rodzaju wykonywanego masażu i aktualnego stanu pacjenta z wykorzystaniem stołów, krzeseł, mat do masażu</p> <p>2) dobiera przybory ułatwiające ułożenie pacjenta w odpowiedniej pozycji</p> <p>3) wykonuje czynności związane z przygotowaniem pacjenta do masażu</p> <p>4) informuje pacjenta o planowanym przebiegu zabiegu masażu, możliwych reakcjach organizmu na masaż</p>
3) dobiera rodzaj, metodykę i technikę masażu do jednostek chorobowych, uwzględniając aktualny stan kliniczny pacjenta	<p>1) dobiera rodzaj wykonywanego masażu, uwzględniając wskazania lekarskie, jednostkę chorobową oraz aktualny stan kliniczny pacjenta</p> <p>2) dobiera metodykę wykonywania masażu, uwzględniając wskazania lekarskie, jednostkę chorobową oraz aktualny stan kliniczny pacjenta</p> <p>3) dobiera techniki masażu, uwzględniając wskazania lekarskie, jednostkę chorobową oraz aktualny stan kliniczny pacjenta</p> <p>4) wykonuje w odpowiedniej kolejności techniki masażu</p> <p>5) dobiera środki poślizgowe i wspomagające masaż, uwzględniając rodzaj skóry pacjenta, stosowane wcześniej zabiegi, zlecenie lekarskie i jednostkę chorobową</p>
4) stosuje techniki masażu na podstawie oceny topograficznej i strukturalnej tkanek i narządów człowieka	<p>1) opisuje możliwe reakcje pacjenta po wykonaniu zabiegu masażu istotne do planowania kolejnych zabiegów</p> <p>2) ocenia stan pacjenta podczas trwania zabiegu</p> <p>3) wykonuje masaż na podstawie oceny palpacyjnej struktur anatomicznych człowieka</p> <p>4) modyfikuje swoje działania adekwatnie do aktualnego stanu pacjenta</p>
5) wykonuje zabieg masażu klasycznego	<p>1) przygotowuje pacjenta do zabiegu masażu zgodnie z tokiem masażu</p> <p>2) stosuje wiedzę z anatomii, fizjologii i patofizjologii do wykonywania masażu klasycznego</p>
6) wykonuje masaż w środowisku wodnym	<p>1) stosuje wiedzę z anatomii, fizjologii i patofizjologii do wykonywania masażu w środowisku wodnym</p> <p>2) przygotowuje wannę do zabiegu masażu w środowisku wodnym</p> <p>3) przygotowuje pacjenta do zabiegu masażu w środowisku wodnym</p>
7) wykonuje manualny drenaż limfatyczny w oparciu o stymulację ruchu perystaltycznego w naczyniach	<p>1) stosuje wiedzę z anatomii, fizjologii i patofizjologii do wykonywania manualnego drenażu limfatycznego</p>

chłonnych	<p>2) określa obszar drenowania głównych pni chłonnych</p> <p>3) określa kierunek wykonania manualnego drenażu limfatycznego</p> <p>4) dobiera pozycję pacjenta w celu ułatwienia odpływu chłonki</p> <p>5) dobiera sposób wykonania zabiegu manualnego drenażu limfatycznego w przypadku usunięcia węzłów chłonnych</p> <p>6) wykonuje zabieg manualnego drenażu limfatycznego w przypadku zachowanych węzłów chłonnych oraz w przypadku usunięcia węzłów chłonnych</p>
8) rozróżnia elementy kompleksowej terapii obrzęków	<p>1) opisuje elementy kompleksowej terapii obrzęków (terapia ułożeniowa, ćwiczenia fizyczne i oddechowe, autodrenaż)</p> <p>2) opisuje zasady stosowania poszczególnych elementów kompleksowej terapii obrzęków w zależności od aktualnego stanu klinicznego pacjenta</p>
9) wykonuje elementy masażu odruchowych w podstawowym zakresie	<p>1) stosuje wiedzę z anatomii, fizjologii i patofizjologii do wykonywania masażu łącznotkankowego, okostnowego, segmentarnego, punktowego i refleksoterapii stóp</p> <p>2) opisuje zakres unerwienia segmentarnego skóry i narządów wewnętrznych</p> <p>3) przygotowuje stanowisko pracy do zabiegu masażu łącznotkankowego, okostnowego, segmentarnego, punktowego i refleksoterapii stóp</p> <p>4) stosuje techniki diagnostyczne i lecznicze masażu segmentarnego</p> <p>5) stosuje techniki lecznicze masażu łącznotkankowego, okostnowego, segmentarnego, punktowego i refleksoterapię stóp</p> <p>6) wykonuje elementy zabiegu z uwzględnieniem zasad masażu łącznotkankowego, okostnowego, segmentarnego, punktowego i refleksoterapii stóp</p>
10) wykonuje masaż: tensegracyjny, izometryczny, stawowy	<p>1) stosuje wiedzę z anatomii, fizjologii i patofizjologii do wykonywania masażu tensegracyjnego, izometrycznego i stawowego</p> <p>2) przygotowuje stanowisko pracy do zabiegu masażu tensegracyjnego, izometrycznego, stawowego</p> <p>3) wykonuje zabieg z uwzględnieniem zasad masażu tensegracyjnego, izometrycznego, stawowego</p>
11) wykonuje masaż: Shantala, masaż kobiety w ciąży i położu	<p>1) stosuje wiedzę z anatomii, fizjologii i patofizjologii do wykonywania masażu Shantala, masażu kobiety w ciąży i położu</p> <p>2) przygotowuje stanowisko pracy do zabiegu masażu Shantala, masażu kobiety w ciąży i położu</p> <p>3) wykonuje zabieg masażu Shantala, masaż kobiety w</p>

	cięży i połogu z uwzględnieniem zasad oraz kolejności opracowania poszczególnych części ciała
12) wykonuje masaż przyrządowy z wykorzystaniem urządzenia do masażu wibracyjnego	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosuje wiedzę z anatomii, fizjologii i patofizjologii do wykonywania masażu przyrządowego z wykorzystaniem urządzeń do masażu wibracyjnego 2) przygotowuje stanowisko pracy do zabiegu masażu przyrządowego 3) zachowuje kolejność poszczególnych czynności związanych z obsługą aparatu do masażu przyrządowego 4) wykonuje zabieg masażu na okolicy ciała wskazanej w zleceniu na masaż
MED.10.5. Wykonywanie masażu w sporcie	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) dobiera rodzaje masażu do cyklu treningowego zawodnika	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje fazy cyklu treningowego zawodnika 2) opisuje wpływ różnych rodzajów masażu w sporcie na organizm zawodnika z uwzględnieniem fazy cyklu treningowego 3) określa wskazania i przeciwwskazania do wykonywania poszczególnych rodzajów masażu w sporcie 4) dobiera rodzaj masażu do fazy cyklu treningowego zawodnika
2) dobiera metodykę wykonywania masażu w sporcie w zależności od ogólnej klasyfikacji cyklu treningowego zawodnika	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje rodzaje masażu stosowane w sporcie: masaż podtrzymujący, przedstartowy, międzystartowy oraz treningowy 2) określa cele masażu w poszczególnych fazach cyklu treningowego 3) opisuje zasady stosowania i dawkowania różnych rodzajów masażu w sporcie w zależności od fazy cyklu treningowego 4) przygotowuje stanowisko do masażu, uwzględniając rodzaj wykonywanego masażu, aktualny stan zawodnika oraz opcjonalne warunki pracy w związku z miejscem wykonywania zabiegu 5) dobiera środki poślizgowe i wspomagające masaż, uwzględniając rodzaj skóry pacjenta, stosowane wcześniej zabiegi oraz rodzaj zabiegu 6) wykonuje masaż podtrzymujący, przed zawodami, przedstartowy, międzystartowy oraz treningowy
MED.10.6. Wykonywanie masażu prozdrowotnego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

1) charakteryzuje rodzaje masażu prozdrowotnego	1) wymienia rodzaje masażu prozdrowotnego (profilaktyczny, relaksacyjny, bez przyrządów, gorącymi kamieniami, biurowy) 2) wyjaśnia oddziaływanie poszczególnych rodzajów masażu prozdrowotnego na organizm człowieka 3) wyjaśnia oddziaływanie masażu prozdrowotnego
2) przestrzega zasad masażu prozdrowotnego	1) opisuje zasady wykonywania masażu prozdrowotnego 2) stosuje zasady poszczególnych rodzajów masażu prozdrowotnego
3) wykonuje masaż prozdrowotny	1) określa wskazania i przeciwwskazania do poszczególnych rodzajów masażu prozdrowotnego 2) przygotowuje stanowisko do masażu, uwzględniając rodzaj wykonywanego masażu i aktualny stan pacjenta 3) przygotowuje pacjenta do masażu prozdrowotnego, uwzględniając rodzaj wykonywanego masażu 4) dobiera rodzaj i metodykę masażu prozdrowotnego, uwzględniając aktualny stan i oczekiwania pacjenta 5) dobiera środki poślizgowe i wspomagające masaż, uwzględniając rodzaj skóry pacjenta stosowane wcześniej zabiegi oraz rodzaj zabiegu 6) wykonuje masaż prozdrowotny
MED.10.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku obcym nowożytnym umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości,	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku

<p>komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>4) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, email, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego, współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>2) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym również za pomocą technologii informacyjno-</p>

b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	komunikacyjnych 3) identyfikuje słowa klucze, internacjonalizmy 4) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 5) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
MED.10.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) opisuje cechy wysokiej jakości usług	1) wyjaśnia pojęcie wysokiej jakości usług 2) opisuje rolę empatii w kontaktach z pacjentem lub klientem 3) opisuje rolę stosowania zasad komunikowania się z pacjentem lub klientem dla zapewnienia wysokiej jakości usług 4) przestrzega zasad dotyczących higieny osobistej i ubioru wpływających na wizerunek zawodu 5) opisuje wpływ kompetencji zawodowych na jakość świadczonych usług
2) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) opisuje zasady kultury osobistej w kontaktach z pacjentem i ze współpracownikami 2) stosuje zasady komunikowania się z pacjentem lub klientem i współpracownikami 3) wyjaśnia pojęcie etyki zawodu masażysty 4) rozpoznaje przypadki naruszania zasad etyki 5) przestrzega zasad związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych 6) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy
3) planuje wykonanie zadania	1) określa czynności zawodowe związane z wykonaniem zabiegu masażu 2) określa czas potrzebny na wykonanie poszczególnych czynności zawodowych 3) wykonuje czynności zawodowe zgodnie z założonym planem 4) dokonuje analizy i oceny realizacji planu działania
4) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) opisuje reguły i procedury obowiązujące podczas wykonywania zabiegu masażu oraz w kontaktach ze współpracownikami 2) opisuje obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania 3) opisuje prawa pacjenta 4) przestrzega praw pacjenta podczas wykonywania

	zadań zawodowych 5) przestrzega prawa w zakresie ochrony własności intelektualnej
5) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) identyfikuje sytuacje nietypowych 2) modyfikuje działania zawodowe w sytuacjach nietypowych 3) ocenia skuteczność działań podjętych w sytuacji problemowej
6) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) opisuje przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej masażyście 2) opisuje skutki stresu 3) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem 4) stosuje strategie umożliwiające realizację zadań zawodowych w sytuacji stresowej
7) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) analizuje własne kompetencje zawodowe 2) wykorzystuje różne źródła informacji w rozpoznawaniu aktualnych tendencji na rynku usług masażu 3) opisuje znaczenie kształcenia ustawicznego 4) wskazuje możliwości doskonalenia zawodowego 5) planuje własny rozwój zawodowy
8) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) opisuje aktywne metody słuchania 2) komunikuje się w sposób zrozumiały dla pacjenta lub klienta w zależności od wieku i stanu zdrowia pacjenta 3) komunikuje się z pacjentem w języku migowym w podstawowym zakresie (nie dotyczy zawodu technik masażyście nauczanego w technikum)
9) charakteryzuje pojęcie konfliktu	1) omawia główne przyczyny konfliktów międzyludzkich 2) rozpoznaje fazy konfliktów międzyludzkich 3) wskazuje skutki konfliktów międzyludzkich w życiu zawodowym w odniesieniu do pacjenta lub klienta oraz współpracowników 4) opisuje zasady utrzymywania poprawnych relacji z pacjentem lub klientem oraz współpracownikami
MED.10.9. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) planuje pracę zespołu 2) dokonuje analizy przydzielonych zadań 3) monitoruje realizację zadań
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) identyfikuje kompetencje i umiejętności osób w zespole 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu

3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań 2) mobilizuje współpracowników do wykonywania zadań 3) ocenia proces wykonywania zadań
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) ustala kryteria jakości realizowanych zadań 2) ocenia jakość wykonanych zadań według przyjętych kryteriów 3) udziela informacji zwrotnej odnośnie oceny wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych w celu poprawy warunków i jakości pracy 2) proponuje zmiany w organizacji pracy mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy 3) proponuje rozwiązania techniczne mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK MASAŻYSTA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MED. 10. Świadczenie usług w zakresie masażu

Pracownia anatomiczna wyposażona w:

- modele i plansze z zakresu anatomii ogólnej,
- filmy dydaktyczne,
- programy komputerowe,
- atlasy z zakresu anatomii ogólnej,
- atlasy z zakresu anatomii palpacyjnej,
- fantomy BLS (Basic Life Support) osoby dorosłej, dziecka i niemowlęcia do resuscytacji krążeniowo-oddechowej,
- kołnierze ortopedyczne,
- środki opatrunkowe,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela i stanowisko komputerowe dla ucznia (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu,
- urządzenie wielofunkcyjne,
- pakiety programów biurowych i specjalistycznych wspomagających wykonywanie zawodu,
- projektor multimedialny. Pracownia masażu wyposażona w:
- stanowiska do masażu wyposażone w stoły do masażu z regulowaną wysokością (jeden stół dla dwóch uczniów),
- krzesła do masażu,
- sprzęt do masażu przyrządowego - przyrząd do masażu wibracyjnego (jeden komplet na jedno stanowisko do masażu),
- zestaw do masażu gorącymi kamieniami bazaltowymi (jeden mały zestaw kamieni bazaltowych na jedno stanowisko do masażu),
- parawany,
- taborety obrotowe i krzesła,
- wieszak,
- podajniki ze środkiem myjącym i dezynfekującym,
- szafki na środki ułatwiające i wspomagające masaż,
- szafki na prześcieradła, podkłady, ręczniki do masażu,
- asystor (jeden na jedno stanowisko do masażu),
- fantomy do masażu dziecka (jeden fantom na jedno stanowisko do masażu),
- rozkładane materace (jeden materac na jedno stanowisko do masażu),
- jednorazowe artykuły higieniczne do masażu,
- koce polarowe (dwa koce na jedno stanowisko do masażu),
- tablice anatomiczne układów: mięśniowego, kostnego, limfatycznego i nerwowego,
- zestaw kształtek - kliny pod barki, pod kończyny i kliny drenażowe, półwałki, wałki, kształtki pod lędźwie oraz inne niezbędne do pozycji ułożeniowych (jeden komplet na jeden stół do masażu),
- komplet bandaży do kompresjoterapii dla kończyny górnej i dolnej (jeden komplet na jedno stanowisko do masażu),

- instalację wodno-kanalizacyjną.

Szkoła zapewni dostęp do sprzętu do wykonywania masażu w środowisku wodnym.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: podmioty lecznicze oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 6 tygodni (210 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

MED.10. Świadczenie usług w zakresie masażu	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MED.10.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MED.10.2. Podstawy masażu	265
MED.10.3. Podstawy masażu w medycynie	420
MED.10.4. Wykonywanie masażu w medycynie	420
MED.10.5. Wykonywanie masażu w sporcie	64
MED.10.6. Wykonywanie masażu prozdrowotnego	98
MED.10.7. Język obcy zawodowy	64
Razem	1361
MED.10.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MED.10.9. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując, z wyjątkiem szkoły policealnej kształcącej w formie stacjonarnej, minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK ORTOPEDA	321403
-------------------------	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MED.11. Wykonywanie i dobieranie przedmiotów ortopedycznych oraz środków pomocniczych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik ortopeda powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MED.11. Wykonywanie i dobieranie przedmiotów ortopedycznych oraz środków pomocniczych:

- 1) oceniania stanu funkcjonalnego pacjenta wymagającego zaopatrzenia ortopedycznego oraz projektowania i wykonywania przedmiotów ortopedycznych i środków pomocniczych;
- 2) opracowywania indywidualnego planu zaopatrzenia ortopedycznego i zaopatrzenia w środki pomocnicze zgodnie z zaleceniami lekarza, specjalisty fizjoterapii oraz potrzebami pacjenta;
- 3) dobierania i stosowania procesu technologicznego do wykonywania zaopatrzenia ortopedycznego i środków pomocniczych oraz kierowania tym procesem;
- 4) dokonywania bieżących napraw przedmiotów ortopedycznych;
- 5) podejmowania współpracy z placówkami ochrony zdrowia w zakresie zaopatrzenia w przedmioty ortopedyczne i środki pomocnicze oraz w zakresie wczesnej rehabilitacji pacjenta.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MED.11. Wykonywanie i dobieranie przedmiotów ortopedycznych oraz środków pomocniczych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MED.11. Wykonywanie i dobieranie przedmiotów ortopedycznych oraz środków pomocniczych
MED.11.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania dla dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii w zakresie zawodu 2) wyjaśnia pojęcia dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska i ochrony przeciwpożarowej 3) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy w związku z realizacją zadań zawodowych 4) rozróżnia znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) charakteryzuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) omawia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) omawia rodzaje odpowiedzialności za nieprzestrzeganie przepisów prawa bezpieczeństwa i higieny pracy
4) charakteryzuje zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy	1) rozróżnia czynniki niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe występujące w środowisku pracy 2) opisuje szkodliwe działanie niektórych materiałów używanych do produkcji ortez lub protez na zdrowie i życie człowieka 3) opisuje fizyczne, chemiczne i biologiczne zagrożenia, typowe dla miejsca pracy określa metody i środki zapobiegania czynnikom szkodliwym występującym w zakładzie ortopedycznym (zwłaszcza pod postacią pyłów, par, gazów, hałasu, wibracji) 4) określa sposoby eliminowania czynników szkodliwych występujących w czasie cyklu produkcyjnego zaopatrzenia ortopedycznego 5) opisuje choroby zawodowe typowe dla zawodu
5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii i przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) określa zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami, maszynami i sprzętem w technice ortopedycznej 2) określa zasady magazynowania i przechowywania materiałów, elementów oraz gotowych wyrobów ortopedycznych zgodnie z przepisami prawa dotyczącymi ochrony przeciwpożarowej
6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej	1) dobiera odzież roboczą dostosowaną do

podczas wykonywania zadań zawodowych	wykonywanych czynności 2) dobiera środki ochrony indywidualnej na stanowisku pracy 3) opisuje środki ochrony zbiorowej stosowane podczas produkcji zaopatrzenia ortopedycznego 4) wykorzystuje środki techniczne ochrony przed zagrożeniami
7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
MED.11.2. Podstawy techniki ortopedycznej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje prawne i etyczne uwarunkowania zawodu	1) wymienia przepisy prawa regulujące wykonywanie zawodu 2) objaśnia zasady etycznego postępowania w stosunku do pacjentów oraz współpracowników
2) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	1) stosuje programy komputerowe w projektowaniu zaopatrzenia ortopedycznego 2) stosuje najnowsze urządzenia i programy do diagnostyki oraz analizy statycznej, kinetycznej i kinematycznej narządu ruchu 3) stosuje programy komputerowe w diagnostyce i analizie statycznej, kinetycznej i kinematycznej narządu ruchu
3) planuje działania związane z wprowadzaniem najnowszych rozwiązań	1) wymienia tytuły czasopism oraz adresy stron internetowych (polskich i zagranicznych) z artykułami na temat najnowszych technologii w zakresie protetyki ortopedycznej 2) opisuje najnowsze technologie ortopedyczne

4) charakteryzuje budowę i funkcje organizmu człowieka	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje ogólną budowę organizmu człowieka 2) opisuje budowę tkanek, narządów i układów organizmu człowieka, a w szczególności kośćca, mięśni oraz układu nerwowego, krwionośnego i endokrynnego 3) określa funkcje tkanek, narządów i układów organizmu człowieka, a w szczególności kośćca, mięśni oraz układu nerwowego, krwionośnego i endokrynnego 4) wyjaśnia procesy fizjologiczne zachodzące w organizmie człowieka
5) charakteryzuje procesy patologiczne i objawy chorób	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa etiologię, patomechanikę, objawy kliniczne oraz metody terapii w schorzeniach i dysfunkcjach narządu ruchu u dzieci i dorosłych 2) określa przyczyny, rodzaje i poziomy amputacji kończyn 3) określa etiologię, objawy kliniczne, leczenie oraz powikłania w chorobach neurologicznych 4) określa etiologię, objawy kliniczne oraz metody terapii w chorobach układu krążenia 5) określa etiologię, objawy kliniczne, leczenie oraz powikłania w cukrzycy, chorobach cywilizacyjnych i reumatycznych
6) nawiązuje kontakt z pacjentem, jego rodziną, środowiskiem zawodowym i społecznym	<ul style="list-style-type: none"> 1) konstruuje ankietę do wywiadu z pacjentem, jego rodziną, środowiskiem zawodowym i społecznym 2) analizuje dane z wywiadu z pacjentem, jego rodziną, środowiskiem społecznym i zawodowym 3) objaśnia zasady refundacji zaopatrzenia ortopedycznego przez Narodowy Fundusz Zdrowia oraz organizacje społeczne
7) przestrzega zasad, procedur i standardów w zakresie aseptyki i antyseptyki oraz postępowania z materiałami biologicznie skażonymi	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje materiały biologicznie skażone 2) opisuje sposoby postępowania z materiałami biologicznie skażonymi 3) uzasadnia konieczność przestrzegania zasad aseptyki i antyseptyki oraz bezpieczeństwa związanego z materiałami biologicznie skażonymi 4) przestrzega zasad, procedur i standardów w zakresie aseptyki, antyseptyki oraz postępowania z materiałami biologicznie skażonymi
8) przeprowadza badanie podmiotowe oraz ocenia stan funkcjonalny pacjenta w celu zaprojektowania lub doboru zaopatrzenia ortopedycznego	<ul style="list-style-type: none"> 1) wykonuje pomiary antropometryczne pacjenta 2) opisuje mierzone wielkości 3) wyznacza na ciele pacjenta charakterystyczne dla zaopatrzenia miejsca do odciążenia, dociążenia i do modelowania 4) dokonuje analizy biomechanicznej narządu ruchu 5) określa problemy związane z utrzymaniem równowagi ciała pacjenta 6) ocenia stan kikuta do zaprotezowania

	<p>7) określa zakresy ruchów w stawach</p> <p>8) ocenia siłę mięśniową</p> <p>9) ocenia zaburzenia postawy oraz czynności ruchowych: chodu i czynności chwytnych kończyny górnej</p>
9) posługuje się dokumentacją medyczną w celu opracowania indywidualnego planu zaopatrzenia ortopedycznego	<p>1) określa rodzaje dokumentacji medycznej i zasady jej przechowywania</p> <p>2) wypełnia kartę miar i zamówienie na wyrób ortopedyczny</p> <p>3) opisuje kartę zdrowia pacjenta i wypis ze szpitala</p> <p>4) stosuje wzory zleceń na zaopatrzenie w wyroby medyczne</p>
10) sporządza dokumentację na każdym etapie pracy	<p>1) nanosi pomiary niezbędne do wykonania zaopatrzenia ortopedycznego w karcie miar</p> <p>2) sporządza dokumentację wykonania zaopatrzenia ortopedycznego w formie opisów, rysunków, wykazu surowców i materiałów, wykazu narzędzi i urządzeń oraz opisu zastosowanej technologii</p> <p>3) sporządza schemat blokowy procesu technologicznego zaopatrzenia ortopedycznego</p> <p>4) sporządza kalkulację kosztów wykonania przedmiotu ortopedycznego</p> <p>5) oblicza koszt wyprodukowania zaopatrzenia ortopedycznego</p> <p>6) oblicza marżę zakładu ortopedycznego</p>
11) wydaje zaopatrzenie ortopedyczne	<p>1) ocenia dobrane lub wykonane zaopatrzenie ortopedyczne podczas przymiarki</p> <p>2) sporządza instruktaż eksploatacji i konserwacji ortez, protez, przyrządów i obuwia ortopedycznego</p>
12) posługuje się językiem migowym	<p>1) stosuje podstawowe techniki języka migowego w udzielaniu świadczeń</p> <p>2) pomaga pacjentom niedosłyszącym w dostępie do usług medycznych</p> <p>3) porozumiewa się z pacjentem językiem migowym w stopniu podstawowym</p>
13) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
MED.11.3. Projektowanie, wykonywanie oraz dobieranie ortez	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

<p>1) projektuje ortozy w zależności od ich funkcji i przeznaczenia</p>	<p>1) opisuje rodzaje ortez 2) opisuje różne konstrukcje ortez 3) dobiera rodzaj ortezy do rodzaju dysfunkcji 4) dobiera rozwiązania konstrukcyjne ortez do typu funkcjonalnego i potrzeb pacjenta 5) opisuje metody wykonania ortez 6) dobiera elementy, półfabrykaty i drobne wyposażenie do wytworzenia ortez 7) dobiera rodzaj zawieszenia ortez 8) opracowuje dokumentację technologiczną i warsztatową ortez</p>
<p>2) dobiera metody wykonania oraz wykonuje miary i negatywy ortez</p>	<p>1) opisuje wyposażenie sali gipsowej 2) określa ustawienie funkcjonalne różnych części ciała do pobrania negatywu w celu wykonania zaopatrzenia ortopedycznego 3) opisuje różne metody wykonywania negatywów 4) organizuje stanowisko pracy do pobierania miar i negatywów 5) konstruuje algorytm czynności wykonania negatywu gipsowego do ortez tułowia, ortez kończyn górnych i kończyn dolnych 6) wykonuje miary i negatywy ortez różnymi metodami</p>
<p>3) dobiera metody wykonania pozytywu i wykonuje pozytywy ortez</p>	<p>1) używa sprzętu, przyrządów i narzędzi do obróbki gipsu 2) opisuje techniki wykonania odlewów gipsowych 3) dobiera metody wykonania pozytywów ortez kończyn górnych, kończyn dolnych i tułowia 4) wykonuje pozytywy gipsowe ortez kończyn górnych, kończyn dolnych i tułowia 5) określa zasady zabezpieczania i magazynowania materiałów i wyrobów z gipsu</p>
<p>4) wykonuje ortozy</p>	<p>1) wykonuje ortozy lub elementy ortez kończyn górnych, kończyn dolnych i tułowia z tworzyw sztucznych, materiałów metalowych, materiałów włókienniczych, drewna, skóry 2) montuje ortozy z przygotowanych elementów 3) dopasowuje wykonane ortozy do pomiarów i indywidualnych potrzeb pacjenta 4) modyfikuje seryjnie wyprodukowane ortozy do indywidualnych potrzeb pacjenta</p>
<p>5) dobiera oprzyrządowanie do wykonywania zaprojektowanych ortez i protez</p>	<p>1) dobiera narzędzia do wykonania ortez tułowia oraz ortez kończyn górnych i kończyn dolnych 2) dobiera maszyny i urządzenia do wykonania ortez tułowia oraz ortez kończyn górnych i kończyn dolnych</p>
<p>6) dobiera proces technologiczny wykonania ortez zgodnie nowoczesnymi technologiami</p>	<p>1) dobiera proces technologiczny wykonania ortez ze względu na zastosowane surowce, materiały,</p>

	<p>półfabrykaty i elementy</p> <p>2) dobiera proces technologiczny wykonania ortez ze względu na rodzaj dysfunkcji, typ funkcjonalny ortezy i wiek pacjenta</p>
7) stosuje metody przetwarzania i obróbki surowców oraz materiałów wykorzystywanych podczas wykonywania ortez	<p>1) określa właściwości materiałów wykorzystywanych do wykonania ortez</p> <p>2) opisuje zmiany cech materiału w wyniku obróbki</p> <p>3) dokonuje ręcznej i mechanicznej obróbki materiałów, elementów i półfabrykatów wykorzystywanych podczas wykonywania ortez kończyn górnych, kończyn dolnych i tułowia</p>
8) ocenia jakość wykonania ortez	<p>1) ocenia poprawność ustawienia gorsetów ortopedycznych na pacjencie podczas przymiarki</p> <p>2) ocenia poprawność ustawienia ortez kończyn górnych i kończyn dolnych na pacjencie podczas przymiarki</p> <p>3) ocenia funkcjonowanie ortez w czasie chodu i czynności chwytnych</p> <p>4) rozpoznaje wady jakościowe ortez</p> <p>5) określa możliwość usunięcia rozpoznanych wad</p>
9) współuczestniczy we wczesnym usprawnianiu narządu ruchu pacjenta z ortezą	<p>1) opisuje wczesne usprawnianie narządu ruchu pacjenta z ortezą</p> <p>2) opisuje biomechanikę chodu, czynności chwytnych i ruchów tułowia zaopatrzonych w ortezy</p> <p>3) wyjaśnia znaczenie wczesnego usprawniania narządu ruchu pacjenta z ortezą</p>
MED.11.4. Projektowanie, wykonywanie oraz dobieranie protez	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) projektuje protezy w zależności od ich funkcji i przeznaczenia:</p> <p>a) projektuje protezy kończyn dolnych w zależności od poziomu i rodzaju amputacji, wieku i mobilności pacjenta</p> <p>b) projektuje protezy kończyn dolnych w zależności od zastosowanego materiału, wykorzystanych półfabrykatów, elementów oraz stanu i przygotowania kikuta do zaprotezowania</p> <p>c) projektuje protezy kończyny górnej typu biernego i czynnego w zależności od poziomu amputacji i sprawności ruchowej pacjenta</p>	<p>1) opisuje rodzaje protez</p> <p>2) opisuje różne konstrukcje protez</p> <p>3) dobiera rodzaj protezy do poziomu i rodzaju amputacji oraz stanu kikuta</p> <p>4) dobiera rozwiązania konstrukcyjne protez do potrzeb pacjenta</p> <p>5) opisuje metody wykonania protez</p> <p>6) dobiera elementy, półfabrykaty i drobne wyposażenie do wytworzenia protez</p> <p>7) dobiera rodzaj zawieszenia protez</p> <p>8) opracowuje dokumentację technologiczną i warsztatową protez</p>
2) dobiera metody wykonania oraz wykonuje miary i negatywy protez	<p>1) określa ustawienie funkcjonalne kikutów do pobrania negatywu w celu wykonania leja protezowego</p> <p>2) konstruuje algorytm czynności wykonania negatywu gipsowego do protez kończyn górnych i kończyn</p>

	dolnych 3) wykonuje miary i negatywy protez różnymi metodami
3) dobiera metody wykonania pozytywu protezy i wykonuje pozytywy protez	1) używa sprzętu, przyrządów i narzędzi do obróbki gipsu 2) dobiera metody wykonania pozytywów protez kończyn górnych i kończyn dolnych 3) wykonuje pozytywy gipsowe protez kończyn górnych i kończyn dolnych
4) wykonuje protezy w zależności od indywidualnych potrzeb pacjenta oraz zastosowanego materiału i półfabrykatów i elementów	1) wykonuje leje protezowe kończyn górnych i kończyn dolnych w zależności od poziomu amputacji, sprawności i wieku pacjenta 2) wykonuje części protez kończyn górnych i kończyn dolnych z tworzyw sztucznych, materiałów metalowych, włókienniczych, drewna, skóry 3) montuje protezy z przygotowanych elementów 4) dopasowuje wykonane protezy do pomiarów i indywidualnych potrzeb pacjenta
5) dobiera oprzyrządowanie do wykonywania zaprojektowanych protez	1) dobiera narzędzia do wykonania protez kończyn górnych i kończyn dolnych 2) dobiera maszyny i urządzenia do wykonania protez kończyn górnych i kończyn dolnych
6) dobiera proces technologiczny wykonania protez zgodnie z nowoczesnymi technologiami	1) dobiera proces technologiczny wykonania protez ze względu na zastosowane surowce, materiały, półfabrykaty i elementy 2) modyfikuje seryjnie wyprodukowane części i elementy protezy dostosowując je do indywidualnych potrzeb pacjenta
7) stosuje metody przetwarzania i obróbki surowców oraz materiałów wykorzystywanych podczas wykonywania protez	1) określa właściwości surowców oraz materiałów stosowanych do wykonania protez 2) opisuje zmiany cech materiału w wyniku obróbki 3) organizuje stanowisko pracy do przetwarzania i obróbki surowców i materiałów 4) wykonuje ręczną i mechaniczną obróbkę surowców, materiałów, elementów i półfabrykatów wykorzystywanych podczas wykonywania protez kończyn górnych i kończyn dolnych
8) ocenia jakość wykonania protez	1) ocenia poprawność dopasowania leja w warunkach statycznych i dynamicznych 2) ocenia funkcjonowanie protezy w czasie chodu i czynności chwytnych 3) rozpoznaje wady jakościowe protez oraz określa możliwość ich usunięcia 4) ocenia poprawność wykonania protez w fazie do przymiarki 5) ocenia poprawność wykonania protez przygotowanych do odbioru

9) współuczestniczy we wczesnym usprawnianiu narządu ruchu pacjenta z protezą	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje wczesne usprawnianie i hartowanie poamputacyjne kikuta 2) opisuje usprawnianie po zaprotezowaniu 3) ocenia biomechanikę chodu protezowego i czynności chwytnych 4) wyjaśnia znaczenie wczesnego usprawniania narządu ruchu pacjenta z protezą
MED.11.5. Wykonywanie obuwia ortopedycznego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) dobiera obuwie ortopedyczne w zależności od rodzaju schorzenia lub rodzaju niepełnosprawności	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje budowę obuwia ortopedycznego 2) dobiera elementy lecznicze do obuwia ortopedycznego na stopy ze zniekształceniem poddającym się korekcji (nieutrwalonym) 3) opisuje obuwie ortopedyczne na stopy ze zniekształceniem utrwalonym 4) opisuje obuwie ortopedyczne na stopy wrażliwe 5) określa przeznaczenie różnych typów wkładek ortopedycznych 6) dobiera elementy obuwia wyrównującego skrócenie kończyny dolnej 7) dobiera obuwie do aparatów ortopedycznych
2) dobiera metody wykonania oraz wykonuje miary i negatywy obuwia ortopedycznego	<ul style="list-style-type: none"> 1) oznacza punkty pomiarowe na kończynie dolnej 2) dobiera metodę wykonania negatywu 3) dobiera technologię obróbki negatywu 4) wykonuje negatyw gipsowy stopy o różnym zniekształceniu
3) wykonuje kopyta lub pozytywy obuwia ortopedycznego	<ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera kopyto do wykonania obuwia ortopedycznego 2) modyfikuje kopyto drewniane 3) wykonuje pozytyw gipsowy stopy
4) dobiera proces technologiczny, oprzyrządowanie i materiały do wykonania obuwia ortopedycznego	<ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera proces technologiczny wykonania obuwia ortopedycznego zgodnie z nowoczesnymi technologiami 2) dobiera materiały do wykonania obuwia ortopedycznego 3) dobiera narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonania zaprojektowanego obuwia ortopedycznego
5) wykonuje obuwie ortopedyczne z dobranych materiałów	<ul style="list-style-type: none"> 1) wykonuje szablony elementów obuwia ortopedycznego 2) wykonuje elementy obuwia ortopedycznego 3) dokonuje rozkroju elementów cholewki 4) łączy elementy cholewki ze sobą 5) wykonuje spody obuwia ortopedycznego 6) łączy elementy obuwia różnymi metodami

	7) wykonuje różne typy wkładek ortopedycznych 8) rozpoznaje wady jakościowe w wykonanym obuwiu ortopedycznym
MED.11.6. Dobieranie i eksploatacja przyrządów ortopedycznych i środków pomocniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) dobiera przyrządy ortopedyczne, epitezy i środki pomocnicze w zależności od rodzaju schorzenia, wieku pacjenta oraz jego indywidualnych potrzeb	1) wymienia rodzaje przyrządów ortopedycznych i środków pomocniczych 2) opisuje konstrukcję lasek, kul, balkoników, pomocy do pionizacji, wózków inwalidzkich 3) dobiera laski, kule, balkoniki, pomoce do pionizacji, wózki inwalidzkie stosownie do rodzaju schorzenia, wieku pacjenta oraz jego indywidualnych potrzeb 4) opisuje konstrukcję pomocy technicznych, epitez i środków pomocniczych 5) opisuje stosowanie przyrządów ortopedycznych, epitez oraz środków pomocniczych w zależności do rodzaju schorzenia, wieku pacjenta oraz jego indywidualnych potrzeb
2) ocenia funkcjonalność przyrządu ortopedycznego, epitezy i środka pomocniczego	1) ocenia funkcjonalność przyrządów ortopedycznych dobranych dla pacjentów z dysfunkcją narządu ruchu 2) ocenia dopasowanie i walory estetyczne epitez 3) ocenia funkcjonalność wybranego środka pomocniczego
3) dokonuje drobnych napraw przyrządów ortopedycznych	1) określa najczęstsze przyczyny i oznaki zużycia przyrządów ortopedycznych 2) ocenia stopień zużycia przyrządu ortopedycznego
4) modernizuje standardowe konstrukcje przyrządów ortopedycznych	1) ocenia możliwość dopasowania przyrządu ortopedycznego do indywidualnych potrzeb pacjenta 2) przekształca konstrukcje przyrządów ortopedycznych, dostosowując je do indywidualnych potrzeb pacjenta
MED.11.7. Język obcy zawodowy Efekty kształcenia	
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych, umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z zawodem d) z usługami świadczonymi w zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych

	<p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową).</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje</p>

	sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne.
MED.11.8. Kompetencje personalne i społeczne Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) opisuje cechy wysokiej jakości usług	1) określa pojęcie wysokiej jakości usług, jakości produktu i jakości rynkowej 2) wskazuje zależność jakości świadczonych usług od jakości i funkcjonalności wykonanego zaopatrzenia ortopedycznego 3) opisuje kompetencje zawodowe w wykonywanym zawodzie mające wpływ na jakość świadczonych usług
2) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) określa zasady etykiety w komunikacji z przełożonym, ze współpracownikami i pacjentami w codziennych kontaktach 2) przytacza zasady etyczne i prawne związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych 3) określa zasady rzetelności i lojalności wobec pracodawcy i pacjenta 4) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy
3) charakteryzuje pojęcie konfliktu	1) dobiera metody skutecznego rozwiązywania problemów w różnych sytuacjach zawodowych 2) określa zasady utrzymywania poprawnych relacji z odbiorcami usług i współpracownikami
4) planuje wykonanie zadania	1) identyfikuje pojęcie planowania 2) określa etapy planowania 3) określa ujęte w planie zadania do wykonania

	<p>4) ustala terminy wykonania zaplanowanych zadań</p> <p>5) określa środki i narzędzia do wykonania zaplanowanych zadań</p> <p>6) analizuje proces planowania zadań do wykonania</p>
5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) wskazuje obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania w pracy</p> <p>2) analizuje zasady i procedury wykonania zadania</p> <p>3) podaje przykłady naruszania norm i procedur postępowania podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
6) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) wyjaśnia znaczenie zmian zachodzących w branży</p> <p>2) reaguje elastycznie na nietypową sytuację zawodową</p> <p>3) wykazuje otwartość na zmiany w zakresie nowych technologii stosowanych w branży</p> <p>4) ocenia różne opcje działania w nietypowej sytuacji</p>
7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozróżnia sytuacje stresowe w pracy zawodowej</p> <p>2) wskazuje przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>3) wymienia objawy stresu</p> <p>4) opisuje techniki radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) dobiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) analizuje zmiany zachodzące w technice ortopedycznej</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyjaśnia znaczenie gotowości do ciągłego aktualizowania wiedzy</p>
9) współpracuje w zespole interdyscyplinarnym	<p>1) określa zasady współpracy w zespole</p> <p>2) wykonuje przydzielone zadania</p> <p>3) pomaga współpracownikom w wykonaniu zadania</p>
MED.11.9. Organizacja pracy małych zespołów Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<p>1) określa zakres pracy własnej podczas planowania pracy zespołu w celu wykonania zaopatrzenia ortopedycznego</p> <p>2) dokonuje analizy przydzielonych zadań</p> <p>3) monitoruje pracę zespołu</p>
2) dobiera osoby do wykonania zadań	<p>1) określa kryteria oceny kompetencji i umiejętności pracowników w zespole</p> <p>2) dobiera zadania zgodnie z umiejętnościami i kompetencjami członków zespołu</p>

3) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) ustala kryteria jakości realizowanych zadań 2) ocenia jakość wykonanych zadań według przyjętych kryteriów 3) wyjaśnia podstawowe bariery w osiągnięciu pożądanej efektywności pracy zespołu
4) stosuje rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK ORTOPEDA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MED.11. Wykonywanie i dobieranie przedmiotów ortopedycznych oraz środków pomocniczych

Pracownia anatomiczna wyposażona w:

- modele i plansze anatomiczne, duży kościec człowieka, tablice poglądowe postawy człowieka, foliogramy, przeźrocza, filmy dydaktyczne dotyczące anatomii człowieka, atlasy anatomiczne, preparaty tkankowe,
- fantomy BLS (Basic Life Support) osoby dorosłej, dziecka i niemowlęcia do resuscytacji krążeniowo-oddechowej,
- fantom dorosłego człowieka i dziecka z wymiennymi częściami,
- plansze pierwszej pomocy,
- automatyczny defibrylator treningowy AED (Automatyczny Elektryczny Defibrylator),
- apteczkę zaopatrzoną w środki niezbędne do udzielania pierwszej pomocy wraz z instrukcją o zasadach udzielania pierwszej pomocy. Pracownia ortopedyczno-techniczna wraz ze stanowiskiem obsługi pacjenta wyposażona w:
- przeźrocza, filmy dydaktyczne i czasopisma o tematyce ortopedycznej, filmy z zakresu metod badania pacjenta, atlasy anatomiczne, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, katalogi przedmiotów ortopedycznych i sprzętu rehabilitacyjnego, normy dotyczące projektowania i wytwarzania przedmiotów ortopedycznych, plansze narzędzi i urządzeń próbki materiałów stosowanych przy wytwarzaniu przedmiotów ortopedycznych,
- regały, gabloty, szafki na materiały, surowce chemiczne,
- drobny sprzęt krawiecki, manekiny przestrzenne,
- maszynę krawiecką,
- maszynę do szycia skór,
- młotki metalowe i drewniane, noże do rozkroju skór, nożyce krawieckie, pilniki, klucze ampułowe,
- stół do rozkroju materiału,
- stół warsztatowy dwustanowiskowy z imadłami,
- szydła, szpikulce, szczypce,
- żelazko, deskę do prasowania,
- statyw lub półki i szafę przeszkloną do przechowywania wyrobów ortopedycznych,
- entymetr krawiecki, liniał metalowy, kątownik metalowy,
- tablice z zakresu biomechaniki ruchu człowieka, tablice oceny i analizy chodu w protezach,
- modele statyczne i dynamiczne przedmiotów ortopedycznych i sprzętu rehabilitacyjnego, przykładowe obuwie ortopedyczne,
- materiały stosowane do produkcji obuwia,
- przykładowe protezy, ryciny protez, stopy protezowe, przykładowe ortezy, ryciny ortez, ryciny elementów ortez,
- modele, plansze i tablice anatomiczne, plansze narzędzi i urządzeń,
- przybory do wykonywania i opracowywania projektu technicznego,
- aparaty i sprzęt do pomiarów antropometrycznych miednicomierz, miarki do pomiaru obwodów kikutu, zlewozmywak z osadnikiem gipsowym,
- nożyce do cięcia gipsu, elektryczną piłę do cięcia gipsu,
- leżankę lekarską, podnózek, wieszak, krzesła plastikowe, parawan,
- symulatory kikutów kończyn dolnych i górnych,
- lustro, wagę lekarską lub łazienkową,
- przykładowe rysunki wykonawcze, złożeniowe, zestawieniowe, montażowe,
- ramę wyciągową z podwieszakami,
- przyrząd stelażowy do modelowania negatywu leja goleni w podwieszeniu z kompletem pierścieni,
- dwuporęczowe barierki, zestaw schodów z poręczami do kontroli chodu amputowanego, kształtki i wzorniki do modelowania lejów udowych,
- aparaty przymiarkowe do protez goleni i uda. Pracownia wspomagania komputerowego działalności zawodowej wyposażona w:
- stanowiska komputerowe dla nauczyciela i dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z pakietem programów biurowych z dostępem do internetu oraz drukarkami (jedno urządzenie na cztery stanowiska),

- tablicę interaktywną z oprogramowaniem, ekran projekcyjny, tablicę flipchart,
- szafę i gabloty na środki dydaktyczne i sprzęt,
- filmy i prezentacje multimedialne o tematyce ortopedycznej,
- kasę fiskalną, program do fakturowania, program handlowo magazynowy,
- zbiory przepisów prawa w zakresie funkcjonowania rynku świadczeń zdrowotnych,
- czasopisma branżowe, katalogi,
- przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej i prawa pracy, Warsztaty szkolne - modelarnia (gipsownia) wyposażona w:
 - stół warsztatowy dwustanowiskowy z imadłami,
 - stojak do pozytywów,
 - stół do sypania gipsu,
 - zlewozmywak z osadnikiem gipsowym,
 - pojemniki elastyczne do sporządzania papki gipsowej,
 - skrzynię na gips, tarniki do gipsu, suszarkę szafkową,
 - wiertarkę ręczną z mieszadłami,
 - piłę oscylacyjną,
 - nożyce do cięcia gipsu,
 - ramę wyciągową z pętlą Glissona,
 - klocki trójkątne do modelowania negatywu gipsowego przy wyluszczeniu w stawie biodrowym,
 - gumową miseczkę do sporządzania papki gipsowej,
 - szpachelkę, pojemnik na wodę, centymetr krawiecki, miarki do kikutów. Warsztaty szkolne tworzyw sztucznych i laminatów wyposażone w:
 - stół warsztatowy dwustanowiskowy z imadłami,
 - stół do rozkroju folii i innych materiałów tekstylnych maty szklanej,
 - piec komorowy,
 - piec do formowania termoplastów,
 - rękawice do tworzyw termoplastycznych,
 - szlifierkę, urządzenie podciśnieniowe, wentylator wywiewny, wiertarkę kolumnową, laser, nożyczki, przecinak, ramię wyciągu,
 - stół laminacyjny z wyciągiem wentylacyjnym,
 - szafę termoizolacyjną z wyciągiem do przechowywania materiałów łatwopalnych
 - uchwyty do zawieszania rękawów z dzianiny ortopedycznej, folii i innych materiałów tekstylnych, wybijkak, wydrążarkę z końcówkami, wyrzynarkę, żelazko do prasowania folii PVA,
 - szafy na narzędzia,
 - materiały i inne pomoce, stopę Sach, adapter stopy, rurę goleni, adapter zaciskowy, staw kolanowy, adapter leja, zamek, lej silikonowy z pinem i bez pinu, pokrycie kosmetyczne, pończoszki kosmetyczne. Warsztaty szkolne obróbki mechanicznej metali i tworzyw sztucznych wyposażone w:
 - piłę taśmową, szlifierkę stołową z kompletem tarcz, tokarkę uniwersalną, wiertarkę stołową z kompletem wiertel, wydrążarkę z końcówkami, imadła, klucze do krępowania szyn, nitownicę,
 - piec do grzania tworzyw sztucznych, pistolet do miejscowego podgrzewania tworzyw sztucznych,
 - stół warsztatowy lub stoły dwustanowiskowe,
 - wyrzynarkę,
 - szafki do powieszenia narzędzi lub wózki warsztatowe na narzędzia,
 - liniał metalowy, kątomierz zwykły i uniwersalny, głębokościomierz, suwmiarkę, szczelinomierz, przymiar kreskowy,
 - zestaw pozytywów gipsowych kończyn górnych i dolnych oraz tułowia. Warsztaty szkolne krawiecko-kaletnicze wyposażone w:
 - stół do rozkroju tkanin i skór,
 - maszyny krawieckie: płaską, łaciarkę, kaletniczą, przemysłowo- stębnówką, krawiecką,
 - deskę do prasowania,
 - ścieniarkę, wycinarkę, rajfel, kantociąg, płytę traserską i noże do rozkroju skór, napownicę z wybijkami do nabijania oczek szewskich
 - żelazko, nożyczki krawieckie, obcinaczki, igły maszynowe półpłaskie różnej grubości, igły do szycia skór, igły do ściegu rymarskiego, mydełka krawieckie, naparstki, kredę krawiecką, radełko, centymetr krawiecki, liniał krawiecki metalowy, manekin do modelowania przestrzennego,
 - szablony do wykroju, pocięgiel, kopyta drewniane. Warsztaty szkolne obróbki ręcznej wyposażone w:
 - stół warsztatowy,
 - szafki do powieszenia narzędzi lub wózki warsztatowe na narzędzia,
 - imadła ślusarskie, imadła stolarskie (strugnice),
 - wiertarkę ręczną, komplet wiertel do metalu, komplet wiertel do drewna, komplet gwintowników i narzynek, komplet kluczy płaskich, komplet kluczy imbusowych, piłę ręczną uniwersalną oraz ramową do metalu i do drewna,
 - młotek, giętarkę, wkrętarki, nitownice, wyrzynarki, szlifierki, wydrążarki, punktaki, przecinaki, wycinaki, klucze do krępowania szyn, nożyce ręczne do cięcia blachy, nożyce dźwigniowe do metalu, pistolet do miejscowego zgrzewania, śrubokręty płaskie, strug do drewna elektryczny, komplet strugów do drewna, zestaw pilników do metalu, szczypce uniwersalne, szczypce czołowe, ściski stolarskie, kowadło ślusarskie, pędzle, wałki, zestaw dłuć, centymetr krawiecki, kątomierz warsztatowy uniwersalny, kątownik ślusarski, kątownik stolarski, głębokościomierz, szczelinomierz, suwmiarkę, liniał krawędziowy, rysik traserski, miarę zwijaną, cyrkiel i macki,
 - zestaw pozytywów gipsowych kończyn górnych i dolnych oraz tułowia.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: pracownie i zakłady sprzętu ortopedycznego oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 6 tygodni (210 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

MED.11. Wykonywanie i dobieranie przedmiotów ortopedycznych oraz środków pomocniczych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MED.11.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MED.11.2. Podstawy techniki ortopedycznej	150
MED.11.3. Projektowanie, wykonywanie oraz dobieranie ortez	330
MED.11.4. Projektowanie, wykonywanie oraz dobieranie protez	330
MED.11.5. Wykonywanie obuwia ortopedycznego	210
MED.11.6. Dobieranie i eksploatacja przyrządów ortopedycznych i środków pomocniczych	210
MED.11.7. Język obcy zawodowy	60
Razem	1320
MED.11.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MED.11.9. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując, z wyjątkiem szkoły policealnej kształcącej w formie stacjonarnej, minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK STERYLIZACJI MEDYCZNEJ		321104
---------------------------------------	--	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MED.12. Wykonywanie dekontaminacji sprzętu i wyrobów medycznych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik sterylizacji medycznej powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MED.12. Wykonywanie dekontaminacji sprzętu i wyrobów medycznych:

- 1) kwalifikowania sprzętu i wyrobów medycznych do procesów mycia, dezynfekcji i sterylizacji;
- 2) przeprowadzania mycia, dezynfekcji i sterylizacji przy użyciu odpowiednich metod, środków i urządzeń;
- 3) przeprowadzania kontroli procesów mycia, dezynfekcji i sterylizacji;
- 4) prowadzenia dokumentacji mycia, dezynfekcji i sterylizacji.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MED.12. Wykonywanie dekontaminacji sprzętu i wyrobów medycznych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MED.12. Wykonywanie dekontaminacji sprzętu i wyrobów medycznych	
MED.12.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania dla dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii w zakresie zawodu 2) wyjaśnia pojęcia dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska i ochrony przeciwpożarowej 3) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy w związku z realizacją zadań zawodowych 4) rozróżnia znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) charakteryzuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) omawia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) omawia rodzaje odpowiedzialności za nieprzestrzeganie przepisów prawa bezpieczeństwa i higieny pracy
4) charakteryzuje zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy	1) dostrzega związki przyczynowo-skutkowe między higieną osobistą a zachorowaniem na choroby zakaźne 2) określa patogeny alarmowe 3) stosuje szczególne środki ostrożności w kontakcie z chorobami zakaźnymi oraz zapobiega ich przenoszeniu 4) zapobiega zagrożeniom zdrowia i życia w miejscu wykonywania czynności zawodowych 5) opisuje przyczyny i skutki współczesnych zagrożeń zdrowia, takich jak: nerwice, AIDS (Acquired Immune Deficiency Syndrome), WZW (wirusowe zapalenie wątroby) oraz możliwości zapobiegania im 6) identyfikuje źródła zagrożeń oraz czynniki szkodliwe dla zdrowia, uciążliwe i niebezpieczne, występujące w środowisku pracy
5) rozróżnia sposoby postępowania w razie bezpośredniego kontaktu z materiałem biologicznie skażonym	1) wyjaśnia pojęcie: materiał biologicznie skażony 2) określa zagrożenia w przypadku kontaktu z materiałem biologicznie skażonym 3) stosuje instrukcję bezpieczeństwa i higieny pracy postępowania z materiałem skażonym szkodliwymi czynnikami biologicznymi 4) wyjaśnia pojęcie antyseptyka i aseptyka 5) stosuje zasady aseptyki i antyseptyki 6) segreguje i gromadzi odpady medyczne w miejscu ich powstania zgodnie z przepisami prawa dotyczącymi

	postępowania z materiałem skażonym 7) odróżnia oznaczenia graficzne zagrożeń biologicznych, fizycznych, chemicznych
6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) opisuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas realizacji zadań zawodowych 2) dobiera środki ochrony indywidualnej w zależności od wykonywanych procedur w centralnej sterylizatorni lub w innych podmiotach świadczących usługi sterylizacji
7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
MED.12.2. Podstawy sterylizacji medycznej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje ogólną budowę i funkcje organizmu człowieka	1) objaśnia pojęcia z zakresu anatomii i fizjologii człowieka 2) określa budowę położenie i funkcje poszczególnych układów i narządów 3) opisuje procesy życiowe organizmu 4) opisuje procesy fizjologiczne zachodzące w organizmie człowieka
2) stosuje procedury sporządzone w oparciu o przepisy prawa i normy dotyczące realizacji zadań zawodowych	1) opisuje procedury obowiązujące w centralnej sterylizatorni oraz w innych podmiotach świadczących usługi sterylizacji 2) opisuje zasady stosowania norm Polskiego Komitetu Normalizacyjnego dotyczących procesów dekontaminacji
3) charakteryzuje organizację ochrony zdrowia	1) wyjaśnia strukturę systemu ochrony zdrowia 2) wskazuje podstawy prawne funkcjonowania

	<p>podmiotów opieki zdrowotnej</p> <p>3) analizuje przepisy prawa dotyczące zawodu</p> <p>4) wymienia zasady korzystania ze świadczeń opieki zdrowotnej</p>
4) opisuje źródła i sposoby finansowania świadczeń opieki zdrowotnej	<p>1) opisuje finansowanie świadczeń opieki zdrowotnej</p> <p>2) opisuje istotę polityki zdrowotnej</p> <p>3) wymienia źródła i sposoby finansowania świadczeń opieki zdrowotnej</p> <p>4) opisuje rodzaje dostawców i odbiorców usług medycznych</p> <p>5) wymienia rodzaje kontraktów na usługi medyczne</p> <p>6) analizuje prawo medyczne i finansowe w podmiotach wykonujących działalność leczniczą</p>
6) posługuje się językiem migowym	<p>1) stosuje podstawowe techniki języka migowego w udzielaniu świadczeń</p> <p>2) pomaga pacjentom niedosłyszącym w dostępie do usług medycznych</p> <p>3) porozumiewa się z pacjentem językiem migowym w stopniu podstawowym</p>
5) przestrzega zasad postępowania w przypadku podejrzenia występowania przemocy	<p>1) rozróżnia formy i rodzaje przemocy</p> <p>2) opisuje skutki przemocy</p> <p>3) rozpoznaje symptomy przemocy</p> <p>4) wymienia przepisy regulujące postępowanie w przypadku podejrzenia występowania przemocy</p> <p>5) wymienia instytucje zajmujące się problemami przemocy</p>
7) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
MED.12.3. Dobieranie metod dekontaminacji w zależności od rodzaju sprzętu i wyrobu medycznego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia sprzęt i wyroby medyczne ze względu na zastosowanie, metody mycia, dezynfekcji i sterylizacji medycznej	<p>1) klasyfikuje sprzęt i wyroby medyczne do metody mycia i dezynfekcji</p> <p>2) rozróżnia sprzęt i wyroby medyczne ze względu na zastosowanie</p> <p>3) omawia budowę, funkcje i zastosowanie sprzętów i wyrobów medycznych</p> <p>4) wskazuje wyroby medyczne i sprzęt z określoną krotnością sterylizacji</p> <p>5) opisuje poszczególne etapy procedury dekontaminacji sprzętu i wyrobów medycznych</p>

2) rozróżnia metody dekontaminacji w zależności od rodzaju sprzętu i wyrobu medycznego	1) wymienia metody dekontaminacji 2) dobiera metody dekontaminacji w zależności od rodzaju sprzętu i wyrobu medycznego
3) przeprowadza demontaż i montaż sprzętu oraz wyrobów medycznych o zróżnicowanej budowie geometrycznej w celu zapewnienia dekontaminacji	1) rozkłada na części sprzęt i wyroby medyczne o modułowej budowie 2) składa z elementów zdemontowanych sprzęt i wyroby medyczne 3) wykonuje test sprawności złożonego sprzętu i wyrobu medycznego 4) przygotowuje sprzęt i wyroby medyczne do procesu sterylizacji
4) wykonuje testy funkcyjne sprzętu i wyrobów medycznych	1) zapobiega korozji przez konserwację sprzętu 2) sprawdza sprzęt i wyroby medyczne pod względem ich funkcjonowania 3) opisuje wyniki testów funkcyjnych 4) nazywa uszkodzenia sprzętu, w tym rodzaje korozji na powierzchni sprzętu i wyrobów medycznych 5) opisuje skutki uszkodzeń sprzętu, wyrobów medycznych
MED.12.4. Wykonywanie mycia i dezynfekcji sprzętu i wyrobów medycznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia metody mycia i dezynfekcji	1) opisuje metody mycia i dezynfekcji 2) wymienia zalety i wady poszczególnych metod mycia i dezynfekcji 3) identyfikuje karty charakterystyki preparatów niebezpiecznych 4) ustala metodę mycia i dezynfekcji sprzętu, wyrobu medycznego 5) przygotowuje sprzęt, wyrób medyczny do procesu mycia i dezynfekcji 6) określa punkty krytyczne procesu mycia i dezynfekcji 7) opisuje przyczyny uszkodzenia sprzętu, wyrobów medycznych w wyniku procesu mycia i dezynfekcji 8) opisuje jednoetapowy i wieloetapowy proces mycia i dezynfekcji
2) określa czystość mikrobiologiczną narzędzi zgodnie z klasyfikacją Spauldinga	1) wylicza grupy klasyfikacji wyrobów medycznych według klasyfikacji Spauldinga 2) rozróżnia stopnie czystości mikrobiologicznej według klasyfikacji Spauldinga 3) klasyfikuje sprzęt i wyroby medyczne do metod dekontaminacji zgodnie z klasyfikacją Spauldinga 4) uzasadnia proces dekontaminacji dla wybranego sprzętu i wyrobu medycznego 5) stosuje instrukcje producenta sprzętu i wyrobów

	medycznych
3) dobiera technologię dekontaminacji zgodnie z instrukcją producenta	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia przepisy prawa dotyczące wyrobów medycznych 2) korzysta z instrukcji producenta sprzętu i wyrobów medycznych 3) wymienia metody mycia i dezynfekcji sprzętu i wyrobów medycznych zgodnie z instrukcją producenta 4) ustala procedurę mycia i dezynfekcji dla poszczególnych sprzętów i wyrobów medycznych 5) wykazuje brak kompatybilności technologii dekontaminacji z instrukcją producenta
4) przygotowuje roztwory użytkowe środków dezynfekcyjnych o wskazanym stężeniu	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa skutki toksycznego działania preparatów dezynfekcyjnych 2) objaśnia sposób przygotowania roztworu roboczego 3) oblicza ilość preparatu dezynfekującego 4) sporządza roztwór roboczy do dezynfekcji manualnej 5) stosuje preparaty zgodnie z ich przeznaczeniem 6) dokonuje analizy kart charakterystyki substancji niebezpiecznej
5) stosuje środki do nawilżania, bakteriostatycznego mycia i oczyszczania sprzętu i wyrobów medycznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) zapobiega przysychaniu materiału biologicznego na sprzęcie i wyrobach medycznych 2) dobiera środki do nawilżania oraz mycia bakteriostatycznego sprzętu i wyrobów medycznych 3) wybiera środki adekwatnie do warunków mycia i dezynfekcji sprzętu i wyrobów medycznych 4) używa środków do mycia i oczyszczania manualnego i maszynowego
6) przeprowadza mycie i dezynfekcję z zastosowaniem różnych metod, środków i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1) wykonuje manualne mycie i dezynfekcję 2) obsługuje urządzenia myjąco-dezynfekujące
7) charakteryzuje metody dekontaminacji w stacji łóżek oraz ich wyposażenia	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje zasady funkcjonowania stacji łóżek 2) dobiera metody dekontaminacji w stacji łóżek oraz ich wyposażenia 3) przygotowuje łóżko do procedury mycia i dezynfekcji 4) dokumentuje przeprowadzony proces dekontaminacji w stacji łóżek oraz ich wyposażenia
8) stosuje odpowiednie wskaźniki kontroli procesów mycia oraz dezynfekcji	<ol style="list-style-type: none"> 1) objaśnia zmiennie procesów mycia i dezynfekcji 2) odróżnia proces dezynfekcji chemicznej od termicznej 3) opisuje czynnik dezynfekujący w procesach mycia i dezynfekcji 4) opisuje konieczność zastosowania wody demineralizowanej w procesie mycia i dezynfekcji 5) wykonuje kontrolę mycia mechanicznego 6) wykazuje prawidłowość procesu dezynfekcji chemicznej i termicznej 7) dokonuje analizy kontroli procesów mycia i

	<p>dezynfekcji testem biuretowym</p> <p>8) prowadzi dokumentację procesu mycia i dezynfekcji</p> <p>9) analizuje uzyskane wyniki kontroli procesu</p>
9) kontroluje parametry procesu mycia i dezynfekcji	<p>1) analizuje wydruk z urządzenia myjąco-dezynfekującego</p> <p>2) oblicza ilość zużytych preparatów w procesie</p> <p>3) stosuje metodę kontroli wzrokowej procesu mycia i dezynfekcji</p> <p>4) interpretuje wyniki kontroli procesu mycia i dezynfekcji</p>
MED.12.5. Wykonywanie sterylizacji sprzętu i wyrobów medycznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przeprowadza sterylizację sprzętu i wyrobów medycznych przy zastosowaniu różnych metod i urządzeń	<p>1) opisuje rodzaje, parametry i fazy procesu sterylizacji nisko- i wysokotemperaturowej</p> <p>2) dobiera metody sterylizacji</p> <p>3) wybiera urządzenie do sterylizacji sprzętu i wyrobu medycznego</p> <p>4) wybiera program do sterylizacji zgodnie z instrukcją producenta sprzętu i wyrobu medycznego</p> <p>5) przygotowuje wsad i załadunek do procesu sterylizacji</p> <p>6) rozpoznaje rodzaje wsadu i załadunku do procesu sterylizacji</p> <p>7) wyjaśnia sposób przygotowania wsadu i załadunku do procesu sterylizacji</p>
2) przeprowadza kontrolę sprawności urządzeń wykorzystywanych do sterylizacji	<p>1) opisuje rodzaje kontroli urządzeń wykorzystywanych do sterylizacji</p> <p>2) opisuje zasadę działania testów do kontroli urządzeń wykorzystywanych do sterylizacji</p> <p>3) stosuje przepisy i normy dotyczące urządzeń wykorzystywanych do sterylizacji</p> <p>4) opisuje czynniki mające wpływ na dopuszczenie urządzeń do pracy</p> <p>5) sprawdza i interpretuje wyniki testów kontroli sprawności urządzeń wykorzystywanych do sterylizacji</p> <p>6) decyduje o dopuszczeniu urządzeń wykorzystywanych do sterylizacji do pracy</p>
3) rozróżnia rodzaje barier sterylnych używanych w procesach sterylizacji	<p>1) rozpoznaje rodzaje barier sterylnych jednorazowego i wielokrotnego użytku</p> <p>2) rozpoznaje opakowania transportowe i magazynowe</p> <p>3) dobiera rodzaj bariery sterylnej do procesu sterylizacji, narzędzi i sprzętu medycznego</p> <p>4) opisuje wytyczne dla przechowywania opakowanych sterylnych wyrobów medycznych</p>

	<p>5) rozpoznaje oznaczenia na opakowaniach jednorazowego użytku</p> <p>6) omawia pojęcie modułu sterylizacyjnego</p> <p>7) nazywa wskaźniki kontroli procesu sterylizacji zamieszczone na barierach sterylnych</p> <p>8) opisuje działanie wskaźników kontroli procesu sterylizacji</p> <p>9) interpretuje wyniki wskaźników kontroli procesu sterylizacji zamieszczanych na barierach sterylnych</p>
4) przygotowuje pakiety sprzętu i wyrobów medycznych do sterylizacji	<p>1) dopasowuje barierę sterylną do rodzaju sprzętu i wyrobu medycznego</p> <p>2) ocenia sposób zapakowania sprzętu medycznego</p> <p>3) wykonuje pakowanie narzędzi i sprzętu medycznego w opakowania sterylizacyjne jednorazowe lub wielokrotnego użytku</p> <p>4) wyjaśnia zasady pakowania narzędzi i sprzętu medycznego w opakowania sterylizacyjne</p> <p>5) opisuje ułożenie pakietów wyrobów medycznych w koszach sterylizacyjnych</p> <p>6) przygotowuje pakiety wyrobów medycznych zgodnie z procedurami operacyjnymi</p> <p>7) kompletuje instrumentarium do zabiegów operacyjnych oraz znakowania SBS (system bariery sterylnej)</p>
5) rozróżnia wskaźniki do kontroli procesów sterylizacji	<p>1) opisuje wskaźniki kontroli procesów sterylizacji (fizyczne, chemiczne, biologiczne)</p> <p>2) rozpoznaje wskaźniki kontroli chemicznej i biologicznej</p> <p>3) objaśnia sposób działania wskaźników chemicznych i biologicznych</p> <p>4) opisuje budowę wskaźników chemicznych i biologicznych</p> <p>5) dobiera wskaźniki chemiczne i biologiczne do metod procesu sterylizacji niskotemperaturowej i wysokotemperaturowej</p> <p>6) stosuje wskaźniki kontroli fizycznej, chemicznej i biologicznej w procesie sterylizacji</p> <p>7) opisuje kontrolę procesu sterylizacji z zastosowaniem PCD (Process Challenge Devices)</p>
6) przeprowadza kontrolę cyklu sterylizacji	<p>1) opisuje sposoby przeprowadzania kontroli cyklu sterylizacji</p> <p>2) określa elementy kontroli cyklu sterylizacji</p> <p>3) sprawdza wyniki kontroli chemicznej i biologicznej wsadu</p> <p>4) sprawdza wyniki kontroli wskaźników chemicznych pakietu</p> <p>5) kontroluje wskaźniki fizyczne procesu sterylizacji</p>

	6) weryfikuje wyniki rejestru cyklu
7) kontroluje integralność bariery sterylnej	1) kontroluje wizualnie stan opakowania po procesie sterylizacji 2) ocenia jakość zgrzewów po procesie sterylizacji 3) sprawdza ciągłość zgrzewu w opakowaniach papierowo-foliowych i z folii-TYVEK (folii poliestrowej/polipropylenowej)
8) przeprowadza kontrolę urządzeń służących do zapewnienia szczelności opakowania	1) wymienia rodzaje urządzeń służących do zapewnienia szczelności opakowań 2) opisuje sposób działania urządzeń zgrzewających 3) różnicuje urządzenia służące do zapewnienia szczelności opakowań 4) opisuje proces zgrzewania 5) opisuje parametry procesu zgrzewania 6) kontroluje urządzenia do zapewniania szczelności opakowania 7) dobiera wskaźniki kontroli szczelności opakowania 8) przeprowadza test kontroli szczelności zgrzewu 9) interpretuje wyniki testu kontroli szczelności zgrzewu
9) magazynuje pakiety sprzętu i wyrobów medycznych po procesie sterylizacji	1) opisuje warunki przechowywania pakietów po sterylizacji 2) opisuje pomieszczenia przeznaczonego do przechowywania pakietów po sterylizacji 3) opisuje rozmieszczenie materiału sterylnego 4) określa termin przydatności do użycia pakietu po sterylizacji 5) sprawdza termin przechowywania pakietów po sterylizacji
10) zwalnia sprzęt i wyroby medyczne po sterylizacji	1) ocenia zapis parametrów krytycznych dla danego procesu sterylizacji 2) decyduje o sterylności wsadu na podstawie wyników wskaźników chemicznych i biologicznych 3) decyduje o wydaniu sterylnego sprzętu i wyrobów medycznych odbiorcy 4) wydaje sprzęt medyczny po sterylizacji 5) wybiera system transportu sterylnego sprzętu i wyrobów medycznych do odbiorcy
11) sporządza dokumentację procesu sterylizacji	1) wypełnia protokół zdawczo-odbiorczy, kartę dekontaminacji narzędzi (kartę mycia i dezynfekcji, kartę sterylizacji, protokół niezgodności i inne), protokół wydania narzędzi, etykietę 2) weryfikuje informacje zawarte w dokumentacji z wynikami kontroli procesów dekontaminacji
12) monitoruje zapotrzebowanie na materiały niezbędne w technologii dekontaminacji	1) sporządza listę materiałów zużywalnych 2) informuje o zapotrzebowaniu na materiały zużywalne 3) określa stany zapasów magazynowych z

	uwzględnieniem asortymentu oraz terminów przechowywania materiałów 4) przygotowuje inwentaryzację
MED.12.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę

<p>związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym, w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>MED.12.7. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) opisuje cechy wysokiej jakości usług</p>	<p>1) określa pojęcie wysokiej jakości usług</p> <p>2) opisuje znaczenie zasad komunikowania się w zespole</p> <p>3) omawia znaczenie własnych kompetencji dla świadczenia wysokiej jakości usług</p>
<p>2) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje ogólne zasady kultury i etyki</p>

	<p>2) stosuje zasady i reguły obowiązujące w środowisku pracy</p> <p>3) kieruje się zasadami rzetelności i lojalności</p> <p>4) przestrzega zasad związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych</p> <p>5) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p>
3) planuje wykonanie zadania	<p>1) oblicza czas i budżet zadania</p> <p>2) wykonuje zadania w wyznaczonym czasie</p> <p>3) sprawdza jakość wykonania podjętych zadań</p>
4) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) podejmuje działania przestrzegając norm i procedur postępowania</p> <p>2) wyjaśnia zasady odpowiedzialności prawnej za wykonywane zadania</p> <p>3) opisuje przykłady naruszenia norm i procedur postępowania</p>
5) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) wprowadza inicjatywę własną w nietypowych sytuacjach</p> <p>2) opisuje sytuacje nietypowe</p> <p>3) rozróżnia różne sposoby rozwiązania sytuacji</p> <p>4) wybiera najbardziej trafne rozwiązanie sytuacji</p>
6) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) opisuje pojęcie stresu</p> <p>2) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem</p> <p>3) opisuje negatywne skutki stresu</p> <p>4) określa przyczyny stresu wynikające z wykonywaniem zadań zawodowych</p>
7) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) wybiera różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych</p> <p>2) weryfikuje poziom swojej wiedzy przez ustawiczne doskonalenie zawodowe</p> <p>3) aktualizuje wiedzę czytając literaturę zawodową</p> <p>4) uczestniczy w ponadprogramowych kursach, konferencjach i szkoleniach zawodowych</p>
8) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) jasno i precyzyjnie wyraża się w mowie i w piśmie</p> <p>2) doskonali swoje zdolności interpersonalne</p>
9) charakteryzuje pojęcie konfliktu	<p>1) opisuje zjawisko konfliktu</p> <p>2) wylicza sytuacje konfliktowe</p> <p>3) określa poszczególne fazy konfliktu</p> <p>4) opisuje zasady utrzymania poprawnych relacji z odbiorcami usług i współpracownikami</p>
10) współpracuje w zespole	<p>1) komunikuje się z członkami zespołu</p> <p>2) integruje działania zespołu</p> <p>3) współpracuje w rozwiązywaniu konfliktów w zespole</p>

MED.12.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) dokonuje analizy przydzielonych zadań 2) planuje pracę zespołu 3) monitoruje realizację zadań
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) weryfikuje kompetencje i umiejętności osób w zespole 2) wyznacza zadania według umiejętności członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) kontroluje wykonanie przydzielonych zadań w ramach swoich kompetencji 2) kieruje osobami wykonującymi poszczególne zadania
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) omawia kryteria jakości wykonywanych zadań 2) weryfikuje wykonane zadania
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK STERYLIZACJI MEDYCZNEJ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MED. 12. Wykonywanie dekontaminacji sprzętu i wyrobów medycznych

Pracownia anatomiczna wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym,
 - projektor multimedialny, ekran projekcyjny, tablicę interaktywną z oprogramowaniem specjalistycznym,
 - tablicę szkolną białą suchościerną,
 - telewizor,
 - stanowisko komputerowe dla ucznia (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu.
 - modele i plansze anatomiczne, filmy dydaktyczne, atlasy anatomiczne, - edukacyjne programy komputerowe z zakresu anatomii, Pracownia dekontaminacji medycznej wyposażona w:
 - stanowiska pracy dla uczniów (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone w: autoklaw, myjkę narzędziową ultradźwiękową, luminometr, wanienki dezynfekcyjne z pojemnikiem perforowanym, zestaw mebli nadających się do dezynfekcji, pojemniki na odpady (pedałowe lub na czujnik elektroniczny),
 - stanowisko do higienicznego mycia rąk,
 - stoły do pakietowania, stojaki mobilne do papieru opakowaniowego,
 - zgrzewarkę rotacyjną, metkownicę trzyrzędową, opakowania sterylizacyjne,
 - tace, kosze sterylizacyjne,
 - podstawowe narzędzia chirurgiczne, lupy z podświetleniem,
 - dystrybutor rękawów z obcinarką, preparaty do pielęgnacji i konserwacji narzędzi,
 - materiał opatrunkowy,
 - wskaźniki chemiczne kontroli (różnych typów i różnego przeznaczenia),
 - preparaty myjące i dezynfekcyjne,
 - uchwyty stabilizujące sprzęt na tacach ochrony ostrzy oraz wyposażenia do przeprowadzania testów funkcyjnych
 - środki ochrony indywidualnej,
 - filmy dydaktyczne dotyczące systemu dokumentacji elektronicznej technologii dezynfekcji i sterylizacji.
- Pracownia pomocy medycznej wyposażona w:
- zestaw wyposażenia prezentacyjnego i komunikacyjnego (komputer z oprogramowaniem biurowym z dostępem do internetu, projektor multimedialny, ekran projekcyjny, tablica szkolna biała suchościerną,

telewizor),

- wytyczne Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji,
- apteczkę zaopatrzoną w środki niezbędne do udzielania pierwszej pomocy wraz z instrukcją o zasadach udzielania pierwszej pomocy,
- fantomy BLS (Basic Life Support) osoby dorosłej, dziecka i niemowlęcia do resuscytacji krążeniowo-oddechowej,
- automatyczny defibrylator treningowy AED (Automatyczny Elektryczny Defibrylator),
- aparaty do pomiaru ciśnienia,
- szyny do unieruchomienia złamań, środki opatrunkowe.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: centralne sterylizatornie, podmioty świadczące usługi sterylizacji oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 4 tygodnie (140 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

MED.12. Wykonywanie dekontaminacji sprzętu i wyrobów medycznych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MED.12.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	32
MED.12.2. Podstawy sterylizacji medycznej	64
MED.12.3. Dobieranie metod dekontaminacji w zależności od rodzaju sprzętu i wyrobu medycznego	110
MED.12.4. Wykonywanie mycia i dezynfekcji sprzętu i wyrobów medycznych	150
MED.12.5. Wykonywanie sterylizacji sprzętu i wyrobów medycznych	172
MED.12.6. Język obcy zawodowy	64
Razem	592
MED.12.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MED.12.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując, z wyjątkiem szkoły policealnej kształcącej w formie stacjonarnej lub zaocznej, minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TERAPEUTA ZAJĘCIOWY	325907
----------------------------	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBIONA W ZAWODZIE

MED.13. Świadczenie usług w zakresie terapii zajęciowej

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie terapeuta zajęciowy powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MED.13. Świadczenie usług w zakresie terapii zajęciowej:

- 1) budowania relacji terapeutycznych z podopiecznym, jego rodziną, środowiskiem i zespołem wielodyscyplinarnym;
- 2) rozpoznawania i diagnozowania potrzeb biopsychospołecznych, stanu funkcjonalnego podopiecznego przez terapeutę zajęciowego we współpracy z zespołem wielodyscyplinarnym;
- 3) planowania indywidualnego i grupowego programu lub planu działań terapeutycznych na podstawie diagnozy terapeutycznej, uwzględniającej możliwości, potrzeby, zainteresowania i sposób funkcjonowania podopiecznego, jego środowisko i specyfikę placówki;

- 4) organizowania działań w zakresie terapii zajęciowej w celu poprawy funkcjonowania fizycznego, psychicznego i społecznego podopiecznego oraz jego integracji społecznej i zawodowej;
 5) ewaluacji procesu terapeutycznego na podstawie dokumentacji i oceny prowadzonej terapii zajęciowej.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MED.13. Świadczenie usług w zakresie terapii zajęciowej niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MED.13. Świadczenie usług w zakresie terapii zajęciowej	
MED.13.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) opisuje wymagania dotyczące ergonomii na stanowisku pracy 3) rozróżnia środki gaśnicze i ich przeznaczenie ze względu na zakres ich stosowania 4) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i sygnałów alarmowych 5) opisuje znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) przedstawia prawa i obowiązki pracownika oraz obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy
4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) wymienia rodzaje czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy 2) omawia czynniki szkodliwe w środowisku pracy 3) rozpoznaje źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy 4) określa sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych 5) wymienia choroby zawodowe typowe dla zawodu
5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wyjaśnia pojęcie ergonomii 2) opisuje zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami, maszynami i sprzętem na stanowisku pracy

	3) przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony przeciwpożarowej
6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) określa zasady doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanej pracy 2) dobiera środki ochrony indywidualnej 3) dobiera środki ochrony indywidualnej eliminujące lub ograniczające zagrożenia w pracy
7) przestrzega zasad, procedur i standardów w zakresie aseptyki i antyseptyki oraz postępowania z materiałami biologicznie skażonymi	1) rozpoznaje czynniki ryzyka zakażeń, w tym zakażeń szpitalnych 2) opisuje zasady, procedury i standardy postępowania w zakresie aseptyki, antyseptyki 3) uzasadnia konieczność przestrzegania zasad aseptyki i antyseptyki oraz bezpieczeństwa związanego z materiałami biologicznie skażonymi
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
MED.13.2. Podstawy terapii zajęciowej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przedstawia prawne i etyczne uwarunkowania zawodu	1) wskazuje zasady etycznego zachowania w stosunku do podopiecznego i współpracowników 2) wymienia przepisy prawa dotyczące realizacji zadań zawodowych w zawodzie (ochrony danych osobowych, ochrony informacji niejawnych)
2) wyjaśnia zasady funkcjonowania systemu ubezpieczeń zdrowotnych	1) opisuje system ubezpieczeń zdrowotnych 2) wskazuje rodzaje ubezpieczeń zdrowotnych 3) wymienia zasady powszechnego ubezpieczenia zdrowotnego

	4) rozróżnia dobrowolne ubezpieczenia zdrowotne
2) identyfikuje miejsce i rolę zawodu w ramach organizacji systemu ochrony zdrowia	1) wymienia miejsca pracy terapeuty zajęciowego 2) wyjaśnia rolę terapeuty zajęciowego w organizacji systemu ochrony zdrowia
3) stosuje przepisy prawa dotyczące realizacji zadań zawodowych	1) wymienia prawa pacjenta 2) wymienia zadania terapeuty zajęciowego w oparciu o przepisy prawa dotyczące wykonywania zawodu 3) przestrzega przepisów dotyczących ochrony danych osobowych i informacji niejawnych 4) określa zadania członków zespołu wielodyscyplinarnego
4) współpracuje w zespole wielodyscyplinarnym	1) sporządza notatki służbowe, raporty, arkusze obserwacji, arkusze wywiadu, arkusze diagnozy terapeutycznej, plany terapii (tygodniowe, miesięczne, roczne) zawierające bieżące informacje o pacjencie 2) tworzy plan działań terapeutycznych w oparciu o informacje zespołu wielodyscyplinarnego 3) przekazuje informacje członkom zespołu wielodyscyplinarnego o wynikach pracy terapeutycznej
5) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	1) sporządza dokumentację terapeuty zajęciowego w wersji elektronicznej 2) dobiera programy komputerowe do przygotowania i prowadzenia zajęć terapeutycznych
6) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MED.13.3. Nawiązywanie i podtrzymywanie kontaktu interpersonalnego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa sposoby komunikacji werbalnej i niewerbalnej	1) opisuje proces komunikacji interpersonalnej i jego elementy składowe 2) opisuje sposoby komunikacji werbalnej i niewerbalnej 3) odróżnia komunikację jednokierunkową od dwukierunkowej 4) dobiera sposoby komunikacji werbalnej i niewerbalnej dostosowane do potrzeb i możliwości podopiecznego
2) posługuje się językiem migowym	1) stosuje podstawowe techniki języka migowego w udzielaniu świadczeń 2) pomaga pacjentom niedosłyszącym w dostępie do usług medycznych

	3) porozumiewa się z pacjentem językiem migowym w stopniu podstawowym
3) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej w kontaktach z podopiecznym, jego rodziną i środowiskiem społecznym	1) wyjaśnia pojęcie aktywnego słuchania 2) dobiera techniki aktywnego słuchania do rodzaju terapii 3) stosuje techniki aktywnego słuchania w kontaktach z podopiecznym, jego rodziną i środowiskiem społecznym
4) dobiera sposoby udzielania informacji zwrotnych	1) omawia rolę i zasady przekazywania informacji zwrotnych omawia zasady przekazywania informacji zwrotnych 2) opisuje elementy konstruktywnej informacji zwrotnej 3) buduje konstruktywną informację zwrotną 4) dostosowuje sposób przekazu do stanu psychofizycznego pacjenta
5) likwiduje bariery i błędy w komunikowaniu się z podopiecznym, jego rodziną i środowiskiem społecznym	1) opisuje bariery i błędy komunikacyjne, których źródłem jest nadawca lub odbiorca 2) wymienia bariery i błędy komunikacyjne niezależne od nadawcy i odbiorcy 3) dobiera techniki radzenia sobie z barierami i błędami w komunikacyjne
6) przestrzega zasad asertywnego zachowania w kontaktach z podopiecznym, jego rodziną i środowiskiem społecznym	1) opisuje zachowania asertywne, agresywne i uległe 2) formułuje komunikaty asertywne 3) określa skutki stosowania zachowań asertywnych 4) określa skutki niestosowania zachowań asertywnych
7) rozwiązuje sytuacje konfliktowe i sytuacje trudne z zastosowaniem różnych metod	1) wymienia potencjalne źródła konfliktu 2) rozróżnia sposoby rozwiązywania konfliktów 3) przedstawia zasady negocjacji 4) opisuje techniki negocjacji i rozwiązywania sytuacji trudnych 5) dobiera odpowiednie sposoby rozwiązywania konfliktów
8) określa symptomy występowania przemocy wobec podopiecznego	1) opisuje objawy przemocy fizycznej i psychicznej 2) uwzględnia w planie terapeutycznym działania zapobiegające przemocy 3) analizuje informacje otrzymane od zespołu interdyscyplinarnego w zakresie przeciwdziałania przemocy
MED.13.4. Rozpoznawanie i przeprowadzanie diagnozy terapeutycznej z uwzględnieniem sfery fizycznej, psychicznej i społecznej podopiecznego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przedstawia ogólną budowę i funkcje organizmu człowieka	1) opisuje elementy budowy organizmu człowieka (układ ruchu, ośrodkowy układ nerwowy, układ

	<p>krażenia, układ oddechowy, układ pokarmowy, układ moczowy, układ płciowy, skóra)</p> <p>2) opisuje budowę tkanek, narządów i układów organizmu człowieka</p> <p>3) omawia funkcje tkanek, narządów i układów organizmu człowieka</p> <p>4) wyjaśnia procesy fizjologiczne zachodzące w organizmie człowieka</p>
2) porównuje rozwój psychofizyczny człowieka w poszczególnych okresach życia	<p>1) wymienia etapy rozwoju psychofizycznego człowieka</p> <p>2) opisuje etapy rozwoju psychofizycznego człowieka</p> <p>3) porównuje stan psychofizyczny podopiecznego z normą rozwojową</p>
3) opisuje przebieg i objawy kliniczne chorób	<p>1) rozpoznaje ogólne objawy procesów chorobowych w organizmie człowieka</p> <p>2) wyjaśnia etiologię jednostek chorobowych</p> <p>3) opisuje obraz kliniczny chorób</p> <p>4) opisuje przebieg podstawowych jednostek chorobowych</p>
4) uzyskuje informacje o podopiecznym na podstawie dokumentacji medycznej, dokumentacji psychologiczno-pedagogicznej, orzeczeń o niepełnosprawności, wywiadu oraz innej dostępnej dokumentacji	<p>1) rozróżnia rodzaje niepełnosprawności zawarte w orzeczeniach o niepełnosprawności</p> <p>2) analizuje informacje o podopiecznym zawarte w dostępnej dokumentacji dotyczącej podopiecznego</p>
5) przeprowadza wywiad z podopiecznym, jego rodziną, opiekunem prawnym oraz innymi osobami związanymi z podopiecznym	<p>1) rozróżnia rodzaje wywiadów</p> <p>2) opisuje warunki i zasady przeprowadzenia wywiadu</p> <p>3) sporządza arkusz wywiadu</p> <p>4) analizuje informacje uzyskane w wyniku wywiadu</p>
6) prowadzi obserwację terapeutyczną podopiecznego	<p>1) opisuje rodzaje obserwacji podopiecznego</p> <p>2) opracowuje arkusze obserwacji podopiecznego</p> <p>3) interpretuje uzyskane informacje z obserwacji podopiecznego</p>
7) rozpoznaje zaburzenia w zakresie zdrowia fizycznego, psychicznego, procesów poznawczych i relacji społecznych występujące u podopiecznego	<p>1) wymienia zaburzenia w zakresie zdrowia fizycznego człowieka</p> <p>2) opisuje procesy psychiczne człowieka</p> <p>3) opisuje symptomy zaburzeń funkcjonowania w sferze społecznej</p> <p>4) rozróżnia stopnie i rodzaje niepełnosprawności</p> <p>5) analizuje sytuację podopiecznego w zakresie jego zdrowia fizycznego, psychicznego, procesów poznawczych i relacji społecznych</p>
8) określa hierarchię potrzeb, zasobów i możliwości podopiecznego, jego rodziny i środowiska społecznego	<p>1) wymienia potrzeby człowieka</p> <p>2) opisuje potrzeby człowieka</p> <p>3) ustala potrzeby, zasoby oraz możliwości podopiecznego i jego rodziny</p> <p>4) ocenia dostęp do zasobów instytucji i dóbr</p>

	<p>środowiska życia podopiecznego</p> <p>5) planuje proces terapeutyczny uwzględniający potrzeby, problemy i zasoby podopiecznego, jego rodziny i środowiska społecznego</p>
9) sporządza diagnozę terapeutyczną podopiecznego	<p>1) określa etapy diagnozy terapeutycznej podopiecznego</p> <p>2) opracowuje diagnozę problemów, potrzeb i zasobów podopiecznego</p>
MED.13.5. Planowanie indywidualnej i grupowej terapii zajęciowej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się terminologią z zakresu terapii zajęciowej	<p>1) podaje definicję terapii zajęciowej</p> <p>2) omawia pojęcia: metoda, technika, rodzaj, forma terapii zajęciowej</p> <p>3) omawia fazy terapii zajęciowej</p> <p>4) opisuje etapy postępowania terapeutycznego</p>
2) sporządza indywidualny plan terapii zajęciowej dla podopiecznego na podstawie diagnozy	<p>1) planuje proces terapeutyczny na podstawie informacji zawartych w diagnozie</p> <p>2) dobiera środki i pomoce do zajęć terapeutycznych</p>
3) stosuje zalecenia specjalistów w pracy z podopiecznym, jego rodziną i środowiskiem społecznym	<p>1) analizuje zalecenia specjalistów i zespołu wielodyscyplinarnego</p> <p>2) dobiera sposoby pracy z podopiecznym, jego rodziną i środowiskiem społecznym do zaleceń specjalistów</p>
4) określa cele i zadania terapii zajęciowej podopiecznego	<p>1) wyznacza cele terapeutyczne dla podopiecznego</p> <p>2) opisuje formy indywidualne i grupowe organizacji zajęć terapii zajęciowej</p> <p>3) dobiera metody, techniki terapii dla podopiecznego w odniesieniu do jego stanu zdrowia, potrzeb, problemów oraz stopnia niepełnosprawności</p> <p>4) dobiera techniki terapii zajęciowej oraz metody terapeutyczne do stanu psychofizycznego podopiecznego</p>
5) dobiera środki, pomoce dydaktyczne oraz materiały i narzędzia do realizacji planu terapii zajęciowej	<p>1) opracowuje wykaz środków i pomocy dydaktycznych niezbędnych do realizacji zajęć terapeutycznych</p> <p>2) dobiera materiały i narzędzia do realizacji planu terapii zajęciowej</p> <p>3) wykonuje pomoce dydaktyczne do realizacji działań terapeutycznych</p>
6) opracowuje scenariusze do zajęć z terapii zajęciowej	<p>1) wymienia elementy scenariusza zajęć terapeutycznych</p> <p>2) sporządza scenariusz zajęć terapeutycznych z uwzględnieniem jego podstawowych elementów</p> <p>3) sporządza scenariusz zajęć z uwzględnieniem diagnozy podopiecznego lub grupy terapeutycznej</p>

7) planuje przebieg treningów umiejętności rozwijających aktywność podopiecznego oraz działania w ramach edukacji prozdrowotnej	1) rozróżnia rodzaje treningów umiejętności społecznych 2) planuje treningi umiejętności społecznych dostosowane do możliwości i potrzeb podopiecznego 3) planuje zajęcia z zakresu edukacji prozdrowotnej z uwzględnieniem możliwości i potrzeb zdrowotnych podopiecznego
8) ocenia efekty terapii zajęciowej prowadzonej z podopiecznym	1) dobiera sposoby oceny efektów terapii zajęciowej prowadzonej z podopiecznym 2) dobiera narzędzia do oceny efektów terapii zajęciowej prowadzonej z podopiecznym
10) podejmuje działania w zakresie promocji zdrowia i profilaktyki	1) opisuje obszary promocji zdrowia i poziomy działań profilaktycznych 2) proponuje działania w obszarze promocji zdrowia i profilaktyki
MED.13.6. Prowadzenie terapii zajęciowej różnymi metodami i technikami	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad prowadzenia zajęć z zakresu indywidualnej i grupowej terapii zajęciowej w poszczególnych pracowniach	1) opisuje zasady prowadzenia zajęć z zakresu indywidualnej i grupowej terapii zajęciowej w poszczególnych pracowniach 2) opracowuje regulaminy obowiązujące w poszczególnych pracowniach
2) dobiera sposoby motywowania podopiecznego do udziału w zajęciach	1) określa rodzaje i sposoby motywowania podopiecznego do pracy z uwzględnieniem jego potrzeb i możliwości 2) proponuje zajęcia terapii zajęciowej zgodnie z zainteresowaniami podopiecznego
3) prowadzi terapię zajęciową z zastosowaniem różnych metod i technik	1) opisuje różne metody i techniki prowadzenia terapii zajęciowej 2) planuje terapię zajęciową z podopiecznymi w różnym wieku, z różnymi schorzeniami i rodzajami niepełnosprawności 3) dokonuje oceny skuteczności przeprowadzonych działań terapeutycznych
4) wyjaśnia znaczenie terapii ruchem w procesie usprawniania	1) określa zadania terapii ruchem 2) analizuje wpływ ruchu na organizm człowieka 3) planuje terapię ruchem
5) kompletuje wyposażenie pracowni terapii zajęciowej	1) opisuje wyposażenie poszczególnych pracowni terapii zajęciowej (komunikacji interpersonalnej, kulinarnej, plastycznej, organizacji czasu wolnego, informatycznej, ergoterapii) 2) planuje wyposażenie poszczególnych pracowni terapii zajęciowej

	3) dobiera sprzęt i materiały do prowadzenia terapii zajęciowej w pracowniach
6) pomaga podopiecznemu w korzystaniu ze sprzętu rehabilitacyjnego, ortopedycznego i innych środków pomocniczych	1) rozróżnia rodzaje sprzętu rehabilitacyjnego, ortopedycznego i innych środków pomocniczych 2) określa sposoby korzystania ze sprzętu rehabilitacyjnego, ortopedycznego i innych środków pomocniczych
7) pomaga podopiecznemu w zaspokajaniu potrzeb fizjologicznych w ramach indywidualnych treningów czynności dnia codziennego	1) opisuje sposoby zaspokajania potrzeb fizjologicznych w ramach indywidualnych treningów czynności dnia codziennego 2) planuje sposoby zaspokajania potrzeb fizjologicznych w ramach indywidualnych treningów czynności dnia codziennego
MED.13.7. Monitorowanie i dokumentowanie przebiegu terapii zajęciowej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje dokumentację prowadzoną przez terapeutę zajęciowego w różnych typach placówek	1) rozpoznaje rodzaje dokumentacji prowadzonej w pracy terapeutycznej 2) projektuje dokumentację terapeutyczną dostosowaną do typu placówki terapeutycznej 3) sporządza dokumentację zgodnie z wytycznymi obowiązującymi w danej placówce
2) ocenia efekty pracy z podopiecznym na podstawie kwestionariuszy, arkuszy oraz narzędzi do diagnozy, planowania i monitorowania stosownie do typu placówki i specyfiki pracy z podopiecznym oraz rodzaju prowadzonej działalności terapeutycznej	1) wypełnia kwestionariusze, arkusze oraz inne narzędzia do oceny efektów pracy z podopiecznym stosownie do typu placówki i specyfiki pracy z podopiecznym oraz rodzaju prowadzonej działalności terapeutycznej 2) dobiera narzędzia do oceny efektów pracy z podopiecznym stosownie do typu placówki i specyfiki pracy z podopiecznym oraz rodzaju prowadzonej działalności terapeutycznej 3) analizuje kwestionariusze, arkusze oraz narzędzia do diagnozy, planowania, monitorowania i oceny efektów pracy z podopiecznym
3) analizuje efekty uzyskane w pracy z podopiecznym, jego rodziną i środowiskiem społecznym	1) analizuje czynniki wpływające na efektywność pracy z podopiecznym, jego rodziną i środowiskiem społecznym 2) formułuje wnioski wynikające z pracy z podopiecznym na podstawie zastosowanych narzędzi diagnostycznych
4) wykorzystuje technologie informatyczne w dokumentowaniu pracy	1) wymienia formy dokumentowania pracy z wykorzystaniem technologii informatycznej 2) opisuje i dobiera sposoby wykorzystania technologii informatycznych w dokumentowaniu pracy

5) ocenia efekty przeprowadzonej terapii zajęciowej	1) określa sposoby oceny efektów działań z zakresu terapii zajęciowej 2) prowadzi dokumentację działań z zakresu terapii zajęciowej w formie planów, harmonogramów, konspektów, opracowań 3) analizuje informacje zawarte w dokumentacji działań z zakresu terapii zajęciowej 4) wprowadza zmiany w dokumentacji w zależności od indywidualnych i instytucjonalnych potrzeb
MED.13.8. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym

<p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) pyta o upodobania i intencje innych osób 6) proponuje, zachęca 7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>MED.13.9. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>

1) identyfikuje naturalne potrzeby człowieka i zagrożenia z powodu braku ich zaspokojenia	1) omawia pojęcie potrzeb indywidualnych i potrzeb społecznych 2) opisuje skutki braku zaspokojenia podstawowych potrzeb człowieka
2) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) opisuje zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami w codziennych kontaktach 2) przestrzega zasad związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy
3) planuje wykonanie zadania	1) szacuje czas i budżet zadania 2) planuje działania zgodnie z możliwościami ich realizacji
4) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) ocenia przypadki naruszania procedur postępowania 2) analizuje zasady i procedury wykonania zadania 3) wskazuje obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania (materialnej, cywilnej, karnej)
5) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) wyjaśnia znaczenie zmiany w życiu człowieka 2) wyjaśnia pojęcie kreatywności 3) opisuje sposoby reakcji w sytuacjach nietypowych
6) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) wyjaśnia pojęcia: stres, frustracja i sytuacja trudna 2) rozróżnia rodzaje stresu i sytuacji trudnych 3) określa skutki stresu 4) opisuje techniki zmniejszające skutki stresu
7) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) wymienia sposoby podnoszenia kwalifikacji zawodowych 2) podaje sposoby doskonalenia umiejętności zawodowych 3) planuje własny rozwój zawodowy
MED.13.10. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) określa zadania zespołu 2) wyznacza zadania członkom zespołu 3) dokonuje analizy przydzielonych zadań
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) rozpoznaje możliwości i umiejętności członków zespołu 2) wskazuje osoby do wykonania zadania
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań 2) wyznacza czas na wykonanie zadania 3) wymienia sposoby motywowania zespołu

4) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) dokonuje prostych modernizacji stanowiska pracy
---	---

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TERAPEUTA ZAJĘCIOWY

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MED. 13. Świadczenie usług w zakresie terapii zajęciowej

Pracownia arteterapii wyposażona w:

- materiały i przybory malarsko-plastyczne,
- materiały i przybory do malowania na szkle, decoupage'u, filcowania, do sutaszu,
- wiklinę papierową,
- różne rodzaje bloków,
- różne rodzaje bibuły,
- kredki, tusze, różne rodzaje klejów,
- materiały do rzeźbienia,
- materiały i przedmioty do ozdabiania,
- materiały do witrażu,
- masy plastyczne: samoutwardzalne, modelinę, plastelinę, masę solną, kukurydzianą, papierową. Pracownia komunikacji interpersonalnej wyposażona w:
- sprzęt audiowizualny, taki jak: telewizor, monitor, komputer lub laptop, projektor lub rzutnik pisma, sprzęt nagłaśniający, odtwarzacz DVD,
- pomoce dydaktyczne służące do kształtowania umiejętności interpersonalnych, zajęć edukacyjnych z zakresu edukacji psychospołecznej radzenia sobie z przemocą, edukacji seksualnej, aktywizacji zawodowej,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela i stanowisko komputerowe dla ucznia (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu,
- urządzenie wielofunkcyjne,
- pakiety programów biurowych i specjalistycznych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych,
- projektor multimedialny. Pracownia rękodzieła wyposażona w:
- zestaw narzędzi i przyborów krawieckich i dziewiarskich, podręczniki kroju i szycia, podręczniki dziewiarstwa i haftu, żurnale,
- stanowiska: kroju, szycia, prasowania, haftowania, tkania, wykonywania makramy, dziewiarstwa ręcznego, elektronarzędzia, narzędzia ręczne do majsterkowania, różne rodzaje drutu, sznurka, włóczki, nici do haftu.

Pracownia kulinarna wyposażona w:

- sprzęt typowy dla kuchni domowej oraz wyposażenie ułatwiające osobom niepełnosprawnym przygotowywanie posiłków,
- plansze zawierające skład poszczególnych produktów spożywczych,
- książki kucharskie,
- sprzęt gospodarstwa domowego, służące do rozwijania umiejętności praktycznych związanych z racjonalnym gospodarowaniem własnym budżetem oraz przygotowywaniem posiłków i czynnościami dnia codziennego. Pracownia organizacji czasu wolnego wyposażona w:
- sprzęt audiowizualny, taki jak: telewizor, monitor, komputer lub laptop, projektor lub rzutnik pisma, sprzęt nagłaśniający, odtwarzacz DVD, instrumenty muzyczne i zestawy płyt CD, DVD,
- sprzęt sportowy oraz do gier i zabaw ruchowych
- sprzęt turystyczny,
- sprzęt fotograficzny,
- biblioteczkę,
- gry stolikowe i towarzyskie służące do rozwijania umiejętności praktycznych związanych z konstruktywnym spędzaniem czasu wolnego, puzzle, łamigłówki, krzyżówki, przybory piśmiennicze.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: podmioty lecznicze i jednostki organizacyjne pomocy społecznej lub instytucje świadczące pomoc prowadzone przez organizacje pozarządowe oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 6 tygodni (210 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

MED.13. Świadczenie usług w zakresie terapii zajęciowej	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MED.13.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	32
MED.13.2. Podstawy terapii zajęciowej	32

MED.13.3. Nawiązywanie i podtrzymywanie kontaktu interpersonalnego	160
MED.13.4. Rozpoznawanie i przeprowadzanie diagnozy terapeutycznej z uwzględnieniem sfery fizycznej, psychicznej i społecznej podopiecznego	192
MED.13.5. Planowanie indywidualnej i grupowej terapii zajęciowej	272
MED.13.6. Prowadzenie terapii zajęciowej różnymi metodami i technikami	576
MED.13.7. Monitorowanie i dokumentowanie przebiegu terapii zajęciowej	64
MED.13.8. Język obcy zawodowy	64
Razem	1392
MED.13.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MED.13.10. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując, z wyjątkiem szkoły policealnej kształcącej w formie stacjonarnej, minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów

Załącznik 21. PODSTAWY PROGRAMOWE KSZTAŁCENIA W ZAWODACH SZKOLNICTWA BRANŻOWEGO

PRZYPORZĄDKOWANYCH DO BRANŻY POLIGRAFICZNEJ (PGF).

11) Załącznik zawiera podstawy programowe kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego przyporządkowanych do branży poligraficznej, określonych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego:

- 1) drukarz fleksograficzny;
- 2) drukarz offsetowy;
- 3) operator procesów introligatorskich;
- 4) technik grafiki i poligrafii cyfrowej;
- 5) technik procesów drukowania¹⁾;
- 6) technik procesów introligatorskich;
- 7) technik reklamy. ¹⁾Dla zawodu technik procesów drukowania określono dwie podstawy programowe z wyodrębnionymi kwalifikacjami:
 - 1) PGF.01. Realizacja procesów drukowania z użyciem fleksograficznych form drukowych oraz PGF.06. Planowanie i kontrola produkcji poligraficznej;
 - 2) PGF.02. Realizacja procesów drukowania z offsetowych form drukowych oraz PGF.06. Planowanie i kontrola produkcji poligraficznej.

DRUKARZ FLEKSOGRAFICZNY		732209
--------------------------------	--	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

PGF.01. Realizacja procesów drukowania z użyciem fleksograficznych form drukowych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie drukarz fleksograficzny powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji PGF.01. Realizacja procesów drukowania z użyciem fleksograficznych form drukowych:

- 1) wykonywania fleksograficznych form drukowych;
- 2) drukowania z użyciem fleksograficznych form drukowych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji PGF.01. Realizacja procesów drukowania z użyciem fleksograficznych form drukowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

PGF.01. Realizacja procesów drukowania z użyciem fleksograficznych form drukowych	
PGF.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się pojęciami związanymi z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, w tym elektrycznością statyczną, ochroną środowiska i ergonomią na stanowisku pracy 2) rozpoznaje rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów 3) interpretuje znaczenie znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) charakteryzuje zagrożenia dla zdrowia lub życia związane z wykonywaniem zadań zawodowych	1) wskazuje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka na stanowiskach pracy 2) identyfikuje preparaty chemiczne stosowane w procesie drukowania z form drukowych 3) wymienia skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka 4) wskazuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom w środowisku pracy
4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) dobiera środki ochrony indywidualnej do wykonania zadań zawodowych 2) wskazuje zastosowanie danego środka ochrony indywidualnej pracownika na stanowisku pracy 3) rozpoznaje środki ochrony zbiorowej w przygotowaniu fleksograficznej oraz w drukarni fleksograficznej
5) stosuje przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, w tym elektryczności statycznej, ochrony środowiska i ergonomii na stanowisku pracy	1) identyfikuje oznakowanie bezpieczeństwa na maszynach i urządzeniach do wykonywania zadań zawodowych 2) stosuje się do instrukcji stanowiskowych oraz instrukcji obsługi maszyn i urządzeń 3) rozpoznaje oznaczenia etykiet stosowanych preparatów chemicznych 4) odczytuje karty techniczne i karty charakterystyk preparatów chemicznych stosowanych w przygotowaniu fleksograficznej lub drukarni fleksograficznej

	<p>5) rozróżnia zabezpieczenia przeciwurazowe stosowane w kopioramach i procesorach do obróbki płyt fleksograficznych, gilotynach, urządzeniach do naklejania fleksograficznych form drukowych, mieszalnikach farb, na maszynach drukujących, w urządzeniach do czyszczenia wałków i tulei rastrowych, urządzeniach do mycia form drukowych, urządzeniach do mycia części maszyn</p> <p>6) przestrzega przepisów ochrony środowiska w zakresie utylizacji odpadów z poszczególnych procesów poligraficznych</p>
6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
PGF.01.2. Podstawy technologii fleksograficznej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje terminologię z zakresu poligrafii z uwzględnieniem fleksografii	<p>1) rozróżnia terminologię z zakresu poligrafii z uwzględnieniem fleksografii oraz sektora opakowaniowego</p> <p>2) przyporządkowuje terminologię i pojęcia do poszczególnych etapów technologicznych produkcji fleksograficznej</p>
2) charakteryzuje technologie drukowania, ze szczególnym uwzględnieniem fleksografii i etapów przetwarzania wydruków fleksograficznych	<p>1) identyfikuje technologie drukowania z uwzględnieniem rodzaju formy drukowej</p> <p>2) podaje definicję fleksografii i jej cechy wyróżniające</p> <p>3) wymienia mocne i słabe strony fleksografii względem innych technologii drukowania</p> <p>4) identyfikuje wydruk fleksograficzny</p> <p>5) rozpoznaje operacje procesów przetwórczych w drukarni fleksograficznej, w tym krojenia i inspekcji,</p>

	<p>laminowania, uszlachetniania, wykrawania, formowania opakowań z zadrukowanych podłoży</p> <p>6) rozpoznaje rynek fleksograficzny oraz jego otoczenie</p>
3) stosuje wiedzę o barwie jako istotnym walorze produktu fleksograficznego	<p>1) rozróżnia pojęcia barwy i koloru</p> <p>2) opisuje budowę oka jako narządu rozpoznającego i oceniającego kolory</p> <p>3) rozróżnia strukturę światła, źródła światła i mechanizmy mieszania kolorów dla celów drukowania</p> <p>4) rozróżnia pojęcia przestrzeni barwnych oraz metameryzmu lub metamerii i jej rodzajów</p> <p>5) opisuje tolerancje kolorystyczne</p> <p>6) odczytuje informacje ze wzornika PMS (Pantone Matching System)</p> <p>7) korzysta z komory światła dziennego do pomiaru i oceny barwy</p>
4) opisuje podstawy prepressu	<p>1) wymienia zasady przygotowania projektu do druku fleksograficznego</p> <p>2) wymienia rodzaje i parametry rastrów we fleksografii</p> <p>3) opisuje zjawisko Moire'a</p> <p>4) opisuje podstawy densytometrii</p> <p>5) dokonuje poprawnie odczytów pól kontrolno-pomiarowych</p> <p>6) rozpoznaje druk aplowy, kreskowy, rastrowy, procesowy, w tym 4-, 6- i 7-kolorowy</p> <p>7) wyjaśnia pojęcie balans szarości i konieczność jego stosowania</p> <p>8) wskazuje zasady oceny kodu kreskowego</p>
5) charakteryzuje ciąg produkcji fleksograficznej	<p>1) rozpoznaje maszyny, urządzenia, wyposażenie i oprogramowanie obejmujące ciąg fleksograficzny</p> <p>2) określa zastosowanie poszczególnych elementów ciągu produkcji fleksograficznej</p>
6) stosuje podstawową wiedzę o farbach fleksograficznych	<p>1) rozróżnia rodzaje i skład farb fleksograficznych</p> <p>2) opisuje systemy farbowe dla poszczególnych podłoży i zastosowań</p> <p>3) określa zasady postępowania z farbami na różnych etapach druku</p> <p>4) wyjaśnia, jak rozcieńczyć i rozjaśnić farbę (wpływ na kolorystykę)</p> <p>5) wyjaśnia, czym jest przygotowalnia farb, recepturowanie oraz zagospodarowanie resztek farbowych</p>
7) identyfikuje podłoża do druku fleksograficznego	<p>1) rozpoznaje i opisuje wymagania dla:</p> <p>a) folii i laminatów z tworzyw sztucznych</p> <p>b) papierów, w tym workowych i podłoży samoprzylepnych oraz bibuły</p> <p>c) folii aluminiowej</p>

	<p>d) tektury falistej</p> <p>2) stosuje metody badania podłoży w laboratorium i na stanowisku pracy</p> <p>3) specyfikuje segmenty rynkowe produktów fleksograficznych</p> <p>4) szereguje produkty fleksograficzne w łańcuchu dostaw</p>
8) stosuje zagadnienia standaryzowania przyrostu punktu rastrowego	<p>1) wyjaśnia pojęcie przyrostu punktu rastrowego oraz jego przyczyny i skutki</p> <p>2) wymienia czynniki deformacji formy drukowej i sposoby jej minimalizacji</p> <p>3) opisuje testy kiss-print oraz fingerprint</p> <p>4) wyjaśnia i mierzy pasemka kontrolne w druku rastrowym</p>
9) wykorzystuje miary niezbędne dla drukowania fleksograficznego	<p>1) rozróżnia miary stosowane w poligrafii i fleksografii</p> <p>2) dokonuje przeliczeń między miarami</p> <p>3) rozpoznaje przyrządy kontrolno-pomiarowe</p> <p>4) określa zastosowanie przyrządów pomiarowych</p> <p>5) posługuje się miarami poligraficznymi, w tym typowymi dla fleksografii</p>
10) posługuje się dokumentacją techniczną, technologiczną oraz normalizacyjną	<p>1) odczytuje schematy, rysunki techniczne i parametry maszyn, urządzeń oraz wyposażenia zawarte w instrukcjach obsługi</p> <p>2) stosuje zasady rysunku zawodowego</p> <p>3) opisuje schematy przepływu prac lub zleceń produkcyjnych</p> <p>4) rozpoznaje i wykorzystuje informacje oraz parametry zlecenia produkcyjnego zawarte w dokumentacji typu karta technologiczna</p> <p>5) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm, wytycznych oraz z dobrych praktyk produkcyjnych związanych z realizacją zleceń produkcyjnych</p> <p>6) opisuje system zapewnienia jakości zgodny z PN-EN ISO 9001</p>
11) opisuje drukowanie innowacyjne	<p>1) rozpoznaje terminologię i pojęcia w zakresie przewodności elektrycznej</p> <p>2) rozróżnia sektory drukowanej elektroniki związanej z obszarem fleksotroniki</p> <p>3) opisuje obszary innowacyjnych opakowań i etykiet, w tym aktywnych powłok ochronnych oraz produktów rynkowych, w tym sensorów wykonanych fleksograficznie lub innymi technologiami drukarskimi z wykorzystaniem: farb przewodzących, RFID i podobnych komponentów</p>
12) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</p>

	<p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
PGF.01.3. Wykonywanie fleksograficznych form drukowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia rodzaje form drukowych	<p>1) klasyfikuje formy drukowe na fotopolimerowe i elastomerowe</p> <p>2) określa cechy płyt drukowych, w tym grubość, twardość, budowę oraz przeznaczenie</p> <p>3) wymienia technologie wykonywania form drukowych, w tym CtF, CtP, bezpośrednie grawerowanie</p> <p>4) wymienia etapy procesów wykonywania form drukowych, w tym przygotowanie cyfrowe obrazów do drukowania, naświetlanie, wmywanie, suszenie i doświetlanie</p> <p>5) identyfikuje zjawiska fizykochemiczne, zachodzące podczas wykonywania form drukowych, jak: naświetlanie UV i inhibicja tlenowa</p>
2) dobiera materiały do wykonywania fleksograficznych form drukowych	<p>1) klasyfikuje materiały do wykonywania fleksograficznych form drukowych, w tym płyty drukowe, filmy fotograficzne i chemia do obróbki płyt</p> <p>2) określa właściwości materiałów stosowanych do wykonywania fleksograficznych form drukowych, w tym grubość, twardość i odporność na składniki chemiczne farb</p>
3) obsługuje urządzenia do wykonywania fleksograficznych form drukowych	<p>1) klasyfikuje urządzenia do wykonania fleksograficznych form drukowych, takie jak: kopioramy, naświetlarki CtP, wmywarki i suszarki</p> <p>2) opisuje metodę wykreślenia krzywej drukowania maszyny drukującej i wykorzystanie jej do kalibracji naświetlarki, proofera oraz maszyny drukującej</p> <p>3) dobiera parametry naświetlania płyt fotopolimerowych</p> <p>4) ustawia parametry pracy urządzeń do wykonania fleksograficznych form drukowych</p> <p>5) wykonuje fleksograficzne formy drukowe, w tym naświetla, doświetla, myje i suszy</p>
4) ocenia jakość wykonania fleksograficznych form drukowych	<p>1) wymienia parametry fleksograficznych form drukowych podlegające kontroli, np. rysy, zgniecenia, utrata punktów rastrowych, kleistość powierzchni, nachylenie i wysokość elementów drukujących</p> <p>2) stosuje urządzenia i przyrządy kontrolno-pomiarowe do oceny jakości wykonania fleksograficznych form</p>

	<p>drukowych, np. urządzenia do proofingu, lupkę poligraficzną, analogowy lub cyfrowy mikroskop, przyrząd do cyfrowej inspekcji i pomiaru</p> <p>3) określa rodzaje wad i błędów powstających podczas wykonywania fleksograficznych form drukowych, w tym niewłaściwa wysokość i kształt punktów rastrowych, wypadanie punktów rastrowych, efekt „skórki pomarańczowej”</p> <p>4) wymienia sposoby eliminacji błędów podczas wykonywania fleksograficznych form drukowych, takie jak: zmiany czasów naświetleń, doświetleń i suszenia, zmiany parametrów wymywania form</p>
PGF.01.4. Podstawy drukowania fleksograficznego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia etapy procesu drukowania formami fleksograficznymi	<p>1) wymienia etapy drukowania z użyciem fleksograficznych form drukowych, w tym narząd maszyny drukującej, drukowanie nakładu, suszenie lub utrwalanie UV, uszlachetnianie, w tym laminowanie lub wykrawanie</p> <p>2) wymienia czynności wykonywane podczas poszczególnych etapów drukowania z użyciem fleksograficznych form drukowych i uszlachetniania, w tym laminowania lub wykrawania</p>
2) charakteryzuje fleksograficzne maszyny drukujące	<p>1) rozpoznaje maszyny fleksograficzne do zadruku wąskowstęgowego, szerokowstęgowego i arkuszowego</p> <p>2) wymienia parametry fleksograficznych maszyn drukujących, w tym szerokość podłoża i druku, zakres długości druku, liczbę zespołów drukujących, rodzaje zadrukowywanych podłoży i sposoby suszenia farb</p>
3) dobiera materiały do procesu drukowania na maszynach fleksograficznych	<p>1) klasyfikuje materiały do procesu drukowania na maszynach fleksograficznych, takie jak: podłoża drukowe, farby, lakiery, listwy rakłowe</p> <p>2) rozpoznaje materiały do procesu drukowania na maszynach fleksograficznych na podstawie ich właściwości fizycznych</p> <p>3) sprawdza napięcie powierzchniowe farby</p> <p>4) określa właściwości drukowne farb i lakierów na podstawie pomiarów ich lepkości</p> <p>5) klasyfikuje i rozróżnia parametry wałków rastrowych</p>
4) nakleja formy drukujące	<p>1) identyfikuje różne rodzaje i przeznaczenie taśm montażowych i systemów tulei rozprężnych oraz grubości oklejanych form drukowych</p> <p>2) dobiera taśmę montażową do drukowanego wzoru lub motywu</p>

	<p>3) nakleja formę drukującą na tuleję drukową, cylinder formowy albo montuje elementy drukujące na folii montażowej</p> <p>4) stosuje się do specyfikacji nawoju - opracowanej na podstawie karty konfekcji klienta - przy naklejaniu formy drukowej dla drukowania wstęgowego</p>
5) dobiera wałki lub tuleje rastrowe oraz listwy rakłowe do procesu drukowania na maszynach fleksograficznych	<p>1) rozróżnia rodzaje wałków i tulei rastrowych</p> <p>2) identyfikuje różne rodzaje pomiarów pojemności wałków rastrowych</p> <p>3) sprawdza stan czystości wałków lub tulei rastrowych</p> <p>4) mierzy pojemność wałków lub tulei rastrowych oraz dobiera ich parametry do drukowanego motywu</p> <p>5) rozróżnia rodzaje listew rakłowych</p>
6) identyfikuje zespoły i mechanizmy fleksograficznych maszyn drukujących	<p>1) odczytuje schematy techniczne zespołów drukujących, mechanizmów wprowadzania i odbierania podłoży drukowych oraz systemów suszenia, w tym utrwalania UV fleksograficznych maszyn drukujących</p> <p>2) określa parametry technologiczne zespołów drukujących, mechanizmów wprowadzania i odbierania podłoży drukowych oraz systemów suszenia, w tym utrwalania UV</p> <p>3) określa czynności przygotowawcze fleksograficznych maszyn drukujących, w tym:</p> <p>a) montaż formy na cylindrze formowym lub tulei rastrowych na cylindrze rozprężnym</p> <p>b) montaż wałków bądź tulei rastrowych</p> <p>c) nawleczenie wstęgi dla zwojowych maszyn drukujących</p> <p>d) działanie mechanizmów wprowadzania i odbierania arkuszowych i zwojowych podłoży drukowych oraz systemów suszenia, w tym utrwalania UV</p> <p>e) zasilanie farbą drukarską oraz działanie urządzeń sterujących jej lepkością</p> <p>4) rozpoznaje i obsługuje systemy inspekcji druku instalowane na maszynach drukujących</p> <p>5) rozpoznaje i obsługuje systemy automatycznego lub półautomatycznego registra</p> <p>6) opisuje czynności związane z zakończeniem drukowania, w tym wyjęcie z maszyny zadrukowanego zwoju lub arkuszy, demontaż cylindrów formowych, tulei drukujących lub form drukowych na foliach montażowych i ich czyszczenie, demontaż wałków lub tulei rastrowych i ich czyszczenie</p> <p>7) rozpoznaje środki do mycia maszyny i form fleksograficznych oraz tulei lub wałków rastrowych.</p>
7) rozpoznaje popularne błędy drukowania	<p>1) wymienia błędy powstające w procesie drukowania fleksograficznego</p>

	2) analizuje błędy, podaje przyczyny ich powstawania i sposoby eliminacji
8) identyfikuje zawartość karty technologicznej lub produkcyjnej dla zlecenia produkcyjnego	1) rozróżnia podstawowe sekcje karty technologicznej: a) sekcja drukowania, w tym: - szerokość i długość nadruku - liniatura elementów tonalnych - rodzaj farby, liczba i sekwencja kolorów - parametry wałków rastrowych - grubość formy i rodzaj taśmy podkładowej - parametry promienników UV dla farb UV oraz temperatury dla zespołów suszących w maszynach wyposażonych w ogrzewanie elektryczne bądź gazowe - parametry podłoża - planowana prędkość produkcyjna b) sekcja przetwarzania nadruku dla drukowania wąskostęgowego, w tym: - wytłaczanie, wykrawanie, zdejmowanie ażuru, laminowanie, złożenie na zimno i na gorąco lub - satynowanie i arkuszowanie dla drukowania bibułek i serwetek
PGF.01.5. Drukowanie wąskostęgowe na podłożach z tworzyw sztucznych, papierze i folii aluminiowej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) realizuje plan przebrojenia maszyny na podstawie karty technologicznej	1) zapoznaje się z kartą technologiczną nowego zlecenia produkcyjnego oraz wymaganiami klienta 2) planuje zakres prac w taki sposób, aby przebrojenie lub narządzenie było przeprowadzone sprawnie i bezpiecznie 3) identyfikuje aktualny stan narzędzia maszyny 4) myje maszynę 5) sprawdza gotowość elementów maszyny (czy jest dopuszczona do użytku i posiada aktualny przegląd techniczny) do przebrojenia lub narzędzia maszyny do nowego zlecenia, w tym: a) czystość i temperatury cylindrów dociskowych b) stan łożysk, smarowanie łożysk, smarowanie kół zębatych dla wersji zębatkowej c) kompletność prawidłowego zamontowania wszystkich elementów maszyny d) moduły suszenia i poprawność działania suszenia międzyzespolowego (temperatura, przepływ powietrza, wydajność promienników UV) e) stan zamontowania i stopień zużycia form drukowych f) stopień zużycia i czystość wałków rastrowych g) stan zużycia listew raklowych h) szczelność komór raklowych

	<p>6) lokalizuje i przygotowuje oprzyrządowanie do wymiany, w tym wałki lub tuleje drukujące i rastrowe, listwy rakłowe i wykrojniki</p> <p>7) demontuje oprzyrządowanie do wymiany</p> <p>8) lokalizuje i sprawdza jakość:</p> <p>a) podłoża, w tym aktywację (stopień jonizacji strony drukowanej) dla folii</p> <p>b) farby, w tym jej lepkość, napięcie powierzchniowe oraz dozowanie</p> <p>c) innych materiałów do realizacji zlecenia</p> <p>9) montuje oprzyrządowanie podlegające zamianie</p> <p>10) nakleja formy drukowe zgodnie z kartą konfekcji</p> <p>11) nawleka podłoże na maszynę</p>
2) ustawia maszynę do rozpoczęcia procesu drukowania	<p>1) sprawdza kompletność przebrojenia lub narzędzia maszyny i jej zgodność z kartą technologiczną lub zleceniem produkcyjnym</p> <p>2) nastawia maszynę do pozycji początkowej obejmującej docisk - dostawienie poszczególnych zespołów farbowych (wałów lub tulei rastrowych do formy drukowej oraz całego zespołu drukującego do cylindra dociskowego)</p> <p>3) sprawdza poprawność działania podzespołów maszyny przed rozpoczęciem drukowania odbitek próbnych</p>
3) ustawia nadruk nakładu	<p>1) dobiera parametry drukowania</p> <p>2) uruchamia maszynę i drukuje pierwsze odbitki</p> <p>3) sprawdza ułożenie nadruku na podłożu (naprowadzenie wstęgi), siłę naciągu wstęgi, nasycenie i pasowanie kolorów oraz zgodność kolorystyczną odbitek</p> <p>4) sprawdza efektywność suszenia farby, w tym:</p> <p>a) czy nadruk na podłożu trzyma się z odpowiednią siłą</p> <p>b) odporność nadruku na zarysowanie, zaginanie i ścieranie</p> <p>5) lokalizuje i analizuje przyczyny błędów oraz je usuwa</p> <p>6) uzgadnia odbitkę nakładową z klientem lub ją akceptuje w oparciu o dostarczony wzorzec dla kolorów spotowych na podstawie wzornika PMS (Pantone Matching System)</p>
4) drukuje nakład	<p>1) ostatecznie sprawdza jakość odbitek</p> <p>2) drukuje nakład (nowe zlecenia lub wznowienie), sprawdzając na bieżąco jakość odbitek względem wzorca, zarówno wizualnie, jak i przy pomocy systemów kontrolno-sterujących</p> <p>3) zmienia prędkości drukowania, wymienia formy drukujące oraz taśmy podkładowe i podłoża drukowe, aby porównać wpływ różnych parametrów lub</p>

	<p>zmiennych na finalną odbitkę</p> <p>4) wymienia zadrukowane role</p> <p>5) kończy drukowanie nakładu</p> <p>6) porównuje pierwszą i ostatnią odbitkę względem wzorca</p> <p>7) symuluje i koryguje błędy w druku</p>
5) wykonuje czynności związane z zakończeniem drukowania	<p>1) demontuje - wyjmuje z maszyny ostatnią zadrukowaną rolę</p> <p>2) dobiera środki do mycia maszyny i form fleksograficznych oraz tulei lub wałków rastrowych</p> <p>3) demontuje cylindry formowe lub tuleje drukujące i je czyści</p> <p>4) demontuje wałki lub tuleje rastrowe i je czyści</p> <p>5) zdejmuje ażur i demontuje wykrojnik lub wykrojniki</p> <p>6) myje fleksograficzną maszynę drukującą</p> <p>7) zabezpiecza i magazynuje formy drukowe oraz tuleje lub wałki rastrowe i wykrojniki</p> <p>8) archiwizuje płyty drukowe</p> <p>9) zapisuje w dokumentacji z jakiego wałka rastrowego był nakładany dany kolor w celu łatwiejszego przebrożenia maszyny przy dodrukach</p>
PGF.01.6. Drukowanie szerokowstęgowe na podłożach z tworzyw sztucznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) realizuje plan przebrożenia maszyny na podstawie karty technologicznej	<p>1) zapoznaje się z kartą technologiczną nowego zlecenia produkcyjnego oraz wymaganiami klienta</p> <p>2) planuje zakres prac w taki sposób, aby przebrożenie lub narządzenie było przeprowadzone sprawnie i bezpiecznie</p> <p>3) identyfikuje aktualny stan narzędzenia maszyny</p> <p>4) sprawdza gotowość elementów maszyny lub stan techniczny maszyny do przebrożenia lub narzędzenia maszyny do nowego zlecenia, w tym:</p> <p>a) czystość i temperaturę centralnego cylindra</p> <p>b) stan łożysk, smarowanie łożysk, smarowanie kół zębatych dla wersji zębatkowej</p> <p>c) kompletność prawidłowego zamontowania wszystkich elementów maszyny</p> <p>d) moduły suszenia i poprawność działania suszenia międzyzespołowego (temperatura i przepływ powietrza)</p> <p>e) stan zamontowania i stopień zużycia form drukowych</p> <p>f) stopień zużycia i czystość wałków rastrowych</p> <p>g) stan zużycia listew raklowych</p> <p>h) sprawdza szczelność komór raklowych</p> <p>5) lokalizuje i przygotowuje oprzyrządowanie do</p>

	<p>wymiany, w tym wałki lub tuleje drukujące i rastrowe, listwy raklowe</p> <p>6) demontuje oprzyrządowanie do wymiany</p> <p>7) lokalizuje i sprawdza jakość:</p> <p>a) podłoża, w tym aktywację (stopień jonizacji strony drukowanej) dla folii</p> <p>b) farby, w tym jej lepkość</p> <p>c) innych materiałów do nowego zlecenia</p> <p>8) myje maszynę</p> <p>9) montuje oprzyrządowanie podlegające zamianie</p> <p>10) nawleka podłoże na maszynę</p>
2) ustawia maszynę do rozpoczęcia procesu drukowania	<p>1) sprawdza kompletność przebrojenia lub narzędzia maszyny i jej zgodność z kartą technologiczną lub zleceniem produkcyjnym</p> <p>2) nastawia maszynę do pozycji początkowej, obejmującej docisk - dostawienie poszczególnych zespołów farbowych (wałów lub tulei rastrowych do formy drukowej oraz całego zespołu drukującego do cylindra dociskowego)</p> <p>3) sprawdza poprawność działania podzespołów maszyny przed rozpoczęciem drukowania odbitek próbnych</p>
3) ustawia nadruk nakładu	<p>1) dobiera parametry drukowania</p> <p>2) uruchamia maszynę i drukuje pierwsze odbitki</p> <p>3) sprawdza ułożenie nadruku na podłożu (naprowadzenie wstęgi), siłę naciągu wstęgi, nasycenie kolorów, pasowanie kolorów oraz zgodność kolorystyczną odbitek</p> <p>4) sprawdza efektywność suszenia farby, w tym:</p> <p>a) czy nadruk na podłożu trzyma się z odpowiednią siłą</p> <p>b) odporności nadruku na zarysowanie, zaginanie i ścieranie</p> <p>5) lokalizuje i analizuje przyczyny błędów oraz je usuwa</p> <p>6) zatwierdza z klientem odbitkę nakładową</p>
4) drukuje nakład	<p>1) ostatecznie sprawdza jakość odbitek</p> <p>8) drukuje nakład (nowego zlecenia lub wznowienia), sprawdzając na bieżąco jakość odbitek względem wzorca zarówno wizualnie, jak i przy pomocy systemów kontrolno-sterujących</p> <p>2) wymienia formy drukujące oraz taśmy podkładowe i podłoża drukowe, aby porównać wpływ różnych parametrów lub zmiennych na finalną odbitkę</p> <p>3) wymienia zadrukowane role</p> <p>4) kończy drukowanie nakładu i demontuje ostatnią zadrukowaną rolę</p> <p>5) porównuje pierwszą i ostatnią odbitkę względem</p>

	<p>wzorca</p> <p>6) zamyka realizację zlecenia produkcyjnego</p> <p>7) symuluje i koryguje błędy w druku</p>
PGF.01.7. Drukowanie arkuszowe na tekturze falistej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) realizuje plan przebrojenia maszyny na podstawie karty technologicznej	<p>1) zapoznaje się z kartą technologiczną nowego zlecenia produkcyjnego</p> <p>2) planuje zakres prac w taki sposób, aby przebrojenie lub narządzanie było przeprowadzone sprawnie i bezpiecznie</p> <p>3) identyfikuje aktualny stan narzędzenia maszyny</p> <p>4) lokalizuje i przygotowuje oprzyrządowanie do ewentualnej wymiany, w tym wałki lub tuleje drukujące lub wałki rastrowe i listwy rakłowe, wykrojniki</p> <p>5) sprawdza gotowość elementów maszyny lub stan techniczny maszyny do przebrojenia lub narzędzenia maszyny do nowego zlecenia, w tym:</p> <p>a) stopień zużycia form drukowych</p> <p>b) prawidłowość montażu po założeniu form drukowych</p> <p>c) czystość i brak uszkodzeń wałków rastrowych</p> <p>d) stan zużycia listew rakłowych</p> <p>e) szczelność komór rakłowych lub otwartych zespołów farbowych</p> <p>6) demontuje oprzyrządowanie do wymiany</p> <p>7) lokalizuje i sprawdza:</p> <p>a) jakość tektury falistej przeznaczonej do zadruku</p> <p>b) lepkość farby</p> <p>8) myje maszynę (jeżeli nie jest myta automatycznie)</p> <p>9) montuje oprzyrządowanie podlegające zamianie</p> <p>10) nakłada arkusze do przedpodajnika</p>
2) ustawia maszynę do rozpoczęcia procesu drukowania	<p>1) sprawdza kompletność przebrojenia lub narzędzenia maszyny i jej zgodność z kartą technologiczną lub zleceniem produkcyjnym</p> <p>2) nastawia maszynę do pozycji początkowej, obejmującej docisk-dostawienie poszczególnych zespołów farbowych</p> <p>3) nastawia maszynę po przejściu pierwszych arkuszy do korekty</p>
3) ustawia nadruk nakładu	<p>1) drukuje nakład</p> <p>2) sprawdza ułożenie nadruku na podłożu (naprowadzenie arkusza, nasycenie i pasowanie kolorów oraz zgodność kolorystyczną odbitek)</p> <p>3) sprawdza efektywność suszenia farby</p> <p>4) lokalizuje i analizuje przyczyny błędów oraz je usuwa</p> <p>5) zatwierdza z klientem odbitkę nakładową</p>

4) drukuje nakład	<ul style="list-style-type: none"> 1) sprawdza jakość nadruków 2) drukuje nakład (nowe zlecenia lub wznowienie), na bieżąco sprawdzając wizualnie oraz przy pomocy systemów kontrolno-sterujących jakość odbitek względem wzorca 3) kończy drukowanie nakładu 4) porównuje pierwszą i ostatnią odbitkę względem wzorca 5) symuluje i koryguje błędy w druku
5) wykonuje czynności związane z zakończeniem drukowania	<ul style="list-style-type: none"> 1) demontuje cylindry formowe lub tuleje drukujące i je czyści 2) demontuje wykrojniki lub wykrojniki 3) zabezpiecza i magazynuje formy drukowe oraz tuleje lub wałki rastrowe i wykrojniki
PGF.01.8. Drukowanie na wstędze bibuły	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) realizuje plan przebrojenia maszyny na podstawie karty technologicznej, standardu przebrojenia, instrukcji</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1) zapoznaje się z kartą technologiczną nowego zlecenia produkcyjnego i wymagań klienta 2) planuje zakres prac w taki sposób, aby przebrojenie lub narządzenie było przeprowadzone sprawnie i bezpiecznie 3) identyfikuje aktualny stan narzędzia maszyny 4) sprawdza gotowości elementów maszyny lub stan techniczny maszyny do przebrojenia lub narzędzia maszyny do nowego zlecenia, w tym: <ul style="list-style-type: none"> a) czystość i temperatury cylindrów dociskowych b) stan łożysk, smarowanie łożysk, smarowanie kół zębatych dla wersji zębatkowej c) kompletność prawidłowego zamontowania wszystkich elementów maszyny d) moduły suszenia i poprawność działania suszenia międzyzespołowego (temperatura, przepływ powietrza) e) stan zamontowania i stopień zużycia form drukowych f) stopień zużycia i czystość wałków rastrowych g) stopień zużycia listew raklowych i noża do arkuszowania h) szczelność komór raklowych 5) lokalizuje i przygotowuje oprzyrządowanie do wymiany, w tym wałki lub tuleje drukujące i rastrowe, listwy raklowe 6) demontuje oprzyrządowanie do wymiany 7) lokalizuje i sprawdza jakość: <ul style="list-style-type: none"> a) podłoża b) farby, w tym jej lepkość, zapach oraz dozowanie

	<ul style="list-style-type: none"> c) innych materiałów do realizacji zlecenia 8) myje maszynę 9) montuje oprzyrządowanie podlegające zamianie 10) nawleka podłoże na maszynę
2) ustawia maszynę do rozpoczęcia procesu drukowania	<ul style="list-style-type: none"> 1) sprawdza kompletność przebrojenia lub narzędzenia maszyny i jej zgodność z kartą technologiczną lub zleceniem produkcyjnym 2) nastawia maszynę do pozycji początkowej obejmującej docisk - dostawienie poszczególnych zespołów farbowych (wałów lub tulei rastrowych do formy drukowej oraz całego zespołu drukującego do cylindra dociskowego) 3) sprawdza poprawność działania podzespołów maszyny przed rozpoczęciem drukowania odbitek próbnych
3) ustawia nadruk nakładu	<ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera parametry drukowania 2) uruchamia maszynę, dobiera kolor, drukuje pierwsze odbitki, wprowadza korekty 3) sprawdza ułożenie nadruku na podłożu (naprowadzenie wstęgi), siłę naciągu wstęgi, nasycenie kolorów, pasowanie kolorów oraz zgodność kolorystyczną odbitek 4) sprawdza efektywność suszenia farby: <ul style="list-style-type: none"> a) czy nadruk na podłożu trzyma się z odpowiednią siłą b) odporność nadruku na zarysowanie, zaginanie i ścieranie 5) lokalizuje i analizuje przyczyny błędów oraz je usuwa 6) zatwierdza z klientem odbitkę nakładową
4) drukuje nakład	<ul style="list-style-type: none"> 1) drukuje nakład (nowe zlecenie lub wznowienie), sprawdzając na bieżąco jakość odbitek względem wzorca (wizualnie oraz przy pomocy systemów kontrolno-sterujących) 2) zakłada niezadrukowane role oraz wymienia serwetki po arkuszowaniu 3) kończy drukowanie nakładu 4) porównuje pierwszą i ostatnią odbitkę względem wzorca 5) symuluje i koryguje błędy w druku
5) wykonuje czynności związane z zakończeniem drukowania	<ul style="list-style-type: none"> 1) wyjmuje z maszyny ostatnio zadrukowane i pocięte na arkusze serwetki 2) demontuje cylindry formowe lub tuleje drukujące i je czyści 3) demontuje wałki lub tuleje rastrowe i je czyści 4) dobiera środki do mycia maszyny i form fleksograficznych oraz tulei lub wałków rastrowych 5) myje fleksograficzną maszynę drukującą 6) sprawdza stan form drukowych po wykonanym

	nakładzie 7) myje, zabezpiecza i magazynuje formy drukowe oraz tuleje lub wałki rastrowe
PGF.01.9. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę

<p>związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>PGF.01.10. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku pracy</p> <p>2) stosuje zasady etyki zawodowej</p>
<p>2) wykazuje się kreatywnością i konsekwencją w realizacji zadań</p>	<p>1) dokonuje analizy własnej kreatywności i otwartości na zmiany</p> <p>2) wykazuje się innowacyjnością podczas realizacji</p>

	zadań zawodowych 3) stosuje technikę twórczego myślenia podczas rozwiązywania problemu
3) planuje wykonanie zadania	1) planuje pracę zespołu 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje zadania w wyznaczonym czasie 4) analizuje rezultaty działań
4) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) wskazuje obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania 2) określa konsekwencje niewłaściwego postępowania się sprzętem na stanowisku pracy
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) określa sytuacje mogące wywoływać stres 2) stosuje sposoby radzenia sobie ze stresem 3) określa skutki stresu
6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) analizuje własne kompetencje 2) planuje dalszą ścieżkę rozwoju 3) wykorzystuje różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych
7) stosuje metody i techniki rozwiązywania konfliktów i problemów	1) uzasadnia, że konflikt w grupie może wynikać z różnych przyczyn 2) przedstawia różne sposoby rozwiązywania konfliktów i problemów
8) współpracuje w zespole	1) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 2) określa działania realizowane wspólnie przez zespół 3) stosuje podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE DRUKARZ FLEKSOGRAFICZNY

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji PGF.01. Realizacja procesów drukowania z użyciem fleksograficznych form drukowych

Pracownia technologii drukowania fleksograficznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela oraz stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z systemem operacyjnym, pakietem oprogramowania biurowego, urządzeniem wielofunkcyjnym
- projektor multimedialny,
- plansze i prezentacje multimedialne ilustrujące etapy:
- przygotowanie do druku, w tym:
- tworzenie koncepcji i projektowanie grafiki drukowanego motywu lub oryginału przyszłego opakowania,
- repro - proces opracowywania motywów lub oryginałów dla technologii fleksograficznej,
- wykonywanie form fleksograficznych,
- drukowanie, w tym:
- naklejanie form fleksograficznych,
- narząd maszyn drukujących (szeregowych, z centralnym cylindrem, wieżowych oraz arkuszowych),
- proces drukowania fleksograficznego,
- czynności występujące po zakończeniu operacji drukowania,
- przetwarzanie wydrukowanych produktów fleksograficznych w gotowe opakowania występujące w drukarniach fleksograficznych,
- publikacje nieperiodyczne na temat fleksografii oraz opakowań,

- firmowe katalogi, foldery, ulotki, prezentacje multimedialne na temat:
 - urządzeń do wykonywania form drukowych, w tym instrukcje obsługi,
 - maszyn drukujących, w tym instrukcje obsługi,
 - innych urządzeń typu: urządzenia do naklejania fleksograficznych form drukowych, mieszalniki farb, urządzenia do czyszczenia wałków i tulei rastrowych, urządzenia do mycia form drukowych, pompy farbowe,
 - wyposażenia, w tym wałków oraz tulei rastrowych, tulei drukowych, listew raklowych, komór raklowych,
 - materiałów eksploatacyjnych dla fleksografii (podłoża drukowe, farby i lakiery),
 - oprogramowania stosowanego we fleksografii,
 - narzędzi kontrolno-pomiarowych, w tym wzorników kolorów, okularów poligraficzne, lup i mikroskopów poligraficzne, komór światła dziennego, przyrządów do pomiaru struktury rastrowej i pojemności wałków rastrowych,
 - proofery - reprezentatywne dla całego ciągu technologicznego produkcji fleksograficznej ewentualnie ciągu przetwórczego (dla opcji zintegrowanej „on-line”)
 - przykłady wydruków testowych oraz nakładowych, w tym już przetworzonych w gotowe, zadrukowane fleksograficznie, opakowania rynkowe,
 - standardy, wytyczne i dobre praktyki dotyczące jakości produkcji fleksograficznej. Szkoła zapewnia dostęp do warsztatów wyposażonych w:
 - stanowisko wykonywania form drukowych wyposażone w urządzenia do wykonywania form drukowych, przyrządy kontrolno-pomiarowe do oceny jakości form fleksograficznych,
 - urządzenie do montażu fleksograficznych form drukujących,
 - urządzenie do czyszczenia wałków lub tulei rastrowych,
 - stanowiska drukowania fleksograficznego wyposażone we fleksograficzne maszyny drukujące: zwojową (szeregową i z centralnym cylindrem) oraz arkuszkową, narzędzia do obsługi maszyn, urządzenia pomocnicze i wyposażenie, przyrządy kontrolno-pomiarowe do oceny lepkości farby, stanu i pojemności wałków lub tulei rastrowych, jakości wydruków fleksograficznych,
 - stanowisko z oświetleniem znormalizowanym, lupę i mikroskop poligraficzny, spektrofotometr, wzornik kolorów i okulary poligraficzne,
 - instrukcje stanowiskowe (jeden zestaw na jedno stanowisko), zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zbior norm lub wytycznych dla technologii drukowania fleksograficznego.
- MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

PGF.01. Realizacja procesów drukowania z użyciem fleksograficznych form drukowych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
PGF.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
PGF.01.2. Podstawy technologii fleksograficznej	60
PGF.01.3. Wykonywanie fleksograficznych form drukowych	60
PGF.01.4. Podstawy drukowania fleksograficznego	45
PGF.01.5. Drukowanie wąskowstęgowe na podłożach z tworzyw sztucznych, papierze i folii aluminiowej	205
PGF.01.6. Drukowanie szerokowstęgowe na podłożach z tworzyw sztucznych	205
PGF.01.7. Drukowanie arkuszkowe na tekturze falistej	160
PGF.01.8. Drukowanie na wstędze bibuły	45
PGF.01.9. Język obcy zawodowy	30
Razem	840
PGF.01.10. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie drukarz fleksograficzny po potwierdzeniu kwalifikacji PGF.01. Realizacja procesów drukowania z użyciem fleksograficznych form drukowych może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik procesów drukowania po potwierdzeniu kwalifikacji PGF.06. Planowanie i kontrola produkcji poligraficznej oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

DRUKARZ OFFSETOWY	732210
--------------------------	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

PGF.02. Realizacja procesów drukowania z offsetowych form drukowych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie drukarz offsetowy powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji PGF.02. Realizacja procesów drukowania z offsetowych form drukowych:

- 1) wykonywania offsetowych form drukowych;
- 2) drukowania nakładu z offsetowych form drukowych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji PGF.02. Realizacja procesów drukowania z offsetowych form drukowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

PGF.02. Realizacja procesów drukowania z offsetowych form drukowych	
PGF.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń
1) posługuje się pojęciami związanymi z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią na stanowisku pracy 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) rozpoznaje rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów 4) interpretuje znaczenie znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) charakteryzuje zagrożenia dla zdrowia lub życia związane z wykonywaniem zadań zawodowych	1) wymienia zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka związane z wykonywaniem zadań zawodowych 2) wskazuje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka na stanowisku pracy 3) rozpoznaje źródła szkodliwych czynników dla zdrowia lub życia człowieka w środowisku pracy 4) identyfikuje preparaty chemiczne stosowane w procesie drukowania z form drukowych 5) wymienia skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka

	6) wskazuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom w środowisku pracy
4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) dobiera środki ochrony indywidualnej do wykonania zadań zawodowych 2) wskazuje zastosowanie danego środka ochrony indywidualnej pracownika na stanowisku pracy 3) rozpoznaje środki ochrony zbiorowej w drukarni
5) stosuje przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii na stanowisku pracy	1) identyfikuje oznakowanie bezpieczeństwa na maszynach i urządzeniach do wykonywania zadań zawodowych 2) stosuje się do instrukcji stanowiskowych oraz instrukcji obsługi maszyn i urządzeń 3) rozpoznaje oznaczenia etykiet stosowanych preparatów chemicznych 4) odczytuje karty techniczne i karty charakterystyk preparatów chemicznych stosowanych w drukarni 5) rozróżnia zabezpieczenia przeciwurazowe stosowane na maszynach drukujących 6) przestrzega przepisów ochrony środowiska w zakresie utylizacji odpadów z poszczególnych procesów poligraficznych
6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
PGF.02.2. Podstawy poligrafii	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje terminologię z zakresu poligrafii	1) wyjaśnia pojęcia z zakresu poligrafii 2) przyporządkowuje pojęcia do działów poligrafii
2) charakteryzuje procesy poligraficzne	1) rozróżnia procesy produkcji poligraficzne

	<ul style="list-style-type: none"> 2) rozpoznaje półprodukty procesu przygotowania do druku 3) rozpoznaje półprodukty procesu drukowania 4) rozpoznaje półprodukty i produkty procesów intrologatorskich i wykończeniowych 5) wymienia czynności w ramach poligraficznych operacji produkcyjnych 6) wymienia techniki drukowania 7) dokonuje podziału technik drukowania ze względu na rodzaj formy drukowej 8) określa zastosowanie technik drukowania
3) charakteryzuje maszyny i urządzenia stosowane w poligrafii	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje maszyny i urządzenia poligraficzne 2) rozpoznaje maszyny i urządzenia poligraficzne 3) określa zastosowanie maszyn i urządzeń poligraficznych
4) charakteryzuje materiały, półprodukty i produkty stosowane w poligrafii	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje materiały, półprodukty i produkty stosowane w poligrafii 2) rozróżnia materiały, półprodukty i produkty stosowane w poligrafii 3) określa właściwości materiałów, półproduktów i produktów stosowanych w poligrafii
5) posługuje się miarami poligraficznymi	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia miary stosowane w poligrafii 2) dokonuje przeliczeń między miarami 3) rozpoznaje poligraficzne przyrządy kontrolno-pomiarowe 4) określa zastosowanie poligraficznych przyrządów kontrolno-pomiarowych
6) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną	<ul style="list-style-type: none"> 1) odczytuje schematy oraz rysunki techniczne maszyn i urządzeń 2) stosuje zasady rysunku zawodowego 3) odczytuje charakterystyki i parametry maszyn i urządzeń
7) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji, dotyczących norm i procedur oceny zgodności
PGF.02.3. Wykonywanie offsetowych form drukowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) klasyfikuje rodzaje form drukowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje formy drukowe różnych technik drukowania 2) określa cechy form drukowych

	<ul style="list-style-type: none"> 3) wymienia technologie wykonywania form drukowych 4) wymienia etapy procesu wykonywania form drukowych 5) identyfikuje zjawiska fizykochemiczne zachodzące podczas wykonywania form drukowych
2) dobiera materiały do wykonywania offsetowych form drukowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje materiały do wykonywania offsetowych form drukowych 2) rozpoznaje materiały do wykonywania offsetowych form drukowych 3) określa właściwości materiałów stosowanych do wykonywania offsetowych form drukowych
3) obsługuje maszyny i urządzenia do wykonywania offsetowych form drukowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje maszyny i urządzenia do wykonania offsetowych form drukowych 2) rozpoznaje maszyny i urządzenia do wykonania offsetowych form drukowych 3) wymienia parametry naświetlania offsetowych form drukowych 4) dobiera parametry naświetlania offsetowych form drukowych 5) ustawia parametry maszyn i urządzeń do wykonania offsetowych form drukowych 6) wykonuje offsetowe formy drukowe
4) ocenia jakość wykonania offsetowych form drukowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia parametry jakościowe offsetowych form drukowych 2) dokonuje pomiaru określonych elementów offsetowych form drukowych 3) określa rodzaje błędów powstających podczas wykonywania offsetowych form drukowych 4) wymienia sposoby eliminacji błędów podczas wykonywania offsetowych form drukowych
PGF.02.4. Wykonywanie odbitek z offsetowych form drukowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia techniki drukowania z offsetowych form drukowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia techniki drukowania z offsetowych form drukowych 2) wymienia etapy drukowania z offsetowych form drukowych 3) określa charakterystyczne cechy technik drukowania z offsetowych form drukowych 4) określa zakres zastosowania technik drukowania z offsetowych form drukowych
2) określa parametry offsetowych maszyn drukujących	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje offsetowe maszyny drukujące 2) rozpoznaje offsetowe maszyny drukujące 3) określa zakres zastosowania offsetowych maszyn drukujących

3) dobiera materiały do procesu drukowania na offsetowych maszyn drukujących	1) klasyfikuje materiały do procesu drukowania na offsetowych maszyn drukujących 2) rozpoznaje materiały do procesu drukowania na offsetowych maszyn drukujących 3) określa właściwości materiałów do procesu drukowania offsetowego
4) identyfikuje zespoły i mechanizmy offsetowych maszyn drukujących	1) odczytuje schematy techniczne zespołów i mechanizmów offsetowych maszyn drukujących 2) wymienia zespoły i mechanizmy offsetowych maszyn drukujących 3) rozpoznaje zespoły i mechanizmy offsetowych maszyn drukujących na podstawie schematów technicznych
5) przygotowuje offsetowe maszyny drukujące do procesu drukowania	1) określa czynności przygotowawcze offsetowych maszyn drukujących 2) ustawia parametry pracy offsetowej maszyny drukującej 3) przygotowuje offsetową maszynę drukującą w celu uzyskania prawidłowej odbitki 4) drukuje odbitki nakładowe techniką offsetową 5) prowadzi bieżącą kontrolę procesu drukowania z drukowych form offsetowych
6) wykonuje czynności związane z zakończeniem drukowania	1) wymienia czynności związane z zakończeniem drukowania techniką offsetową 2) dobiera środki do mycia maszyny i drukowych form offsetowych 3) myje offsetową maszynę drukującą 4) zabezpiecza offsetowe formy drukowe
PGF.02.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub

<p>wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi (adekwatnie do sytuacji)</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p>

	4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa klucze i internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
PGF.02.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku 2) stosuje zasady etyki zawodowej
2) wykazuje się kreatywnością i konsekwencją w realizacji zadań	1) dokonuje analizy własnej kreatywności i otwartości na zmiany 2) wykazuje się innowacyjnością podczas realizacji zadań zawodowych 3) stosuje technikę twórczego myślenia podczas rozwiązywania problemu
4) planuje wykonanie zadania	1) określa czas realizacji zadań 2) realizuje zadania w wyznaczonym czasie 3) analizuje rezultaty działań
5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) wskazuje obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania 2) określa konsekwencje niewłaściwego postępowania się sprzętem na stanowisku pracy
6) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) określa sytuacje mogące wywoływać stres 2) stosuje sposoby radzenia sobie ze stresem 3) określa skutki stresu
7) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) analizuje własne kompetencje 2) planuje dalszą ścieżkę rozwoju 3) wykorzystuje różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania konfliktów i problemów	1) uzasadnia, że konflikt w grupie może wynikać z różnych przyczyn

	2) przedstawia różne sposoby rozwiązywania konfliktów i problemów
9) współpracuje w zespole	1) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 2) określa działania realizowane wspólnie przez zespół 3) stosuje podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE DRUKARZ OFFSETOWY

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji PGF.02. Realizacja procesów drukowania z offsetowych form drukowych

Pracownia technologii drukowania wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela oraz stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z systemem operacyjnym, pakietem oprogramowania biurowego, urządzeniem wielofunkcyjnym,
- projektor multimedialny,
- plansze i prezentacje multimedialne do ilustrowania procesów poligraficznych,
- plansze i prezentacje multimedialne ilustrujące procesy wykonywania form drukowych,
- plansze i prezentacje multimedialne ilustrujące zasady działania maszyn drukujących,
- formy drukowe dla różnych technik drukowania,
- katalogi i foldery urządzeń do wykonywania form drukowych,
- katalogi i foldery maszyn drukujących,
- instrukcje obsługi urządzeń do wykonywania form drukowych,
- instrukcje obsługi maszyn drukujących,
- wzorniki i katalogi podłoży drukowych,
- wzorniki i katalogi farb drukarskich,
- przykłady odbitek drukarskich z różnych technik drukarskich,
- standardy jakości produkcji poligraficznej,
- półprodukty i produkty poligraficzne.

Warsztaty szkolne wyposażone w stanowiska wykonywania form drukowych (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w urządzenia do wykonywania form drukowych, przyrządy kontrolno-pomiarowe do oceny jakości form offsetowych.

Szkoła zapewnia dostęp do stanowiska drukowania offsetowego (co najmniej jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażonego w maszynę drukującą offsetową arkuszową, narzędzia do obsługi maszyn i urządzeń (jeden zestaw na jedno stanowisko), przyrządy kontrolno-pomiarowe do oceny jakości odbitek drukarskich: lupkę poligraficzną, densytometr lub spektrofotometr, instrukcje stanowiskowe, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zbiór norm związanych z produkcją poligraficzną.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

PGF.02. Realizacja procesów drukowania z offsetowych form drukowych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
PGF.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
PGF.02.2. Podstawy poligrafii	60
PGF.02.3. Wykonywanie offsetowych form drukowych	360
PGF.02.4. Wykonywanie odbitek z offsetowych form drukowych	330
PGF.02.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	810
PGF.02.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie drukarz offsetowy po potwierdzeniu kwalifikacji PGF.02. Realizacja procesów drukowania z offsetowych form drukowych może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik procesów drukowania po potwierdzeniu kwalifikacji PGF.06. Planowanie i kontrola produkcji poligraficznej oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

OPERATOR PROCESÓW INTROLIGATORSKICH		732305
--	--	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

PGF.03. Realizacja procesów introligatorskich i opakowaniowych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie operator procesów introligatorskich powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji PGF.03. Realizacja procesów introligatorskich i opakowaniowych:

- 1) realizacji procesów wykonywania druków luźnych i łączonych;
- 2) realizacji procesów wykonywania oprav;
- 3) wykonywania opakowań.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji PGF.03. Realizacja procesów introligatorskich i opakowaniowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

PGF.03. Realizacja procesów introligatorskich i opakowaniowych	
PGF.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się pojęciami związanymi z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wyjaśnia znaczenie pojęć z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów 4) opisuje znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 5) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) charakteryzuje zagrożenia dla zdrowia lub życia związane z wykonywaniem zadań zawodowych	1) wymienia zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka związane z wykonywaniem zadań zawodowych 2) wskazuje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka na stanowisku pracy 3) identyfikuje zagrożenia dla zdrowia lub życia

	<p>człowieka na stanowisku pracy</p> <p>4) rozpoznaje źródła szkodliwych czynników dla zdrowia lub życia człowieka w środowisku pracy</p> <p>5) identyfikuje preparaty chemiczne stosowane w procesie wykonywania druków luźnych i łączonych oraz opraw</p> <p>6) wymienia skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka</p> <p>7) ustala sposoby przeciwdziałania zagrożeniom w środowisku pracy</p>
4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakładzie i na stanowisku pracy</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej do wykonania zadań zawodowych</p> <p>3) wskazuje zastosowanie danego środka ochrony indywidualnej pracownika na stanowisku pracy</p>
5) stosuje przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii na stanowisku pracy	<p>1) identyfikuje oznakowanie bezpieczeństwa na maszynach i urządzeniach do wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) stosuje się do instrukcji stanowiskowych oraz instrukcji obsługi maszyn i urządzeń</p> <p>3) rozpoznaje oznaczenia etykiet stosowanych preparatów chemicznych</p> <p>4) identyfikuje oznakowanie bezpieczeństwa na maszynach introligatorskich</p> <p>5) rozróżnia zabezpieczenia przeciwurazowe stosowane na maszynach introligatorskich</p> <p>6) stosuje się do zasad ochrony środowiska w zakresie utylizacji odpadów z poszczególnych procesów poligraficznych</p>
6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady</p>

	Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
PGF.03.2. Podstawy poligrafii	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje terminologię z zakresu poligrafii	1) przyporządkowuje pojęcia do działów poligrafii 2) wyjaśnia znaczenie pojęć z zakresu poligrafii
2) charakteryzuje procesy poligraficzne	1) rozróżnia procesy produkcji poligraficzne 2) rozpoznaje półprodukty procesu przygotowania do druku 3) rozpoznaje półprodukty procesu drukowania 4) rozpoznaje półprodukty i produkty procesów intrologatorskich i wykończeniowych 5) wymienia czynności w ramach poligraficznych operacji produkcyjnych 6) wymienia techniki drukowania 7) dokonuje podziału technik drukowania ze względu na rodzaj formy drukowej 8) określa zastosowanie technik drukowania
3) rozróżnia maszyny i urządzenia stosowane w przygotowaniu do druku	1) klasyfikuje maszyny i urządzenia poligraficzne 2) opisuje maszyny i urządzenia poligraficzne 3) określa zastosowanie maszyn i urządzeń poligraficznych
4) charakteryzuje materiały, półprodukty i produkty stosowane w poligrafii	1) klasyfikuje materiały, półprodukty i produkty stosowane w poligrafii 2) rozróżnia materiały, półprodukty i produkty stosowane w poligrafii 3) określa właściwości materiałów, półproduktów i produktów stosowanych w poligrafii
5) posługuje się miarami poligraficznymi	1) rozróżnia miary stosowane w poligrafii 2) dokonuje przeliczeń między miarami 3) rozpoznaje poligraficzne przyrządy kontrolno-pomiarowe 4) określa zastosowanie poligraficznych przyrządów kontrolno-pomiarowych
6) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną	1) odczytuje schematy oraz rysunki techniczne maszyn i urządzeń 2) stosuje zasady rysunku zawodowego 3) odczytuje charakterystyki i parametry maszyn i urządzeń
7) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i

	procedur oceny zgodności
PGF.03.3. Wykonywanie druków luźnych i łączonych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia rodzaje druków luźnych i łączonych	1) klasyfikuje druki luźne i łączone 2) rozpoznaje druki luźne i łączone 3) określa cechy użytkowe druków luźnych i łączonych
2) dobiera materiały i surowce do wykonywania druków luźnych i łączonych	1) klasyfikuje materiały i surowce do wykonywania druków luźnych i łączonych 2) rozpoznaje materiały i surowce do wykonywania druków luźnych i łączonych 3) wymienia właściwości materiałów i surowców do wykonywania druków luźnych i łączonych 4) dobiera materiały i surowce niezbędne do wytworzenia określonych druków luźnych i łączonych na podstawie ich właściwości
3) dobiera maszyny i urządzenia do wykonywania druków luźnych i łączonych	1) rozpoznaje maszyny i urządzenia do wykonywania druków luźnych i łączonych 2) określa parametry techniczne maszyn i urządzeń do wykonywania druków luźnych i łączonych 3) dobiera maszyny i urządzenia niezbędne do wytworzenia określonych druków luźnych i łączonych
4) wykonuje obróbkę druków luźnych i łączonych	1) określa zasady obsługi maszyn i urządzeń do wykonywania druków luźnych i łączonych 2) obsługuje maszyny i urządzenia do wykonywania druków luźnych i łączonych zgodnie z instrukcją 3) realizuje operacje jednostkowe związane z produkcją druków luźnych i łączonych 4) uzyskuje druki luźne i łączone zgodnie z założeniami technologicznymi 5) rozpoznaje wady powstałe podczas procesu wykonywania druków luźnych i łączonych 6) ustala działania prowadzące do eliminacji wad druków luźnych i łączonych w procesie produkcyjnym
5) przygotowuje druki luźne i łączone do ekspedycji	1) określa zasady przygotowania do ekspedycji druków luźnych i łączonych 2) zabezpiecza druki luźne i łączone przed uszkodzeniem w transporcie 3) pakuje druki luźne i łączone
PGF.03.4. Wykonywanie oprav	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia rodzaje oprav	1) klasyfikuje oprawy

	<ul style="list-style-type: none"> 2) rozpoznaje oprawy 3) wymienia cechy opraw
2) dobiera materiały i surowce do wykonywania opraw	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje materiały i surowce do wykonywania opraw 2) rozpoznaje materiały i surowce do wykonywania opraw 3) wymienia właściwości materiałów i surowców do wykonywania opraw 4) dobiera materiały i surowce do wykonywania opraw na podstawie ich właściwości
3) dobiera maszyny i urządzenia do wykonywania opraw	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje maszyny i urządzenia do wykonywania opraw 2) określa parametry techniczne maszyn i urządzeń do wykonywania opraw 3) dobiera maszyny i urządzenia do wykonywania określonych opraw
4) prowadzi procesy wykonywania opraw	<ul style="list-style-type: none"> 1) obsługuje maszyny i urządzenia do wykonywania opraw 2) realizuje operacje związane z wykonywaniem opraw 3) uzyskuje oprawy zgodne z założeniami technologicznymi 4) rozpoznaje wady powstałe podczas procesów wykonywania opraw 5) ustala działania prowadzące do eliminacji wad opraw w procesie produkcyjnym
5) przygotowuje oprawy do ekspedycji	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa zasady przygotowania opraw do ekspedycji 2) zabezpiecza oprawy przed uszkodzeniem podczas transportu 3) pakuje oprawy
PGF.03.5. Wykonywanie opakowań	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia rodzaje opakowań	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje opakowania 2) rozpoznaje opakowania 3) określa cechy użytkowe opakowań
2) dobiera materiały do wykonywania opakowań	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje materiały do wykonywania opakowań 2) rozpoznaje materiały do wykonywania opakowań 3) wymienia właściwości materiałów do wykonywania opakowań 4) dobiera materiały do wytworzenia opakowań na podstawie ich właściwości
3) dobiera maszyny i urządzenia do wykonywania opakowań	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje maszyny i urządzenia do wykonywania opakowań 2) określa parametry techniczne maszyn i urządzeń do

	<p>wykonywania opakowań</p> <p>3) dobiera maszyny i urządzenia do wykonywania określonych opakowań</p>
4) prowadzi procesy produkcji opakowań	<p>1) wymienia sposoby uszlachetniania opakowań</p> <p>2) obsługuje maszyny i urządzenia do produkcji opakowań</p> <p>3) realizuje operacje jednostkowe związane z produkcją opakowań</p> <p>4) uzyskuje opakowania, zgodne z założeniami technologicznymi</p> <p>5) rozpoznaje wady powstałe podczas produkcji opakowań</p> <p>6) ustala działania prowadzące do eliminacji wad opakowań w procesie produkcyjnym</p>
5) przygotowuje opakowania do ekspedycji	<p>1) określa zasady przygotowania opakowań do ekspedycji</p> <p>2) zabezpiecza opakowania przed uszkodzeniem podczas transportu</p> <p>3) pakuje opakowania</p>
PGF.03.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>

<p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji.</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację.</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p>

d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
PGF.03.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) stosuje zasady etyki zawodowej
2) wykazuje się kreatywnością i konsekwencją w realizacji zadań	1) dokonuje analizy własnej kreatywności i otwartości na zmiany 2) wykazuje się innowacyjnością podczas realizacji zadań zawodowych 3) stosuje technikę twórczego myślenia podczas rozwiązywania problemu
3) planuje wykonanie zadania	1) planuje pracę zespołu 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje zadania w wyznaczonym czasie 4) analizuje rezultaty działań
4) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) wskazuje obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania 2) określa konsekwencje niewłaściwego posługiwania się sprzętem na stanowisku pracy
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) określa sytuacje mogące wywoływać stres 2) stosuje sposoby radzenia sobie ze stresem 3) określa skutki stresu
6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) analizuje własne kompetencje 2) planuje dalszą ścieżkę rozwoju 3) wykorzystuje różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych
7) stosuje metody i techniki rozwiązywania konfliktów i problemów	1) uzasadnia, że konflikt w grupie może wynikać z różnych przyczyn 2) przedstawia różne sposoby rozwiązywania konfliktów i problemów
8) współpracuje w zespole	1) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 2) określa działania realizowane wspólnie przez zespół 3) stosuje podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE OPERATOR PROCESÓW INTROLIGATORSKICH

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów

kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji PGF.03. Realizacja procesów introligatorskich i opakowaniowych

Pracownia technologii introligatorstwa wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela oraz stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z systemem operacyjnym, pakietem oprogramowania biurowego, urządzeniem wielofunkcyjnym,
- projektor multimedialny (jeden na pracownię),
- plansze i prezentacje multimedialne do ilustrowania procesów poligraficznych,
- plansze i prezentacje ilustrujące procesy introligatorskie,
- plansze i prezentacje multimedialne ilustrujące zasady działania maszyn poligraficznych,
- plansze i prezentacje multimedialne ilustrujące zasady działania maszyn introligatorskich,
- katalogi i foldery maszyn poligraficznych, katalogi i foldery maszyn introligatorskich,
- instrukcje obsługi maszyn introligatorskich,
- wzorniki i katalogi materiałów poligraficznych, wzorniki i katalogi materiałów introligatorskich. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska do wykonywania druków luźnych i łączonych (jedno stanowisko dla ośmiu uczniów) wyposażone w krajarkę jednożońową, bigówkę, złamywarkę, zszywarkę drutem, wykrawarkę, foliarkę, narzędzia kontrolno-pomiarowe do oceny jakości druków luźnych i łączonych instrukcje stanowiskowe (jeden zestaw na stanowisko),
 - stanowiska wykonywania opraw zeszytowych, klejonych i specjalnych (jedno stanowisko dla ośmiu uczniów) wyposażone w narzędzia kontrolno-pomiarowe do oceny jakości opraw introligatorskich, instrukcje stanowiskowe (jeden zestaw na stanowisko). **MINIMALNĄ LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

PGF.03. Realizacja procesów introligatorskich i opakowaniowych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
PGF.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
PGF.03.2. Podstawy poligrafii	60
PGF.03.3. Wykonywanie druków luźnych i łączonych	240
PGF.03.4. Wykonywanie opraw	240
PGF.03.5. Wykonywanie opakowań	210
PGF.03.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	810
PGF.03.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie operator procesów introligatorskich po potwierdzeniu kwalifikacji PGF.03. Realizacja procesów introligatorskich i opakowaniowych może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik procesów introligatorskich, po potwierdzeniu kwalifikacji PGF.06. Planowanie i kontrola produkcji poligraficznej oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

TECHNIK GRAFIKI I POLIGRAFII CYFROWEJ		311943
--	--	--------

KWALIFIKACJE WYODRĘBIONE W ZAWODZIE

PGF.04. Przygotowywanie oraz wykonywanie prac graficznych i publikacji cyfrowych

PGF.05. Drukowanie cyfrowe i obróbka druków

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik grafiki i poligrafii cyfrowej powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji PGF.04. Przygotowywanie oraz wykonywanie prac graficznych i publikacji cyfrowych:
 - a) przygotowania materiałów cyfrowych do wykonania projektów graficznych,
 - b) opracowania publikacji i prac graficznych do druku,
 - c) przygotowania publikacji elektronicznych;
- 2) w zakresie kwalifikacji PGF.05. Drukowanie cyfrowe i obróbka druków:
 - a) drukowania cyfrowego,
 - b) obróbki druków cyfrowych,
 - c) planowania i kontrolowania produkcji poligraficznej,
 - d) drukowania i obróbki druków 3D.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji PGF.04. Przygotowywanie oraz wykonywanie prac graficznych i publikacji cyfrowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

PGF.04. Przygotowywanie oraz wykonywanie prac graficznych i publikacji cyfrowych	
PGF.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się pojęciami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii	1) wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy stosowane w przepisach 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) określa sposoby postępowania z odpadami i zanieczyszczeniami, powstającymi na stanowiskach pracy technika grafiki i poligrafii cyfrowej 4) określa warunki ergonomii w pracy technika grafiki i poligrafii cyfrowej 5) wskazuje zasady postępowania i zachowania w razie wystąpienia zagrożenia (wypadek przy pracy, awaria, pożar, wybuch)
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) wymienia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy, działające na organizm człowieka 2) wskazuje źródła czynników szkodliwych w miejscu pracy 3) rozróżnia sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym 4) określa sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia podczas wykonywania prac zawodowych
4) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) dobiera przyrządy, urządzenia, maszyny i elementy wyposażenia stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii 2) stosuje zasady bezpiecznego posługiwania się

	przyrządami, urządzeniami, maszynami, narzędziami i elementami wyposażenia stanowiska pracy
5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera środki ochrony osobistej do wykonania zadania zawodowego 2) wskazuje zastosowanie danego środka ochrony indywidualnej pracownika na stanowisku pracy 3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas pracy
6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
PGF.04.2. Podstawy poligrafii	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje terminologię z zakresu poligrafii	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia pojęcia z zakresu poligrafii 2) przyporządkowuje pojęcia do działów poligrafii
2) charakteryzuje procesy poligraficzne	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia procesy produkcji poligraficznej 2) rozpoznaje półprodukty procesu przygotowania do druku 3) rozpoznaje półprodukty procesu drukowania 4) rozpoznaje półprodukty i produkty procesów intrologatorskich i wykończeniowych 5) wymienia czynności w ramach poligraficznych operacji produkcyjnych 6) wymienia techniki drukowania 7) dokonuje podziału technik drukowania ze względu na rodzaj formy drukowej 8) określa zastosowanie technik drukowania
3) charakteryzuje maszyny i urządzenia stosowane w poligrafii	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje maszyny i urządzenia poligraficzne 2) rozpoznaje maszyny i urządzenia poligraficzne

	3) określa zastosowanie maszyn i urządzeń poligraficznych
4) charakteryzuje materiały, półprodukty i produkty stosowane w poligrafii	1) klasyfikuje materiały, półprodukty i produkty stosowane w poligrafii 2) rozróżnia materiały, półprodukty i produkty stosowane w poligrafii 3) określa właściwości materiałów, półproduktów i produktów stosowanych w poligrafii
5) posługuje się miarami poligraficznymi	1) rozróżnia miary stosowane w poligrafii 2) dokonuje przeliczeń między miarami 3) rozpoznaje poligraficzne przyrządy kontrolno-pomiarowe 4) określa zastosowanie poligraficznych przyrządów kontrolno-pomiarowych
6) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną	1) odczytuje schematy oraz rysunki techniczne maszyn i urządzeń 2) stosuje zasady rysunku zawodowego 3) odczytuje charakterystyki i parametry maszyn i urządzeń
7) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji, dotyczących norm i procedur oceny zgodności
PGF.04.3. Przygotowanie materiałów graficznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) gromadzi graficzne materiały cyfrowe	1) określa źródła pozyskiwania materiałów cyfrowych 2) skanuje materiały refleksyjne 3) skanuje materiały transparentne 4) rejestruje obrazy technikami fotograficznymi 5) zapisuje pozyskane materiały cyfrowe w odpowiednim formacie 6) kataloguje materiały cyfrowe
2) przygotowuje obiekty bitmapowe do projektu graficznego	1) dobiera oprogramowanie do tworzenia i edycji obiektów bitmapowych 2) modyfikuje rozdzielczość, przestrzeń barw i rozmiar obiektów bitmapowych 3) dokonuje obrotu, skalowania i kadrowania obiektów bitmapowych 4) wykonuje retusz, fotomontaż oraz korekcję barwną i walorową bitmap 5) projektuje obiekty bitmapowe zgodnie z zasadami

	kompozycji
3) przygotowuje obiekty wektorowe do projektu graficznego	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera oprogramowanie do tworzenia i edycji obiektów wektorowych 2) tworzy obiekty wektorowe 3) modyfikuje obiekty wektorowe 4) określa zasady symboliki barw 5) wykorzystuje symbolikę barw w tworzeniu i edycji obiektów wektorowych 6) zapisuje obiekty wektorowe w różnych formatach
4) przygotowuje elementy tekstowe do projektu graficznego	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera narzędzia do edycji tekstów 2) dobiera narzędzia do umieszczenia tekstu w ramce 3) dobiera narzędzia do umieszczenia tekstu na ścieżce 4) dobiera narzędzia do umieszczenia tekstu w obiekcie 5) łączy tekst z grafiką zgodnie z zasadami typografii 6) łamie tekst zgodnie z zasadami typografii 7) modyfikuje parametry tekstu zgodnie z zasadami typografii 8) stosuje narzędzia do sprawdzania pisowni
PGF.04.4. Projektowanie prac graficznych i publikacji	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje zasady składania i łamania tekstów	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zasady składu tekstów gładkich 2) określa zasady składu tekstów utrudnionych 3) określa zasady łamania tekstu 4) dobiera narzędzia do łamania tekstu 5) stosuje narzędzia do łamania tekstu
2) tworzy kompozycje graficzno-tekstowe prac i publikacji	<ol style="list-style-type: none"> 1) ustala parametry layoutu publikacji 2) tworzy layout publikacji zgodnie z zasadami kompozycji 3) projektuje graficznie akcydensy 4) projektuje graficznie publikacje zwarte
3) przygotowuje graficznie projekty opakowań	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje opakowania 2) wymiaruje opakowania 3) tworzy siatki opakowań 4) wykonuje projekty opakowań
PGF.04.5. Przygotowanie prac graficznych do drukowania i publikacji	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje zasady przygotowania prac cyfrowych do publikacji	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zasady przygotowania publikacji do druku 2) określa zasady przygotowania e-publicacji
2) przygotowuje materiał cyfrowy do publikowania	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera parametry zapisu pliku graficznego do sposobu publikacji 2) zapisuje pliki graficzne do publikacji

	<p>3) zapisuje pliki graficzne do drukowania</p> <p>4) dobiera parametry pliku do standardu drukowania</p> <p>5) dobiera parametry pliku do publikacji elektronicznej</p>
3) wykonuje impozycję prac cyfrowych	<p>1) określa parametry impozycji</p> <p>2) przestrzega zasad wykonywania impozycji</p> <p>3) rozmieszcza strony na arkuszu</p> <p>4) stosuje spady na krawędziach</p> <p>5) umieszcza na arkuszu skale barwne</p> <p>6) oznacza linie cięcia, punkтуры i znaki grzbietowe</p>
4) stosuje proofing cyfrowy	<p>1) wykonuje wydruki próbne</p> <p>2) weryfikuje poprawność przygotowania prac do druku</p>
PGF.04.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych</p>

<p>zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, email, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację.</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>PGF.04.7. Kompetencje personalne i społeczne</p>	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) wymienia zasady kultury osobistej i etyki 2) rozpoznaje przypadki naruszania zasad etyki 3) używa form grzecznościowych w komunikacji pisemnej i ustnej
2) planuje wykonywanie zadania	1) szacuje czas i budżet wykonania zadania 2) planuje działania zgodnie z możliwościami ich realizacji 3) realizuje zadania w wyznaczonym czasie
3) wykazuje się kreatywnością i konsekwencją w realizacji zadań	1) dokonuje analizy własnej kreatywności i otwartości na zmiany 2) wykazuje się innowacyjnością podczas realizacji zadań zawodowych 3) stosuje technikę twórczego myślenia podczas rozwiązywania problemu
4) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) analizuje zasady i procedury wykonania zadania 2) wskazuje przypadki naruszania norm i procedur postępowania
5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) określa zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w wybranym zawodzie 2) wykorzystuje różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych

PGF.04.8. Organizacja pracy małych zespołów

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 2) określa wzorce w celu wykonania zadania 3) przydziela zadania członkom zespołu
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) analizuje przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) określa skutki niewłaściwego doboru osób do zadań
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań 2) monitoruje stopień realizacji zadania
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje prace zespołu 2) określa jakość wykonywania przydzielonych zadań 3) udziela informacji zwrotnej w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji PGF.05. Drukowanie cyfrowe i obróbka druków niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

PGF.05. Drukowanie cyfrowe i obróbka druków

PGF.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń
1) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) wymienia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy, działające na organizm człowieka 2) wskazuje źródła czynników szkodliwych w miejscu pracy 3) rozróżnia sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym 4) określa sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych
2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) dobiera przyrządy, urządzenia, maszyny i elementy wyposażenia stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii 2) stosuje zasady bezpiecznego posługiwania się przyrządami, urządzeniami, maszynami, narzędziami i elementami wyposażenia stanowiska pracy,
3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) dobiera środki ochrony osobistej do wykonania zadań zawodowych 2) wskazuje zastosowanie danego środka ochrony indywidualnej pracownika na stanowisku pracy 3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych
4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
PGF.05.2. Podstawy poligrafii	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

1) stosuje terminologię z zakresu poligrafii	1) wyjaśnia pojęcia z zakresu poligrafii 2) przyporządkowuje pojęcia do działów poligrafii
2) charakteryzuje procesy poligraficzne	1) rozróżnia procesy produkcji poligraficznej 2) rozpoznaje półprodukty procesu przygotowania do druku 3) rozpoznaje półprodukty procesu drukowania 4) rozpoznaje półprodukty i produkty procesów intrologatorskich i wykończeniowych 5) wymienia czynności w ramach poligraficznych operacji produkcyjnych 6) wymienia techniki drukowania 7) dokonuje podziału technik drukowania ze względu na rodzaj formy drukowej 8) określa zastosowanie technik drukowania
3) charakteryzuje maszyny i urządzenia stosowane w poligrafii	1) klasyfikuje maszyny i urządzenia poligraficzne 2) rozpoznaje maszyny i urządzenia poligraficzne 3) określa zastosowanie maszyn i urządzeń poligraficznych
4) charakteryzuje materiały, półprodukty i produkty stosowane w poligrafii	1) klasyfikuje materiały, półprodukty i produkty stosowane w poligrafii 2) rozróżnia materiały, półprodukty i produkty stosowane w poligrafii 3) określa właściwości materiałów, półproduktów i produktów stosowanych w poligrafii
5) posługuje się miarami poligraficznymi	1) rozróżnia miary stosowane w poligrafii 2) dokonuje przeliczeń między miarami 3) rozpoznaje poligraficzne przyrządy kontrolno-pomiarowe 4) określa zastosowanie poligraficznych przyrządów kontrolno-pomiarowych
6) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną	1) odczytuje schematy oraz rysunki techniczne maszyn i urządzeń 2) stosuje zasady rysunku zawodowego 3) odczytuje charakterystyki i parametry maszyn i urządzeń
7) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
PGF.05.3. Drukowanie cyfrowe	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

1) rozróżnia maszyny do drukowania cyfrowego	1) klasyfikuje maszyny do drukowania cyfrowego 2) dobiera maszynę do wykonania wydruku cyfrowego
2) obsługuje drukujące maszyny cyfrowe	1) dobiera podłoża i materiały do drukowania cyfrowego 2) przygotowuje maszyny cyfrowe do drukowania 3) wykonuje wydruki na maszynach cyfrowych nakładowych 4) wykonuje wydruki na maszynach cyfrowych wielkoformatowych
3) ocenia jakość wydruków cyfrowych	1) określa metody oceny jakości wydruków cyfrowych 2) stosuje przyrządy do oceny jakości wydruków cyfrowych
4) stosuje personalizację wydruków	1) rozróżnia sposoby personalizacji wydruków cyfrowych 2) wykonuje wydruki spersonalizowane
5) wykonuje obróbkę wykończeniową wydruków cyfrowych	1) określa rodzaje obróbki wykończeniowej wydruków cyfrowych 2) dobiera sposoby wykańczania wydruków cyfrowych 3) przygotowuje urządzenia wykończeniowe do wydruków cyfrowych 4) ocenia jakość gotowych produktów poligraficznych
PGF.05.4. Planowanie i kontrolowanie produkcji poligraficznej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) ustala techniczne parametry produktu poligraficznego	1) określa techniczne parametry produktu poligraficznego 2) określa możliwości technologiczne wykonania produktu poligraficznego 3) sporządza schemat technologiczny wykonywania produktu poligraficznego 4) określa techniczne parametry maszyn i urządzeń poligraficznych 5) określa cechy technologiczne materiałów poligraficznych 6) specyfikuje materiały potrzebne do wytworzenia produktu poligraficznego 7) wypełnia kartę technologiczną produkcji
2) wykonuje kalkulacje zapotrzebowania materiałowego	1) oblicza zapotrzebowanie na podłoże drukowe 2) oblicza zapotrzebowanie na materiały z zakresu przygotowania do druku 3) oblicza zapotrzebowanie na materiały drukarskie 4) oblicza zapotrzebowanie na materiały introligatorskie i wykończeniowe 5) oblicza koszty materiałów do wykonania produktu poligraficznego

	<p>6) oblicza koszty wykonania przygotowania pracy do druku</p> <p>7) oblicza koszty drukowania</p> <p>8) oblicza koszty wykonania obróbki introligatorskiej i uszlachetniającej</p>
3) planuje kontrolę procesów drukowania, introligatorskich i wykończeniowych	<p>1) wymienia punkty kontrolne w zakresie przygotowania do druku</p> <p>2) określa parametry podlegające kontroli w zakresie przygotowania do druku</p> <p>3) wymienia punkty kontrolne w zakresie procesu drukowania</p> <p>4) określa parametry podlegające kontroli w zakresie procesu drukowania</p> <p>5) wymienia punkty kontrolne w zakresie procesów introligatorskich i wykończeniowych</p> <p>6) określa parametry podlegające kontroli w zakresie procesów introligatorskich i wykończeniowych</p>
4) dobiera urządzenia i przyrządy kontrolno-pomiarowe	<p>1) rozpoznaje urządzenia i przyrządy kontrolno-pomiarowe produkcji poligraficznej</p> <p>2) rozpoznaje oprogramowanie kontrolne do kontroli jakości produkcji poligraficznej</p> <p>3) dokonuje pomiarów przyrządami kontrolno-pomiarowymi</p> <p>4) weryfikuje parametry jakościowe, stosując oprogramowanie kontrolne</p>
5) ocenia jakość materiałów, półproduktów i produktów poligraficznych	<p>1) interpretuje wyniki pomiarów</p> <p>2) analizuje wyniki pomiarów z przyrządów kontrolno-pomiarowych</p> <p>3) porównuje jakość materiałów, półproduktów i produktów poligraficznych z założeniami technologicznymi</p>
PGF.05.5. Drukowanie 3D	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) gromadzi materiały cyfrowe do druku 3D	<p>1) stosuje programy do modelowania i edycji obiektów 3D</p> <p>2) zapisuje obiekty 3D w odpowiednich formatach</p> <p>3) dobiera ustawienia skanera 3D</p> <p>4) wykonuje skanowanie obiektów 3D</p> <p>5) ocenia jakość pozyskanego obrazu 3D</p>
2) tworzy obiekty przestrzenne do druku 3D	<p>1) tworzy jednobryłowe obiekty 3D w środowisku cyfrowym</p> <p>2) tworzy wielobryłowe obiekty 3D w środowisku cyfrowym</p> <p>3) składa obiekty przestrzenne w projekt do druku 3D</p>

	<p>4) wizualizuje stworzone modele 3D</p> <p>5) eksportuje modele obiektów 3D do druku</p>
3) obsługuje maszyny do druku 3D	<p>1) przygotowuje maszyny i materiały eksploatacyjne do druku 3D</p> <p>2) dobiera materiały eksploatacyjne do druku 3D</p> <p>3) przeprowadza kalibrację drukarki 3D</p> <p>4) przygotowuje podłoża obszaru roboczego do druku 3D</p> <p>5) wykonuje wydruki 3D</p>
4) wykonuje obróbkę wykończeniową wydruków 3D	<p>1) dobiera metodę obróbki wykończeniowej wydruków 3D</p> <p>2) posługuje się narzędziami i urządzeniami do obróbki wykończeniowej druków 3D</p> <p>3) wykonuje obróbkę ręczną wydruków 3D</p> <p>4) wykonuje obróbkę chemiczną wydruków 3D</p> <p>5) ocenia jakość gotowych wydruków 3D</p>
PGF.05.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>

<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem)</p> <p>w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p>

	6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
PGF.05.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) wymienia zasady kultury osobistej i etyki 2) rozpoznaje przypadki naruszania zasad etyki 3) używa form grzecznościowych w komunikacji pisemnej i ustnej
2) wykazuje się kreatywnością i konsekwencją w realizacji zadań zawodowych	1) dokonuje analizy własnej kreatywności i otwartości na zmiany 2) podejmuje innowacyjne sposoby realizacji zadań zawodowych 3) stosuje technikę twórczego myślenia podczas rozwiązywania problemu
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) analizuje zasady i procedury wykonania zadania 2) wskazuje przypadki naruszania norm i procedur postępowania
4) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) określa zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w wybranym zawodzie 2) wykorzystuje różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych
5) współpracuje w zespole	1) ustala warunki wykonania zadań 2) angażuje się w realizację przypisanych zadań 3) sprawdza stopień realizacji zadań
PGF.05.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 2) określa wzorce w celu wykonania zadania 3) przydziela zadania członkom zespołu
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) analizuje przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) określa skutki niewłaściwego doboru osób do zadań
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań 2) wskazuje zakończone etapy pracy członków grupy
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje prace zespołu 2) określa jakość wykonywania przydzielonych zadań 3) udziela informacji zwrotnej w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK GRAFIKI I POLIGRAFII CYFROWEJ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji PGF.04. Przygotowywanie oraz wykonywanie prac graficznych i publikacji cyfrowych

Pracownia cyfrowych procesów poligraficznych wyposażona w:

- stanowiska komputerowe do poligraficznych procesów przygotowawczych dla nauczyciela i uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z systemem operacyjnym, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu oraz pakietem oprogramowania biurowego, oprogramowaniem do edycji tekstów, grafiki bitmapowej i wektorowej, oprogramowaniem edycji do plików PDF, oprogramowaniem do wykonywania impozycji,
- tablety graficzne (jeden tablet dla każdego ucznia),
- projektor multimedialny,
- sieciową drukarkę drukującą w czterech kolorach z dupleksem,
- skanery poligraficzne (jeden skaner dla ośmiu uczniów),
- aparaty fotograficzne (dwa aparaty na grupę),
- przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- wzorniki barw,
- wzorniki podłoży do druku cyfrowego,
- przykładowe wydruki, produkty i półprodukty poligraficzne,
- przykłady projektów graficznych i typograficznych,
- tablice z krojami pism, przykłady kompozycji tekstu i grafiki.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji PGF.05. Drukowanie cyfrowe i obróbka druków

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela, z systemem operacyjnym, dostępem do sieci lokalnej i internetu oraz pakietem oprogramowania biurowego i oprogramowanie do wykonywania rysunku technicznego,
- projektor multimedialny,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w oprogramowanie do wykonywania rysunku technicznego, z systemem operacyjnym, dostępem do sieci lokalnej i internetu oraz pakietem oprogramowania biurowego,
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego. Pracownia druku cyfrowego:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela, z systemem operacyjnym, podłączone do sieci lokalnej z dostępem i internetu, oprogramowaniem do edycji tekstu, do tworzenia i obróbki grafiki bitmapowej i wektorowej, oprogramowaniem do tworzenia i edycji plików PDF, oprogramowaniem do wykonywania impozycji,
- projektor multimedialny,
- stanowiska komputerowe do obsługi cyfrowych urządzeń drukujących (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z systemem operacyjnym, podłączone do sieci lokalnej z dostępem i internetu, oprogramowaniem do edycji tekstu, do tworzenia i obróbki grafiki bitmapowej i wektorowej, oprogramowaniem do tworzenia i edycji plików PDF, oprogramowaniem do wykonywania impozycji,
- urządzenie do drukowania cyfrowego nakładowego z finiszerm prostym wraz z jednostką sterującą i oprogramowaniem (jedno urządzenie na grupę),
- urządzenie do drukowania wielkoformatowego wraz z jednostką sterującą i oprogramowaniem (jedno urządzenie na grupę),
- stanowisko do kontroli druku (jedno stanowisko na grupę),
- densytometr refleksyjny (jeden densytometr na grupę). Pracownia obróbki druków wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela,
- projektor multimedialny,
- urządzenie do krojenia druków dostosowane do formatu drukującego cyfrowego urządzenia nakładowego (jedno urządzenie na grupę),
- bigówkę (jedna na grupę),
- zszywarkę drutem, albo profesjonalny zszywacz (jedna na grupę),
- laminarkę rolową (jedna na grupę),
- urządzenie do krojenia druków wielkoformatowych,
- przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- złamywarkę (jedna na grupę),
- bindownicę do spiral (jedna na grupę),
- wzorniki barw,
- wzorniki podłoży do druku cyfrowego nakładowego oraz wielkoformatowego,
- przykładowe wydruki cyfrowe nakładowe i wielkoformatowe. Pracownia planowania i kontrolowania produkcji poligraficznej wyposażona w:
- stanowisko komputerowe do planowania i kontroli produkcji poligraficznej dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i projektorem multimedialnym, urządzeniem wielofunkcyjnym,
- stanowiska komputerowe do planowania i kontroli produkcji poligraficznej podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, drukarki sieciowej (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
- specjalistyczne oprogramowanie lub arkusz kalkulacyjny do planowania oraz kalkulacji kosztów produkcji poligraficznej (jeden komplet oprogramowania na jedno stanowisko),

- oprogramowanie do kontroli graficznych plików produkcyjnych,
- przykładowe półprodukty i produkty poligraficzne,
- przykładowe karty technologiczne,
- przykłady zamówień,
- przykłady wykazów kosztów produkcji,
- przykłady cenników,
- poligraficzne przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- zestaw norm stosowanych w poligrafii. Pracownia obróbki druków wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela i stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w oprogramowanie do tworzenia i obróbki modeli 3D,
 - oprogramowanie do generowania kodu dla drukarki 3D,
 - oprogramowanie do wizualizacji i modelowania 3D,
 - oprogramowanie do obsługi urządzeń 3D,
 - system operacyjny z dostępem podłączony do sieci lokalnej z dostępem do internetu oraz pakietem oprogramowania biurowego,
 - skaner 3D (jeden skaner na grupę),
 - drukarkę 3D (jedna drukarka na grupę),
 - projektor multimedialny,
 - narzędzia, urządzenia i materiały eksploatacyjne do obróbki wydruków 3D,
 - środki ochrony indywidualnej (dla każdego ucznia).

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa poligraficzne, graficzne i fotograficzne, przedsiębiorstwa zajmujące się drukiem 3D, studia fotograficzne, reklamowe i poligraficzne oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

PGF.04. Przygotowywanie oraz wykonywanie prac graficznych i publikacji cyfrowych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
PGF.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
PGF.04.2. Podstawy poligrafii	60
PGF.04.3. Przygotowanie materiałów graficznych	210
PGF.04.4. Projektowanie prac graficznych i publikacji	210
PGF.04.5. Przygotowanie prac graficznych do drukowania i publikacji	210
PGF.04.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	750
PGF.04.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
PGF.04.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

PGF.05. Drukowanie cyfrowe i obróbka druków	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
PGF.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
PGF.05.2. Podstawy poligrafii ³⁾	60 ³⁾
PGF.05.3. Drukowanie cyfrowe	210
PGF.05.4. Planowanie i kontrolowanie produkcji poligraficznej	210
PGF.05.5. Drukowanie 3D	90
PGF.05.6. Język obcy zawodowy	30

Razem	570+60 ³⁾
PGF.05.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
PGF.05.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

TECHNIK PROCESÓW DRUKOWANIA		311935
--	--	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

PGF.01. Realizacja procesów drukowania z użyciem fleksograficznych form drukowych

PGF.06. Planowanie i kontrola produkcji poligraficznej

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik procesów drukowania powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

1) w zakresie kwalifikacji PGF.01. Realizacja procesów drukowania z użyciem fleksograficznych form drukowych:

- a) wykonywania fleksograficznych form drukowych.
- b) drukowania z użyciem fleksograficznych form drukowych;

2) w zakresie kwalifikacji PGF.06. Planowanie i kontrola produkcji poligraficznej:

- a) planowania produkcji poligraficznej,
- b) kontrolowania przebiegu produkcji poligraficznej.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji PGF.01. Realizacja procesów drukowania z użyciem fleksograficznych form drukowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

PGF.01. Realizacja procesów drukowania z użyciem fleksograficznych form drukowych	
PGF.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się pojęciami związanymi z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, w tym elektrycznością statyczną, ochroną środowiska i ergonomią na stanowisku pracy 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) rozpoznaje rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów 4) interpretuje znaczenie znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska

środowiska	2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) charakteryzuje zagrożenia dla zdrowia lub życia związane z wykonywaniem zadań zawodowych	1) wskazuje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka na stanowiskach pracy 2) identyfikuje preparaty chemiczne stosowane w procesie drukowania z form drukowych 3) wymienia skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka 4) wskazuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom w środowisku pracy
4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) dobiera środki ochrony indywidualnej do wykonania zadań zawodowych 2) wskazuje zastosowanie danego środka ochrony indywidualnej pracownika na stanowisku pracy 3) rozpoznaje środki ochrony zbiorowej w przygotowni fleksograficznej oraz w drukarni fleksograficznej
5) stosuje przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, w tym elektryczności statycznej, ochrony środowiska i ergonomii na stanowisku pracy	1) identyfikuje oznakowanie bezpieczeństwa na maszynach i urządzeniach do wykonywania zadań zawodowych 2) stosuje się do instrukcji stanowiskowych oraz instrukcji obsługi maszyn i urządzeń 3) rozpoznaje oznaczenia etykiet stosowanych preparatów chemicznych 4) odczytuje karty techniczne i karty charakterystyk preparatów chemicznych stosowanych w przygotowni fleksograficznej lub drukarni fleksograficznej 5) rozróżnia zabezpieczenia przeciwurazowe stosowane w kopioramach i procesorach do obróbki płyt fleksograficznych, gilotynach, urządzeniach do naklejania fleksograficznych form drukowych, mieszalnikach farb, na maszynach drukujących, w urządzeniach do czyszczenia wałków i tulei rastrowych, urządzeniach do mycia form drukowych, urządzeniach do mycia części 6) przestrzega przepisów ochrony środowiska w zakresie utylizacji odpadów z poszczególnych procesów poligraficznych
6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w

	<p>urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
PGF.01.2. Podstawy technologii fleksograficznej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje terminologię z zakresu poligrafii z uwzględnieniem fleksografii	<p>1) rozróżnia terminologię z zakresu poligrafii z uwzględnieniem fleksografii oraz sektora opakowaniowego</p> <p>2) przyporządkowuje terminologię i pojęcia do poszczególnych etapów technologicznych produkcji fleksograficznej</p>
2) charakteryzuje technologie drukowania, ze szczególnym uwzględnieniem fleksografii i etapów przetwarzania wydruków fleksograficznych	<p>1) identyfikuje technologie drukowania z uwzględnieniem rodzaju formy drukowej</p> <p>2) podaje definicję fleksografii i jej cechy wyróżniające</p> <p>3) wymienia mocne i słabe strony fleksografii względem innych technologii drukowania</p> <p>4) identyfikuje wydruk fleksograficzny</p> <p>5) rozpoznaje operacje procesów przetwórczych w drukarni fleksograficznej, w tym krojenia i inspekcji, laminowania, uszlachetniania, wykrawania, formowania opakowań z zadrukowanych podłoży</p> <p>6) rozpoznaje rynek fleksograficzny oraz jego otoczenie</p>
3) stosuje wiedzę o barwie jako istotnym walorze produktu fleksograficznego	<p>1) rozróżnia pojęcia barwy i koloru</p> <p>2) opisuje budowę oka jako narządu rozpoznającego i oceniającego kolory</p> <p>3) rozróżnia strukturę światła, źródła światła i mechanizmy mieszania kolorów dla celów drukowania</p> <p>4) rozróżnia pojęcia przestrzeni barwnych oraz metameryzmu lub metamerii i jej rodzajów</p> <p>5) opisuje tolerancje kolorystyczne</p> <p>6) odczytuje informacje ze wzornika PMS (Pantone Matching System)</p> <p>7) korzysta z komory światła dziennego do pomiaru i oceny barwy</p>
4) opisuje podstawy prepressu	<p>1) wymienia zasady przygotowania projektu do druku fleksograficznego</p> <p>2) wymienia rodzaje i parametry rastrów we fleksografii</p> <p>3) opisuje zjawisko Moire'a</p>

	<p>4) opisuje podstawy densytometrii</p> <p>5) dokonuje poprawnie odczytów pól kontrolno-pomiarowych</p> <p>6) rozpoznaje druk aplowy, kreskowy, rastrowy, procesowy, w tym 4-, 6- i 7-kolorowy</p> <p>7) wyjaśnia pojęcie balans szarości i konieczność jego stosowania</p> <p>8) wskazuje zasady oceny kodu kreskowego</p>
5) charakteryzuje ciąg produkcji fleksograficznej	<p>1) rozpoznaje maszyny, urządzenia, wyposażenie i oprogramowanie obejmujące ciąg fleksograficzny</p> <p>2) określa zastosowanie poszczególnych elementów ciągu produkcji fleksograficznej</p>
6) stosuje podstawową wiedzę o farbach fleksograficznych	<p>1) rozróżnia rodzaje i skład farb fleksograficznych</p> <p>2) opisuje systemy farbowe dla poszczególnych podłoży i zastosowań</p> <p>3) określa zasady postępowania z farbami na różnych etapach druku</p> <p>4) wyjaśnia, jak rozcieńczyć i rozjaśnić farbę (wpływ na kolorystykę)</p> <p>5) wyjaśnia, czym jest przygotowalnia farb, recepturowanie oraz zagospodarowanie resztek farbowych</p>
7) identyfikuje podłoża do druku fleksograficznego	<p>1) rozpoznaje i opisuje wymagania dla:</p> <p>a) folii i laminatów z tworzyw sztucznych</p> <p>b) papierów, w tym workowych i podłoży samoprzylepnych oraz bibuły</p> <p>c) folii aluminiowej</p> <p>d) tektury falistej</p> <p>2) stosuje metody badania podłoży w laboratorium i na stanowisku pracy</p> <p>3) specyfikuje segmenty rynkowe produktów fleksograficznych</p> <p>4) szereguje produkty fleksograficzne w łańcuchu dostaw</p>
8) stosuje zagadnienia standaryzowania przyrostu punktu rastrowego	<p>1) wyjaśnia pojęcie przyrostu punktu rastrowego oraz jego przyczyny i skutki</p> <p>2) wymienia czynniki deformacji formy drukowej i sposoby jej minimalizacji</p> <p>3) opisuje testy kiss-print oraz fingerprint</p> <p>4) wyjaśnia i mierzy pasemka kontrolne w druku rastrowym</p>
9) wykorzystuje miary niezbędne dla drukowania fleksograficznego	<p>1) rozróżnia miary stosowane w poligrafii i fleksografii</p> <p>2) dokonuje przeliczeń między miarami</p> <p>3) rozpoznaje przyrządy kontrolno-pomiarowe</p> <p>4) określa zastosowanie przyrządów pomiarowych</p> <p>5) posługuje się miarami poligraficznymi, w tym</p>

	typowymi dla fleksografii
10) posługuje się dokumentacją techniczną, technologiczną oraz normalizacyjną	<ol style="list-style-type: none"> 1) odczytuje schematy, rysunki techniczne i parametry maszyn, urządzeń oraz wyposażenia zawarte w instrukcjach obsługi 2) stosuje zasady rysunku zawodowego 3) opisuje schematy przepływu prac lub zleceń produkcyjnych 4) rozpoznaje i wykorzystuje informacje oraz parametry zlecenia produkcyjnego zawarte w dokumentacji typu karta technologiczna 5) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm, wytycznych oraz z dobrych praktyk produkcyjnych związanych z realizacją zleceń produkcyjnych 6) opisuje system zapewnienia jakości zgodny z PN-EN ISO 9001
11) opisuje drukowanie innowacyjne	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje terminologię i pojęcia w zakresie przewodności elektrycznej 2) rozróżnia sektory drukowanej elektroniki związanej z obszarem fleksotroniki 3) opisuje obszary innowacyjnych opakowań i etykiet, w tym aktywnych powłok ochronnych oraz produktów rynkowych, w tym sensorów wykonanych fleksograficznie lub innymi technologiami drukarskimi z wykorzystaniem: farb przewodzących, RFID i podobnych komponentów
12) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
PGF.01.3. Wykonywanie fleksograficznych form drukowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia rodzaje form drukowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje formy drukowe na fotopolimerowe i elastomerowe 2) określa cechy płyt drukowych, w tym grubość, twardość, budowę oraz przeznaczenie 3) wymienia technologie wykonywania form drukowych, w tym CtF, CtP, bezpośrednie grawerowanie 4) wymienia etapy procesów wykonywania form drukowych, w tym przygotowanie cyfrowe obrazów do drukowania, naświetlanie, wymywanie, suszenie i doświetlanie 5) identyfikuje zjawiska fizykochemiczne, zachodzące

	podczas wykonywania form drukowych, jak: naświetlanie UV i inhibicja tlenowa
2) dobiera materiały do wykonywania fleksograficznych form drukowych	1) klasyfikuje materiały do wykonywania fleksograficznych form drukowych, w tym płyty drukowe, filmy fotograficzne i chemia do obróbki płyt 2) określa właściwości materiałów stosowanych do wykonywania fleksograficznych form drukowych, w tym grubość, twardość i odporność na składniki chemiczne farb
3) obsługuje urządzenia do wykonywania fleksograficznych form drukowych	1) klasyfikuje urządzenia do wykonania fleksograficznych form drukowych, takie jak: kopioramy, naświetlarki CtP, wymywarki i suszarki 2) opisuje metodę wykreślenia krzywej maszyny drukującej i wykorzystanie jej do kalibracji naświetlarki, proofera oraz maszyny drukującej 3) dobiera parametry naświetlania płyt fotopolimerowych 4) ustawia parametry pracy urządzeń do wykonania fleksograficznych form drukowych 5) wykonuje fleksograficzne formy drukowe, w tym naświetla, doświetla, myje i suszy
4) ocenia jakość wykonania fleksograficznych form drukowych	1) wymienia parametry fleksograficznych form drukowych podlegające kontroli, np. rysy, zgniecenia, utrata punktów rastrowych, kleistość powierzchni, nachylenie i wysokość elementów drukujących 2) stosuje urządzenia i przyrządy kontrolno-pomiarowe do oceny jakości wykonania fleksograficznych form drukowych, np. urządzenia do proofingu, lupkę poligraficzną, analogowy lub cyfrowy mikroskop, przyrząd do cyfrowej inspekcji i pomiaru 3) określa rodzaje wad i błędów powstających podczas wykonywania fleksograficznych form drukowych, w tym niewłaściwa wysokość i kształt punktów rastrowych, wypadanie punktów rastrowych, efekt „skórki pomarańczowej” 4) wymienia sposoby eliminacji błędów podczas wykonywania fleksograficznych form drukowych, takie jak: zmiany czasów naświetleń, doświetleń i suszenia, zmiany parametrów wymywania form
PGF.01.4. Podstawy drukowania fleksograficznego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia etapy procesu drukowania formami fleksograficznymi	1) wymienia etapy drukowania z użyciem fleksograficznych form drukowych, w tym narząd maszyny drukującej, drukowanie nakładu, suszenie lub

	<p>utrwalanie UV, uszlachetnianie, w tym laminowanie lub wykrawanie</p> <p>2) wymienia czynności wykonywane podczas poszczególnych etapów drukowania z użyciem fleksograficznych form drukowych i uszlachetniania, w tym laminowania lub wykrawania</p>
2) charakteryzuje fleksograficzne maszyny drukujące	<p>1) rozpoznaje maszyny fleksograficzne do zadruku wąskowstęgowego, szerokowstęgowego i arkusowego</p> <p>2) wymienia parametry fleksograficznych maszyn drukujących, w tym szerokość podłoża i druku, zakres długości druku, liczbę zespołów drukujących, rodzaje zadrukowywanych podłoży i sposoby suszenia farb</p>
3) dobiera materiały do procesu drukowania na maszynach fleksograficznych	<p>1) klasyfikuje materiały do procesu drukowania na maszynach fleksograficznych, takie jak: podłoża drukowe, farby, lakiery, listwy rakłowe</p> <p>2) rozpoznaje materiały do procesu drukowania na maszynach fleksograficznych na podstawie ich właściwości fizycznych</p> <p>3) sprawdza napięcie powierzchniowe farb</p> <p>4) określa właściwości drukowne farb i lakierów na podstawie pomiarów ich lepkości</p> <p>5) klasyfikuje i rozróżnia parametry wałków rastrowych</p>
4) nakleja formy drukujące	<p>1) identyfikuje różne rodzaje i przeznaczenie taśm montażowych i systemów tulei rozprężnych oraz grubości oklejanych form drukowych</p> <p>2) dobiera taśmę montażową do drukowanego wzoru lub motywu</p> <p>3) nakleja formę drukującą na tuleję drukową, cylinder formowy albo montuje elementy drukujące na folii montażowej</p> <p>4) stosuje się do specyfikacji nawoju - opracowanej na podstawie karty konfekcji klienta - przy naklejaniu formy drukowej dla drukowania wstęgowego</p>
5) dobiera wałki lub tuleje rastrowe oraz listwy rakłowe do procesu drukowania na maszynach fleksograficznych	<p>1) rozróżnia rodzaje wałków i tulei rastrowych</p> <p>2) identyfikuje różne rodzaje pomiarów pojemności wałków rastrowych</p> <p>3) sprawdza stan czystości wałków lub tulei rastrowych</p> <p>4) mierzy pojemność wałków lub tulei rastrowych oraz dobiera ich parametry do drukowanego motywu</p> <p>5) rozróżnia rodzaje listew rakłowych</p>
6) identyfikuje zespoły i mechanizmy fleksograficznych maszyn drukujących	<p>1) odczytuje schematy techniczne zespołów drukujących, mechanizmów wprowadzania i odbierania podłoży drukowych oraz systemów suszenia, w tym utrwalania UV fleksograficznych maszyn drukujących</p> <p>2) określa parametry technologiczne zespołów drukujących, mechanizmów wprowadzania i odbierania</p>

	<p>podłoży drukowych oraz systemów suszenia, w tym utrwalania UV</p> <p>3) określa czynności przygotowawcze fleksograficznych maszyn drukujących, w tym:</p> <p>a) montaż formy na cylindrze formowym lub tulei rastrowych na cylindrze rozprężnym</p> <p>b) montaż wałków bądź tulei rastrowych</p> <p>c) nawleczenie wstęgi dla zwojowych maszyn drukujących</p> <p>d) działanie mechanizmów wprowadzania i odbierania arkuszowych i zwojowych podłoży drukowych oraz systemów suszenia, w tym utrwalania UV</p> <p>e) zasilanie farbą drukarską oraz działanie urządzeń sterujących jej lepkością</p> <p>4) rozpoznaje i obsługuje systemy inspekcji druku instalowane na maszynach drukujących</p> <p>5) rozpoznaje i obsługuje systemy automatycznego lub półautomatycznego registra</p> <p>6) opisuje czynności związane z zakończeniem drukowania, w tym wyjęcie z maszyny zadrukowanego zwoju lub arkuszy, demontaż cylindrów formowych, tulei drukujących lub form drukowych na foliach montażowych i ich czyszczenie, demontaż wałków lub tulei rastrowych i ich czyszczenie</p> <p>7) rozpoznaje środki do mycia maszyny i form fleksograficznych oraz tulei lub wałków rastrowych.</p>
7) rozpoznaje popularne błędy drukowania	<p>1) wymienia błędy powstające w procesie drukowania fleksograficznego</p> <p>2) analizuje błędy, podaje przyczyny ich powstawania i sposoby eliminacji</p>
8) identyfikuje zawartość karty technologicznej lub produkcyjnej dla zlecenia produkcyjnego	<p>1) rozróżnia podstawowe sekcje karty technologicznej:</p> <p>a) sekcja drukowania, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> - szerokość i długość nadruku - liniatura elementów tonalnych - rodzaj farby, liczba i sekwencja kolorów - parametry wałków rastrowych - grubość formy i rodzaj taśmy podkładowej - parametry promienników UV dla farb UV oraz temperatury dla zespołów suszących w maszynach wyposażonych w ogrzewanie elektryczne bądź gazowe - parametry podłoża - planowana prędkość produkcyjna <p>b) sekcja przetwarzania nadruku dla drukowania wąskostęgowego, w tym: - wytłaczanie, wykrawanie, zdejmowanie ażuru, laminowanie, zlocenie na zimno i na gorąco lub</p> <ul style="list-style-type: none"> - satynowanie i arkuszowanie dla drukowania bibulek i

	serwetek
PGF.01.5. Drukowanie wąskowstęgowe na podłożach z tworzyw sztucznych, papierze i folii aluminiowej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) realizuje plan przebrojenia maszyny na podstawie karty technologicznej	<p>1) zapoznaje się z kartą technologiczną nowego zlecenia produkcyjnego oraz wymaganiami klienta</p> <p>2) planuje zakres prac w taki sposób, aby przebrojenie lub narządzenie było przeprowadzone sprawnie i bezpiecznie</p> <p>3) identyfikuje aktualny stan narzędzenia maszyny</p> <p>4) myje maszynę</p> <p>5) sprawdza gotowość elementów maszyny (czy jest dopuszczona do użytku i posiada aktualny przegląd techniczny) do przebrojenia lub narzędzenia maszyny do nowego zlecenia, w tym:</p> <p>a) czystość i temperatury cylindrów dociskowych</p> <p>b) stan łożysk, smarowanie łożysk, smarowanie kół zębatych dla wersji zębatkowej</p> <p>c) kompletność prawidłowego zamontowania wszystkich elementów maszyny</p> <p>d) moduły suszenia i poprawność działania suszenia międzyczęsłowego (temperatura, przepływ powietrza, wydajność promienników UV)</p> <p>e) stan zamontowania i stopień zużycia form drukowych</p> <p>f) stopień zużycia i czystość wałków rastrowych</p> <p>g) stan zużycia listew raklowych</p> <p>h) szczelność komór raklowych</p> <p>6) lokalizuje i przygotowuje oprzyrządowanie do wymiany, w tym wałki lub tuleje drukujące i rastrowe, listwy raklowe i wykrojniki</p> <p>7) demontuje oprzyrządowanie do wymiany</p> <p>8) lokalizuje i sprawdza jakość:</p> <p>a) podłoża, w tym aktywację (stopień jonizacji strony drukowanej) dla folii</p> <p>b) farby, w tym jej lepkość, napięcie powierzchniowe oraz dozowanie</p> <p>c) innych materiałów do realizacji zlecenia</p> <p>9) montuje oprzyrządowanie podlegające zamianie</p> <p>10) nakleja formy drukowe zgodnie z kartą konfekcji</p> <p>11) nawleka podłoże na maszynę</p>
2) ustawia maszynę do rozpoczęcia procesu drukowania	<p>1) sprawdza kompletność przebrojenia lub narzędzenia maszyny i jej zgodność z kartą technologiczną lub zleceniem produkcyjnym</p> <p>2) nastawia maszynę do pozycji początkowej obejmującej docisk - dostawienie poszczególnych zespołów farbnych (wałów lub tulei rastrowych do</p>

	<p>formy drukowej oraz całego zespołu drukującego do cylindra dociskowego)</p> <p>3) sprawdza poprawność działania podzespołów maszyny przed rozpoczęciem drukowania odbitek próbnych</p>
3) ustawia nadruk nakładu	<p>1) dobiera parametry drukowania</p> <p>2) uruchamia maszynę i drukuje pierwsze odbitki</p> <p>3) sprawdza ułożenie nadruku na podłożu (naprowadzenie wstęgi), siłę naciągu wstęgi, nasycenie i pasowanie kolorów oraz zgodność kolorystyczną odbitek</p> <p>4) sprawdza efektywność suszenia farby, w tym:</p> <p>a) czy nadruk na podłożu trzyma się z odpowiednią siłą</p> <p>b) odporność nadruku na zarysowanie, zaginanie i ścieranie</p> <p>5) lokalizuje i analizuje przyczyny błędów oraz je usuwa</p> <p>6) uzgadnia odbitkę nakładową z klientem lub ją akceptuje w oparciu o dostarczony wzorzec dla kolorów spotowych na podstawie wzornika PMS (Pantone Matching System)</p>
4) drukuje nakład	<p>1) ostatecznie sprawdza jakość odbitek</p> <p>2) drukuje nakład (nowe zlecenia lub wznowienie), sprawdzając na bieżąco jakość odbitek względem wzorca, zarówno wizualnie, jak i przy pomocy systemów kontrolno-sterujących</p> <p>3) zmienia prędkości drukowania, wymienia formy drukujące oraz taśmy podkładowe i podłoża drukowe, aby porównać wpływ różnych parametrów lub zmiennych na finalną odbitkę</p> <p>4) wymienia zadrukowane role</p> <p>5) kończy drukowanie nakładu</p> <p>6) porównuje pierwszą i ostatnią odbitkę względem wzorca</p> <p>7) symuluje i koryguje błędy w druku</p>
5) wykonuje czynności związane z zakończeniem drukowania	<p>1) demontuje - wyjmuje z maszyny ostatnią zadrukowaną rolę</p> <p>2) dobiera środki do mycia maszyny i form fleksograficznych oraz tulei lub wałków rastrowych</p> <p>3) demontuje cylindry formowe lub tuleje drukujące i je czyści</p> <p>4) demontuje wałki lub tuleje rastrowe i je czyści</p> <p>5) zdejmuje ażur i demontuje wykrojnik lub wykrojniki</p> <p>6) myje fleksograficzną maszynę drukującą</p> <p>7) zabezpiecza i magazynuje formy drukowe oraz tuleje lub wałki rastrowe i wykrojniki</p> <p>8) archiwizuje płyty drukowe</p> <p>9) zapisuje w dokumentacji z jakiego wałka rastrowego</p>

	był nakładany dany kolor w celu łatwiejszego przebrojenia maszyny przy dodrukach
PGF.01.6. Drukowanie szerokostęgowe na podłożach z tworzyw sztucznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) realizuje plan przebrojenia maszyny na podstawie karty technologicznej	<p>1) zapoznaje się z kartą technologiczną nowego zlecenia produkcyjnego oraz wymaganiami klienta</p> <p>2) planuje zakres prac w taki sposób, aby przebrojenie lub narządzenie było przeprowadzone sprawnie i bezpiecznie</p> <p>3) identyfikuje aktualny stan narzędzenia maszyny</p> <p>4) sprawdza gotowość elementów maszyny lub stan techniczny maszyny do przebrojenia lub narzędzenia maszyny do nowego zlecenia, w tym:</p> <p>a) czystość i temperaturę centralnego cylindra</p> <p>b) stan łożysk, smarowanie łożysk, smarowanie kół zębatych dla wersji zębatkowej</p> <p>c) kompletność prawidłowego zamontowania wszystkich elementów maszyny</p> <p>d) moduły suszenia i poprawność działania suszenia międzyczepowego (temperatura i przepływ powietrza)</p> <p>e) stan zamontowania i stopień zużycia form drukowych</p> <p>f) stopień zużycia i czystość wałków rastrowych</p> <p>g) stan zużycia listew raklowych</p> <p>h) sprawdza szczelność komór raklowych</p> <p>5) lokalizuje i przygotowuje oprzyrządowanie do wymiany, w tym wałki lub tuleje drukujące i rastrowe, listwy raklowe</p> <p>6) demontuje oprzyrządowanie do wymiany</p> <p>7) lokalizuje i sprawdza jakość:</p> <p>a) podłoża, w tym aktywację (stopień jonizacji strony drukowanej) dla folii</p> <p>b) farby, w tym jej lepkość</p> <p>c) innych materiałów do nowego zlecenia</p> <p>8) myje maszynę</p> <p>9) montuje oprzyrządowanie podlegające zamianie</p> <p>10) nawleka podłoże na maszynę</p>
2) ustawia maszynę do rozpoczęcia procesu drukowania	<p>1) sprawdza kompletność przebrojenia lub narzędzenia maszyny i jej zgodność z kartą technologiczną lub zleceniem produkcyjnym</p> <p>2) nastawia maszynę do pozycji początkowej, obejmującej docisk - dostawienie poszczególnych zespołów farbowych (wałów lub tulei rastrowych do formy drukowej oraz całego zespołu drukującego do cylindra</p>

	<p>dociskowego)</p> <p>3) sprawdza poprawność działania podzespołów maszyny przed rozpoczęciem drukowania odbitek próbnych</p>
3) ustawia nadruk nakładu	<p>1) dobiera parametry drukowania</p> <p>2) uruchamia maszynę i drukuje pierwsze odbitki</p> <p>3) sprawdza ułożenie nadruku na podłożu (naprowadzenie wstęgi), siłę naciągu wstęgi, nasycenie kolorów, pasowanie kolorów oraz zgodność kolorystyczną odbitek</p> <p>4) sprawdza efektywność suszenia farby, w tym:</p> <p>a) czy nadruk na podłożu trzyma się z odpowiednią siłą</p> <p>b) odporności nadruku na zarysowanie, zaginanie i ścieranie</p> <p>5) lokalizuje i analizuje przyczyny błędów oraz je usuwa</p> <p>6) zatwierdza z klientem odbitkę nakładową</p>
4) drukuje nakład	<p>1) ostatecznie sprawdza jakość odbitek</p> <p>2) drukuje nakład (nowego zlecenia lub wznowienia), sprawdzając na bieżąco jakość odbitek względem wzorca zarówno wizualnie, jak i przy pomocy systemów kontrolno-sterujących</p> <p>3) wymienia formy drukujące oraz taśmy podkładowe i podłoża drukowe, aby porównać wpływ różnych parametrów lub zmiennych na finalną odbitkę</p> <p>4) wymienia zadrukowane role</p> <p>5) kończy drukowanie nakładu i demontuje ostatnią zadrukowaną rolę</p> <p>6) porównuje pierwszą i ostatnią odbitkę względem wzorca</p> <p>7) zamyka realizację zlecenia produkcyjnego</p> <p>8) symuluje i koryguje błędy w druku</p>
PGF.01.7. Drukowanie arkuszowe na tekturze falistej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) realizuje plan przezbrojenia maszyny na podstawie karty technologicznej	<p>1) zapoznaje się z kartą technologiczną nowego zlecenia produkcyjnego</p> <p>2) planuje zakres prac w taki sposób, aby przezbrojenie lub narządzenie było przeprowadzone sprawnie i bezpiecznie</p> <p>3) identyfikuje aktualny stan narzędzia maszyny</p> <p>4) lokalizuje i przygotowuje oprzyrządowanie do ewentualnej wymiany, w tym wałki lub tuleje drukujące lub wałki rastrowe i listwy rakłowe, wykrojniki</p> <p>5) sprawdza gotowość elementów maszyny lub stan techniczny maszyny do przezbrojenia lub narzędzia maszyny do nowego zlecenia, w tym:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> a) stopień zużycia form drukowych b) prawidłowość montażu po założeniu form drukowych c) czystość i brak uszkodzeń wałków rastrowych d) stan zużycia listew raklowych e) szczelność komór raklowych lub otwartych zespołów farbowych 6) demontuje oprzyrządowanie do wymiany 7) lokalizuje i sprawdza: <ul style="list-style-type: none"> a) jakość tektury falistej przeznaczonej do zadruku b) lepkość farby 8) myje maszynę (jeżeli nie jest myta automatycznie) 9) montuje oprzyrządowanie podlegające zamianie 10) nakłada arkusze do przedpodajnika
2) ustawia maszynę do rozpoczęcia procesu drukowania	<ul style="list-style-type: none"> 1) sprawdza kompletność przebrojenia lub narzędzia maszyny i jej zgodność z kartą technologiczną lub zleceniem produkcyjnym 2) nastawia maszynę do pozycji początkowej, obejmującej docisk-dostawienie poszczególnych zespołów farbowych 3) nastawia maszynę po przejściu pierwszych arkuszy do korekty
3) ustawia nadruk nakładu	<ul style="list-style-type: none"> 1) drukuje nakład 2) sprawdza ułożenie nadruku na podłożu (naprowadzenie arkusza), nasycenie i pasowanie kolorów oraz zgodność kolorystyczną odbitek 3) sprawdza efektywność suszenia farby 4) lokalizuje i analizuje przyczyny błędów oraz je usuwa 5) zatwierdza z klientem odbitkę nakładową
4) drukuje nakład	<ul style="list-style-type: none"> 1) sprawdza jakość nadruków 2) drukuje nakład (nowe zlecenia lub wznowienie), na bieżąco sprawdzając wizualnie oraz przy pomocy systemów kontrolno-sterujących jakość odbitek względem wzorca 3) kończy drukowanie nakładu 4) porównuje pierwszą i ostatnią odbitkę względem wzorca 5) symuluje i koryguje błędy w druku
5) wykonuje czynności związane z zakończeniem drukowania	<ul style="list-style-type: none"> 1) demontuje cylindry formowe lub tuleje drukujące i je czyści 2) demontuje wykrojniki lub wykrojniki 3) zabezpiecza i magazynuje formy drukowe oraz tuleje lub wałki rastrowe i wykrojniki
PGF.01.8. Drukowanie na wstędze bibuły	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

<p>1) realizuje plan przezbrojenia maszyny na podstawie karty technologicznej, standardu przezbrojenia, instrukcji</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) zapoznaje się z kartą technologiczną nowego zlecenia produkcyjnego i wymagań klienta 2) planuje zakres prac w taki sposób, aby przezbrojenie lub narządzenie było przeprowadzone sprawnie i bezpiecznie 3) identyfikuje aktualny stan narzędzenia maszyny 4) sprawdza gotowości elementów maszyny lub stan techniczny maszyny do przezbrojenia lub narzędzenia maszyny do nowego zlecenia, w tym: <ol style="list-style-type: none"> a) czystość i temperatury cylindrów dociskowych b) stan łożysk, smarowanie łożysk, smarowanie kół zębatych dla wersji zębatkowej c) kompletność prawidłowego zamontowania wszystkich elementów maszyny d) moduły suszenia i poprawność działania suszenia międzyczepowego (temperatura, przepływ powietrza) e) stan zamontowania i stopień zużycia form drukowych f) stopień zużycia i czystość wałków rastrowych g) stopień zużycia listew raklowych i noża do arkuszowania h) szczelność komór raklowych 5) lokalizuje i przygotowuje oprzyrządowanie do wymiany, w tym wałki lub tuleje drukujące i rastrowe, listwy raklowe 6) demontuje oprzyrządowanie do wymiany 7) lokalizuje i sprawdza jakość: <ol style="list-style-type: none"> a) podłoża b) farby, w tym jej lepkość, zapach oraz dozowanie c) innych materiałów do realizacji zlecenia 8) myje maszynę 9) montuje oprzyrządowanie podlegające zamianie 10) nawleka podłoże na maszynę
<p>2) ustawia maszynę do rozpoczęcia procesu drukowania</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) sprawdza kompletność przezbrojenia lub narzędzenia maszyny i jej zgodność z kartą technologiczną lub zleceniem produkcyjnym 2) nastawia maszynę do pozycji początkowej obejmującej docisk - dostawienie poszczególnych zespołów farbowych (wałów lub tulei rastrowych do formy drukowej oraz całego zespołu drukującego do cylindra dociskowego) 3) sprawdza poprawność działania podzespołów maszyny przed rozpoczęciem drukowania odbitek próbnych
<p>3) ustawia nadruk nakładu</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera parametry drukowania 2) uruchamia maszynę, dobiera kolor, drukuje pierwsze odbitki, wprowadza korekty

	<p>3) sprawdza ułożenie nadruku na podłożu (naprowadzenie wstęgi), siłę naciągu wstęgi, nasycenie kolorów, pasowanie kolorów oraz zgodność kolorystyczną odbitek</p> <p>4) sprawdza efektywność suszenia farby:</p> <p>a) czy nadruk na podłożu trzyma się z odpowiednią siłą</p> <p>b) odporność nadruku na zarysowanie, zaginanie i ścieranie</p> <p>5) lokalizuje i analizuje przyczyny błędów oraz je usuwa</p> <p>6) zatwierdza z klientem odbitkę nakładową</p>
4) drukuje nakład	<p>1) drukuje nakład (nowe zlecenie lub wznowienie), sprawdzając na bieżąco jakość odbitek względem wzorca (wizualnie oraz przy pomocy systemów kontrolno-sterujących)</p> <p>2) zakłada niezadrukowane role oraz wymienia serwetki po arkuszowaniu</p> <p>3) kończy drukowanie nakładu</p> <p>4) porównuje pierwszą i ostatnią odbitkę względem wzorca</p> <p>5) symuluje i koryguje błędy w druku</p>
5) wykonuje czynności związane z zakończeniem drukowania	<p>1) wyjmuje z maszyny ostatnio zadrukowane i pocięte na arkusze serwetki</p> <p>2) demontuje cylindry formowe lub tuleje drukujące i je czyści</p> <p>3) demontuje wałki lub tuleje rastrowe i je czyści</p> <p>4) dobiera środki do mycia maszyny i form fleksograficznych oraz tulei lub wałków rastrowych</p> <p>5) myje fleksograficzną maszynę drukującą</p> <p>6) sprawdza stan form drukowych po wykonanym nakładzie</p> <p>7) myje, zabezpiecza i magazynuje formy drukowe oraz tuleje lub wałki rastrowe</p>
PGF.01.9. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów</p>

	związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym

	<p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
PGF.01.10. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku pracy</p> <p>2) stosuje zasady etyki zawodowej</p>
2) wykazuje się kreatywnością i konsekwencją w realizacji zadań	<p>1) dokonuje analizy własnej kreatywności i otwartości na zmiany</p> <p>2) wykazuje się innowacyjnością podczas realizacji zadań zawodowych</p> <p>3) stosuje technikę twórczego myślenia podczas rozwiązywania problemu</p>
4) planuje wykonanie zadania	<p>1) planuje pracę zespołu</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje zadania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) analizuje rezultaty działań</p>
5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) wskazuje obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania</p> <p>2) określa konsekwencje niewłaściwego postępowania się sprzętem na stanowisku pracy</p>
6) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) określa sytuacje mogące wywoływać stres</p> <p>2) stosuje sposoby radzenia sobie ze stresem</p> <p>3) określa skutki stresu</p>
7) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) analizuje własne kompetencje</p> <p>2) planuje dalszą ścieżkę rozwoju</p> <p>3) wykorzystuje różne źródła informacji w celu</p>

	doskonalenia umiejętności zawodowych
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania konfliktów i problemów	1) uzasadnia, że konflikt w grupie może wynikać z różnych przyczyn 2) przedstawia różne sposoby rozwiązywania konfliktów i problemów
9) współpracuje w zespole	1) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 2) określa działania realizowane wspólnie przez zespół 3) stosuje podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji PGF.06. Planowanie i kontrola produkcji poligraficznej niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

PGF.06. Planowanie i kontrola produkcji poligraficznej	
PGF.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) dobiera środki ochrony indywidualnej do wykonania zadań zawodowych 2) wskazuje zastosowanie danego środka ochrony indywidualnej pracownika na stanowisku pracy 3) rozpoznaje środki ochrony zbiorowej w zakładzie poligraficznym
2) stosuje przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii na stanowisku pracy	1) identyfikuje oznakowanie bezpieczeństwa na maszynach i urządzeniach do wykonywania zadań zawodowych 2) stosuje się do instrukcji stanowiskowych oraz instrukcji obsługi maszyn i urządzeń poligraficznych 3) rozpoznaje oznaczenia etykiet stosowanych preparatów chemicznych 4) odczytuje karty techniczne i karty charakterystyk preparatów chemicznych stosowanych w poligrafii 5) identyfikuje oznakowanie bezpieczeństwa na maszynach poligraficznych 6) rozróżnia zabezpieczenia przeciwurazowe stosowane na maszynach poligraficznych 7) stosuje się do zasad ochrony środowiska w zakresie utylizacji odpadów z poszczególnych procesów poligraficznych
3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) dobiera przyrządy, urządzenia, maszyny i elementy wyposażenia stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii 2) wykonuje zalecenia pracodawcy i pracownika odpowiedzialnego za procedury związane z bezpieczeństwem na terenie zakładu produkcyjnego na

	stanowisku pracy zgodnie z wytycznymi
4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>3) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
PGF.06.2. Podstawy poligrafii	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje terminologię z zakresu poligrafii	<p>1) przyporządkowuje pojęcia do działów poligrafii</p> <p>2) wyjaśnia znaczenie pojęć z zakresu poligrafii</p>
2) charakteryzuje procesy poligraficzne	<p>1) rozróżnia procesy produkcji poligraficznej</p> <p>2) rozpoznaje półprodukty procesu przygotowania do druku</p> <p>3) rozpoznaje półprodukty procesu drukowania</p> <p>4) rozpoznaje półprodukty i produkty procesów intrologatorskich i wykończeniowych</p> <p>5) wymienia czynności w ramach poligraficznych operacji produkcyjnych</p> <p>6) wymienia techniki drukowania</p> <p>7) dokonuje podziału technik drukowania ze względu na rodzaj formy drukowej</p> <p>8) określa zastosowanie technik drukowania</p>
3) rozróżnia maszyny i urządzenia stosowane w przygotowaniu do druku	<p>1) klasyfikuje maszyny i urządzenia poligraficzne</p> <p>2) opisuje maszyny i urządzenia poligraficzne</p> <p>3) określa zastosowanie maszyn i urządzeń poligraficznych</p>
4) charakteryzuje materiały, półprodukty i produkty stosowane w poligrafii	<p>1) rozróżnia materiały, półprodukty i produkty stosowane w poligrafii</p> <p>2) określa właściwości materiałów, półproduktów i produktów stosowanych w poligrafii</p>

5) posługuje się miarami poligraficznymi	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia miary stosowane w poligrafii 2) dokonuje przeliczeń między miarami 3) rozpoznaje poligraficzne przyrządy kontrolno-pomiarowe 4) określa zastosowanie poligraficznych przyrządów kontrolno-pomiarowych
6) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną	<ul style="list-style-type: none"> 1) odczytuje schematy oraz rysunki techniczne maszyn i urządzeń 2) stosuje zasady rysunku zawodowego 3) odczytuje charakterystyki i parametry maszyn i urządzeń
7) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
PGF.06.3. Planowanie produkcji poligraficznej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje etapy procesu wykonywania produktu poligraficznego	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa parametry techniczne produktu poligraficznego 2) określa możliwości technologiczne wykonania produktu poligraficznego 3) sporządza schemat technologiczny wykonywania produktu poligraficznego 4) określa parametry techniczne maszyn i urządzeń poligraficznych 5) określa cechy technologiczne materiałów poligraficznych 6) dobiera materiały potrzebne do wykonania produktu poligraficznego 7) wypełnia kartę technologiczną produkcji
2) wykonuje kalkulacje zapotrzebowania materiałowego	<ul style="list-style-type: none"> 1) oblicza zapotrzebowanie na podłoże drukowe 2) oblicza zapotrzebowanie na materiały z zakresu przygotowania do druku 3) oblicza zapotrzebowanie na materiały drukarskie 4) oblicza zapotrzebowanie na materiały introligatorskie i wykończeniowe 5) oblicza koszty materiałów do wykonania produktu poligraficznego 6) oblicza koszty wykonania przygotowania pracy do druku 7) oblicza koszty drukowania 8) oblicza koszty wykonania obróbki introligatorskiej i

	uszlachetniającej
PGF.06.4. Kontrolowanie produkcji poligraficznej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) ustala punkty kontrolne w zakresie procesów przygotowania do druku, procesu drukowania, procesów introligatorskich i wykończeniowych	1) wymienia punkty kontrolne w zakresie procesów przygotowania do druku, procesu drukowania, procesów introligatorskich i wykończeniowych 2) określa parametry podlegające kontroli w zakresie procesów przygotowania do druku, procesu drukowania, procesów introligatorskich i wykończeniowych
2) stosuje urządzenia i przyrządy kontrolno-pomiarowe	1) rozpoznaje urządzenia i przyrządy kontrolno-pomiarowe produkcji poligraficznej 2) rozpoznaje oprogramowanie kontrolne do kontroli jakości produkcji poligraficznej 3) dokonuje pomiarów przyrządami kontrolno-pomiarowymi
3) ocenia jakość materiałów, półproduktów i produktów poligraficznych	1) analizuje wyniki pomiarów z przyrządów kontrolno-pomiarowych 2) porównuje jakość materiałów, półproduktów i produktów poligraficznych z założeniami technologicznymi 3) określa przyczyny błędów w poligraficznych procesach produkcyjnych 4) podaje sposoby eliminacji błędów w poligraficznych procesach produkcyjnych
PGF.06.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku obcym nowożytnym umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub

<p>wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) odszukuje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, email, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym</p>

	wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
PGF.06.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury i etyki	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku 2) stosuje zasady etyki zawodowej
2) wykazuje się kreatywnością i konsekwencją w realizacji zadań	1) dokonuje analizy własnej kreatywności i otwartości na zmiany 2) wykazuje się innowacyjnością podczas realizacji zadań zawodowych 3) stosuje technikę twórczego myślenia podczas rozwiązywania problemu
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) wskazuje obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania 2) określa konsekwencje niewłaściwego posługiwania się sprzętem na stanowisku pracy
4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) określa sytuacje mogące wywoływać stres 2) stosuje sposoby radzenia sobie ze stresem 3) określa skutki stresu
5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) analizuje własne kompetencje 2) planuje dalszą ścieżkę rozwoju 3) wykorzystuje różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych
6) stosuje metody i techniki rozwiązywania konfliktów i problemów	1) uzasadnia, że konflikt w grupie może wynikać z różnych przyczyn 2) przedstawia różne sposoby rozwiązywania konfliktów i problemów
PGF.06.7. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 2) określa wzorce wykonania zadania 3) przydziela zadania członkom zespołu
2) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) formułuje zasady wzajemnej pomocy 2) ustala kolejność wykonywanych zadań 3) kieruje pracą zespołu z uwzględnieniem indywidualności jednostki i grupy 4) wskazuje zakończone etapy pracy członków grupy
3) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) określa oczekiwaną jakość wykonania przydzielonych zadań 2) nadzoruje realizację zadań na poszczególnych stanowiskach 3) udziela informacji zwrotnej
4) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy	1) wskazuje wpływ postępu technicznego na doskonalenie jakości produkcji 2) wskazuje możliwości poprawy organizacji na stanowiskach pracy 3) wskazuje możliwości poprawy warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK PROCESÓW DRUKOWANIA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji PGF.01. Realizacja procesów drukowania z użyciem fleksograficznych form drukowych

Pracownia technologii drukowania fleksograficznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela oraz stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z systemem operacyjnym, pakietem oprogramowania biurowego, urządzeniem wielofunkcyjnym,
- projektor multimedialny,
- plansze i prezentacje multimedialne ilustrujące etapy:
- przygotowanie do druku, w tym:
- tworzenie koncepcji i projektowanie grafiki drukowanego motywu lub oryginału przyszłego opakowania,
- repro - proces opracowywania motywów lub oryginałów dla technologii fleksograficznej,
- wykonywanie form fleksograficznych,
- drukowanie, w tym:
- naklejanie form fleksograficznych,
- narzędzia maszyn drukujących (szeregowych, z centralnym cylindrem, wieżowych oraz arkuszowych),
- proces drukowania fleksograficznego,
- czynności występujące po zakończeniu operacji drukowania,
- przetwarzanie wydrukowanych produktów fleksograficznych w gotowe opakowania występujące w drukarniach fleksograficznych,
- publikacje nieperiodyczne na temat fleksografii oraz opakowań,
- firmowe katalogi, foldery, ulotki, prezentacje multimedialne na temat:
- urządzeń do wykonywania form drukowych, w tym instrukcje obsługi,
- maszyn drukujących, w tym instrukcje obsługi,
- innych urządzeń typu: urządzenia do naklejania fleksograficznych form drukowych, mieszalniki farb, urządzenia do czyszczenia wałków i tulei rastrowych, urządzenia do mycia form drukowych, pompy farbowe,
- wyposażenia, w tym wałków oraz tulei rastrowych, tulei drukowych, listew rakłowych, komór rakłowych,
- materiałów eksploatacyjnych dla fleksografii (podłoża drukowe, farby i lakiery),
- oprogramowania stosowanego we fleksografii,
- narzędzi kontrolno-pomiarowych, w tym wzorniki kolorów, okulary poligraficzne, lupy i mikroskopy poligraficzne, komory światła dziennego, przyrządy do pomiaru struktury rastrowej i pojemności wałków rastrowych,
- proofery - reprezentatywne dla całego ciągu technologicznego produkcji fleksograficznej ewentualnie ciągu przetwórczego (dla opcji zintegrowanej „on-line”),

- przykłady wydruków testowych oraz nakładowych, w tym już przetworzonych w gotowe, zadrukowane fleksograficznie, opakowania rynkowe,
 - standardy, wytyczne i dobre praktyki dotyczące jakości produkcji fleksograficznej. Szkoła zapewnia dostęp do warsztatów wyposażonych w:
 - stanowisko wykonywania form drukowych wyposażone w urządzenia do wykonywania form drukowych, przyrządy kontrolno-pomiarowe do oceny jakości form fleksograficznych,
 - urządzenie do montażu fleksograficznych form drukujących,
 - urządzenie do czyszczenia wałków lub tulei rastrowych,
 - stanowiska drukowania fleksograficznego wyposażone we fleksograficzne maszyny drukujące: zwojową (szeregową i z centralnym cylindrem) oraz arkuszową, narzędzia do obsługi maszyn, urządzenia pomocnicze i wyposażenie, przyrządy kontrolno-pomiarowe do oceny lepkości farby, stanu i pojemności wałków lub tulei rastrowych, jakości wydruków fleksograficznych,
 - stanowisko z oświetleniem znormalizowanym, lupę i mikroskop poligraficzny, spektrofotometr, wzornik kolorów i okulary poligraficzne,
 - instrukcje stanowiskowe (jeden zestaw na jedno stanowisko), zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zbiorów norm lub wytycznych dla technologii drukowania fleksograficznego.
- Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji PGF.06. Planowanie i kontrola produkcji poligraficznej** Pracownia planowania i kontroli produkcji poligraficznej wyposażona w:
- stanowisko komputerowe do planowania i kontroli produkcji poligraficznej dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, projektora multimedialnego i urządzenia wielofunkcyjnego,
 - stanowiska komputerowe do planowania i kontroli produkcji poligraficznej podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu oraz drukarki sieciowej (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
 - specjalistyczne oprogramowanie lub arkusz kalkulacyjny do planowania oraz kalkulacji kosztów produkcji poligraficznej (jeden komplet oprogramowania na jedno stanowisko),
 - oprogramowanie do kontroli graficznych plików produkcyjnych,
 - przykładowe półprodukty i produkty poligraficzne,
 - przykładowe karty technologiczne, przykłady zamówień, przykłady wykazów kosztów produkcji, przykłady cenników,
 - poligraficzne przyrządy kontrolno-pomiarowe,
 - zestaw norm stosowanych w poligrafii.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa poligraficzne oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie. Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

PGF.01. Realizacja procesów drukowania z użyciem fleksograficznych form drukowych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
PGF.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
PGF.01.2. Podstawy technologii fleksograficznej	60
PGF.01.3. Wykonywanie fleksograficznych form drukowych	60
PGF.01.4. Podstawy drukowania fleksograficznego	45
PGF.01.5. Drukowanie wąskowstęgowe na podłożach z tworzyw sztucznych, papierze i folii aluminiowej	205
PGF.01.6. Drukowanie szerokowstęgowe na podłożach z tworzyw sztucznych	205
PGF.01.7. Drukowanie arkuszowe na tekturze falistej	160
PGF.01.8. Drukowanie na wstędze bibuły	45
PGF.01.9. Język obcy zawodowy	30
Razem	840
PGF.01.10. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
PGF.06. Planowanie i kontrola produkcji poligraficznej	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin

PGF.06.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	10
PGF.06.2. Podstawy poligrafii	60
PGF.06.3. Planowanie produkcji poligraficznej	150
PGF.06.4. Kontrolowanie produkcji poligraficznej	240
PGF.06.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	490
PGF.06.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
PGF.06.7. Organizowanie pracy małych zespołów ³⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik procesów drukowania, po potwierdzeniu kwalifikacji PGF.06. Planowanie i kontrola produkcji poligraficznej może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik procesów introligatorskich po potwierdzeniu kwalifikacji PGF.03. Realizacja procesów introligatorskich i opakowaniowych.

TECHNIK PROCESÓW DRUKOWANIA		311935
--	--	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

PGF.02. Realizacja procesów drukowania z offsetowych form drukowych

PGF.06. Planowanie i kontrola produkcji poligraficznej

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik procesów drukowania powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji PGF.02. Realizacja procesów drukowania z offsetowych form drukowych:
 - a) wykonywania offsetowych form drukowych,
 - b) drukowania nakładu z offsetowych form drukowych;
- 2) w zakresie kwalifikacji PGF.06 Planowanie i kontrola produkcji poligraficznej:
 - a) planowania produkcji poligraficznej,
 - b) kontrolowania przebiegu produkcji poligraficznej.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji PGF.02. Realizacja procesów drukowania z offsetowych form drukowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

PGF.02. Realizacja procesów drukowania z offsetowych form drukowych	
PGF.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń
1) posługuje się pojęciami związanymi z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią na stanowisku pracy 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony

	<p>środowiska</p> <p>3) rozpoznaje rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów</p> <p>4) interpretuje znaczenie znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych</p>
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<p>1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>
3) charakteryzuje zagrożenia dla zdrowia lub życia związane z wykonywaniem zadań zawodowych	<p>1) wymienia zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka związane z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>2) wskazuje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka na stanowisku pracy</p> <p>3) rozpoznaje źródła szkodliwych czynników dla zdrowia lub życia człowieka w środowisku pracy</p> <p>4) identyfikuje preparaty chemiczne stosowane w procesie drukowania z form drukowych</p> <p>5) wymienia skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka</p> <p>6) wskazuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom w środowisku pracy</p>
4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) dobiera środki ochrony indywidualnej do wykonania zadań zawodowych</p> <p>2) wskazuje zastosowanie danego środka ochrony indywidualnej pracownika na stanowisku pracy</p> <p>3) rozpoznaje środki ochrony zbiorowej w drukarni</p>
5) stosuje przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii na stanowisku pracy	<p>1) identyfikuje oznakowanie bezpieczeństwa na maszynach i urządzeniach do wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) stosuje się do instrukcji stanowiskowych oraz instrukcji obsługi maszyn i urządzeń</p> <p>3) rozpoznaje oznaczenia etykiet stosowanych preparatów chemicznych</p> <p>4) odczytuje karty techniczne i karty charakterystyk preparatów chemicznych stosowanych w drukarni</p> <p>5) rozróżnia zabezpieczenia przeciwurazowe stosowane na maszynach drukujących</p> <p>6) przestrzega przepisów ochrony środowiska w zakresie utylizacji odpadów z poszczególnych procesów poligraficznych</p>
6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p>

	<p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
PGF.02.2. Podstawy poligrafii	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje terminologię z zakresu poligrafii	<p>1) wyjaśnia pojęcia z zakresu poligrafii</p> <p>2) przyporządkowuje pojęcia do działów poligrafii</p>
2) charakteryzuje procesy poligraficzne	<p>1) rozróżnia procesy produkcji poligraficzne</p> <p>2) rozpoznaje półprodukty procesu przygotowania do druku</p> <p>3) rozpoznaje półprodukty procesu drukowania</p> <p>4) rozpoznaje półprodukty i produkty procesów introligatorskich i wykończeniowych</p> <p>5) wymienia czynności w ramach poligraficznych operacji produkcyjnych</p> <p>6) wymienia techniki drukowania</p> <p>7) dokonuje podziału technik drukowania ze względu na rodzaj formy drukowej</p> <p>8) określa zastosowanie technik drukowania</p>
3) charakteryzuje maszyny i urządzenia stosowane w poligrafii	<p>1) klasyfikuje maszyny i urządzenia poligraficzne</p> <p>2) rozpoznaje maszyny i urządzenia poligraficzne</p> <p>3) określa zastosowanie maszyn i urządzeń poligraficznych</p>
4) charakteryzuje materiały, półprodukty i produkty stosowane w poligrafii	<p>1) klasyfikuje materiały, półprodukty i produkty stosowane w poligrafii</p> <p>2) rozróżnia materiały, półprodukty i produkty stosowane w poligrafii</p> <p>3) określa właściwości materiałów, półproduktów i produktów stosowanych w poligrafii</p>
5) posługuje się miarami poligraficznymi	<p>1) rozróżnia miary stosowane w poligrafii</p> <p>2) dokonuje przeliczeń między miarami</p> <p>3) rozpoznaje poligraficzne przyrządy kontrolno-pomiarowe</p>

	4) określa zastosowanie poligraficznych przyrządów kontrolno-pomiarowych
6) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną	1) odczytuje schematy oraz rysunki techniczne maszyn i urządzeń 2) stosuje zasady rysunku zawodowego 3) odczytuje charakterystyki i parametry maszyn i urządzeń
7) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji, dotyczących norm i procedur oceny zgodności
PGF.02.3. Wykonywanie offsetowych form drukowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) klasyfikuje rodzaje form drukowych	1) rozpoznaje formy drukowe różnych technik drukowania 2) określa cechy form drukowych 3) wymienia technologie wykonywania form drukowych 4) wymienia etapy procesu wykonywania form drukowych 5) identyfikuje zjawiska fizykochemiczne zachodzące podczas wykonywania form drukowych
2) dobiera materiały do wykonywania offsetowych form drukowych	1) klasyfikuje materiały do wykonywania offsetowych form drukowych 2) rozpoznaje materiały do wykonywania offsetowych form drukowych 3) określa właściwości materiałów stosowanych do wykonywania offsetowych form drukowych
3) obsługuje maszyny i urządzenia do wykonywania offsetowych form drukowych	1) klasyfikuje maszyny i urządzenia do wykonania offsetowych form drukowych 2) rozpoznaje maszyny i urządzenia do wykonania offsetowych form drukowych 3) wymienia parametry naświetlania offsetowych form drukowych 4) dobiera parametry naświetlania offsetowych form drukowych 5) ustawia parametry maszyn i urządzeń do wykonania offsetowych form drukowych 6) wykonuje offsetowe formy drukowe
4) ocenia jakość wykonania offsetowych form drukowych	1) wymienia parametry jakościowe offsetowych form drukowych 2) dokonuje pomiaru określonych elementów

	<p>offsetowych form drukowych</p> <p>3) określa rodzaje błędów powstających podczas wykonywania offsetowych form drukowych</p> <p>4) wymienia sposoby eliminacji błędów podczas wykonywania offsetowych form drukowych</p>
PGF.02.4. Wykonywanie odbitek z offsetowych form drukowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia techniki drukowania z offsetowych form drukowych	<p>1) wymienia techniki drukowania z offsetowych form drukowych</p> <p>2) wymienia etapy drukowania z offsetowych form drukowych</p> <p>3) określa charakterystyczne cechy technik drukowania z offsetowych form drukowych</p> <p>4) określa zakres zastosowania technik drukowania z offsetowych form drukowych</p>
2) określa parametry offsetowych maszyn drukujących	<p>1) klasyfikuje offsetowe maszyny drukujące</p> <p>2) rozpoznaje offsetowe maszyny drukujące</p> <p>3) określa zakres zastosowania offsetowych maszyn drukujących</p>
3) dobiera materiały do procesu drukowania na offsetowych maszynach drukujących	<p>1) klasyfikuje materiały do procesu drukowania na offsetowych maszynach drukujących</p> <p>2) rozpoznaje materiały do procesu drukowania na offsetowych maszynach drukujących</p> <p>3) określa właściwości materiałów do procesu drukowania offsetowego</p>
4) identyfikuje zespoły i mechanizmy offsetowych maszyn drukujących	<p>1) odczytuje schematy techniczne zespołów i mechanizmów offsetowych maszyn drukujących</p> <p>2) wymienia zespoły i mechanizmy offsetowych maszyn drukujących</p> <p>3) rozpoznaje zespoły i mechanizmy offsetowych maszyn drukujących na podstawie schematów technicznych</p>
5) przygotowuje offsetowe maszyny drukujące do procesu drukowania	<p>1) określa czynności przygotowawcze offsetowych maszyn drukujących</p> <p>2) ustawia parametry pracy offsetowej maszyny drukującej</p> <p>3) przygotowuje offsetową maszynę drukującą w celu uzyskania prawidłowej odbitki</p> <p>4) drukuje odbitki nakładowe techniką offsetową</p> <p>5) prowadzi bieżącą kontrolę procesu drukowania z drukowych form offsetowych</p>
6) wykonuje czynności związane z zakończeniem drukowania	<p>1) wymienia czynności związane z zakończeniem drukowania techniką offsetową</p>

	<p>2) dobiera środki do mycia maszyny i drukowych form offsetowych</p> <p>3) myje offsetową maszynę drukującą</p> <p>4) zabezpiecza offsetowe formy drukowe</p>
PGF.02.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p>
d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi (adekwatnie do sytuacji)</p>

<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym, w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>PGF.02.6. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku</p> <p>2) stosuje zasady etyki zawodowej</p>
<p>2) wykazuje się kreatywnością i konsekwencją w</p>	<p>1) dokonuje analizy własnej kreatywności i otwartości</p>

realizacji zadań	na zmiany 2) wykazuje się innowacyjnością podczas realizacji zadań zawodowych 3) stosuje technikę twórczego myślenia podczas rozwiązywania problemu
3) planuje wykonanie zadania	1) określa czas realizacji zadań 2) realizuje zadania w wyznaczonym czasie 3) analizuje rezultaty działań
4) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) wskazuje obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania 2) określa konsekwencje niewłaściwego postępowania się sprzętem na stanowisku pracy
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) określa sytuacje mogące wywoływać stres 2) stosuje sposoby radzenia sobie ze stresem 3) określa skutki stresu
6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) analizuje własne kompetencje 2) planuje dalszą ścieżkę rozwoju 3) wykorzystuje różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych
7) stosuje metody i techniki rozwiązywania konfliktów i problemów	1) uzasadnia, że konflikt w grupie może wynikać z różnych przyczyn 2) przedstawia różne sposoby rozwiązywania konfliktów i problemów
8) współpracuje w zespole	1) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 2) określa działania realizowane wspólnie przez zespół 3) stosuje podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji PGF.06 Planowanie i kontrola produkcji poligraficznej niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

PGF.06. Planowanie i kontrola produkcji poligraficznej	PGF.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) dobiera środki ochrony indywidualnej do wykonania zadań zawodowych 2) wskazuje zastosowanie danego środka ochrony indywidualnej pracownika na stanowisku pracy 3) rozpoznaje środki ochrony zbiorowej w zakładzie poligraficznym
2) stosuje przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii na stanowisku pracy	1) identyfikuje oznakowanie bezpieczeństwa na maszynach i urządzeniach do wykonywania zadań zawodowych 2) stosuje się do instrukcji stanowiskowych oraz

	<p>instrukcji obsługi maszyn i urządzeń poligraficznych</p> <p>3) rozpoznaje oznaczenia etykiet stosowanych preparatów chemicznych</p> <p>4) odczytuje karty techniczne i karty charakterystyk preparatów chemicznych stosowanych w poligrafii</p> <p>5) identyfikuje oznakowanie bezpieczeństwa na maszynach poligraficznych</p> <p>6) rozróżnia zabezpieczenia przeciwurazowe stosowane na maszynach poligraficznych</p> <p>7) stosuje się do zasad ochrony środowiska w zakresie utylizacji odpadów z poszczególnych procesów poligraficznych</p>
3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) dobiera przyrządy, urządzenia, maszyny i elementy wyposażenia stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii</p> <p>2) wykonuje zalecenia pracodawcy i pracownika odpowiedzialnego za procedury związane z bezpieczeństwem na terenie zakładu produkcyjnego na stanowisku pracy</p>
4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
PGF.06.2. Podstawy poligrafii	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje terminologię z zakresu poligrafii	<p>1) przyporządkowuje pojęcia do działów poligrafii</p> <p>2) wyjaśnia znaczenie pojęć z zakresu poligrafii</p>
2) charakteryzuje procesy poligraficzne	<p>1) rozróżnia procesy produkcji poligraficzne</p> <p>2) rozpoznaje półprodukty procesu przygotowania do druku</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 3) rozpoznaje półprodukty procesu drukowania 4) rozpoznaje półprodukty i produkty procesów intrologatorskich i wykończeniowych 5) wymienia czynności w ramach poligraficznych operacji produkcyjnych 6) wymienia techniki drukowania 7) dokonuje podziału technik drukowania ze względu na rodzaj formy drukowej 8) określa zastosowanie technik drukowania
3) rozróżnia maszyny i urządzenia stosowane w przygotowaniu do druku	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje maszyny i urządzenia poligraficzne 2) opisuje maszyny i urządzenia poligraficzne 3) określa zastosowanie maszyn i urządzeń poligraficznych
4) charakteryzuje materiały, półprodukty i produkty stosowane w poligrafii	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia materiały, półprodukty i produkty stosowane w poligrafii 2) określa właściwości materiałów, półproduktów i produktów stosowanych w poligrafii
5) posługuje się miarami poligraficznymi	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia miary stosowane w poligrafii 2) dokonuje przeliczeń między miarami 3) rozpoznaje poligraficzne przyrządy kontrolno-pomiarowe 4) określa zastosowanie poligraficznych przyrządów kontrolno-pomiarowych
6) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną	<ul style="list-style-type: none"> 1) odczytuje schematy oraz rysunki techniczne maszyn i urządzeń 2) stosuje zasady rysunku zawodowego 3) odczytuje charakterystyki i parametry maszyn i urządzeń
7) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
PGF.06.3. Planowanie produkcji poligraficznej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje etapy procesu wykonywania produktu poligraficznego	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa parametry techniczne produktu poligraficznego 2) określa możliwości technologiczne wykonania produktu poligraficznego 3) sporządza schemat technologiczny wykonywania produktu poligraficznego 4) określa parametry techniczne maszyn i urządzeń

	<p>poligraficznych</p> <p>5) określa cechy technologiczne materiałów poligraficznych</p> <p>6) dobiera materiały potrzebne do wykonania produktu poligraficznego</p> <p>7) wypełnia kartę technologiczną produkcji</p>
2) wykonuje kalkulacje zapotrzebowania materiałowego	<p>1) oblicza zapotrzebowanie na podłoże drukowe</p> <p>2) oblicza zapotrzebowanie na materiały z zakresu przygotowania do druku</p> <p>3) oblicza zapotrzebowanie na materiały drukarskie</p> <p>4) oblicza zapotrzebowanie na materiały introligatorskie i wykończeniowe</p> <p>5) oblicza koszty materiałów do wykonania produktu poligraficznego</p> <p>6) oblicza koszty wykonania przygotowania pracy do druku</p> <p>7) oblicza koszty drukowania</p> <p>8) oblicza koszty wykonania obróbki introligatorskiej i uszlachetniającej</p>
PGF.06.4. Kontrolowanie produkcji poligraficznej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) ustala punkty kontrolne w zakresie procesów przygotowania do druku, procesu drukowania, procesów introligatorskich i wykończeniowych	<p>1) wymienia punkty kontrolne w zakresie procesów przygotowania do druku, procesu drukowania, procesów introligatorskich i wykończeniowych</p> <p>2) określa parametry podlegające kontroli w zakresie procesów przygotowania do druku, procesu drukowania, procesów introligatorskich i wykończeniowych</p>
2) dobiera urządzenia i przyrządy kontrolno-pomiarowe	<p>1) rozpoznaje urządzenia i przyrządy kontrolno-pomiarowe produkcji poligraficznej</p> <p>2) rozpoznaje oprogramowanie kontrolne do kontroli jakości produkcji poligraficznej</p> <p>3) dokonuje pomiarów przyrządami kontrolno-pomiarowymi</p>
3) ocenia jakość materiałów, półproduktów i produktów poligraficznych	<p>1) analizuje wyniki pomiarów z przyrządów kontrolno-pomiarowych</p> <p>2) porównuje jakość materiałów, półproduktów i produktów poligraficznych z założeniami technologicznymi</p> <p>3) określa przyczyny błędów w poligraficznych procesach produkcyjnych</p> <p>4) podaje sposoby eliminacji błędów w poligraficznych procesach produkcyjnych</p>
PGF.06.5. Język obcy zawodowy	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku obcym nowożytnym umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie: umożliwiającym realizację zadań zawodowych</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) odszukuje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p>

pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe
a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
PGF.06.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku 2) stosuje zasady etyki zawodowej
2) wykazuje się kreatywnością i konsekwencją w realizacji zadań	1) dokonuje analizy własnej kreatywności i otwartości na zmiany 2) wykazuje się innowacyjnością podczas realizacji zadań zawodowych 3) stosuje technikę twórczego myślenia podczas rozwiązywania problemu

3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) wskazuje obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania 2) określa konsekwencje niewłaściwego postępowania się sprzętem na stanowisku pracy
4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) określa sytuacje mogące wywoływać stres 2) stosuje sposoby radzenia sobie ze stresem 3) określa skutki stresu
5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) analizuje własne kompetencje 2) planuje dalszą ścieżkę rozwoju 3) wykorzystuje różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych
6) stosuje metody i techniki rozwiązywania konfliktów i problemów	1) uzasadnia, że konflikt w grupie może wynikać z różnych przyczyn 2) przedstawia różne sposoby rozwiązywania konfliktów i problemów
PGF.06.7. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 2) określa wzorce wykonania zadania 3) przydziela zadania członkom zespołu
2) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) formułuje zasady wzajemnej pomocy 2) ustala kolejność wykonywanych zadań 3) kieruje pracą zespołu z uwzględnieniem indywidualności jednostki i grupy 4) wskazuje zakończone etapy pracy członków zespołu
3) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) określa oczekiwaną jakość wykonania przydzielonych zadań 2) nadzoruje realizację zadań na poszczególnych stanowiskach 3) udziela informacji zwrotnej
4) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy	1) wskazuje wpływ postępu technicznego na doskonalenie jakości produkcji 2) wskazuje możliwości poprawy organizacji na stanowiskach pracy 3) wskazuje możliwości poprawy warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK PROCESÓW DRUKOWANIA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji PGF.02. Realizacja procesów drukowania z offsetowych form drukowych:

Pracownia technologii drukowania wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela oraz stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z systemem operacyjnym, pakietem oprogramowania biurowego, urządzeniem wielofunkcyjnym,
- projektor multimedialny,
- plansze i prezentacje multimedialne do ilustrowania procesów poligraficznych,
- plansze i prezentacje multimedialne ilustrujące procesy wykonywania form drukowych,
- plansze i prezentacje multimedialne ilustrujące zasady działania maszyn drukujących,
- formy drukowe dla różnych technik drukowania,
- katalogi i foldery urzędzeń do wykonywania form drukowych,
- katalogi i foldery maszyn drukujących,
- instrukcje obsługi urzędzeń do wykonywania form drukowych,
- instrukcje obsługi maszyn drukujących,
- wzorniki i katalogi podłoży drukowych,
- wzorniki i katalogi farb drukarskich,
- przykłady odbitek drukarskich z różnych technik drukarskich,
- standardy jakości produkcji poligraficznej,
- półprodukty i produkty poligraficzne.

Warsztaty szkolne wyposażone w stanowiska wykonywania form drukowych (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w: urządzenia do wykonywania form drukowych, przyrządy kontrolno-pomiarowe do oceny jakości form offsetowych.

Szkoła zapewnia dostęp do stanowiska drukowania offsetowego (co najmniej jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażonego w: maszynę drukującą offsetową arkuszkową, narzędzia do obsługi maszyn i urzędzeń (jeden zestaw na jedno stanowisko), przyrządy kontrolno-pomiarowe do oceny jakości odbitek drukarskich: lupkę poligraficzną, densytmetr lub spektrofotometr, instrukcje stanowiskowe, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zbiór norm związanych z produkcją poligraficzną.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji PGF.06. Planowanie i kontrola produkcji poligraficznej:

Pracownia planowania i kontroli produkcji poligraficznej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe do planowania i kontroli produkcji poligraficznej dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i projektorem multimedialnym, urządzeniem wielofunkcyjnym,
- stanowiska komputerowe do planowania i kontroli produkcji poligraficznej podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu oraz drukarki sieciowej (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
- specjalistyczne oprogramowanie lub arkusz kalkulacyjny do planowania oraz kalkulacji kosztów produkcji poligraficznej (jeden komplet oprogramowania na jedno stanowisko),
- oprogramowanie do kontroli graficznych plików produkcyjnych,
- przykładowe półprodukty i produkty poligraficzne,
- przykładowe karty technologiczne, przykłady zamówień, przykłady wykazów kosztów produkcji, przykłady cenników,
- poligraficzne przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- zestaw norm stosowanych w poligrafii.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa poligraficzne oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNĄ LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

PGF.02. Realizacja procesów drukowania z offsetowych form drukowych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
PGF.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
PGF.02.2. Podstawy poligrafii	60
PGF.02.3. Wykonywanie offsetowych form drukowych	360
PGF.02.4. Wykonywanie odbitek z offsetowych form drukowych	330
PGF.02.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	810
PGF.02.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

PGF.06. Planowanie i kontrola produkcji poligraficznej	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
PGF.06.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	10
PGF.06.2. Podstawy poligrafii ³⁾	60 ³⁾
PGF.06.3. Planowanie produkcji poligraficznej	150
PGF.06.4. Kontrolowanie produkcji poligraficznej	240
PGF.06.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	430+60 ³⁾
PGF.06.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
PGF.06.7. Organizowanie pracy małych zespołów ⁴⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik procesów drukowania, po potwierdzeniu kwalifikacji PGF.06. Planowanie i kontrola produkcji poligraficznej może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik procesów introligatorskich po potwierdzeniu kwalifikacji PGF.03. Realizacja procesów introligatorskich i opakowaniowych.

TECHNIK PROCESÓW INTROLIGATORSKICH		311936
---------------------------------------	--	--------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

PGF.03. Realizacja procesów introligatorskich i opakowaniowych

PGF.06. Planowanie i kontrola produkcji poligraficznej

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik procesów introligatorskich powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji PGF.03. Realizacja procesów introligatorskich i opakowaniowych:
 - a) realizacji procesów wykonywania druków luźnych i łączonych,
 - b) realizacji procesów wykonywania opraw,
 - c) wykonywania opakowań;
- 2) w zakresie kwalifikacji PGF.06. Planowanie i kontrola produkcji poligraficznej:
 - a) planowania produkcji poligraficznej,
 - b) kontrolowania przebiegu produkcji poligraficznej.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji PGF.03. Realizacja procesów introligatorskich i opakowaniowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

PGF.03. Realizacja procesów introligatorskich i opakowaniowych	
PGF.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

<p>1) posługuje się pojęciami związanymi z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią</p>	<p>1) wyjaśnia znaczenie pojęć z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów 4) opisuje znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe</p>
<p>2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>	<p>1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>
<p>3) charakteryzuje zagrożenia dla zdrowia lub życia związane z wykonywaniem zadań zawodowych</p>	<p>1) wymienia zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka związane z wykonywaniem zadań zawodowych 2) wskazuje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka na stanowisku pracy 3) identyfikuje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka na stanowisku pracy 4) rozpoznaje źródła szkodliwych czynników dla zdrowia lub życia człowieka w środowisku pracy 5) identyfikuje preparaty chemiczne stosowane w procesie wykonywania druków luźnych i łączonych oraz oprav 6) wymienia skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka 7) ustala sposoby przeciwdziałania zagrożeniom w środowisku pracy</p>
<p>4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>	<p>1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakładzie i na stanowisku pracy 2) dobiera środki ochrony indywidualnej do wykonania zadań zawodowych 3) wskazuje zastosowanie danego środka ochrony indywidualnej pracownika na stanowisku pracy</p>
<p>5) stosuje przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii na stanowisku pracy</p>	<p>1) identyfikuje oznakowanie bezpieczeństwa na maszynach i urządzeniach do wykonywania zadań zawodowych 2) stosuje się do instrukcji stanowiskowych oraz instrukcji obsługi maszyn i urządzeń 3) rozpoznaje oznaczenia etykiet stosowanych preparatów chemicznych 4) identyfikuje oznakowanie bezpieczeństwa na maszynach inroligatorskich 5) rozróżnia zabezpieczenia przeciwurazowe</p>

	<p>stosowane na maszynach introligatorskich</p> <p>6) stosuje się do zasad ochrony środowiska w zakresie utylizacji odpadów z poszczególnych procesów poligraficznych</p>
6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
PGF.03.2. Podstawy poligrafii	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje terminologię z zakresu poligrafii	<p>1) przyporządkowuje pojęcia do działów poligrafii</p> <p>2) wyjaśnia znaczenie pojęć z zakresu poligrafii</p>
2) charakteryzuje procesy poligraficzne	<p>1) rozróżnia procesy produkcji poligraficzne</p> <p>2) rozpoznaje półprodukty procesu przygotowania do druku</p> <p>3) rozpoznaje półprodukty procesu drukowania</p> <p>4) rozpoznaje półprodukty i produkty procesów introligatorskich i wykończeniowych</p> <p>5) wymienia czynności w ramach poligraficznych operacji produkcyjnych</p> <p>6) wymienia techniki drukowania</p> <p>7) dokonuje podziału technik drukowania ze względu na rodzaj formy drukowej</p> <p>8) określa zastosowanie technik drukowania</p>
3) rozróżnia maszyny i urządzenia stosowane w przygotowaniu do druku	<p>1) klasyfikuje maszyny i urządzenia poligraficzne</p> <p>2) opisuje maszyny i urządzenia poligraficzne</p> <p>3) określa zastosowanie maszyn i urządzeń poligraficznych</p>
4) charakteryzuje materiały, półprodukty i produkty stosowane w poligrafii	<p>1) rozróżnia materiały, półprodukty i produkty stosowane w poligrafii</p>

	2) określa właściwości materiałów, półproduktów i produktów stosowanych w poligrafii
5) posługuje się miarami poligraficznymi	1) rozróżnia miary stosowane w poligrafii 2) dokonuje przeliczeń między miarami 3) rozpoznaje poligraficzne przyrządy kontrolno-pomiarowe 4) określa zastosowanie poligraficznych przyrządów kontrolno-pomiarowych
6) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną	1) odczytuje schematy oraz rysunki techniczne maszyn i urządzeń 2) stosuje zasady rysunku zawodowego 3) odczytuje charakterystyki i parametry maszyn i urządzeń
7) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
PGF.03.3. Wykonywanie druków luźnych i łączonych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia rodzaje druków luźnych i łączonych	1) klasyfikuje druki luźne i łączone 2) rozpoznaje druki luźne i łączone 3) określa cechy użytkowe druków luźnych i łączonych
2) dobiera materiały i surowce do wykonywania druków luźnych i łączonych	1) klasyfikuje materiały i surowce do wykonywania druków luźnych i łączonych 2) rozpoznaje materiały i surowce do wykonywania druków luźnych i łączonych 3) wymienia właściwości materiałów i surowców do wykonywania druków luźnych i łączonych 4) dobiera materiały i surowce niezbędne do wytworzenia określonych druków luźnych i łączonych na podstawie ich właściwości
3) dobiera maszyny i urządzenia do wykonywania druków luźnych i łączonych	1) rozpoznaje maszyny i urządzenia do wykonywania druków luźnych i łączonych 2) określa parametry techniczne maszyn i urządzeń do wykonywania druków luźnych i łączonych 3) dobiera maszyny i urządzenia niezbędne do wytworzenia określonych druków luźnych i łączonych
4) wykonuje obróbkę druków luźnych i łączonych	1) określa zasady obsługi maszyn i urządzeń do wykonywania druków luźnych i łączonych 2) obsługuje maszyny i urządzenia do wykonywania druków luźnych i łączonych zgodnie z instrukcją

	<p>3) realizuje operacje jednostkowe związane z produkcją druków luźnych i łączonych</p> <p>4) uzyskuje druki luźne i łączone zgodnie z założeniami technologicznymi</p> <p>5) rozpoznaje wady powstałe podczas procesu wykonywania druków luźnych i łączonych</p> <p>6) ustala działania prowadzące do eliminacji wad druków luźnych i łączonych w procesie produkcyjnym</p>
5) przygotowuje druki luźne i łączone do ekspedycji	<p>1) określa zasady przygotowania do ekspedycji druków luźnych i łączonych</p> <p>2) zabezpiecza druki luźne i łączone przed uszkodzeniem w transporcie</p> <p>3) pakuje druki luźne i łączone</p>
PGF.03.4. Wykonywanie oprav	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia rodzaje oprav	<p>1) klasyfikuje oprav</p> <p>2) rozpoznaje oprav</p> <p>3) wymienia cechy oprav</p>
2) dobiera materiały i surowce do wykonywania oprav	<p>1) klasyfikuje materiały i surowce do wykonywania oprav</p> <p>2) rozpoznaje materiały i surowce do wykonywania oprav</p> <p>3) wymienia właściwości materiałów i surowców do wykonywania oprav</p> <p>4) dobiera materiały i surowce do wykonywania oprav na podstawie ich właściwości</p>
3) dobiera maszyny i urządzenia do wykonywania oprav	<p>1) rozpoznaje maszyny i urządzenia do wykonywania oprav</p> <p>2) określa parametry techniczne maszyn i urządzeń do wykonywania oprav</p>
4) prowadzi procesy wykonywania oprav	<p>1) obsługuje maszyny i urządzenia do wykonywania oprav</p> <p>2) realizuje operacje związane z wykonywaniem oprav</p> <p>3) uzyskuje oprav zgodnie z założeniami technologicznymi</p> <p>4) rozpoznaje wady powstałe podczas procesów wykonywania oprav</p> <p>5) ustala działania prowadzące do eliminacji wad oprav w procesie produkcyjnym</p>
5) przygotowuje oprav do ekspedycji	<p>1) określa zasady przygotowania oprav do ekspedycji</p> <p>2) zabezpiecza oprav przed uszkodzeniem podczas transportu</p> <p>3) pakuje oprav</p>

PGF.03.5. Wykonywanie opakowań	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia rodzaje opakowań	1) klasyfikuje opakowania 2) rozpoznaje opakowania 3) określa cechy użytkowe opakowań
2) dobiera materiały do wykonywania opakowań	1) klasyfikuje materiały do wykonywania opakowań 2) rozpoznaje materiały do wykonywania opakowań 3) wymienia właściwości materiałów do wykonywania opakowań 4) dobiera materiały do wytworzenia opakowań na podstawie ich właściwości
3) dobiera maszyny i urządzenia do wykonywania opakowań	1) rozpoznaje maszyny i urządzenia do wykonywania opakowań 2) określa parametry techniczne maszyn i urządzeń do wykonywania opakowań 3) dobiera maszyny i urządzenia do wykonywania określonych opakowań
4) prowadzi procesy produkcji opakowań	1) wymienia sposoby uszlachetniania opakowań 2) obsługuje maszyny i urządzenia do produkcji opakowań 3) realizuje operacje jednostkowe związane z produkcją opakowań 4) uzyskuje opakowania, zgodne z założeniami technologicznymi 5) rozpoznaje wady powstałe podczas produkcji opakowań 6) ustala działania prowadzące do eliminacji wad opakowań w procesie produkcyjnym
5) przygotowuje opakowania do ekspedycji	1) określa zasady przygotowania opakowań do ekspedycji 2) zabezpiecza opakowania przed uszkodzeniem podczas transportu 3) pakuje opakowania
PGF.03.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy

<p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach,</p>

związanych z wykonywaniem czynności zawodowych,	symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
PGF.03.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) stosuje zasady etyki zawodowej
2) wykazuje się kreatywnością i konsekwencją w realizacji zadań	1) dokonuje analizy własnej kreatywności i otwartości na zmiany 2) wykazuje się innowacyjnością podczas realizacji zadań zawodowych 3) stosuje technikę twórczego myślenia podczas rozwiązywania problemu
3) planuje wykonanie zadania	1) planuje pracę zespołu 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje zadania w wyznaczonym czasie 4) analizuje rezultaty działań
4) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) wskazuje obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania 2) określa konsekwencje niewłaściwego postępowania się sprzętem na stanowisku pracy
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) określa sytuacje mogące wywoływać stres 2) stosuje sposoby radzenia sobie ze stresem

	3) określa skutki stresu
6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) analizuje własne kompetencje 2) planuje dalszą ścieżkę rozwoju 3) wykorzystuje różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych
7) stosuje metody i techniki rozwiązywania konfliktów i problemów	1) uzasadnia, że konflikt w grupie może wynikać z różnych przyczyn 2) przedstawia różne sposoby rozwiązywania konfliktów i problemów
8) współpracuje w zespole	1) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 2) określa działania realizowane wspólnie przez zespół 3) stosuje podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji PGF.06. Planowanie i kontrola produkcji poligraficznej niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

PGF.06. Planowanie i kontrola produkcji poligraficznej	
PGF.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) dobiera środki ochrony indywidualnej do wykonania zadań zawodowych 2) wskazuje zastosowanie danego środka ochrony indywidualnej pracownika na stanowisku pracy 3) rozpoznaje środki ochrony zbiorowej w zakładzie poligraficznym
2) stosuje przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii na stanowisku pracy	1) identyfikuje oznakowanie bezpieczeństwa na maszynach i urządzeniach do wykonywania zadań zawodowych 2) stosuje się do instrukcji stanowiskowych oraz instrukcji obsługi maszyn i urządzeń poligraficznych 3) rozpoznaje oznaczenia etykiet stosowanych preparatów chemicznych 4) odczytuje karty techniczne i karty charakterystyk preparatów chemicznych stosowanych w poligrafii 5) identyfikuje oznakowanie bezpieczeństwa na maszynach poligraficznych 6) rozróżnia zabezpieczenia przeciwurazowe stosowane na maszynach poligraficznych 7) stosuje się do zasad ochrony środowiska w zakresie utylizacji odpadów z poszczególnych procesów poligraficznych
3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy,	1) dobiera przyrządy, urządzenia, maszyny i elementy wyposażenia stanowiska pracy zgodnie z zasadami

ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	ergonomii 2) wykonuje zalecenia pracodawcy i pracownika odpowiedzialnego za procedury związane z bezpieczeństwem na terenie zakładu produkcyjnego na stanowisku pracy
4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego np. omdlenie, zawał, udar 3) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
PGF.06.2. Podstawy poligrafii	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje terminologię z zakresu poligrafii	1) wyjaśnia pojęcia z zakresu poligrafii 2) przyporządkowuje pojęcia do działów poligrafii 3) wyjaśnia znaczenie pojęć z zakresu poligrafii
2) charakteryzuje procesy poligraficzne	1) rozróżnia procesy produkcji poligraficzne 2) rozpoznaje półprodukty procesu przygotowania do druku 3) rozpoznaje półprodukty procesu drukowania 4) rozpoznaje półprodukty i produkty procesów introligatorskich i wykończeniowych 5) wymienia czynności w ramach poligraficznych operacji produkcyjnych 6) wymienia techniki drukowania 7) dokonuje podziału technik drukowania ze względu na rodzaj formy drukowej 8) określa zastosowanie technik drukowania
3) rozróżnia maszyny i urządzenia stosowane w przygotowaniu do druku	1) klasyfikuje maszyny i urządzenia poligraficzne 2) opisuje maszyny i urządzenia poligraficzne 3) określa zastosowanie maszyn i urządzeń poligraficznych

4) charakteryzuje materiały, półprodukty i produkty stosowane w poligrafii	1) rozróżnia materiały, półprodukty i produkty stosowane w poligrafii 2) określa właściwości materiałów, półproduktów i produktów stosowanych w poligrafii
5) posługuje się miarami poligraficznymi	1) rozróżnia miary stosowane w poligrafii 2) dokonuje przeliczeń między miarami 3) rozpoznaje poligraficzne przyrządy kontrolno-pomiarowe 4) określa zastosowanie poligraficznych przyrządów kontrolno-pomiarowych
6) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną	1) odczytuje schematy oraz rysunki techniczne maszyn i urządzeń 2) stosuje zasady rysunku zawodowego 3) odczytuje charakterystyki i parametry maszyn i urządzeń
7) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
PGF.06.3. Planowanie produkcji poligraficznej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje etapy procesu wykonywania produktu poligraficznego	1) określa parametry techniczne produktu poligraficznego 2) określa możliwości technologiczne wykonania produktu poligraficznego 3) sporządza schemat technologiczny wykonywania produktu poligraficznego 4) określa parametry techniczne maszyn i urządzeń poligraficznych 5) określa cechy technologiczne materiałów poligraficznych 6) dobiera materiały potrzebne do wykonania produktu poligraficznego 7) wypełnia kartę technologiczną produkcji
2) wykonuje kalkulacje zapotrzebowania materiałowego	1) oblicza zapotrzebowanie na podłoże drukowe 2) oblicza zapotrzebowanie na materiały z zakresu przygotowania do druku 3) oblicza zapotrzebowanie na materiały drukarskie 4) oblicza zapotrzebowanie na materiały introligatorskie i wykończeniowe 5) oblicza koszty materiałów do wykonania produktu poligraficznego

	6) oblicza koszty wykonania przygotowania pracy do druku 7) oblicza koszty drukowania 8) oblicza koszty wykonania obróbki introligatorskiej i uszlachetniającej
PGF.06.4. Kontrolowanie produkcji poligraficznej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) ustala punkty kontrolne w zakresie procesów przygotowania do druku, procesu drukowania, procesów introligatorskich i wykończeniowych	1) wymienia punkty kontrolne w zakresie procesów przygotowania do druku, procesu drukowania, procesów introligatorskich i wykończeniowych 2) określa parametry podlegające kontroli w zakresie procesów przygotowania do druku, procesu drukowania, procesów introligatorskich i wykończeniowych
2) dobiera urządzenia i przyrządy kontrolno-pomiarowe	1) rozpoznaje urządzenia i przyrządy kontrolno-pomiarowe produkcji poligraficznej 2) rozpoznaje oprogramowanie kontrolne do kontroli jakości produkcji poligraficznej 3) dokonuje pomiarów przyrządami kontrolno-pomiarowymi
3) ocenia jakość materiałów, półproduktów i produktów poligraficznych	1) analizuje wyniki pomiarów z przyrządów kontrolno-pomiarowych 2) porównuje jakość materiałów, półproduktów i produktów poligraficznych z założeniami technologicznymi 3) określa przyczyny błędów w poligraficznych procesach produkcyjnych 4) podaje sposoby eliminacji błędów w poligraficznych procesach produkcyjnych
PGF.06.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów

	związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych.</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) odszukuje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, email, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje</p>

	<p>sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
PGF.06.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku</p> <p>2) stosuje zasady etyki zawodowej</p>
2) wykazuje się kreatywnością i konsekwencją w realizacji zadań	<p>1) dokonuje analizy własnej kreatywności i otwartości na zmiany</p> <p>2) wykazuje się innowacyjnością podczas realizacji zadań zawodowych</p> <p>3) stosuje technikę twórczego myślenia podczas rozwiązywania problemu</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) wskazuje obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania</p> <p>2) określa konsekwencje niewłaściwego posługiwania się sprzętem na stanowisku pracy</p>
4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) określa sytuacje mogące wywoływać stres</p> <p>2) stosuje sposoby radzenia sobie ze stresem</p> <p>3) określa skutki stresu</p>
5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) analizuje własne kompetencje</p> <p>2) planuje dalszą ścieżkę rozwoju</p> <p>3) wykorzystuje różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych</p>
6) stosuje metody i techniki rozwiązywania konfliktów i problemów	<p>1) uzasadnia, że konflikt w grupie może wynikać z różnych przyczyn</p>

	2) przedstawia różne sposoby rozwiązywania konfliktów i problemów
PGF.06.7. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 2) określa wzorce wykonania zadania 3) przydziela zadania członkom zespołu
2) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) formułuje zasady wzajemnej pomocy 2) ustala kolejność wykonywanych zadań 3) kieruje pracą zespołu 4) wskazuje zakończone etapy pracy członków grupy
3) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) określa oczekiwaną jakość wykonania przydzielonych zadań 2) nadzoruje realizację zadań na poszczególnych stanowiskach 3) udziela informacji zwrotnej
4) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy	1) wskazuje wpływ postępu technicznego na doskonalenie jakości produkcji 2) wskazuje możliwości poprawy organizacji na stanowiskach pracy 3) wskazuje możliwości poprawy warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK PROCESÓW INTROLIGATORSKICH

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji PGF.03. Realizacja procesów introligatorskich i opakowaniowych

Pracownia technologii introligatorstwa wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela oraz stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z systemem operacyjnym, pakietem oprogramowania biurowego, urządzeniem wielofunkcyjnym,
- projektor multimedialny (jeden na pracownię),
- plansze i prezentacje multimedialne do ilustrowania procesów poligraficznych,
- plansze i prezentacje ilustrujące procesy introligatorskie,
- plansze i prezentacje multimedialne ilustrujące zasady działania maszyn poligraficznych,
- plansze i prezentacje multimedialne ilustrujące zasady działania maszyn introligatorskich,
- katalogi i foldery maszyn poligraficznych, katalogi i foldery maszyn introligatorskich,
- instrukcje obsługi maszyn introligatorskich,
- wzorniki i katalogi materiałów poligraficznych, wzorniki i katalogi materiałów introligatorskich. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska do wykonywania druków luźnych i łączonych (jedno stanowisko dla ośmiu uczniów) wyposażone w krajarkę jednożołąwą, bigówkę, złamywarkę, zszywarkę drutem, wykrawarkę, foliarkę, narzędzia kontrolno-pomiarowe do oceny jakości druków luźnych i łączonych instrukcje stanowiskowe (jeden zestaw na stanowisko),
 - stanowiska wykonywania opraw zeszytowych, klejonych i specjalnych (jedno stanowisko dla ośmiu uczniów) wyposażone w narzędzia kontrolno-pomiarowe do oceny jakości opraw introligatorskich, instrukcje stanowiskowe (jeden zestaw na stanowisko).

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji PGF.06. Planowanie i kontrola produkcji poligraficznej

Pracownia planowania i kontroli produkcji poligraficznej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe do planowania i kontroli produkcji poligraficznej dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i projektorem multimedialnym, urządzeniem wielofunkcyjnym,
- stanowiska komputerowe do planowania i kontroli produkcji poligraficznej podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu oraz drukarki sieciowej (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
- specjalistyczne oprogramowanie lub arkusz kalkulacyjny do planowania oraz kalkulacji kosztów produkcji poligraficznej (jeden komplet oprogramowania na jedno stanowisko),
- oprogramowanie do kontroli graficznych plików produkcyjnych,
- przykładowe półprodukty i produkty poligraficzne,
- przykładowe karty technologiczne, przykłady zamówień, przykłady wykazów kosztów produkcji, przykłady cenników,
- poligraficzne przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- zestaw norm stosowanych w poligrafii.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa poligraficzne oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie. Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

PGF.03. Realizacja procesów introligatorskich i opakowaniowych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
PGF.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
PGF.03.2. Podstawy poligrafii	60
PGF.03.3. Wykonywanie druków luźnych i łączonych	240
PGF.03.4. Wykonywanie opraw	240
PGF.03.5. Wykonywanie opakowań	210
PGF.03.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	810
PGF.03.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
PGF.06. Planowanie i kontrola produkcji poligraficznej	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
PGF.06.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy	10
PGF.06.2. Podstawy poligrafii ³⁾	60 ³⁾
PGF.06.3. Planowanie produkcji poligraficznej	150
PGF.06.4. Kontrolowanie produkcji poligraficznej	240
PGF.06.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	430+60 ³⁾
PGF.06.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
PGF.06.7. Organizowanie pracy małych zespołów ⁴⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

³⁾ Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik procesów introligatorskich po potwierdzeniu kwalifikacji PGF.06. Planowanie i kontrola produkcji poligraficznej może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik procesów drukowania po potwierdzeniu kwalifikacji PGF.01. Realizacja procesów drukowania z użyciem fleksograficznych form drukowych albo PGF.02. Realizacja procesów drukowania z offsetowych form drukowych.

TECHNIK REKLAMY	333907
-----------------	--------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

PGF.07. Wykonywanie przekazu reklamowego

PGF.08. Zarządzanie kampanią reklamową

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik reklamy powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji PGF.07. Wykonywanie przekazu reklamowego:
 - a) przygotowania elementów strategii reklamowej,
 - b) przygotowania elementów kreacji reklamowej,
 - c) produkcji reklamy;
- 2) w zakresie kwalifikacji PGF.08. Zarządzanie kampanią reklamową:
 - a) planowania kampanii reklamowej,
 - b) organizowania sprzedaży reklamowej,
 - c) realizowania kampanii reklamowej,
 - d) badania przekazu reklamowego.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji PGF.07. Wykonywanie przekazu reklamowego niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

PGF.07. Wykonywanie przekazu reklamowego	
PGF.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się pojęciami z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) wymienia regulacje wewnątrzzakładowe związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią 3) wyjaśnia pojęcia: choroba zawodowa, wypadek przy pracy 4) rozróżnia znaki informacyjne związane z przepisami ochrony przeciwpożarowej 5) wskazuje zasady postępowania na wypadek pożaru w miejscu pracy 6) identyfikuje zastosowanie gaśnic po znormalizowanych oznaczeniach literowych 7) wskazuje zasady recyklingu zużytych części urządzeń biurowych i wyposażenia
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony

	środowiska
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje profilaktycznych badań lekarskich 2) rozróżnia rodzaje obowiązkowych szkoleń 3) identyfikuje system kar dla pracownika z tytułu nieprzestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny w trakcie wykonywania pracy 4) wskazuje obowiązki pracownika i pracodawcy w zakresie zapobiegania wypadkom przy pracy i chorobom zawodowym 3) rozróżnia rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy i chorób zawodowych
4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje skutki oddziaływania czynników chemicznych na organizm człowieka 2) rozpoznaje skutki oddziaływania czynników biologicznych na organizm człowieka 3) rozpoznaje skutki oddziaływania czynników psychofizycznych na organizm człowieka 4) rozpoznaje skutki oddziaływania czynników niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka
5) stosuje środki techniczne i ochrony zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje środki ochrony zabezpieczające przed hałasem 2) określa wymagania w zakresie oświetlenia, temperatury i mikroklimatu pomieszczeń 3) rozpoznaje środki ochrony zapobiegające porażeniu prądem 4) rozpoznaje środki ochrony zapobiegające pogorszeniu wzroku i zniekształceniu kręgosłupa 5) rozpoznaje środki ochrony zapobiegające upadkom 6) stosuje środki ochrony zapobiegające porażeniu prądem 7) stosuje środki ochrony zapobiegające pogorszeniu wzroku i zniekształceniu kręgosłupa 8) stosuje środki ochrony zapobiegające upadkom
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ul style="list-style-type: none"> 1) korzysta z instrukcji obsługi urządzeń podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wskazuje właściwe zachowania podczas pracy z urządzeniami biurowymi podłączonymi do sieci elektrycznej 3) identyfikuje czynniki, które należy brać pod uwagę podczas organizacji przestrzeni biurowej zgodnie z zasadami ergonomii 4) określa wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy siedzącej 5) określa wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy przy komputerze 6) wskazuje obowiązki pracodawcy w zakresie organizacji czasu pracy dla pracownika pracującego na

	<p>stanowisku komputerowym</p> <p>7) wskazuje sytuacje grożące pożarem na stanowisku pracy</p>
7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
PGF.07.2. Podstawy reklamy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowymi pojęciami z zakresu reklamy	1) wyjaśnia podstawowe pojęcia z zakresu reklamy: branding, marka, copy, slogan, banner, billboard, layout, logo, GRP(Gross Rating Point), CTR (click through rate), ATL (Above The Line), BTL (Below The Line) B2B (business to business) B2C (business-to-consumer)
2) charakteryzuje usługi reklamowe	<p>1) podaje przykłady usług reklamowych, w tym stworzenie strategii reklamowej, opracowanie koncepcji kreatywnej, zakup powierzchni reklamowej, napisanie tekstu do ulotki, stworzenie projektu graficznego</p> <p>2) wymienia cechy charakterystyczne wybranej usługi reklamowej</p>
3) charakteryzuje media i formy reklamy	<p>1) podaje cechy charakterystyczne poszczególnych mediów, takich jak: telewizja, kino, internet i prasa</p> <p>2) wymienia formy reklamy charakterystyczne dla danego medium, np. audycja sponsorowana, fanpage, reklama radiowa, plansza reklamowa w audycji, lokowanie produktu, sygnał dźwiękowy marki (jingiel), banner na fanpage'u, reklama wideo online, audycja sponsorowana, lokowanie produktu</p>
4) charakteryzuje rodzaje podmiotów gospodarczych	1) wymienia rodzaje podmiotów gospodarczych

zajmujących się reklamą	zajmujących się reklamą: agencja reklamowa, agencja interaktywna, agencja mediowa i dom produkcyjny 2) opisuje zakres działalności podmiotów gospodarczych zajmujących się reklamą
5) charakteryzuje struktury organizacyjne specyficzne dla agencji reklamowej	1) wymienia działy w agencji reklamowej w tym obsługi klienta, strategii, kreacji, produkcji 2) opisuje zadania realizowane w poszczególnych działach w agencji reklamowej
6) określa rolę reklamy w działaniach biznesowych i marketingowych	1) określa zadania reklamy w biznesie i marketingu 2) określa cele biznesowe i marketingowe działań reklamowych 3) analizuje potencjalne efekty biznesowe i marketingowe działań reklamowych
7) określa funkcję reklamy w kontekście polityczno-społecznym	1) rozróżnia reklamę od propagandy, propagacji, informacji i dzieła sztuki
8) określa znaczenie branży reklamowej w gospodarce	1) opisuje udział reklamy w budowaniu wyników makroekonomicznych 2) wskazuje funkcje reklamy w kreowaniu popytu na towary i usługi
9) charakteryzuje instytucje branży reklamowej	1) wymienia organizacje branżowe, np. Stowarzyszenie Komunikacji Marketingowej SAR, Związek Stowarzyszeń Rada Reklamy, Rada Etyki Mediów, International Advertising Association 2) identyfikuje główne obszary działania organizacji branżowych, takich jak: Stowarzyszenie Komunikacji Marketingowej SAR, Związek Stowarzyszeń, Rada Reklamy, Rada Etyki Mediów, International Advertising Association 3) podaje przykłady najważniejszych konkursów branżowych: Cannes Lions, KTR- konkurs kreatywności, EFFIE (Effie Awards) -konkurs efektywności
10) charakteryzuje narzędzia promocji	1) wyjaśnia znaczenie narzędzi promocji 2) rozróżnia typy działań promocyjnych, np. promocja cenowa, sprzedaż osobista, PR (public relations) i promocja sprzedaży 3) klasyfikuje narzędzia promocji
11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
PGF.07.3. Posługiwanie się zasadami tworzenia przekazu reklamowego	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje przekaz reklamowy	1) wymienia elementy przekazu reklamowego, np. główny komunikat, korzyści produktowe, argumenty sprzedażowe, symbole 2) określa perswazyjną funkcję przekazu reklamowego 3) wymienia typy argumentów używanych w przekazie reklamowym: racjonalne i emocjonalne 4) rozróżnia argumenty racjonalne i emocjonalne używane w przekazach reklamowym 5) określa znaczenie przekazu reklamowego w procesie zwiększania wartości marki
2) charakteryzuje zasady tworzenia przekazu reklamowego	1) wymienia zasady tworzenia przekazu reklamowego: określenie treści, struktury, kształtu przekazu 2) wymienia cechy przekazu reklamowego, np. atrakcyjność, sugestywność, zapamiętywalność, oryginalność, adekwatność dla odbiorców, etyczność 3) wymienia etapy tworzenia przekazu reklamowego, np. strategia komunikacji, opracowanie idei przewodniej (big idea), opracowanie konkretnej reklamy
3) tworzy strategię przekazu reklamowego	1) opisuje specyfikę planowania strategicznego: długoterminowość, orientacja na cele, efektywność 2) określa cele komunikacji i sposoby ich realizacji przez reklamę 3) określa sposoby mierzenia postępów w realizacji strategii 4) omawia elementy kluczowe dla efektywności przekazu reklamowego, np. spójność działań, konsekwencja, koncentracja środków
4) definiuje odbiorców przekazu reklamowego (grupę docelową)	1) wymienia kryteria opisu grupy docelowej: demografia, socjografia, styl życia, zachowania zakupowe 2) opisuje cechy grupy docelowej niezbędne dla zbudowania perswazyjnej komunikacji, np. motywacje, potrzeby, nastawienie wobec marki
5) tworzy listę wytycznych dla opracowywania przekazu reklamowego (brief kreatywny)	1) wymienia elementy struktury briefu, np. wyzwanie, otoczenie biznesowe, cele komunikacyjne, grupa docelowa, główny przekaz, argumentacja, spodziewana reakcja, tonalność 2) określa zawartość elementów briefu 3) spisuje wytyczne dla planowanych działań reklamowych
PGF.07.4. Stosowanie technik wytwarzania elementów przekazu reklamowego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje zasady tworzenia tekstów reklamowych	1) rozróżnia rodzaje i funkcje tekstu reklamowego, np. tytuł, body copy, slogan, Voice Over, reklama audio, post na portalu społecznościowym 2) dobiera formę tekstu reklamowego do treści przekazu 3) tworzy teksty reklamowe, np. tytuł, body copy, slogan, Voice Over, reklama audio, post na portal społecznościowy, reklama AdWords
2) stosuje zasady projektowania graficznego	1) dobiera formę do treści przekazu 2) posługuje się zasadami kompozycji 3) dobiera kolorystykę projektu
3) stosuje techniki wykonywania elementów identyfikacji wizualnej	1) rozróżnia elementy identyfikacji wizualnej, np. logo, sygnet, logotyp, piktogram, brand book 2) dobiera formę elementów identyfikacji wizualnej do treści przekazu 3) wykonuje elementy identyfikacji wizualnej
4) stosuje reklamy drukowane	1) rozróżnia formy reklamy drukowanej, np. ogłoszenie prasowe, plakat, opakowanie, druk bezadresowy lub adresowy, ulotka, kalendarz, zaproszenie 2) dobiera formę reklamy drukowanej do treści przekazu
5) stosuje zasady typografii	1) wymienia rodzaje fontów 2) dobiera rodzaj, charakter i wielkość fontów do układu graficznego i charakteru prezentowanych treści
6) stosuje techniki grafiki komputerowej w wytwarzaniu elementów przekazu reklamowego	1) rozróżnia rodzaje grafiki komputerowej 2) dobiera programy i narzędzia do wykonywania grafiki komputerowej 3) dobiera formę grafiki komputerowej do treści przekazu reklamowego 4) wykonuje obiekty grafiki komputerowej 5) wykonuje kompozycje graficzno-tekstowe
7) stosuje techniki fotograficzne w wytwarzaniu elementów przekazu reklamowego	1) stosuje zasady przygotowywania fotografii do poszczególnych mediów: druk, fotografia w mediach cyfrowych - online, fotografia w mediach ruchomych 2) dobiera styl zdjęcia do przekazu reklamowego 3) dobiera sprzęt do wykonania fotografii reklamowej 4) wykonuje fotografie do reklamy 5) dokonuje retuszu cyfrowego fotografii
8) stosuje techniki multimedialne w wytwarzaniu elementów przekazu reklamowego	1) rozróżnia formy reklamy audio, np. reklama radiowa, podcast, digital audio 2) rozróżnia formy reklamy wideo, np. reklama telewizyjna, reklama kinowa, film interaktywny, teledysk, czołówka serialu lub filmu, reklama online wideo, reklama wykorzystująca rzeczywistość VR (Virtual

	<p>reality)</p> <p>3) dobiera formę reklamy multimedialnej do przekazu reklamowego</p> <p>4) wykonuje scenariusz reklamy audio</p> <p>5) wykonuje storyboard i shootingboard filmu reklamowego</p> <p>6) wykonuje reklamę radiową</p> <p>7) wykonuje reklamę wideo</p>
9) wykorzystuje media cyfrowe w wytwarzaniu elementów przekazu reklamowego	<p>1) rozróżnia formy reklamy cyfrowej w mediach, np. strona www, kampania online, użycie platform społecznościowych, urządzenia mobilne</p> <p>2) dobiera formy reklamy cyfrowej do treści przekazu</p> <p>3) opisuje specyfikę tworzenia przekazu dostosowanego do urządzeń mobilnych</p> <p>4) zamieszcza elementy przekazu reklamowego na witrynach internetowych, w tym na platformach społecznościowych</p> <p>5) zamieszcza elementy przekazu reklamowego w mediach społecznościowych</p> <p>6) zamieszcza elementy przekazu reklamowego na portalach internetowych</p> <p>7) opisuje sposoby budowania baz odbiorców komunikacji e-mail</p> <p>8) opisuje sposoby segmentacji odbiorców e-mail</p> <p>9) wysyła e-mail do bazy odbiorców za pomocą specjalistycznych narzędzi</p>
PGF.07.5. Wykonywanie projektów reklamy zgodnie z wytycznymi	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wykonuje projekty reklamy zewnętrznej	<p>1) wymienia rodzaje reklamy zewnętrznej</p> <p>2) dobiera adekwatne do briefu formy reklamy zewnętrznej</p> <p>3) wykonuje reklamę zewnętrzną, np. ambient, billboard, event, marketing doświadczeń, materiały i instalacje w punkcie sprzedaży, na ekranach cyfrowych</p>
2) posługuje się dokumentacją dotyczącą przygotowania reklamy	<p>1) odczytuje szkic, makietę, projekt</p> <p>2) odczytuje informacje z briefu niezbędne do wykonania projektów reklamy</p> <p>3) odczytuje dokumentację technologiczną</p> <p>4) ustala parametry technologiczne wyrobu</p> <p>5) przygotowuje kalkulację wykonania reklamy</p>
3) wykonuje projekty reklamy do umieszczenia w mediach cyfrowych	<p>1) wykonuje elementy przekazu reklamowego do zamieszczenia na witrynie internetowej</p> <p>2) wykonuje elementy przekazu reklamowego do umieszczenia w mediach społecznościowych</p>

	<p>3) wykonuje elementy przekazu reklamowego do zamieszczenia na portalach internetowych</p> <p>4) wykonuje elementy przekazu reklamowego do zamieszczenia na platformach sprzedażowych: sklep internetowy, platforma aukcyjna</p> <p>5) wykonuje elementy przekazu, uwzględniając specyfikę kanałów komunikacji reklamowej w internecie: e-mailing, urządzenie mobilne</p>
PGF.07.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np.</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi,</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi</p>

komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)	adekwatnie do sytuacji
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) pyta o upodobania i intencje innych osób 6) proponuje rozwiązania związane z realizacją czynności zawodowych 7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe, 8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznaną słowami innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
PGF.07.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury i etyki w komunikacji z	1) rozpoznaje formy i rodzaje komunikacji

<p>innymi osobami w środowisku pracy</p>	<p>2) identyfikuje zasady dobrej komunikacji bezpośredniej, np. zasady chronomiki, mimika twarzy, kontakt wzrokowy, gesty, wygląd zewnętrzny, postawa ciała, dotyk, zasady proksemiki, spójności przekazu werbalnego z niewerbalnym, techniki skutecznego słuchania</p> <p>3) wskazuje bariery w komunikowaniu się</p> <p>4) identyfikuje kanały przekazywania informacji, np. korespondencja papierowa i elektroniczna, kontakt bezpośredni i rozmowy telefoniczne, kontakt niewerbalny</p> <p>5) używa form grzecznościowych w komunikacji pisemnej i ustnej</p> <p>6) rozpoznaje zasady budowania dobrych relacji międzyludzkich w pracy biurowej</p> <p>7) rozpoznaje zasady etyczne w pracy biurowej, np. powiernictwo, dobro klienta, odpowiedzialność moralna</p> <p>8) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>9) wskazuje przepisy prawa związane z ochroną własności intelektualnej</p> <p>10) rozpoznaje kategorie własności intelektualnej występujące w pracy biurowej, np. bazy danych, prawa autorskie, know-how, autorskie dokumenty, znaki towarowe, licencje</p>
<p>2) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany</p>	<p>1) rozpoznaje cechy osoby kreatywnej</p> <p>2) identyfikuje czynniki wpływające na kreatywność człowieka, np. osobowość, temperament, empatia, motywacja</p> <p>3) wyjaśnia znaczenie zmiany w życiu człowieka</p> <p>4) identyfikuje źródła zmian organizacyjnych</p> <p>5) porządkuje etapy wprowadzania zmiany</p> <p>6) wymienia przyczyny oporu wobec zmian w środowisku pracy</p>
<p>3) planuje wykonanie zadania</p>	<p>1) wymienia etapy planowania</p> <p>2) formułuje cel zgodnie z koncepcją wyznaczania celów w dziedzinie planowania</p> <p>3) sporządza listę kontrolną czynności niezbędnych do wykonania zadania</p> <p>4) grupuje zadania według kryterium ważności i pilności</p> <p>5) określa terminy wykonania zadań i rezerwy czasowe</p> <p>6) szacuje budżet planowanego zadania</p> <p>7) określa środki i narzędzia do wykonania zadań</p>
<p>4) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania</p>	<p>1) wskazuje obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania</p> <p>2) identyfikuje przyczyny i skutki zachowań ryzykownych</p>

	3) rozpoznaje przypadki naruszania norm i procedur postępowania
5) współpracuje w zespole	1) formułuje wnioski na podstawie opinii członków zespołu 2) ustala warunki współpracy w zespole 3) rozpoznaje zachowania destrukcyjne i hamujące współpracę w zespole 4) rozpoznaje kluczowe role w zespole 5) identyfikuje funkcje konfliktu w organizacji 6) rozpoznaje sposoby rozwiązywania konfliktu w zespole
6) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) identyfikuje sytuacje wywołujące stres 2) wskazuje przyczyny sytuacji stresowych w pracy biurowej 3) rozpoznaje skutki stresu 4) rozróżnia techniki radzenia sobie ze stresem
7) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) wskazuje czynniki wpływające na rozwój zawodowy człowieka 2) rozróżnia pojęcia kwalifikacje i kompetencje zawodowe 3) identyfikuje elementy kompetencji zawodowych dla pracownika biurowego 4) rozróżnia formy i metody doskonalenia zawodowego 5) sporządza ścieżkę indywidualnej kariery zawodowej
PGF.07.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) rozróżnia zadania indywidualne i zespołowe 2) systematyzuje etapy procesu planowania pracy zespołu 3) identyfikuje zadania cząstkowe 4) identyfikuje zbiory zadań cząstkowych 5) sporządza harmonogram realizacji zadania
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) grupuje zadania cząstkowe według kryterium kompetencji niezbędnych do ich wykonania w zespole 2) rozpoznaje kompetencje osób pracujących w zespole 3) przydziela zadania według kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) wymienia style kierowania 2) dobiera styl kierowania do warunków i możliwości zespołu 3) wydaje dyspozycje osobom realizującym poszczególne zadania 4) identyfikuje czynniki motywacyjne

	<ul style="list-style-type: none"> 5) rozpoznaje sposoby wzmacniania zachowań pracowników 6) identyfikuje zasady efektywnego motywowania pracowników 7) dobiera narzędzia motywowania do warunków i potrzeb zespołu pracowników 8) rozróżnia poziomy delegowania uprawnień 9) wskazuje korzyści z delegowania uprawnień
4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) systematyzuje etapy oceny jakości wykonania przydzielonych zadań 2) kontroluje jakość wykonanych zadań według przyjętych kryteriów 3) udziela informacji zwrotnej
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia usprawnienia techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy 2) identyfikuje obszary wymagające usprawnień 3) wskazuje rozwiązania techniczne i organizacyjne poprawiające warunki i jakość pracy 4) wskazuje czynności związane z wprowadzaniem zmian poprawiających warunki i jakość pracy w organizacji

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji PGF.08. Zarządzanie kampanią reklamową niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

PGF.08. Zarządzanie kampanią reklamową	
PGF.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje skutki oddziaływania czynników chemicznych na organizm człowieka 2) rozpoznaje skutki oddziaływania czynników biologicznych na organizm człowieka 3) rozpoznaje skutki oddziaływania czynników psychofizycznych na organizm człowieka 4) rozpoznaje skutki oddziaływania czynników niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka 5) wyjaśnia pojęcia choroba zawodowa, wypadek przy pracy
2) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje środki ochrony zabezpieczające przed hałasem 2) określa wymagania w zakresie oświetlenia, temperatury i mikroklimatu pomieszczeń 3) stosuje środki ochrony zapobiegające porażeniu prądem 4) stosuje środki ochrony zapobiegające pogorszeniu wzroku i zniekształceniu kręgosłupa

	5) stosuje środki ochrony zapobiegające upadkom
3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) identyfikuje czynniki, które należy brać pod uwagę podczas organizacji przestrzeni biurowej zgodnie z zasadami ergonomii 2) określa wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy siedzącej 3) określa wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy przy komputerze 4) wskazuje zasady ergonomii koncepcyjnej w zakresie kształtowania urządzeń wykorzystywanych w pracy biurowej 5) wskazuje obowiązki pracodawcy w zakresie organizacji czasu pracy dla pracownika pracującego przy komputerze 6) wskazuje sytuacje grożące pożarem podczas pracy biurowej
4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany zagrożenia zdrowia i życia 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
PGF.08.2. Podstawy reklamy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowymi pojęciami z zakresu reklamy	1) wyjaśnia podstawowe pojęcia z zakresu reklamy: branding, marka, copy, slogan, banner, billboard, layout, logo, GRP(Gross Rating Point), CTR (click through rate), ATL (Above The Line), BTL (Below The Line) B2B (5business to business) B2C (business-to-consumer)
2) charakteryzuje usługi reklamowe	1) podaje przykłady usług reklamowych, w tym stworzenie strategii reklamowej, opracowanie koncepcji

	<p>kreatywnej, zakup powierzchni reklamowej, napisanie tekstu do ulotki i stworzenie projektu graficznego</p> <p>2) wymienia cechy charakterystyczne wybranej usługi reklamowej</p>
3) charakteryzuje media i formy reklamy	<p>1) podaje cechy charakterystyczne poszczególnych mediów: telewizja, kino, internet, prasa, event, mobile</p> <p>2) wymienia formy reklamy charakterystyczne dla danego medium: audycja sponsorowana, fanpage, reklama radiowa, plansza reklamowa w audycji, lokowanie produktu, sygnał dźwiękowy marki (jingiel), banner na fanpage'u, reklama wideo online, audycja sponsorowana, lokowanie produktu</p>
4) charakteryzuje rodzaje podmiotów gospodarczych zajmujących się reklamą	<p>3) wymienia rodzaje podmiotów gospodarczych zajmujących się reklamą: agencja reklamowa, agencja interaktywna, agencja mediowa i dom produkcyjny</p> <p>4) opisuje zakres działalności podmiotów gospodarczych zajmujących się reklamą</p>
5) charakteryzuje struktury organizacyjne specyficzne dla agencji reklamowej	<p>1) wymienia działy w agencji reklamowej, w tym obsługi klienta, strategii, kreacji, produkcji</p> <p>2) opisuje zadania realizowane w poszczególnych działach w agencji reklamowej</p>
6) określa rolę reklamy w działaniach biznesowych i marketingowych	<p>1) określa zadania reklamy w biznesie i marketingu</p> <p>2) określa cele biznesowe i marketingowe działań reklamowych</p> <p>3) analizuje potencjalne efekty biznesowe i marketingowe działań reklamowych</p>
7) określa funkcję reklamy w kontekście polityczno-społecznym	<p>1) rozróżnia reklamę od propagandy, propagacji, informacji i dzieła sztuki</p>
8) określa znaczenie branży reklamowej w gospodarce	<p>1) opisuje udział reklamy w budowaniu wyników makroekonomicznych</p> <p>2) wskazuje funkcje reklamy w kreowaniu popytu na towary i usługi</p>
9) charakteryzuje instytucje otoczenia branży reklamowej	<p>1) wymienia organizacje branżowe, w tym Stowarzyszenie Komunikacji Marketingowej SAR, Związek Stowarzyszeń Rada Reklamy, Rada Etyki Mediów, International Advertising Association</p> <p>2) identyfikuje główne obszary działania organizacji branżowych, takich jak: Stowarzyszenie Komunikacji Marketingowej SAR, Związek Stowarzyszeń Rada Reklamy, Rada Etyki Mediów, International Advertising Association</p> <p>3) podaje przykłady najważniejszych konkursów branżowych: Cannes Lions, KTR- konkurs kreatywności, EFFIE (Effie Awards) - konkurs efektywności</p>

10) charakteryzuje narzędzia promocji	<p>1) wyjaśnia znaczenie narzędzi promocji</p> <p>2) rozróżnia typy działań promocyjnych, np. promocja cenowa, sprzedaż osobista, PR (public relations) i promocja sprzedaży</p> <p>3) klasyfikuje narzędzia promocji</p>
11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności stosowane podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
PGF.08.3. Planowanie kampanii reklamowej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje techniki kreatywne w procesie powstawania reklamy	<p>1) wymienia przykłady technik twórczego myślenia</p> <p>2) stosuje techniki rozwijania umiejętności twórczych</p> <p>3) dobiera techniki twórczego myślenia do zadania w procesie tworzenia reklamy: strategia komunikacji, koncepcja kreatywna, tworzenie nowych nośników</p>
2) wykorzystuje wiedzę z zakresu psychologii reklamy	<p>1) wskazuje cechy komunikatów, np. spójny, dopasowany do odbiorcy, precyzyjny</p> <p>2) wymienia rodzaje komunikatów perswazyjnych: emocjonalny i racjonalny</p> <p>3) dokonuje analizy zachowania konsumenta</p> <p>4) wykorzystuje motywację emocjonalną odbiorcy reklamy w tworzeniu przekazu reklamowego</p> <p>5) wykorzystuje kolor i kształt jako narzędzie oddziaływania na psychikę odbiorcy reklamy</p> <p>6) dokonuje analizy znaczenia społeczno-kulturowego symboli</p>
3) przestrzega norm etycznych w działalności reklamowej	<p>1) wymienia zasady określone w kodeksie etyki reklamy</p> <p>2) stosuje normy etyczne w działalności reklamowej</p> <p>3) dokonuje analizy wykorzystania człowieka w reklamie przez pryzmat stosowanych archetypów kulturowych</p>
4) stosuje przepisy prawa w zakresie reklamy	<p>1) określa specyficzne dla branży reklamowej przepisy prawa</p> <p>2) stosuje przepisy prawa w zakresie reklamy</p> <p>3) określa specyficzne dla branży reklamowej aspekty prawa autorskiego: sposoby korzystania z wizerunku, licencjonowanie, banki zdjęć</p>
5) opracowuje strategię komunikacji marki	<p>1) określa cele komunikacji i ich charakter, w tym cele wizerunkowe, sprzedażowe</p> <p>2) opisuje grupę docelową działań komunikacyjnych</p> <p>3) określa potrzebę konsumentów, w tym konsumentki</p>

	<p>insight</p> <p>4) określa główny przekaz reklamy</p> <p>5) określa komunikowane korzyści konsumenckie</p> <p>6) dobiera argumenty wspierające komunikowanie korzyści</p> <p>7) określa osobowość marki</p> <p>8) określa charakter i ton przekazu</p> <p>9) tworzy listę wytycznych (brief)</p>
6) opracowuje plan kampanii reklamowej	<p>1) definiuje cele reklamowe wynikające ze strategii marki i z celów marketingowych</p> <p>2) określa cele kampanii reklamowej</p> <p>3) tworzy strategię reklamową na podstawie założonych celów</p> <p>4) planuje etapy kampanii reklamowej</p> <p>5) określa budżet kampanii reklamowej</p> <p>6) tworzy plan mediów</p> <p>7) optymalizuje parametry kampanii medialnej: budżet, zasięg, częstotliwość kontaktu</p> <p>8) tworzy plan kampanii reklamowej</p>
7) sprzedaje zleceniodawcy kampanię reklamową	<p>1) dokonuje analizy potrzeb zleceniodawcy</p> <p>2) dokonuje syntezy potrzeb zleceniodawcy</p> <p>3) dokonuje analizy planu kampanii reklamowej w kontekście potrzeb zleceniodawcy</p> <p>4) przygotowuje prezentację sprzedażową kampanii reklamowej dla zleceniodawcy</p> <p>5) przedstawia zleceniodawcy przygotowany dla niego projekt kampanii reklamowej</p> <p>6) uzasadnia projekt w świetle pytań i zarzutów zleceniodawcy</p>
PGF.08.4. Realizowanie kampanii reklamowej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) zarządza informacjami w procesie realizacji kampanii reklamowej	<p>1) gromadzi informacje w celu realizacji kampanii reklamowej</p> <p>2) dokonuje analizy informacji w celu realizacji kampanii reklamowej</p> <p>3) syntetyzuje informacje w celu realizacji kampanii reklamowej</p> <p>4) udostępnia przetworzone informacje w celu realizacji kampanii reklamowej</p>
2) zarządza procesem realizacji kampanii reklamowej	<p>1) określa zadania w ramach planu kampanii reklamowej</p> <p>2) rozdziela zadania w ramach kampanii zgodnie z dostępnymi zasobami, budżetem i harmonogramem</p> <p>3) monitoruje postęp realizacji zadań</p>

	<p>4) weryfikuje jakość przygotowanych elementów kampanii reklamowej</p> <p>5) realizuje emisję kampanii reklamowej</p> <p>6) przygotowuje raport dla zleceniodawcy podsumowujący stan realizacji kampanii reklamowej</p>
PGF.08.5. Dokonywanie analizy skuteczności i efektywności kampanii reklamowej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje badania skuteczności i efektywności kampanii reklamowej	<p>1) rozróżnia pojęcia skuteczności (dotarcie) i efektywności (zmiana postaw) reklamy</p> <p>2) wymienia metody i techniki badań skuteczności i efektywności reklamy, w tym cati, cawi, wywiad indywidualny, wywiad zogniskowany, desk research</p> <p>3) dobiera metody i techniki umożliwiające zbieranie danych służących do analizy skuteczności i efektywności kampanii reklamowej</p> <p>4) konfiguruje oprogramowanie umożliwiające zbieranie danych służących do analizy skuteczności i efektywności internetowej kampanii reklamowej</p>
2) opracowuje oraz interpretuje wyniki badań skuteczności i efektywności kampanii reklamowej	<p>1) przetwarza dane z badań skuteczności i efektywności kampanii reklamowej</p> <p>2) dokonuje analizy wyników badań skuteczności i efektywności kampanii reklamowej</p> <p>3) dokonuje analizy wyników badań skuteczności i efektywności kampanii reklamowej w mediach cyfrowych: dotarcie, efektywność kreacji, efektywność stron docelowych</p> <p>4) interpretuje wyniki badań skuteczności i efektywności kampanii reklamowej</p> <p>5) ocenia skuteczność i efektywność kampanii reklamowej na podstawie założonych wskaźników</p>
3) prezentuje wnioski z badań dotyczących oceny skuteczności i efektywności prowadzonej kampanii reklamowej	<p>1) przygotowuje wnioski z badań w formie raportów lub prezentacji</p> <p>2) prezentuje wyniki badań dotyczących oceny skuteczności i efektywności prowadzonej kampanii reklamowej</p>
4) opisuje skuteczność i efektywność kampanii reklamowej posługując się kryteriami konkursu efektywności EFFIE	<p>1) planuje kolejność czynności związanych z przystąpieniem do konkursu efektywności EFFIE</p> <p>2) przygotowuje potencjalne zgłoszenie do konkursu efektywności EFFIE</p>
PGF.08.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>e) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych:</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p>

<p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznaną słowami innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>PGF.08.7. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki w środowisku pracy</p>	<p>1) identyfikuje zasady dobrej komunikacji bezpośredniej, np. zasady chronomiki, mimika twarzy, kontakt wzrokowy, gesty, wygląd zewnętrzny, postawa ciała, dotyk, zasady proksemiki, spójności przekazu werbalnego z niewerbalnym, techniki skutecznego słuchania 2) identyfikuje kanały przekazywania informacji w biurze, np. korespondencja papierowa i elektroniczna, kontakt bezpośredni i rozmowy telefoniczne, kontakt niewerbalny 3) używa form grzecznościowych w komunikacji pisemnej i ustnej 4) rozpoznaje zasady budowania dobrych relacji międzyludzkich w pracy biurowej</p>

	<p>5) rozpoznaje zasady etyczne w pracy, np. powiernictwo, dobro klienta i odpowiedzialność moralna</p> <p>6) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>7) wskazuje przepisy prawa związane z ochroną własności intelektualnej</p> <p>8) rozpoznaje kategorie własności intelektualnej występujące w pracy biurowej, np. bazy danych, prawa autorskie, know-how, autorskie dokumenty, znaki towarowe i licencje</p>
2) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) rozpoznaje cechy osoby kreatywnej</p> <p>2) identyfikuje czynniki wpływające na kreatywność człowieka, np. osobowość, temperament, empatia, motywacja</p> <p>3) wyjaśnia znaczenie zmiany w życiu człowieka</p> <p>4) identyfikuje źródła zmian organizacyjnych</p> <p>5) porządkuje etapy wprowadzania zmiany</p> <p>6) identyfikuje metody przezwycięzania oporu przy wprowadzaniu zmian w organizacji</p>
3) planuje wykonanie zadania	<p>1) wymienia etapy planowania</p> <p>2) formułuje cel zgodnie z koncepcją wyznaczania celów w dziedzinie planowania</p> <p>3) sporządza listę kontrolną czynności niezbędnych do wykonania zadania</p> <p>4) grupuje zadania według kryterium ważności i pilności</p> <p>5) określa terminy wykonania zadań i rezerwy czasowe</p> <p>6) szacuje budżet planowanego zadania</p> <p>7) określa środki i narzędzia do wykonania zadań</p>
4) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) wskazuje obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania</p> <p>2) identyfikuje przyczyny i skutki zachowań ryzykownych</p> <p>3) rozpoznaje przypadki naruszania norm i procedur postępowania</p>
5) współpracuje w zespole	<p>1) formułuje wnioski na podstawie opinii członków zespołu</p> <p>2) ustala warunki współpracy w zespole</p> <p>3) rozpoznaje zachowania destrukcyjne i hamujące współpracę w zespole</p> <p>4) rozpoznaje kluczowe role w zespole</p> <p>5) identyfikuje funkcje konfliktu w organizacji</p> <p>6) rozpoznaje sposoby rozwiązywania konfliktu w zespole</p>
6) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) identyfikuje sytuacje wywołujące stres</p> <p>2) wskazuje przyczyny sytuacji stresowych w pracy biurowej</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 3) rozpoznaje skutki stresu 4) rozróżnia techniki radzenia sobie ze stresem
7) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje czynniki wpływające na rozwój zawodowy człowieka 2) rozróżnia pojęcia: kwalifikacje i kompetencje zawodowe 3) identyfikuje elementy kompetencji zawodowych dla pracownika biurowego 4) rozróżnia formy i metody doskonalenia zawodowego 5) sporządza ścieżkę indywidualnej kariery zawodowej
PGF.08.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia zadania indywidualne i zespołowe 2) systematyzuje etapy procesu planowania pracy zespołu 3) identyfikuje zadania cząstkowe 4) identyfikuje zbiory zadań cząstkowych 5) sporządza harmonogram realizacji zadania
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) grupuje zadania cząstkowe według kryterium kompetencji niezbędnych do ich wykonania 2) rozpoznaje kompetencje osób pracujących w zespole 3) przydziela zadania według kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia style kierowania 2) dobiera styl kierowania do warunków i możliwości zespołu 3) identyfikuje zasady efektywnego motywowania zespołu 4) dobiera narzędzia motywowania do warunków i potrzeb zespołu pracowników 5) rozróżnia poziomy delegowania uprawnień 6) wskazuje korzyści z delegowania uprawnień
4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) systematyzuje etapy oceny jakości wykonania przydzielonych zadań 2) kontroluje jakość wykonanych zadań według przyjętych kryteriów 3) udziela informacji zwrotnej
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia usprawnienia techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy 2) identyfikuje obszary wymagające usprawnień 3) wskazuje rozwiązania techniczne i organizacyjne poprawiające warunki i jakość pracy 4) wskazuje czynności związane z wprowadzaniem

	zmian poprawiających warunki i jakość pracy w organizacji
--	---

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK REKLAMY

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji PGF.07. Wykonywanie przekazu reklamowego

Pracownia grafiki komputerowej i multimediów wyposażona w:

- stanowiska komputerowe dla nauczyciela i uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z systemem operacyjnym,
- pakiet oprogramowania biurowego,
- oprogramowanie do tworzenia i obróbki grafiki komputerowej,
- oprogramowanie do obróbki zdjęć,
- oprogramowanie do obróbki audio i wideo,
- głośniki i mikrofon,
- projektor multimedialny (jeden na pracownię),
- sieciową drukarkę drukującą w kolorze w formacie A3 (jedna na pracownię),
- skaner (jeden na pracownię),
- kamery cyfrowe,
- cyfrowe aparaty fotograficzne,
- urządzenia do cyfrowej rejestracji audio,
- flipchart,
- literaturę zawodową.
- studia przypadków działań reklamowych

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji PGF.08. Zarządzanie kampanią reklamową:

Pracownia zarządzania kampanią reklamową wyposażona w:

- stanowiska komputerowe dla nauczyciela i uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z systemem operacyjnym, pakietem oprogramowania biurowego,
- projektor multimedialny (jeden na pracownię),
- sieciową drukarkę w kolorze w formacie A4 (jedna na pracownię),
- skaner (jeden na pracownię),
- flipchart,
- literaturę zawodową. Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa branży reklamowej, działy marketingu organizacji oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

PGF.07. Wykonywanie przekazu reklamowego	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
PGF.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
PGF.07.2. Podstawy reklamy	120
PGF.07.3. Posługiwanie się zasadami tworzenia przekazu reklamowego	120
PGF.07.4. Stosowanie technik wytwarzania elementów przekazu reklamowego	210
PGF.07.5. Wykonywanie projektów reklamy zgodnie z wytycznymi	210
PGF.07.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	720
PGF.07.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

PGF.07.8. Organizacja pracy małych zespołów²⁾

PGF.08. Zarządzanie kampanią reklamową	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
PGF.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
PGF.08.2. Podstawy reklamy ³⁾	120 ³⁾
PGF.08.3. Planowanie kampanii reklamowej	150
PGF.08.4. Realizowanie kampanii reklamowej	150
PGF.08.5. Dokonywanie analizy skuteczności i efektywności kampanii reklamowej	120
PGF.08.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	480+120 ³⁾
PGF.08.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
PGF.08.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

Załącznik 22. PODSTAWY PROGRAMOWE KSZTAŁCENIA W ZAWODACH SZKOLNICTWA BRANŻOWEGO

PRZYPORZĄDKOWANYCH DO BRANŻY POMOCY SPOŁECZNEJ (SPO).

Załącznik zawiera podstawy programowe kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego przyporządkowanych do branży pomocy społecznej, określonych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego:

- 1) asystent osoby niepełnosprawnej;
- 2) opiekun osoby starszej;
- 3) opiekun w domu pomocy społecznej;
- 4) opiekunka dziecięca;
- 5) opiekunka środowiskowa.

ASYSTENT OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNEJ		341201
------------------------------------	--	--------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

SPO.01. Udzielanie pomocy i organizacja wsparcia osobie niepełnosprawnej

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie asystent osoby niepełnosprawnej powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPO.01. Udzielanie pomocy i organizacja wsparcia osobie niepełnosprawnej:

- 1) planowania, wraz z osobą niepełnosprawną lub jej rodziną, kompleksowego wsparcia;
- 2) świadczenia opieki i wsparcia w zakresie samodzielnego funkcjonowania osoby niepełnosprawnej;
- 3) wsparcia osoby niepełnosprawnej w utrzymaniu lub podejmowaniu aktywności społecznej i zawodowej;
- 4) udzielania pomocy osobie niepełnosprawnej w korzystaniu z różnych form kompleksowej rehabilitacji.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH KRYTERIÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPO.01. Udzielanie pomocy i organizacja wsparcia osobie niepełnosprawnej niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

SPO.01. Udzielanie pomocy i organizacja wsparcia osobie niepełnosprawnej	
SPO.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wyjaśnia pojęcie ergonomii pracy w zawodzie 3) rozpoznaje znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe 4) stosuje zasady segregacji odpadów 5) rozróżnia środki gaśnicze i ich przeznaczenie ze względu na zakres ich stosowania
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) rozpoznaje rodzaje czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy 2) rozpoznaje źródła czynników szkodliwych w miejscu pracy 3) określa sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia podczas wykonywania prac zawodowych
5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) określa zasady organizacji stanowisk pracy w zawodzie zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) określa zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami, sprzętem, przyborami, materiałami i środkami 3) przygotowuje stanowisko pracy do wykonywania zadań zawodowych zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska

6) stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej 2) określa zagrożenia występujące na stanowisku pracy wynikające z niestosowania środków ochrony indywidualnej
7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
SPO.01.2. Podstawy pomocy społecznej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wyjaśnia rolę osobowości człowieka w stosunkach z otoczeniem	1) rozróżnia typy i cechy osobowości człowieka 2) charakteryzuje role społeczne 3) wskazuje wpływ osobowości na zachowania społeczne
2) charakteryzuje rozwój człowieka w różnych okresach życia	1) opisuje rozwój człowieka w różnych okresach życia 2) rozpoznaje objawy zaburzeń rozwojowych
3) charakteryzuje procesy zachodzące w życiu społecznym	1) opisuje zachowania społeczne jednostki i zbiorowości 2) opisuje interakcje interpersonalne 3) opisuje nieprawidłowe relacje występujące w życiu społecznym
4) przedstawia funkcje rodziny	1) wymienia funkcje rodziny 2) określa wpływ rodziny na funkcjonowanie człowieka
5) określa cele, zadania i instrumenty polityki społecznej państwa	1) wymienia cele polityki społecznej państwa 2) opisuje zadania polityki społecznej państwa 3) wymienia instrumenty polityki społecznej państwa i możliwości ich stosowania
6) identyfikuje problemy i postawy społeczne występujące we współczesnym społeczeństwie	1) opisuje przyczyny i skutki problemów społecznych 2) wykazuje wpływ zróżnicowanych postaw na

	funkcjonowanie jednostki i zbiorowości
7) charakteryzuje czynniki wpływające na wykluczenie społeczne jednostki i grupy	1) opisuje czynniki wpływające na wykluczenie społeczne jednostki i grupy 2) określa skutki wykluczenia społecznego jednostki i grupy
8) wskazuje przepisy prawa dotyczące pomocy społecznej i ubezpieczeń społecznych	1) wymienia przepisy prawa dotyczące pomocy społecznej i ubezpieczeń społecznych 2) charakteryzuje zadania instytucji państwowych dotyczące zabezpieczenia społecznego osoby niepełnosprawnej
9) posługuje się językiem migowym	1) stosuje język migowy w komunikowaniu się z osobą niepełnosprawną wymagającą alternatywnej formy komunikacji 2) określa potrzeby i problemy osoby niepełnosprawnej przy pomocy języka migowego 3) doskonali umiejętności posługiwania się językiem migowym
10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności stosowane podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
SPO.01.3. Planowanie, organizowanie i wykonywanie czynności opiekuńczo-wspierających osobie niepełnosprawnej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją dotyczącą sytuacji zdrowotnej i społecznej osoby niepełnosprawnej	1) wymienia rodzaje dokumentacji dotyczące sytuacji zdrowotnej osoby niepełnosprawnej, w tym orzeczenie o niepełnosprawności, plan opieki i wsparcia, karta informacyjna 2) pomaga osobie niepełnosprawnej w wypełnianiu dokumentacji np.: wniosku o dofinansowanie sprzętu pomocniczego, ortopedycznego oraz likwidacji barier architektonicznych 3) przestrzega zasad przetwarzania danych osobowych zawartych w dokumentacji osoby niepełnosprawnej
2) rozpoznaje warunki życia osoby niepełnosprawnej	1) opisuje czynniki wpływające na warunki życia osoby niepełnosprawnej 2) rozróżnia sposoby gromadzenia informacji w celu rozpoznania warunków życia osoby niepełnosprawnej
3) charakteryzuje ogólną budowę organizmu człowieka	1) objaśnia pojęcia z zakresu anatomii i fizjologii człowieka 2) określa funkcje organizmu człowieka

	<p>3) opisuje procesy życiowe organizmu człowieka</p> <p>4) omawia budowę i funkcję tkanek, narządów i układów organizmu człowieka</p>
4) charakteryzuje objawy patologiczne ze strony poszczególnych układów i narządów u osoby niepełnosprawnej	<p>1) rozróżnia objawy patologiczne ze strony poszczególnych układów i narządów</p> <p>2) wskazuje przyczyny występowania poszczególnych zaburzeń chorobowych</p> <p>3) prowadzi obserwację zachowań i parametrów życiowych u osoby niepełnosprawnej</p>
5) określa rodzaje i stopnie niepełnosprawności	<p>1) rozróżnia rodzaje niepełnosprawności</p> <p>2) opisuje stopnie niepełnosprawności</p>
6) charakteryzuje skutki problemów psychospołecznych osoby niepełnosprawnej i jej rodziny	<p>1) rozpoznaje problemy psychospołeczne osoby niepełnosprawnej i jej rodziny</p> <p>2) określa problemy psychospołeczne osoby niepełnosprawnej i jej rodziny</p> <p>3) określa przyczyny powstania problemów psychospołecznych osoby niepełnosprawnej i jej rodziny</p> <p>4) omawia skutki problemów psychospołecznych osoby niepełnosprawnej i jej rodziny</p>
7) rozpoznaje możliwości i ograniczenia osoby niepełnosprawnej wynikające z wieku, stanu zdrowia fizycznego, psychicznego i niepełnosprawności	<p>1) opisuje stan biopsychofizyczny osoby niepełnosprawnej</p> <p>2) rozróżnia ograniczenia i możliwości osoby niepełnosprawnej wynikające z rodzaju i stopnia niepełnosprawności</p>
8) określa potrzeby i problemy biopsychospołeczne osoby niepełnosprawnej	<p>1) wymienia potrzeby i problemy psychospołeczne osoby niepełnosprawnej</p> <p>2) rozpoznaje potrzeby biopsychospołeczne osoby niepełnosprawnej na podstawie dokumentacji medycznej, socjalnej, rozmowy i obserwacji</p>
9) przestrzega zasady holistycznego podejścia w zaspokajaniu potrzeb i rozwiązywaniu problemów osoby niepełnosprawnej	<p>1) definiuje holistyczne podejście do osoby niepełnosprawnej</p> <p>2) opisuje prawa osoby niepełnosprawnej</p> <p>3) dobiera metody i sposoby zaspokajania indywidualnych potrzeb osoby niepełnosprawnej</p>
10) stosuje metody komunikowania się i negocjacji w różnych sytuacjach społecznych	<p>1) rozróżnia metody komunikowania się z osobą niepełnosprawną</p> <p>2) opisuje zasady komunikacji werbalnej i niewerbalnej</p> <p>3) określa zasady skutecznej negocjacji</p>
11) organizuje działania prowadzące do usuwania barier architektonicznych i komunikacyjnych	<p>1) uczestniczy w działaniach prowadzących do usuwania barier architektonicznych i komunikacyjnych</p> <p>2) pomaga w przygotowaniu dokumentów związanych z pozyskaniem środków na likwidację barier architektonicznych i komunikacyjnych</p>

12) opracowuje indywidualny plan wsparcia osoby niepełnosprawnej	<p>1) rozróżnia informacje dotyczące stanu fizycznego, psychicznego i sytuacji społecznej osoby niepełnosprawnej</p> <p>2) gromadzi informacje dotyczące osoby niepełnosprawnej</p> <p>3) sporządza indywidualny plan wsparcia osoby niepełnosprawnej z uwzględnieniem jej problemów i potrzeb</p>
13) stosuje metody, techniki i narzędzia do realizacji działań opiekuńczo-wspierających na rzecz osoby niepełnosprawnej	<p>1) ustala metody, techniki i narzędzia stosowane w działaniach opiekuńczo-wspierających</p> <p>2) dobiera metody, techniki i narzędzia do zaplanowanych działań oraz potrzeb i możliwości osoby niepełnosprawnej</p>
14) monitoruje podjęte działania opiekuńczo-wspierające	<p>1) określa działania opiekuńczo-wspierające dotyczące osoby niepełnosprawnej</p> <p>2) ocenia skuteczność podjętych działań opiekuńczo-wspierających</p> <p>3) dokonuje ewaluacji podjętych działań opiekuńczo-wspierających</p>
15) prowadzi dokumentację pracy z osobą niepełnosprawną	<p>1) wypełnia dokumentację pracy z osobą niepełnosprawną</p> <p>2) uzyskuje niezbędne informacje dotyczące stanu biopsychospołecznego osoby niepełnosprawnej w zakresie wykonywanych zadań zawodowych</p> <p>3) przetwarza dane zawarte w dokumentacji osoby niepełnosprawnej zgodnie z przepisami prawa</p>
16) stosuje alternatywne i wspomagające metody komunikacji z osobą niepełnosprawną	<p>1) rozróżnia systemy znaków manualnych, w tym język migowy, fonogesty, język Makaton, Coghama</p> <p>2) rozróżnia systemy znaków graficznych, w tym system Blissa, piktogramy PIC (Pictogram Ideogram Communication), PCS (Picture Communication Symbols), Rebus (Rebus system), programy komputerowe stosowane w komunikacji z osobą niepełnosprawną sensorycznie</p> <p>3) rozróżnia systemy znaków przestrzenno-dotykowych, w tym klocki słowne Premacka, alfabet Lorma stosowane w komunikacji z osobą niepełnosprawną intelektualnie i sensorycznie</p>
SPO.01.4. Wspieranie osoby niepełnosprawnej w czynnościach życia codziennego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje standardy i procedury podczas wykonywania usług opiekuńczo-wspierających	<p>1) opisuje procedury i standardy usług opiekuńczo-wspierających</p> <p>2) organizuje prace opiekuńczo-wspierające z uwzględnieniem standardów i procedur</p>

	3) identyfikuje zagrożenia dla asystenta osoby niepełnosprawnej wynikające z nieprzestrzegania procedur podczas wykonywania usług opiekuńczo-wspierających
2) charakteryzuje objawy zaburzeń psychosomatycznych u osoby niepełnosprawnej	1) wymienia zaburzenia psychosomatyczne występujące u osoby niepełnosprawnej 2) rozróżnia symptomy zaburzeń psychosomatycznych u osoby niepełnosprawnej
3) określa zasady, metody i techniki wykonywania czynności higienicznych, pielęgnacyjnych i opiekuńczych	1) opisuje zasady, metody i techniki wykonywania czynności higienicznych, pielęgnacyjnych i opiekuńczych 2) dobiera metody i techniki do wykonywanych czynności higienicznych, pielęgnacyjnych i opiekuńczych
4) stosuje narzędzia, środki i materiały do wykonywania czynności higienicznych i pielęgnacyjnych u osoby niepełnosprawnej	1) rozróżnia narzędzia, środki i materiały stosowane podczas wykonywania czynności higienicznych i pielęgnacyjnych 2) dobiera narzędzia, środki i materiały do wykonywanych czynności higienicznych i pielęgnacyjnych 3) stosuje narzędzia, środki i materiały do wykonywania czynności higienicznych i pielęgnacyjnych
5) wspiera osobę niepełnosprawną w wykonywaniu czynności dnia codziennego	1) rozpoznaje potrzeby osoby niepełnosprawnej dotyczące pomocy w zakresie czynności dnia codziennego 2) dobiera metody i techniki dostosowane do potrzeb osoby niepełnosprawnej 3) podejmuje działania wspierające osobę niepełnosprawną w zakresie czynności dnia codziennego
6) wspiera osobę niepełnosprawną w prowadzeniu gospodarstwa domowego	1) pomaga osobie niepełnosprawnej dobrać sprzęty, narzędzia i środki do prowadzenia gospodarstwa domowego 2) asystuje osobie niepełnosprawnej w prowadzeniu gospodarstwa domowego
7) pomaga osobie niepełnosprawnej w przyjmowaniu leków zleconych przez lekarza	1) sprawdza zalecenie lekarza, zgodność leku, dawkę i termin ważności 2) rozróżnia drogi podawania leków 3) pomaga osobie niepełnosprawnej w przyjmowaniu leków zleconych przez lekarza różnymi drogami (doustnie, przez skórę, na błony śluzowe), a w przypadku osób, które nie są w stanie samodzielnie przyjąć leku, również podaje go bezpośrednio do ust lub na skórę bez naruszania powłok skórnych
8) wspomaga osobę niepełnosprawną podczas	1) wymienia zasady obowiązujące podczas

wykonywania podstawowych ćwiczeń usprawniających oraz gimnastyki oddechowej	wykonywania ćwiczeń usprawniających i gimnastyki oddechowych 2) rozróżnia rodzaje ćwiczeń usprawniających i gimnastyki oddechowej 3) współpracuje ze specjalistą w zakresie wykonywania ćwiczeń usprawniających i gimnastyki oddechowej
9) pomaga osobie niepełnosprawnej w korzystaniu ze świadczeń opieki zdrowotnej	1) wymienia podmioty opieki zdrowotnej 2) opisuje rodzaje świadczeń opieki zdrowotnej 3) asystuje osobie niepełnosprawnej podczas korzystania ze świadczeń opieki zdrowotnej
10) wspiera osobę niepełnosprawną w korzystaniu ze sprzętu rehabilitacyjnego i przedmiotów ortopedycznych	1) wymienia rodzaje sprzętu rehabilitacyjnego i przedmiotów ortopedycznych 2) opisuje procedury obsługi sprzętu rehabilitacyjnego i korzystania z przedmiotów ortopedycznych 3) pomaga osobie niepełnosprawnej w korzystaniu ze sprzętu rehabilitacyjnego i przedmiotów ortopedycznych
11) współpracuje z wolontariuszami w opiece nad osobą niepełnosprawną	1) opisuje zasady wolontariatu w pracy z osobą niepełnosprawną 2) opisuje zakres działań wolontariuszy
12) przygotowuje osobę niepełnosprawną do samoopieki	1) rozpoznaje możliwości osoby niepełnosprawnej do samoopieki 2) mobilizuje osobę niepełnosprawną do podejmowania czynności w zakresie samoopieki
SPO.01.5. Aktywizowanie osoby niepełnosprawnej do samodzielności życiowej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) współdziała z osobami z najbliższego środowiska ważnymi dla osoby niepełnosprawnej	1) rozpoznaje najbliższe otoczenie osoby niepełnosprawnej 2) współpracuje z osobami z najbliższego środowiska ważnymi dla osoby niepełnosprawnej
2) charakteryzuje problemy społeczne i osobiste osoby niepełnosprawnej	1) określa problemy społeczne i osobiste osoby niepełnosprawnej 2) rozpoznaje przyczyny problemów społecznych i osobistych osoby niepełnosprawnej
3) wspiera osobę z niepełnosprawnością w korzystaniu ze sprzętu i pomocy technicznych ułatwiających samodzielne wykonywanie codziennych czynności	1) wymienia sprzęt i pomoce techniczne ułatwiające samodzielne funkcjonowanie osoby niepełnosprawnej 2) pomaga osobie niepełnosprawnej użytkować sprzęt i pomoce techniczne ułatwiające samodzielne wykonywanie codziennych czynności
4) wspiera osobę niepełnosprawną w organizacji czasu wolnego z wykorzystaniem zasobów środowiska lokalnego	1) rozpoznaje środowisko lokalne osoby niepełnosprawnej 2) charakteryzuje formy spędzania czasu wolnego z wykorzystaniem zasobów środowiska lokalnego

	<p>3) wymienia potrzeby osoby niepełnosprawnej w zakresie organizacji czasu wolnego</p> <p>4) określa możliwości osoby niepełnosprawnej w zakresie organizowania czasu wolnego</p> <p>5) wskazuje metody aktywizowania osoby niepełnosprawnej w środowisku lokalnym</p>
5) motywuje osobę niepełnosprawną do aktywnego spędzania czasu wolnego i rozwijania zainteresowań z uwzględnieniem jej potrzeb i możliwości	<p>1) rozpoznaje potrzeby i zainteresowania osoby niepełnosprawnej w zakresie spędzania czasu wolnego</p> <p>2) wskazuje osobie niepełnosprawnej formy aktywnego spędzania czasu wolnego i rozwijania zainteresowań z uwzględnieniem jej potrzeb i możliwości</p> <p>3) dobiera metody aktywizowania osoby niepełnosprawnej w zależności od jej wieku, stanu zdrowia i niepełnosprawności oraz zainteresowań</p>
6) wspiera osobę niepełnosprawną w integracji ze społeczeństwem	<p>1) określa możliwości i bariery osoby niepełnosprawnej w zakresie integracji ze społeczeństwem</p> <p>2) wspomaga osobę niepełnosprawną w integracji ze społeczeństwem</p>
7) aktywizuje środowisko społeczne do działań na rzecz osoby niepełnosprawnej	<p>1) charakteryzuje środowisko społeczne osoby niepełnosprawnej</p> <p>2) określa zasoby środowiska lokalnego w zakresie pomocy osobie niepełnosprawnej</p> <p>3) określa zasady współpracy ze środowiskiem lokalnym na rzecz osoby niepełnosprawnej</p>
8) współpracuje z zespołem terapeutyczno-opiekuńczym	<p>1) wymienia członków zespołu terapeutyczno-opiekuńczego</p> <p>2) rozróżnia zadania zespołu terapeutyczno-opiekuńczego</p>
9) współpracuje z grupami wsparcia, organizacjami pozarządowymi i jednostkami samorządu terytorialnego działającymi na rzecz osoby niepełnosprawnej w środowisku lokalnym	<p>1) wymienia organizacje pozarządowe i jednostki samorządu terytorialnego działające na rzecz osób niepełnosprawnych</p> <p>2) wskazuje możliwe formy wsparcia ze strony organizacji pozarządowych i jednostek samorządu terytorialnego</p> <p>3) określa zakres współpracy osoby niepełnosprawnej z grupami wsparcia, organizacjami pozarządowymi i jednostkami samorządu terytorialnego</p>
10) pomaga osobie niepełnosprawnej w korzystaniu ze świadczeń pomocy społecznej i innych instytucji	<p>1) wymienia rodzaje świadczeń pomocy społecznej</p> <p>2) wskazuje osobie niepełnosprawnej możliwości korzystania ze świadczeń pomocy społecznej i innych instytucji</p> <p>3) udziela wsparcia osobie niepełnosprawnej w korzystaniu ze świadczeń pomocy społecznej i innych instytucji</p>
11) wspiera osobę niepełnosprawną w zakresie	<p>1) określa zadania instytucji społecznych państwa w</p>

korzystania z ofert edukacyjnych, poradnictwa zawodowego i w podejmowaniu zatrudnienia	zakresie aktywizacji zawodowej osób niepełnosprawnych 2) pomagają osobie niepełnosprawnej w zakresie korzystania z ofert edukacyjnych, poradnictwa zawodowego i w podejmowaniu zatrudnienia
12) stosuje przepisy prawa dotyczące uprawnień osoby niepełnosprawnej i ochrony jej interesów	1) identyfikuje przepisy prawa dotyczące uprawnień osoby niepełnosprawnej i ochrony jej interesów 2) wymienia prawa osoby niepełnosprawnej 3) informuje osobę niepełnosprawną o przysługujących jej prawach 4) świadczy usługi w oparciu o przepisy prawa dotyczące uprawnień osoby niepełnosprawnej i ochrony jej interesów
13) pomaga osobie niepełnosprawnej w załatwianiu spraw urzędowych	1) dobiera formę wsparcia osoby niepełnosprawnej do jej możliwości psychofizycznych 2) podaje przykłady wsparcia osoby niepełnosprawnej w załatwianiu spraw urzędowych
SPO.01.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku

obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w</p>

	<p>przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
SPO.01.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<p>1) wymienia uniwersalne zasady etyki i kultury w kontaktach międzyludzkich</p> <p>2) charakteryzuje zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami w codziennych kontaktach</p> <p>3) omawia zasady współpracy z osobą niepełnosprawną z zachowaniem kultury i etyki zawodowej</p> <p>4) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>5) przestrzega zasad związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych</p>
2) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) wymienia zasady komunikacji interpersonalnej i aktywne metody słuchania</p> <p>2) określa zasady komunikacji interpersonalnej</p> <p>3) charakteryzuje aktywne metody słuchania</p> <p>4) wymienia kompetencje asystenta osoby niepełnosprawnej, jakie mają wpływ na jakość świadczonych usług</p>
3) planuje wykonanie zadania	<p>1) szacuje czas i budżet podejmowanego zadania</p> <p>2) planuje działania zgodnie z możliwościami ich realizacji</p>
4) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) rozpoznaje przypadki naruszania procedur postępowania</p> <p>2) analizuje zasady i procedury wykonania zadania</p> <p>3) wskazuje obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania (materialnej, cywilnej, karnej)</p>
5) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) wyjaśnia znaczenie zmiany w życiu człowieka</p> <p>2) identyfikuje źródła zmian w otoczeniu</p> <p>3) wyjaśnia pojęcie kreatywności</p> <p>4) rozpoznaje cechy osoby kreatywnej</p> <p>5) identyfikuje czynniki wpływające na kreatywność</p>
6) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) wyjaśnia pojęcia: stres, frustracja i sytuacja trudna</p> <p>2) rozróżnia rodzaje stresu i sytuacji trudnych</p> <p>3) rozpoznaje skutki stresu</p> <p>4) wykorzystuje w pracy zawodowej techniki zmniejszające skutki stresu</p>

	5) rozróżnia techniki radzenia sobie ze stresem
7) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) wymienia możliwości podnoszenia kwalifikacji zawodowych 2) podaje możliwości doskonalenia umiejętności zawodowych 3) rozróżnia formy i metody doskonalenia zawodowego 4) planuje własny rozwój zawodowy
8) współpracuje w zespole	1) określa pojęcia: zespół, praca zespołowa i lider 2) realizuje zadania w wyznaczonym czasie 3) wspomaga innych członków zespołu podczas realizacji zadań 4) analizuje efekty pracy zespołu 5) identyfikuje znaczenie i funkcje konfliktu w pracy zespołu
SPO.01.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) wyznacza zadania członkom zespołu 2) wyjaśnia instrukcję wykonania zadania
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) rozpoznaje możliwości i umiejętności członków zespołu 2) wskazuje osoby do wykonania zadania 3) przewiduje skutki niewłaściwego doboru osób do zadań
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań 2) monitoruje proces wykonywania zadań
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) określa zaangażowanie w pracę członków zespołu 2) ocenia efekty pracy zespołu 3) udziela informacji zwrotnej w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne	1) dokonuje analizy technicznych i organizacyjnych warunków pracy 2) dokonuje prostych modernizacji technicznych i organizacyjnych stanowiska pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE ASYSTENT OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNEJ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji SPO.01. Udzielanie pomocy i organizacja wsparcia osobie niepełnosprawnej

Pracownia umiejętności asystenckich wyposażona w:

- sprzęt audiowizualny, taki jak: telewizor, ekran projekcyjny,
- fantomy do nauki czynności higienicznych,
- łóżka szpitalne, szafki i stoliki przyłóżkowe, parawan,
- sprzęt, urządzenia i przybory do wykonywania zabiegów higienicznych i czynności pielęgnacyjnych u osoby leżącej i całkowicie unieruchomionej,

- fantomy BLS (Basic Life Support) osoby dorosłej, niemowlęcia i dziecka do resuscytacji krążeniowo-oddechowej,
- defibrylator treningowy AED (Automatyczny Elektryczny Defibrylator),
- materiały opatrunkowe, aparat do pomiaru ciśnienia, termometry, środki ochrony indywidualnej, sprzęt stomijny, nowoczesne wstrzykiwacze insulinowe, środki higieniczne i opatrunkowe,
- sprzęt gospodarstwa domowego, zastawę kuchenną, zastawę stołową, pomoce techniczne ułatwiające samodzielne wykonywanie prac kulinarnych dla osób z ograniczoną sprawnością w zakresie małej motoryki oraz niewidomych, słabowidzących i głuchoniewidomych.

Pracownia usprawniania ruchowego wyposażona w sprzęt rehabilitacyjny: laski, kule, wózek inwalidzki, balkonik, pińczki sensoryczne, języki, wałeczki, półwałeczki sensomotoryczne.

Pracownia terapii zajęciowej wyposażona w niezbędny sprzęt, przybory i materiały do arteterapii, muzykoterapii, ludoterapii, biblioterapii.

Pracownia komunikacji alternatywnej i wspomagającej (AAC) wyposażona w pomoce techniczne ułatwiające poznanie:

- systemów znaków manualnych (np. język migowy, fonogesty, język Makaton, Coghamo),
- systemów znaków graficznych (np. system Blissa, piktogramy PIC, PCS, Rebus, program komputerowy MOWik),
- systemów znaków przestrzenno-dotykowych (np. klocki słowne Premacka, alfabet Lorma). Pracownia wspomagania komputerowego działalności zawodowej wyposażona w:
- stanowiska komputerowe dla uczniów podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu,
- urządzenie wielofunkcyjne,
- pakiety programów biurowych i graficznych
- projektor multimedialny,
- tablicę interaktywną.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: jednostki organizacyjne pomocy społecznej, instytucje działające na rzecz osób z niepełnosprawnością, środowisko zamieszkania osoby niepełnosprawnej oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 4 tygodnie (140 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

SPO.01. Udzielanie pomocy i organizacja wsparcia osobie niepełnosprawnej	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
SPO.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	32
SPO.01.2. Podstawy pomocy społecznej	170
SPO.01.3. Planowanie, organizowanie i wykonywanie czynności opiekuńczo-wspierających osobie niepełnosprawnej	128
SPO.01.4. Wspieranie osoby niepełnosprawnej w czynnościach życia codziennego	160
SPO.01.5. Aktywizowanie osoby niepełnosprawnej do samodzielności życiowej	160
SPO.01.6. Język obcy zawodowy	64
Razem	714
SPO.01.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
SPO.01.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując, z wyjątkiem szkoły policealnej kształcącej w formie stacjonarnej lub zaocznej, minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie

organizacji pracy małych zespołów.

OPIEKUN OSOBY STARSZEJ	341202
-------------------------------	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

SPO.02. Świadczenie usług opiekuńczo-wspierających osobie starszej

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie opiekun osoby starszej powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPO.02. Świadczenie usług opiekuńczo-wspierających osobie starszej:

- 1) ustalenia i klasyfikowania problemów opiekuńczych i potrzeb osoby starszej;
- 2) diagnozowania zasobów i możliwości środowiska lokalnego, rodzinnego i instytucjonalnego w stworzeniu sieci wsparcia osoby starszej;
- 3) dobierania odpowiednich metod i technik, zapewniających kompleksową opiekę osobie starszej;
- 4) mobilizowania osoby starszej do aktywności.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH KRYTERIÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPO.02. Świadczenie usług opiekuńczo-wspierających osobie starszej niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

SPO.02. Świadczenie usług opiekuńczo-wspierających osobie starszej	
SPO.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wyjaśnia pojęcie ergonomii pracy w zawodzie 3) rozpoznaje znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe 4) stosuje zasady segregacji odpadów 5) rozróżnia środki gaśnicze i ich przeznaczenie ze względu na zakres ich stosowania
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) rozpoznaje rodzaje czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy 2) rozpoznaje źródła czynników szkodliwych w miejscu pracy 3) określa sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia podczas wykonywania prac zawodowych

5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) określa zasady organizacji stanowisk pracy w zawodzie zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) określa zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami, sprzętem, przyborami, materiałami i środkami 3) przygotowuje stanowisko pracy do wykonywania zadań zawodowych zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
6) stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej 2) określa zagrożenia występujące na stanowisku pracy wynikające z niestosowania środków ochrony indywidualnej
7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
SPO.02.2. Podstawy pomocy społecznej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wyjaśnia rolę osobowości człowieka w stosunkach z otoczeniem	1) rozróżnia typy i cechy osobowości człowieka 2) charakteryzuje role społeczne 3) wskazuje wpływ osobowości na zachowania społeczne
2) charakteryzuje rozwój człowieka w różnych okresach życia	1) opisuje rozwój człowieka w różnych okresach życia 2) rozpoznaje objawy zaburzeń rozwojowych
3) charakteryzuje procesy zachodzące w życiu społecznym	1) opisuje zachowania społeczne jednostki i zbiorowości 2) opisuje interakcje interpersonalne

	3) opisuje nieprawidłowe relacje występujące w życiu społecznym
4) opisuje funkcje rodziny	1) wymienia funkcje rodziny 2) określa wpływ rodziny na funkcjonowanie człowieka
5) określa cele, zadania i instrumenty polityki społecznej państwa	1) wymienia cele polityki społecznej państwa 2) opisuje zadania polityki społecznej państwa 3) wymienia instrumenty polityki społecznej państwa i możliwości ich stosowania
6) identyfikuje problemy i postawy społeczne występujące we współczesnym społeczeństwie	1) opisuje przyczyny i skutki problemów społecznych 2) wykazuje wpływ zróżnicowanych postaw na funkcjonowanie jednostki i zbiorowości
7) charakteryzuje czynniki wpływające na wykluczenie społeczne jednostki i grupy	1) opisuje czynniki wpływające na wykluczenie społeczne jednostki i grupy 2) określa skutki wykluczenia społecznego jednostki i grupy
8) wskazuje przepisy prawa dotyczące pomocy społecznej i ubezpieczeń społecznych	1) wymienia przepisy prawa dotyczące pomocy społecznej i ubezpieczeń społecznych 2) charakteryzuje zadania instytucji państwowych dotyczące zabezpieczenia społecznego osoby niepełnosprawnej
9) posługuje się językiem migowym	1) stosuje język migowy w komunikowaniu się z osobą niepełnosprawną wymagającą alternatywnej formy komunikacji 2) określa potrzeby i problemy osoby podopiecznej przy pomocy języka migowego 3) doskonali umiejętności posługiwania się językiem migowym
10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności stosowane podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
SPO.02.3. Diagnozowanie potrzeb biopsychospołecznych i możliwości w funkcjonowaniu osoby starszej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	uczeń:
1) rozpoznaje potrzeby i problemy osoby starszej	1) różnicuje pojęcia: potrzeba i problem 2) określa potrzeby człowieka 3) dobiera sposoby zaspokajania potrzeb osoby starszej 4) opisuje potrzeby biopsychospołeczne osoby starszej
2) pomaga osobie starszej w zaspokajaniu potrzeb biopsychospołecznych	1) określa potrzeby biopsychospołeczne osoby starszej 2) opisuje zaburzenia w zakresie zdrowia fizycznego

	<p>osoby starszej</p> <p>3) rozróżnia zaburzenia w zakresie zdrowia psychicznego człowieka</p> <p>4) rozpoznaje potrzeby społeczne osoby starszej</p>
3) charakteryzuje ogólną budowę organizmu człowieka	<p>1) objaśnia pojęcia z zakresu anatomii i fizjologii człowieka</p> <p>2) opisuje procesy życiowe organizmu człowieka</p> <p>3) omawia budowę i funkcję tkanek, narządów i układów organizmu człowieka</p>
4) analizuje poziom możliwości psychofizycznych osoby starszej	<p>1) ustala ograniczenia funkcjonalne w zaspokajaniu potrzeb psychofizycznych</p> <p>2) ocenia poziom samodzielności osoby starszej, posługując się wybraną skalą</p> <p>3) rozpoznaje orientację osoby starszej w miejscu i czasie</p>
5) rozpoznaje symptomy zaburzeń psychofizycznych u osoby starszej	<p>1) wymienia objawy zaburzeń psychicznych u osoby starszej</p> <p>2) wymienia objawy zaburzeń fizycznych u osoby starszej</p> <p>3) rozróżnia choroby wieku starczego</p>
6) rozpoznaje warunki życia osoby starszej	<p>1) ocenia poziom samodzielności w życiu społecznym osoby starszej</p> <p>2) analizuje sytuację materialną osoby starszej</p> <p>3) określa warunki mieszkaniowe osoby starszej</p> <p>4) charakteryzuje wyposażenie gospodarstwa domowego osoby starszej</p> <p>5) rozpoznaje istniejące relacje rodzinne osoby starszej</p>
7) dokonuje pomiaru parametrów życiowych osoby starszej	<p>1) wymienia parametry życiowe</p> <p>2) określa prawidłowe wartości parametrów życiowych człowieka</p> <p>3) określa sposoby pomiaru parametrów życiowych człowieka</p> <p>4) dokonuje analizy wartości parametrów życiowych osoby starszej</p> <p>5) gromadzi zapisy parametrów życiowych osoby starszej w prowadzonej dokumentacji</p>
8) planuje działania opiekuńczo-wspierające osobę starszą	<p>1) posługuje się metodami, technikami i narzędziami do wdrażania działań opiekuńczo-wspierających</p> <p>2) ustala plan działań opiekuńczo-wspierających</p> <p>3) weryfikuje program działań za pomocą zgromadzonej dokumentacji</p>
9) posługuje się dokumentacją dotyczącą sytuacji zdrowotnej i społecznej osoby starszej	<p>1) określa rodzaje dokumentacji zdrowotnej i społecznej osoby starszej</p> <p>2) analizuje dokumentację dotyczącą sytuacji zdrowotnej i społecznej osoby starszej</p>

	3) prowadzi dokumentację sytuacji zdrowotnej i społecznej osoby starszej
SPO.02.4. Współpraca z podmiotami działającymi na rzecz osoby starszej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) opracowuje plan pomocy, wsparcia i opieki długoterminowej dla osoby starszej	1) analizuje informacje dotyczące środowiska osoby starszej, prowadzi obserwację osoby starszej 2) interpretuje zgromadzone dane o osobie starszej 3) sporządza listę działań wspierających osobę starszą i harmonogram opieki długoterminowej
2) współpracuje z osobami z otoczenia osoby starszej na jej rzecz	1) rozpoznaje sytuację lokalną osoby starszej 2) wskazuje możliwości współpracy z otoczeniem osoby starszej 3) mobilizuje osoby z otoczenia do współpracy na rzecz osoby starszej
3) organizuje pomoc instytucji wsparcia społecznego działających na rzecz osoby starszej	1) wymienia instytucje wsparcia społecznego na rzecz osoby starszej 2) opisuje zasady korzystania ze wsparcia społecznego 3) dobiera formy pomocy instytucji wsparcia społecznego
4) organizuje środowiskowe grupy wsparcia na rzecz osoby starszej	1) wyjaśnia zasady funkcjonowania grup wsparcia 2) dobiera rodzaje wsparcia do potrzeb osoby starszej 3) opisuje zasady wolontariatu 4) wskazuje zakres działań wolontariuszy
5) organizuje pomoc materialną na rzecz osoby starszej we współpracy z ośrodkiem pomocy społecznej	1) rozpoznaje sytuację materialną osoby starszej 2) opisuje rodzaje pomocy dla osoby starszej 3) planuje uzyskanie pomocy finansowej na rzecz osoby starszej 4) sporządza dokumentację w celu uzyskania pomocy osobie starszej
7) motywuje rodzinę i lokalne środowisko społeczne do działania na rzecz osoby starszej: a) buduje relacje z rodziną i otoczeniem osoby starszej b) utrzymuje współpracę osoby starszej z najbliższym otoczeniem	1) zachęca osobę starszą do komunikowania się z rodziną i otoczeniem 2) wyjaśnia osobie starszej potrzebę kontaktu z najbliższym otoczeniem 3) prowadzi działania integrujące osobę starszą z osobami z najbliższego otoczenia
8) współpracuje z członkami zespołu terapeutycznego zakładu opiekuńczo-leczniczego	1) rozróżnia zadania członków zespołu terapeutycznego zakładu opiekuńczo-leczniczego 2) wymienia zasady współpracy z zespołem terapeutycznym zakładu opiekuńczo-leczniczego 3) dobiera formy i metody współpracy w zespole terapeutycznym w zależności od problemów i potrzeb osoby starszej

9) współpracuje z organizacjami pozarządowymi w zakresie udzielania pomocy osobie starszej	<ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje organizacje pozarządowe zajmujące się pomocą osobie starszej 2) opisuje zasady i zakres działania organizacji pozarządowych 3) określa metody wsparcia oferowanego przez organizacje pozarządowe 4) zapobiega wykluczeniu społecznemu osoby starszej 5) organizuje udział osoby starszej w akcjach organizacji pozarządowych
SPO.02.5. Wykonywanie czynności opiekuńczo-wspierających u osoby starszej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje środowisko mieszkaniowe z uwzględnieniem potrzeb i bezpieczeństwa osoby starszej	<ul style="list-style-type: none"> 1) ocenia potrzeby osoby starszej w celu bezpiecznego poruszania się w środowisku mieszkaniowym 2) określa utrudnienia w środowisku mieszkaniowym z uwzględnieniem potrzeb i bezpiecznego poruszania się osoby starszej 3) przedstawia udogodnienia mieszkaniowe z uwzględnieniem potrzeb i bezpiecznego poruszania się osoby starszej
2) dobiera metody, techniki do działań opiekuńczo-wspierających	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia techniki działań opiekuńczo-wspierających 2) stosuje metody i techniki działań opiekuńczo-wspierających dostosowane do potrzeb i możliwości osoby starszej
3) opracowuje plan pomocy, wsparcia i opieki długoterminowej osoby starszej	<ul style="list-style-type: none"> 1) sporządza listę działań wspierających i harmonogram opieki długoterminowej 2) sporządza plan wsparcia i opieki długoterminowej
4) wykonuje czynności opiekuńczo-pielęgnacyjne i higieniczne u osoby starszej	<ul style="list-style-type: none"> 1) planuje czynności opiekuńczo-higieniczne u osoby starszej z uwzględnieniem jej niesamodzielności 2) wykonuje zabiegi opiekuńczo-pielęgnacyjne i higieniczne zgodnie z obowiązującymi algorytmami
5) wykonuje zabiegi przeciwzapalne u osoby starszej	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje procesy zapalne 2) rozróżnia rodzaje zabiegów przeciwzapalnych 3) stosuje algorytm zabiegów przeciwzapalnych
6) pomaga osobie starszej w przyjmowaniu leków zleconych przez lekarza	<ul style="list-style-type: none"> 1) sprawdza zalecenie lekarza, zgodność leku, dawkę i termin ważności 2) rozróżnia drogi podawania leków 3) pomaga osobie chorej i niesamodzielnej w przyjmowaniu leków zleconych przez lekarza różnymi drogami (doustnie, przez skórę, na błony śluzowe), a w przypadku osób, które nie są w stanie samodzielnie przyjąć leku, również podaje go bezpośrednio do ust lub na skórę, bez naruszania powłok skórnych
7) pomaga osobie starszej w pielęgnacji i zmianie	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia przyczyny stomii

worka stomijnego	<ul style="list-style-type: none"> 2) rozpoznaje rodzaje stomii 3) wskazuje zasady obowiązujące podczas pielęgnacji stomii 4) prowadzi pielęgnację i zmianę worka stomijnego u osoby starszej zgodnie z obowiązującymi algorytmami
8) prowadzi profilaktykę przeciwoleżynową u osoby starszej	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia czynniki mające wpływ na powstawanie odleżyn u osoby starszej, niesamodzielnej 2) ocenia ryzyko powstania odleżyn u osoby starszej 3) klasyfikuje stopnie odleżyn 4) stosuje zabiegi higieniczne i udogodnienia przeciwoleżynowe u osoby starszej, niesamodzielnej
9) wdraża zasady zdrowego stylu życia w opiece nad osoba starszą	<ul style="list-style-type: none"> 1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania czynności dnia codziennego 2) omawia zasady zdrowego stylu życia i przestrzegania zalecanej diety 3) wspiera osobę starszą w przygotowywaniu zdrowych posiłków i przestrzeganiu zalecanej diety
10) podejmuje problematykę śmierci i godnego umierania w kontaktach z osobą starszą	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia etapy umierania 2) rozpoznaje potrzeby człowieka umierającego 3) zaspokaja potrzeby człowieka umierającego
SPO.02.6. Aktywizowanie osoby starszej do samodzielności życiowej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) pomaga osobie starszej w prowadzeniu gospodarstwa domowego	<ul style="list-style-type: none"> 1) ocenia stopień samodzielności osoby starszej w zakresie prowadzenia gospodarstwa domowego 2) ustala z osobą starszą reguły i zasady pomagania w prowadzeniu gospodarstwa domowego 3) wprowadza sposoby utrzymania czystości otoczenia 4) prowadzi edukację w zakresie utrzymania czystości otoczenia 5) uczestniczy w planowaniu budżetu osoby starszej
2) pomaga osobie starszej w użytkowaniu przedmiotów ortopedycznych i środków pomocniczych	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje rodzaje przedmiotów i środków pomocniczych 2) objaśnia zasadność użytkowania przedmiotów ortopedycznych i środków pomocniczych osobie starszej 3) udziela pomocy w użytkowaniu przedmiotów ortopedycznych i środków pomocniczych osobie starszej
3) przygotowuje osobę starszą we współpracy z rodziną do samoopieki	<ul style="list-style-type: none"> 1) ocenia możliwości osoby starszej do samoopieki 2) wyjaśnia osobie starszej i rodzinie zasady samoopieki 3) opisuje sposoby wspierania osoby starszej i jej

	rodziny w samoopiece
4) mobilizuje osobę starszą do aktywnego spędzania czasu wolnego	1) rozpoznaje zainteresowania osoby starszej 2) określa możliwości psychofizyczne osoby starszej do aktywnego spędzania czasu wolnego 3) wymienia sposoby spędzania wolnego czasu 4) planuje osobie starszej aktywne spędzanie czasu wolnego
5) organizuje czas wolny osobie starszej z wykorzystaniem zasobów środowiska lokalnego	1) rozpoznaje możliwości psychofizyczne osoby starszej do aktywnego spędzania czasu wolnego 2) rozpoznaje zasoby środowiska lokalnego 3) planuje osobie starszej spędzanie czasu wolnego z wykorzystaniem zasobów środowiska lokalnego
6) wspiera osobę starszą w usprawnianiu psychofizycznym	1) ocenia możliwości psychiczne osoby starszej 2) ocenia możliwości fizyczne osoby starszej 3) określa sposoby wspierania osoby starszej w usprawnianiu psychofizycznym
7) pomaga osobie starszej w samokontroli poziomu glukozy we krwi przy użyciu glukometru	1) prezentuje sposób i zasady badania poziomu cukru we krwi przy pomocy glukometru 2) obserwuje sposób radzenia sobie osoby starszej z samokontrolą poziomu glukozy we krwi przy użyciu glukometru 3) prowadzi dokumentację pomiaru poziomu glukozy
SPO.02.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości,	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku

<p>komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnych charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, email, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym,</p>

b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
SPO.02.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje cechy wysokiej jakości usług świadczonych na rzecz drugiego człowieka	1) wymienia rodzaje usług świadczonych osobie starszej 2) dostosowuje rodzaj świadczonych usług do zaistniałej sytuacji 3) wymienia kompetencje opiekuna osoby starszej, jakie mają wpływ na jakość świadczonych usług opiekuńczych
2) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) wyjaśnia, czym jest zasada, norma, reguła 2) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej w relacjach z osobą starszą 3) opisuje skutki łamania zasad etycznych 4) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 5) przestrzega zasad etycznych i prawnych, związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych
3) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) wymienia zasady komunikacji interpersonalnej i aktywne metody słuchania 2) określa zasady komunikacji interpersonalnej 3) charakteryzuje aktywne metody słuchania
4) charakteryzuje pojęcie konfliktu	1) podaje definicję pojęcia konfliktu 2) wymienia fazy konfliktu 3) opisuje przyczyny konfliktów międzyludzkich 4) zapobiega przyczynom powstawania konfliktów 5) wymienia skutki konfliktów międzyludzkich w życiu rodzinnym, społecznym i zawodowym
5) planuje wykonanie zadania	1) analizuje możliwości realizacji zadania 2) planuje czas przeznaczony na realizację zadania
6) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) opisuje zakres odpowiedzialności opiekuna osoby starszej podczas realizacji zadań zawodowych 2) wskazuje przykłady odpowiedzialności prawnej opiekuna osoby starszej 3) wymienia konsekwencje braku odpowiedzialności

	podczas wykonywania zadań zawodowych 4) wykonuje przydzielone zadania zgodnie z procedurami i zasadami
7) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) rozpoznaje sytuacje nietypowe w środowisku pracy 2) podejmuje działania w sytuacji trudnej 3) ocenia skutki podejmowanych działań w sytuacjach trudnych 4) wyjaśnia znaczenie zmiany w życiu człowieka
8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) opisuje podstawowy zakres wiedzy i umiejętności zawodowych 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza sobie cele rozwojowe 4) planuje własny rozwój zawodowy
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje metody i techniki rozwiązywania problemów 2) podaje propozycje rozwiązywania problemów 3) ocenia skuteczność podjętych działań
10) współpracuje w zespole	1) określa pojęcia: zespół, praca zespołowa i lider 2) realizuje zadania w wyznaczonym czasie 3) wspomaga innych członków zespołu podczas realizacji zadań 4) analizuje efekty pracy zespołu 5) identyfikuje znaczenie i funkcje konfliktu w pracy zespołu
SPO.02.9. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) rozpoznaje zadania zespołu 2) wyznacza zadania członkom zespołu 3) wyjaśnia instrukcję wykonania zadania
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) rozpoznaje możliwości i umiejętności członków zespołu 2) wskazuje osoby do wykonania zadania 3) przewiduje skutki niewłaściwego doboru osób do zadań
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań 2) monitoruje proces wykonywania zadań
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) określa zaangażowanie w pracę członków zespołu 2) ocenia efekty pracy zespołu 3) udziela informacji zwrotnej w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy możliwości rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków pracy 2) dokonuje prostych modernizacji stanowiska pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE OPIEKUN OSOBY STARSZEJ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji SPO.02. Świadczenie usług opiekuńczo-wspierających osobie starszej

Pracownia opiekuńczo-higieniczna wyposażona w:

- łóżka szpitalne z pełnym wyposażeniem,
- fantom osoby dorosłej do nauki czynności higienicznych,
- szafki i stoliki przyłóżkowe z regulowanym blatem,
- materace przeciwodleżynowe, pościel, bieliznę pościelową i osobistą, parawany,
- pojemnik na brudną bieliznę, pojemniki na odpady,
- urządzenia i przybory do wykonywania zabiegów higienicznych
- wyroby medyczne do pielęgnacji pacjenta leżącego, środki pielęgnacyjne, termometry, aparaty do mierzenia ciśnienia krwi,
- taborety, krzesła, łańcuszki, stoliki zabiegowe, tace, basen, kaczki, kule łokciowe,
- środki pomocnicze: cewniki, worki do zbiórki moczu, worki stomijne, pieluchomajtki,
- apteczkę pierwszej pomocy,
- udogodnienia przeciwodleżynowe,
- wózek inwalidzki, balkonik. Pracownia umiejętności społecznych i arteterapii wyposażona w:

- sprzęt audiowizualny, taki jak: telewizor, odtwarzacz DVD,
- materiały i przybory malarsko-plastyczne, materiały i przybory do malowania na szkle, decoupage'u, filcowania, wiklinę papierową, masy plastyczne: modelinę, plastelinę, masę solną, kukurydzianą, papierową.

Pracownia organizacji czasu wolnego wyposażona w:

- sprzęt audiowizualny, taki jak: telewizor, monitor, komputer lub laptop, projektor lub rzutnik pisma, sprzęt nagłaśniający, odtwarzacz DVD i zestawy płyt CD, DVD,
- instrumenty muzyczne
- sprzęt sportowy oraz sprzęt do gier i zabaw ruchowych,
- sprzęt turystyczny,
- sprzęt fotograficzny,
- gry stolikowe i towarzyskie, służące do rozwijania umiejętności praktycznych związanych z konstruktywnym spędzaniem czasu wolnego, puzzle, łańcuszki, krzyżówki, przybory piśmiennicze,
- sprzęt, materiały i przybory do szycia, haftowania, wyszywania. Pracownia gospodarstwa domowego i kulinarna wyposażona w:

- zestaw mebli kuchni domowej oraz wyposażenie ułatwiające osobom starszym samodzielne przygotowywanie posiłków,
- plansze ilustrujące skład poszczególnych produktów spożywczych,
- książki kucharskie,
- zastawę stołową,
- sprzęt gospodarstwa domowego. Pracownia wspomaganie komputerowe działalności zawodowej wyposażona w:

- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu,
- urządzenie wielofunkcyjne,
- pakiety programów biurowych i graficznych,
- projektor multimedialny,
- tablicę interaktywną.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: placówki dziennej i całodobowej opieki nad osobą zależną, jednostki organizacyjne pomocy społecznej, środowisko zamieszkania podopiecznego, oddziały szpitalne, hospicja oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 4 tygodnie (140 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

SPO.02. Świadczenie usług opiekuńczo-wspierających osobie starszej	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
SPO.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	32
SPO.02.2. Podstawy pomocy społecznej	170
SPO.02.3. Diagnozowanie potrzeb biopsychospołecznych i możliwości w funkcjonowaniu osoby starszej	254

SPO.02.4. Współpraca z podmiotami działającymi na rzecz osoby starszej	192
SPO.02.5. Wykonywanie czynności opiekuńczo-wspierających u osoby starszej	320
SPO.02.6. Aktywizowanie osoby starszej do samodzielności życiowej	128
SPO.02.7. Język obcy zawodowy	64
Razem	1160
SPO.02.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
SPO.02.9. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując, z wyjątkiem szkoły policealnej kształcącej w formie stacjonarnej lub zaocznej, minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

OPIEKUN W DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ		341203
---	--	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

SPO.03. Świadczenie usług opiekuńczo-wspierających osobie podopiecznej

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie opiekun w domu pomocy społecznej powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPO.03. Świadczenie usług opiekuńczo-wspierających osobie podopiecznej:

- 1) diagnozowania stanu biopsychospołecznego osoby podopiecznej;
- 2) zapewnienia opieki osobie podopiecznej;
- 3) utrzymywania sprawności osoby podopiecznej i aktywizowania jej do samodzielności życiowej.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH KRYTERIÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPO.03. Świadczenie usług opiekuńczo-wspierających osobie podopiecznej niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

SPO.03. Świadczenie usług opiekuńczo-wspierających osobie podopiecznej	
SPO.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wyjaśnia pojęcie ergonomii pracy w zawodzie 3) rozpoznaje znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe 4) stosuje zasady segregacji odpadów 5) rozróżnia środki gaśnicze i ich przeznaczenie ze względu na zakres ich stosowania

2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) rozpoznaje rodzaje czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy 2) rozpoznaje źródła czynników szkodliwych w miejscu pracy 3) określa sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia podczas wykonywania prac zawodowych
5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) określa zasady organizacji stanowisk pracy w zawodzie zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) określa zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami, sprzętem, przyborami, materiałami i środkami 3) przygotowuje stanowisko pracy do wykonywania zadań zawodowych zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
6) stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej 2) określa zagrożenia występujące na stanowisku pracy wynikające z niestosowania środków ochrony indywidualnej
7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w

	nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
SPO.03.2. Podstawy pomocy społecznej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wyjaśnia rolę osobowości człowieka w stosunkach z otoczeniem	1) rozróżnia typy i cechy osobowości człowieka 2) charakteryzuje role społeczne 3) wskazuje wpływ osobowości na zachowania społeczne
2) charakteryzuje rozwój człowieka w różnych okresach życia	1) opisuje rozwój człowieka w różnych okresach życia 2) rozpoznaje objawy zaburzeń rozwojowych
3) charakteryzuje procesy zachodzące w życiu społecznym	1) opisuje zachowania społeczne jednostki i zbiorowości 2) opisuje interakcje interpersonalne 3) opisuje nieprawidłowe relacje występujące w życiu społecznym
4) opisuje funkcje rodziny	1) wymienia funkcje rodziny 2) określa wpływ rodziny na funkcjonowanie człowieka
5) określa cele, zadania i instrumenty polityki społecznej państwa	1) wymienia cele polityki społecznej państwa 2) opisuje zadania polityki społecznej państwa 3) wymienia instrumenty polityki społecznej państwa i możliwości ich stosowania
6) identyfikuje problemy i postawy społeczne występujące we współczesnym społeczeństwie	1) opisuje przyczyny i skutki problemów społecznych 2) wykazuje wpływ zróżnicowanych postaw na funkcjonowanie jednostki i zbiorowości
7) charakteryzuje czynniki wpływające na wykluczenie społeczne jednostki i grupy	1) opisuje czynniki wpływające na wykluczenie społeczne jednostki i grupy 2) określa skutki wykluczenia społecznego jednostki i grupy
8) wskazuje przepisy prawa dotyczące pomocy społecznej i ubezpieczeń społecznych	1) wymienia przepisy prawa dotyczące pomocy społecznej i ubezpieczeń społecznych 2) charakteryzuje zadania instytucji państwowych dotyczące zabezpieczenia społecznego osoby niepełnosprawnej
9) posługuje się językiem migowym	1) stosuje język migowy w komunikowaniu się z osobą niepełnosprawną wymagającą alternatywnej formy komunikacji 2) określa potrzeby i problemy osoby podopiecznej przy pomocy języka migowego 3) doskonali umiejętności posługiwania się językiem

	migowym
10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności stosowane podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
SPO.03.3. Organizowanie usług opiekuńczo-wspierających dla osoby podopiecznej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją dotyczącą sytuacji biopsychospołecznej osoby podopiecznej	1) wymienia rodzaje dokumentacji osoby podopiecznej 2) analizuje dane dotyczące stanu biopsychospołecznego osoby podopiecznej zawarte w dokumentacji 3) dokumentuje pracę z osobą podopieczną 4) przetwarza dane osobowe zawarte w dokumentacji osoby podopiecznej zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony danych osobowych
2) rozpoznaje warunki, potrzeby i problemy osoby podopiecznej	1) rozpoznaje potrzeby biopsychospołeczne osoby podopiecznej 2) rozpoznaje problemy osoby podopiecznej 3) opisuje czynniki wpływające na zaspokojenie potrzeb osoby podopiecznej
3) charakteryzuje zasoby środowiska osoby podopiecznej	1) opisuje środowisko życia osoby podopiecznej 2) określa zasoby środowiska osoby podopiecznej 3) wykorzystuje zasoby środowiska osoby podopiecznej
4) ocenia możliwości i deficyty biopsychospołeczne wynikające z wieku, chorób i niepełnosprawności osoby podopiecznej	1) opisuje potrzeby biopsychospołeczne osoby podopiecznej 2) wymienia objawy chorobowe i rodzaje niepełnosprawności występujące u osoby podopiecznej 3) stosuje metody i techniki rozpoznawania deficytów biopsychospołecznych osoby podopiecznej 4) rozpoznaje deficyty biopsychospołeczne u osoby podopiecznej 5) określa możliwości i deficyty wynikające z wieku, chorób i niepełnosprawności osoby podopiecznej
5) dobiera metody, techniki i narzędzia do zaplanowanych działań opiekuńczych dla osoby podopiecznej	1) opisuje metody i techniki działań opiekuńczych 2) dostosowuje metody i techniki do potrzeb i możliwości osoby podopiecznej 3) posługuje się odpowiednimi metodami, technikami oraz narzędziami w wykonywaniu działań opiekuńczych u osoby podopiecznej
6) określa zaburzenia psychofizyczne u osoby podopiecznej	1) charakteryzuje zaburzenia psychofizyczne występujące u osoby podopiecznej

	2) rozpoznaje objawy zaburzeń psychofizycznych u osoby podopiecznej
SPO.03.4. Wykonywanie czynności opiekuńczo-wspierających u osoby podopiecznej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) współpracuje z członkami zespołu terapeutyczno-opiekuńczego	1) wymienia członków zespołu terapeutyczno-opiekuńczego 2) charakteryzuje zadania członków zespołu terapeutyczno-opiekuńczego 3) współpracuje z zespołem terapeutyczno-opiekuńczym
2) stosuje indywidualny plan wsparcia dla osoby podopiecznej	1) opisuje cel indywidualnego planu wsparcia 2) określa rolę pracownika pierwszego kontaktu 3) sporządza indywidualny plan wsparcia osoby podopiecznej 4) ocenia stopień realizacji indywidualnego planu wsparcia osoby podopiecznej 5) modyfikuje indywidualny plan wsparcia osoby podopiecznej
3) wykonuje czynności opiekuńczo-higieniczne u osoby podopiecznej zgodnie z procedurami i standardami opieki	1) charakteryzuje czynności opiekuńczo-higieniczne u osoby podopiecznej 2) stosuje procedury i standardy opieki w pracy z osobą podopieczną 3) rozpoznaje wskazania i przeciwwskazania związane z wykonywaniem czynności opiekuńczo-higienicznych u osoby podopiecznej 4) dokumentuje czynności opiekuńczo-higieniczne u osoby podopiecznej
4) charakteryzuje ogólną budowę organizmu człowieka	1) objaśnia pojęcia z zakresu anatomii i fizjologii człowieka 2) omawia budowę i funkcję tkanek, narządów i układów organizmu człowieka 3) opisuje procesy życiowe organizmu ludzkiego
5) dokonuje pomiarów parametrów życiowych	1) wymienia parametry życiowe 2) opisuje normy parametrów życiowych 3) dokonuje pomiarów podstawowych parametrów życiowych 4) monitoruje wartości pomiarów życiowych 5) wspiera podopiecznego w samodzielnych pomiarach w ramach samokontroli 6) zapisuje wyniki dokonanych pomiarów w dokumentacji osoby podopiecznej 7) przekazuje pielęgniarce informacje o zaobserwowanych zmianach w stanie zdrowia osoby podopiecznej

6) udziela wsparcia emocjonalnego i pomocy w zaspokajaniu potrzeb dnia codziennego osobie podopiecznej	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje stany emocjonalne i sposoby radzenia sobie z emocjami osoby podopiecznej 2) uczestniczy w zaspokajaniu potrzeb dnia codziennego osoby podopiecznej 3) wspiera osobę podopieczną w utrzymaniu prawidłowego stanu emocjonalnego 4) współpracuje z zespołem terapeutycznym w zakresie zaspokajania potrzeb emocjonalnych osoby podopiecznej
7) pomaga osobie podopiecznej w przyjmowaniu leków zleconych przez lekarza	<ul style="list-style-type: none"> 1) sprawdza zalecenie lekarza, zgodność leku, dawkę i termin ważności 2) rozróżnia drogi podawania leków 3) pomaga osobie podopiecznej w przyjmowaniu leków zleconych przez lekarza różnymi drogami (doustnie, przez skórę, na błony śluzowe), a w przypadku osób, które nie są w stanie samodzielnie przyjąć leku, również podaje go bezpośrednio do ust lub na skórę, bez naruszania powłok skórnych
8) dokonuje systematycznej ewaluacji pracy z osobą podopieczną	<ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje procesy wsparcia i opieki osoby podopiecznej 2) opisuje efekty pracy z osobą podopieczną 3) określa obszary zmian dotyczących wsparcia i opieki nad osobą podopieczną
SPO.03.5. Aktywizowanie osoby podopiecznej do samodzielności życiowej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) udziela osobie podopiecznej pomocy w korzystaniu ze sprzętu pomocniczego	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje rodzaje sprzętu pomocniczego 2) opisuje dysfunkcje i potrzeby osoby podopiecznej 3) wspiera osobę podopieczną w korzystaniu ze sprzętu pomocniczego 4) ocenia efekty udzielonej pomocy osobie podopiecznej
2) przygotowuje osobę podopieczną do samoopieki, samopielęgnacji oraz prowadzenia zdrowego stylu życia	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje czynniki warunkujące zdrowy styl życia 2) charakteryzuje potrzeby w zakresie samoopieki i samopielęgnacji osoby podopiecznej 3) mobilizuje osobę podopieczną do prowadzenia zdrowego stylu życia 4) współpracuje z zespołem terapeutycznym w zakresie wdrożenia osoby podopiecznej do zdrowego stylu życia
3) pomaga osobie podopiecznej w organizowaniu gospodarstwa domowego w warunkach domu pomocy społecznej	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje warunki świadczonych usług w domu pomocy społecznej 2) określa potrzeby i możliwości w zakresie tworzenia gospodarstwa domowego w warunkach domu pomocy społecznej 3) organizuje pomoc w tworzeniu gospodarstwa

	domowego w warunkach domu pomocy społecznej 4) ocenia efekty pracy z osobą podopieczną w zakresie prowadzenia gospodarstwa domowego
4) udziela wsparcia w podtrzymywaniu pozytywnych relacji osoby podopiecznej z osobami z najbliższego otoczenia	1) opisuje najbliższe otoczenie podopiecznego 2) mobilizuje podopiecznego do budowania pozytywnych relacji z najbliższym otoczeniem (mieszkańcami, pracownikami zespołu terapeutyczno-opiekuńczego, rodziną, bliskimi, znajomymi)
5) udziela wsparcia w rozwiązywaniu problemów osobistych i społecznych osoby podopiecznej	1) rozpoznaje problemy społeczne i osobiste osoby podopiecznej w codziennym funkcjonowaniu 2) wspiera osobę podopieczną w rozwiązywaniu problemów 3) współpracuje z członkami zespołu terapeutycznego w zakresie rozwiązywania problemów osobistych i społecznych osoby podopiecznej
6) wspiera osobę podopieczną w wyborze aktywnych form spędzania czasu wolnego z uwzględnieniem jej potrzeb i możliwości	1) charakteryzuje aktywne formy spędzania czasu wolnego 2) rozpoznaje potrzeby i możliwości osoby podopiecznej w zakresie spędzania czasu wolnego 3) przedstawia osobie podopiecznej możliwości aktywnych form spędzania czasu wolnego, dostosowując je do jej potrzeb i możliwości 4) mobilizuje podopiecznego do aktywnego spędzania czasu wolnego
7) mobilizuje osobę podopieczną do aktywności w zależności od wieku, stanu zdrowia i niepełnosprawności	1) rozpoznaje potrzeby i możliwości aktywizowania osoby podopiecznej 2) charakteryzuje rodzaje, metody, techniki i formy terapii zajęciowej 3) organizuje działania aktywizujące osobę podopieczną 4) dobiera możliwe formy aktywności w zależności od wieku, stanu zdrowia i niepełnosprawności podopiecznego 5) współpracuje z zespołem terapeutycznym w zakresie aktywizowania osoby podopiecznej 6) dokumentuje podejmowane działania
8) aktywizuje osoby z najbliższego środowiska osoby podopiecznej	1) określa najbliższe środowisko osoby podopiecznej 2) współpracuje z ważnymi dla osoby podopiecznej osobami z najbliższego środowiska 3) wspiera osobę podopieczną w budowaniu relacji w najbliższym otoczeniu
9) rozpoznaje zasoby środowiska rodzinnego oraz instytucjonalnego osoby podopiecznej	1) charakteryzuje zasoby środowiska lokalnego w zakresie pomocy osobie podopiecznej 2) tworzy prawidłowe relacje ze środowiskiem rodzinnym i instytucjonalnym 3) współpracuje ze środowiskiem rodzinnym oraz

	instytucjonalnym osoby podopiecznej
SPO.03.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>c) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku obcym nowożytnym umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje, filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnych charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p>

<p>formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p>
<p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>SPO.03.7. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych</p>	<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej w relacjach z osobą podopieczną</p> <p>2) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>3) przestrzega zasad etycznych i prawnych, związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych</p>

	osobowych
2) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) wymienia zasady komunikacji interpersonalnej i aktywne metody słuchania 2) określa zasady komunikacji interpersonalnej 3) charakteryzuje aktywne metody słuchania 4) wymienia kompetencje opiekuna w domu pomocy społecznej, jakie mają wpływ na jakość świadczonych usług
3) charakteryzuje pojęcie konfliktu	1) opisuje przyczyny konfliktów międzyludzkich 2) zapobiega przyczynom powstawania konfliktów 3) wymienia skutki konfliktów międzyludzkich w życiu rodzinnym, społecznym i zawodowym
4) planuje wykonanie zadania	1) analizuje możliwości realizacji zadania 2) planuje czas przeznaczony na realizację zadań zawodowych 3) ocenia stopień realizacji zadania 4) analizuje skutki realizacji zadania
5) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) rozpoznaje sytuacje nietypowe w środowisku pracy 2) podejmuje działania w sytuacji nietypowej 3) ocenia skutki podejmowanych działań w sytuacjach nietypowych 4) wyjaśnia znaczenie zmiany w życiu człowieka
6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) opisuje podstawowy zakres wiedzy, umiejętności zawodowych i kompetencje opiekuna w domu pomocy społecznej 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza sobie cele rozwojowe 4) planuje własny rozwój zawodowy
7) współpracuje w zespole	1) określa pojęcia: zespół, praca zespołowa i lider 2) realizuje zadania w wyznaczonym czasie 3) wspomaga innych członków zespołu podczas realizacji zadań 4) analizuje efekty pracy zespołu 5) identyfikuje znaczenie i funkcje konfliktu w pracy zespołu
SPO.03.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) rozpoznaje zadania zespołu 2) wyznacza zadania członkom zespołu 3) wyjaśnia sposób wykonania zadania
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) rozpoznaje możliwości i umiejętności członków zespołu

	2) wskazuje osoby do wykonania zadania 3) przewiduje skutki niewłaściwego doboru osób do zadań
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań 2) monitoruje proces wykonywania zadań
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) określa zaangażowanie w pracę członków zespołu 2) ocenia efekty pracy zespołu 3) udziela informacji zwrotnej w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy	1) dokonuje analizy jakości warunków pracy w domu pomocy społecznej 2) dokonuje prostych modernizacji warunków i organizacji pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE OPIEKUN W DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji SPO.03. Świadczenie usług opiekuńczo-wspierających osobie podopiecznej

Pracownia umiejętności opiekuńczo-higienicznych wyposażona w:

- sprzęt audiowizualny,
- łóżka rehabilitacyjne,
- fantomy osoby dorosłej do nauki czynności higienicznych
- wózek kąpielowy, szafka i stoliki przyłóżkowe, stół „przyjaciel”, wózek inwalidzki, chodzik, parawan, łatwoślizgi, podnośniki, bieliznę pościelową i osobistą, pojemniki na odpady,
- materace przeciwoleżynowe,
- sprzęt, urządzenia i przybory do wykonywania zabiegów higienicznych i czynności opiekuńczych u osoby leżącej,
- udogodnienia dla chorych (np. poręczki i ławeczki, drabinki, kółka silikonowe pod pośladki, łokcie i pięty),
- materiał opatrunkowy, sprzęt ortopedyczny i rehabilitacyjny,
- fantomy BLS (Basic Life Support) osoby dorosłej i dziecka do resuscytacji krążeniowo-oddechowej,
- aparat do pomiaru ciśnienia krwi, termometry,
- środki ochrony indywidualnej, sprzęt stomijny, materiały higieniczne i opatrunkowe,
- środki pomocnicze: cewniki, worki do zbiórki moczu, pieluchomajtki.

Pracownia usprawniania ruchowego wyposażona w sprzęt rehabilitacyjny: laski, kule, podnośnik jezdny, wózek inwalidzki, balkonik, piłeczki sensoryczne, języki, wałeczki, półwałeczki sensomotoryczne.

Pracownia wspomaganie komputerowe działalności zawodowej wyposażona w:

- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu,
- urządzenie wielofunkcyjne,
- pakiety programów biurowych i graficznych,
- projektor multimedialny,
- tablicę interaktywną.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: jednostki organizacyjne pomocy społecznej, oddziały szpitalne, hospicja oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsca zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 4 tygodnie (140 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

SPO.03. Świadczenie usług opiekuńczo-wspierających osobie podopiecznej	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
SPO.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	32
SPO.03.2. Podstawy pomocy społecznej	170

SPO.03.3. Organizowanie usług opiekuńczo-wspierających dla osoby podopiecznej	288
SPO.03.4. Wykonywanie czynności opiekuńczo-wspierających u osoby podopiecznej	288
SPO.03.5. Aktywizowanie osoby podopiecznej do samodzielności życiowej	320
SPO.03.6. Język obcy zawodowy	64
Razem	1162
SPO.03.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
SPO.03.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując, z wyjątkiem szkoły policealnej kształcącej w formie stacjonarnej lub zaocznej, minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

OPIEKUNKA DZIECIĘCA	325905
----------------------------	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

SPO.04. Świadczenie usług opiekuńczych i wspomagających rozwój dziecka

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie opiekunka dziecięca powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPO.04. Świadczenie usług opiekuńczych i wspomagających rozwój dziecka:

- 1) planowania i organizowania pracy opiekuńczej, wychowawczej i edukacyjnej;
- 2) pielęgnowania dziecka zdrowego, chorego i z niepełnosprawnością;
- 3) prowadzenia działań wychowawczych i edukacyjnych wspomagających rozwój psychomotoryczny dziecka;
- 4) promowania zdrowia i prowadzenia działań profilaktycznych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH KRYTERIÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPO.04. Świadczenie usług opiekuńczych i wspomagających rozwój dziecka niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

SPO.04. Świadczenie usług opiekuńczych i wspomagających rozwój dziecka	
SPO.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wyjaśnia pojęcie ergonomii pracy w zawodzie 3) rozpoznaje znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe 4) stosuje zasady segregacji odpadów 5) rozróżnia środki gaśnicze i ich przeznaczenie ze względu na zakres ich stosowania
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie

działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) rozpoznaje rodzaje czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy 2) rozpoznaje źródła czynników szkodliwych w miejscu pracy 3) określa sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia podczas wykonywania prac zawodowych
5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) określa zasady organizacji stanowisk pracy w zawodzie zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) określa zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami, sprzętem, przyborami, materiałami i środkami 3) przygotowuje stanowisko pracy do wykonywania zadań zawodowych zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
6) stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej 2) określa zagrożenia występujące na stanowisku pracy wynikające z niestosowania środków ochrony indywidualnej
7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia

	<p>zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
SPO.04.2. Podstawy opieki nad dzieckiem	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad bezpieczeństwa w pracy z małym dzieckiem	<p>1) wymienia zasady pracy z małym dzieckiem</p> <p>2) stosuje algorytmy bezpieczeństwa podczas wykonywania czynności opiekuńczo-pielęgnacyjnych u dziecka</p> <p>3) planuje zabawy i zajęcia ruchowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa</p>
2) przedstawia ogólną budowę i funkcje organizmu dziecka	<p>1) objaśnia istotne pojęcia z zakresu anatomii i fizjologii dziecka</p> <p>2) omawia podstawowe procesy życiowe organizmu dziecka</p> <p>3) wskazuje położenie poszczególnych układów i narządów dziecka</p> <p>4) porównuje różnice w budowie i funkcjach organizmu zależnie od typu konstytucjonalnego, wieku i płci</p>
3) przedstawia rozwój dziecka w różnych okresach życia	<p>1) opisuje rozwój dziecka w różnych okresach życia</p> <p>2) rozpoznaje objawy zaburzeń rozwojowych u dziecka</p> <p>3) określa wpływ procesów emocjonalno-motywacyjnych na prawidłowe funkcjonowanie dziecka</p>
4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego dziecka	<p>1) omawia stany nagłego zagrożenia zdrowotnego dziecka</p> <p>2) przeprowadza resuscytację krążeniowo-oddechową dziecka</p> <p>3) rozpoznaje rodzaje wstrząsów, krwotoki i zachłyśnięcie u dzieci</p> <p>4) wskazuje sposoby reagowania w wypadku zatrucia, omdlenia, obecności ciał obcych, oparzenia, ukąszenia, urazów i upadków</p> <p>5) wymienia zawartość apteczki pierwszej pomocy</p> <p>6) korzysta z apteczki pierwszej pomocy</p>
5) przestrzega zasad postępowania z materiałem biologicznie skażonym	<p>1) rozróżnia sposoby postępowania w razie bezpośredniego kontaktu z materiałem biologicznie skażonym</p> <p>2) określa sposoby zapobiegania zakażeniom</p> <p>3) stosuje procedury postępowania w przypadku narażenia na kontakt z materiałem zakaźnym</p>
6) przestrzega zasady aseptyki i antyseptyki	<p>1) opisuje zasady aseptyki i antyseptyki</p> <p>2) wymienia zasady profilaktyki zakażeń HIV (human</p>

	immunodeficiency virus), HCV (Hepatitis C Virus)
7) przedstawia modele i funkcje rodziny	1) omawia funkcje rodziny 2) opisuje modele rodziny 3) omawia wpływ rodziny na prawidłowe funkcjonowanie dziecka
8) identyfikuje problemy wychowawcze i psychospołeczne dziecka i jego rodziny	1) opisuje problemy wychowawcze i psychospołeczne dziecka i jego rodziny 2) rozpoznaje problemy wychowawcze i psychospołeczne dziecka i jego rodziny 3) planuje sposoby rozwiązywania problemów wychowawczych i psychospołecznych dziecka i jego rodziny
9) posługuje się językiem migowym w kontakcie z dzieckiem niesłyszącym	1) klasyfikuje metody i środki komunikacji między osobami niesłyszącymi oraz osobami niesłyszącymi z osobami słyszącymi 2) odczytuje komunikaty w oparciu o polski alfabet palcowy i znaki liczb 3) przekazuje komunikaty w oparciu o polski alfabet palcowy i znaki liczb 4) odczytuje komunikaty w oparciu o znaki pojęciowe języka migowego 5) przekazuje komunikaty w oparciu o znaki pojęciowe języka migowego 6) formułuje wskazówki dla dziecka i rodziny do posługiwania się językiem migowym
10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
SPO.04.3. Pielęgowanie dziecka zdrowego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje bezpieczne środowisko dziecka	1) ustala związek prawidłowej organizacji warsztatu pracy opiekuńczo-wychowawczej z bezpieczeństwem dziecka 2) stosuje zasady bezpieczeństwa w pracy z dzieckiem 3) organizuje warsztat pracy opiekuńczo-wychowawczej 4) wymienia istniejące atesty stosowane w oznaczeniach pomocy dydaktycznych, zabawek i innych przyborów 5) wykorzystuje w pracy pomoce dydaktyczne, narzędzia, przybory i zabawki bezpieczne dla dziecka

2) pomaga w zaspokajaniu potrzeb dziecka zdrowego	1) wymienia rodzaje potrzeb dziecka zdrowego 2) klasyfikuje potrzeby dziecka zdrowego 3) rozpoznaje potrzeby biopsychospołeczne z uwzględnieniem wieku i indywidualnych możliwości dziecka
3) wykonuje zabiegi higieniczno-pielęgnacyjne zgodnie z zasadami i procedurami obowiązującymi w placówce sprawującej opiekę nad dzieckiem	1) wymienia zasady i procedury obowiązujące podczas wykonywania zabiegów higieniczno-pielęgnacyjnych u dziecka 2) planuje czynności niezbędne do wykonania zabiegów higieniczno-pielęgnacyjnych u dziecka 3) dobiera środki i materiały do wykonania zabiegów higieniczno-pielęgnacyjnych u dziecka
4) prowadzi działania profilaktyczne oraz prozdrowotne w zakresie zapobiegania chorobom wieku dziecięcego	1) wyjaśnia pojęcia: profilaktyka i zachowanie prozdrowotne 2) planuje działania w zakresie profilaktyki próchnicy 3) wskazuje sposoby zapobiegania chorobom wieku dziecięcego 4) opisuje działania profilaktyczne zapobiegające chorobom wieku dziecięcego
5) ocenia rozwój fizyczny i psychomotoryczny dziecka	1) określa rodzaje dokumentacji rozwoju fizycznego i psychomotorycznego dziecka 2) analizuje dokumentację rozwoju fizycznego i psychomotorycznego dziecka 3) wypełnia dokumentację rozwoju fizycznego i psychomotorycznego dziecka 4) wyjaśnia pojęcie: norma rozwojowa 5) wykorzystuje znajomość norm rozwojowych do określenia poziomu rozwoju fizycznego i psychomotorycznego dziecka 6) wymienia metody oceny rozwoju psychomotorycznego dziecka
6) rozpoznaje symptomy występowania przemocy wobec dziecka	1) opisuje objawy krzywdzenia dziecka 2) wymienia procedury prawne w przypadku krzywdzenia dziecka 3) przedstawia zasady współpracy z instytucjami działającymi na rzecz ochrony prawnej dziecka
7) dba o prawidłowe żywienie dziecka dostosowane do wieku zgodnie z zaleceniami Państwowego Instytutu Higieny oraz Instytutu Matki i Dziecka	1) wymienia normy żywieniowe zgodnie z zaleceniami Państwowego Instytutu Higieny oraz Instytutu Matki i Dziecka dostosowane do wieku dziecka 2) przedstawia zasady żywienia małego dziecka 3) opracowuje jadłospis dla dziecka dostosowany do wieku 4) analizuje jadłospisy pod kątem zawartości składników pokarmowych 5) przygotowuje posiłki dla dziecka
8) analizuje dokumentację pielęgnacyjną dziecka	1) określa rodzaje dokumentacji pielęgnacyjnej dziecka

zdrowego	zdrowego 2) wypełnia dokumentację pielęgnacyjną dziecka zdrowego 3) przygotowuje ramowy i indywidualny plan opieki nad dzieckiem 4) dostosowuje ramowy plan opieki nad dzieckiem do specyfiki placówki, w której przebywa dziecko
9) współpracuje z zespołem terapeutycznym placówki opiekuńczo-wychowawczej	1) rozróżnia rodzaje działań terapeutycznych 2) wymienia formy i zasady współpracy uwzględniające specyfikę placówki opiekuńczo-wychowawczej, w której przebywa dziecko 3) dobiera formy i metody współpracy z zespołem terapeutycznym w zależności od potrzeb dziecka
10) charakteryzuje rodzaje placówek opiekuńczo-wychowawczych sprawujących opiekę nad dzieckiem	1) wymienia rodzaje placówek opiekuńczo-wychowawczych sprawujących opiekę nad dzieckiem 2) wymienia zadania placówek opiekuńczo-wychowawczych sprawujących opiekę nad dzieckiem
SPO.04.4. Pielęgnowanie dziecka chorego lub z niepełnosprawnością	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) zapewnia bezpieczeństwo dziecku choremu lub z niepełnosprawnością	1) ustala związek prawidłowej organizacji warsztatu pracy opiekuńczo-wychowawczej z bezpieczeństwem dziecka chorego lub z niepełnosprawnością 2) organizuje warsztat opiekuńczo-pielęgnacyjny zapewniający bezpieczeństwo dziecku choremu lub z niepełnosprawnością 3) dobiera pomoce dydaktyczne, przybory i zabawki bezpieczne dla dziecka oraz dostosowane do rodzaju choroby lub niepełnosprawności dziecka
2) określa potrzeby dziecka chorego lub z niepełnosprawnością	1) wymienia rodzaje potrzeb dziecka chorego lub z niepełnosprawnością 2) klasyfikuje potrzeby dziecka chorego lub z niepełnosprawnością 3) rozpoznaje potrzeby biopsychospołeczne dziecka chorego lub z niepełnosprawnością z uwzględnieniem wieku i indywidualnych możliwości dziecka
3) wykonuje zabiegi higieniczno-pielęgnacyjne u dziecka chorego lub z niepełnosprawnością zgodnie z zasadami i procedurami obowiązującymi w placówce sprawującej opiekę nad dzieckiem	1) wymienia zasady i procedury obowiązujące podczas wykonywania zabiegów higieniczno-pielęgnacyjnych u dziecka chorego lub z niepełnosprawnością 2) planuje czynności niezbędne do wykonania zabiegów higieniczno-pielęgnacyjnych u dziecka chorego lub z niepełnosprawnością 3) wymienia metody karmienia dziecka chorego lub z niepełnosprawnością 4) stosuje obowiązujące algorytmy postępowania

	podczas wykonywania zabiegów higieniczno-pielęgnacyjnych u dziecka chorego lub z niepełnosprawnością
4) ocenia wpływ choroby na stan psychiczny dziecka	1) wymienia czynniki wpływające na stan psychiczny dziecka chorego lub z niepełnosprawnością 2) planuje zaspokajanie potrzeb biopsychospołecznych dziecka chorego lub z niepełnosprawnością z uwzględnieniem wieku i indywidualnych możliwości dziecka
5) przestrzega zasad pielęgnowania dziecka ze schorzeniami poszczególnych układów i narządów	1) wymienia zasady pielęgnowania dziecka w poszczególnych stanach chorobowych 2) stosuje zasady pielęgnowania dziecka w poszczególnych stanach chorobowych 3) wykonuje zabiegi higieniczno-pielęgnacyjne, dostosowując technikę ich wykonania do stanu zdrowia oraz możliwości indywidualnych dziecka
6) rozpoznaje przyczyny, objawy kliniczne chorób wieku dziecięcego oraz sposoby zapobiegania tym chorobom	1) opisuje symptomy i przyczyny wybranych chorób wieku dziecięcego 2) opisuje przyczyny, objawy i mechanizmy zaburzeń w obrębie: a) układu ruchu b) ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego c) układu krążenia d) układu oddechowego e) układu pokarmowego f) układu moczowego i płciowego 3) określa przyczyny i objawy chorób alergicznych 4) opisuje przyczyny i objawy chorób zakaźnych 5) wymienia czynniki ryzyka wad wrodzonych 6) wskazuje sposoby reagowania na zmiany w wyglądzie i zachowaniu dziecka na podstawie opisu przypadku 7) opisuje działania profilaktyczne zapobiegające chorobom wieku dziecięcego
7) monitoruje parametry życiowe dziecka	1) wymienia parametry życiowe dziecka jako podstawowe funkcje życiowe najważniejszych organów ciała 2) opisuje sposoby pomiaru parametrów życiowych dziecka 3) interpretuje wyniki parametrów życiowych dziecka 4) współpracuje z personelem medycznym w zakresie podjętych działań leczniczych 5) gromadzi zapisy parametrów życiowych dziecka w prowadzonej dokumentacji
8) współpracuje z zespołem terapeutycznym dziecka chorego lub z niepełnosprawnością	1) wymienia zadania zespołu terapeutycznego sprawującego opiekę nad dzieckiem chorym lub z

	<p>niepełnosprawnością</p> <p>2) rozróżnia metody rehabilitacji dziecka z niepełnosprawnością</p> <p>3) opisuje przygotowanie dziecka do badań i zabiegów diagnostycznych</p> <p>4) uczestniczy w pracach zespołu terapeutycznego</p> <p>5) wspomaga rehabilitację dziecka z niepełnosprawnością</p> <p>6) towarzyszy dziecku podczas badań i zabiegów diagnostycznych</p>
9) pomaga dziecku w przyjmowaniu leków zleconych przez lekarza	<p>1) sprawdza zalecenie lekarza, zgodność leku, dawkę i termin ważności</p> <p>2) rozróżnia drogi podawania leków</p> <p>3) pomaga dziecku w przyjmowaniu leków zleconych przez lekarza różnymi drogami (doustnie, przez skórę, na błony śluzowe), a w przypadku dzieci, które nie są w stanie samodzielnie przyjąć leku, również podaje go bezpośrednio do ust lub na skórę, bez naruszania powłok skórnych</p>
10) określa rolę mechanizmów obronnych i adaptacyjnych dziecka	<p>1) wymienia mechanizmy adaptacyjne organizmu dziecka</p> <p>2) identyfikuje mechanizmy obronne organizmu dziecka</p> <p>3) wskazuje rolę mechanizmów obronnych organizmu dziecka</p>
11) prowadzi dokumentację opiekuńczo-pielęgniacyjną dziecka chorego lub z niepełnosprawnością	<p>1) określa rodzaje dokumentacji opiekuńczo-pielęgniacyjnej dziecka chorego lub z niepełnosprawnością</p> <p>2) analizuje zebraną dokumentację dziecka chorego lub z niepełnosprawnością</p>
12) przedstawia organizację i specyfikę pracy w placówkach opieki nad dzieckiem	<p>1) wymienia rodzaje placówek opieki nad dzieckiem</p> <p>2) opisuje specyfikę poszczególnych placówek opieki nad dzieckiem i ich organizację</p>
SPO.04.5. Wychowanie i edukowanie dziecka	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) analizuje normy rozwojowe małego dziecka	<p>1) wskazuje czynniki wpływające na rozwój dziecka</p> <p>2) uzasadnia związek między rozwojem motorycznym i psychicznym małego dziecka</p>
2) ocenia rozwój psychomotoryczny dziecka w poszczególnych okresach rozwojowych	<p>1) opisuje podstawowe procesy psychiczne małego dziecka</p> <p>2) porównuje rozwój psychomotoryczny dziecka z normą rozwojową</p> <p>3) planuje działania wspierające rozwój psychomotoryczny małego dziecka</p>

3) analizuje metody pracy z dziećmi w różnych grupach wiekowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje metod pracy z dziećmi w różnych grupach wiekowych 2) dobiera różne metody aktywizujące i stymulujące rozwój dziecka 3) dobiera pomoce dydaktyczne do wieku i możliwości psychofizycznych dziecka 4) korzysta z różnorodnych materiałów plastycznych oraz materiału przyrodniczego w pracy z małym dzieckiem
4) stosuje formy pracy dostosowane do wieku i indywidualnych możliwości dziecka	<ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje formy pracy z dziećmi w różnych grupach wiekowych 2) klasyfikuje formy pracy z dziećmi w różnych grupach wiekowych 3) planuje formy pracy dostosowane do wieku i indywidualnych możliwości dziecka
5) włącza zabawki w proces wychowawczo-dydaktyczny	<ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje zabawki według ich przeznaczenia i dostosowania do wieku dziecka 2) wyjaśnia rolę zabawek w procesie dydaktycznym 3) dobiera zabawki adekwatne do wieku i możliwości psychofizycznych dziecka
6) wybiera zabawy dostosowane do wieku i możliwości psychofizycznych dziecka w zakresie poszczególnych sfer rozwojowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia pojęcie: zabawa 2) klasyfikuje rodzaje zabaw 3) planuje zabawy stymulujące rozwój dziecka w poszczególnych sferach rozwojowych 4) organizuje środowisko do zabaw eksploracyjnych i twórczych 5) dobiera do zajęć zabawy eksploracyjne i twórcze 6) przedstawia zabawy eksploracyjne i twórcze 7) prowadzi zabawy stymulujące rozwój dziecka w poszczególnych sferach rozwojowych oraz dostosowane do wieku dziecka
7) stymuluje aktywność werbalną dziecka, wykorzystując różne techniki i utwory literackie	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje metod aktywizujących aktywność werbalną dziecka 2) stosuje różne techniki rozwijające mowę dziecka 3) klasyfikuje utwory literackie 4) dobiera literaturę właściwą do wieku i możliwości percepcyjnych dziecka 5) przygotowuje inscenizacje dla dzieci 6) przedstawia inscenizacje dla dzieci
8) wpływa na kształtowanie osobowości i zachowanie dziecka	<ul style="list-style-type: none"> 1) podaje definicje osobowości 2) opisuje elementy składowe osobowości 3) dobiera metody pracy wychowawczej wpływające na kształtowanie się osobowości dziecka 4) omawia czynniki wpływające na zachowanie dziecka 5) wskazuje pozytywne zachowania dziecka w grupie rówieśniczej i w kontaktach z osobami dorosłymi

	<p>6) zapobiega negatywnym zachowaniom dziecka w sytuacji konfliktu w grupie rówieśniczej</p> <p>7) łagodzi negatywne emocje występujące u małego dziecka</p>
9) stosuje metody rozwijające samodzielność dziecka	<p>1) wymienia metody pracy wspierające samodzielność dziecka</p> <p>2) dobiera metody rozwijające samodzielność dziecka</p>
10) określa rodzaje i etapy procesu adaptacji dziecka do nowych warunków	<p>1) wymienia fazy adaptacji dziecka do nowych warunków</p> <p>2) identyfikuje czynniki wpływające na przebieg adaptacji</p> <p>3) wspiera dziecko w procesie adaptacji</p>
11) określa istotę i fazy choroby sieroczej	<p>1) wyjaśnia pojęcie: choroba sieroca</p> <p>2) omawia fazy choroby sieroczej</p> <p>3) wymienia warunki zapobiegające powstawaniu i rozwojowi choroby sieroczej</p>
12) określa zaburzenia rozwojowe dziecka w różnych grupach wiekowych	<p>1) wyjaśnia termin: zaburzenie rozwojowe</p> <p>2) identyfikuje symptomy zaburzeń rozwojowych u dziecka chorego lub z niepełnosprawnością</p> <p>3) dobiera metody pracy z dzieckiem z zaburzeniami rozwojowymi</p>
13) proponuje sposoby rozwiązywania trudności wychowawczych występujące u dziecka w różnych okresach rozwojowych	<p>1) podaje teorie wychowania w odniesieniu do małego dziecka</p> <p>2) wymienia sposoby zapobiegania trudnościom wychowawczym w procesie wychowawczym</p>
14) wspiera harmonijny rozwój dziecka	<p>1) opisuje deficyty rozwojowe w zakresie poszczególnych analizatorów</p> <p>2) wskazuje dysfunkcje lub opóźnienia rozwoju psychomotorycznego dziecka</p> <p>3) dobiera metody pracy z dzieckiem zapobiegające jego dysharmonijnemu rozwojowi</p> <p>4) planuje i prowadzi zajęcia wspierające rozwój dziecka</p> <p>5) współpracuje z opiekunami dziecka oraz specjalistami w zakresie wspomaganie jego rozwoju i wychowania</p>
15) organizuje pracę wychowawczą w poszczególnych grupach rozwojowych	<p>1) formułuje cele oddziaływań wychowawczych dostosowane do poziomu rozwoju dziecka</p> <p>2) dobiera formy i metody pracy dostosowane do wyznaczonych celów</p> <p>3) przygotowuje pomoce dydaktyczne wspierające realizację wyznaczonych celów</p>
16) ocenia efekty pracy dydaktyczno-wychowawczej	<p>1) monitoruje skutki oddziaływań dydaktyczno-wychowawczych</p> <p>2) prowadzi dokumentację pracy dydaktyczno-</p>

	wychowawczej 3) formułuje wnioski do dalszej pracy z dzieckiem i jego opiekunami
SPO.04.6. Rozwijanie wrażliwości artystycznej dziecka	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wykonuje pomoce dydaktyczne i dekoracje okolicznościowe	1) wymienia rodzaje pomocy dydaktycznych i ich zastosowanie w poszczególnych grupach wiekowych 2) stosuje różnorodne techniki plastyczne w przygotowaniu pomocy dydaktycznych 3) wykonuje pomoce do zabaw z dziećmi i dla dzieci z uwzględnieniem ich wieku i możliwości psychofizycznych 4) wykonuje scenografie, lalki, kostiumy i kukielki do inscenizacji, balów i imprez okolicznościowych
2) rozwija zainteresowania dzieci twórczością plastyczną	1) dobiera techniki plastyczne stosownie do wieku i możliwości dziecka 2) planuje metody prowadzenia zajęć plastycznych dostosowane do wieku i możliwości dziecka 3) wykorzystuje w pracy z dziećmi różnorodne techniki plastyczne stosownie do wieku i możliwości dziecka 4) prowadzi zajęcia plastyczne z dziećmi w poszczególnych grupach wiekowych
3) rozwija zainteresowania dzieci twórczością techniczną	1) dobiera zajęcia techniczne stosownie do wieku i możliwości dziecka 2) planuje metody prowadzenia zajęć technicznych dostosowane do wieku i możliwości dziecka 3) prowadzi zajęcia techniczne z dziećmi w poszczególnych grupach wiekowych 4) wykonuje z dziećmi i dla dzieci proste prace techniczne np. latawiec, wiatraczek
4) wykorzystuje utwory muzyczne w celu wspomagania rozwoju i kształtowania osobowości dziecka	1) określa rolę utworów muzycznych w rozwoju dziecka 2) dobiera utwory muzyczne dla dzieci w poszczególnych grupach rozwojowych 3) włącza zabawy muzyczne do pracy z dzieckiem 4) śpiewa piosenki dziecięce 5) gra na wybranych instrumentach muzycznych 6) prowadzi zajęcia muzyczne z dziećmi w poszczególnych grupach rozwojowych
5) tworzy proste układy taneczne do muzyki	1) wymienia podstawowe zasady tworzenia prostych układów tanecznych dla dziecka 2) tworzy i dostosowuje układy taneczne do wieku i możliwości rozwojowych dziecka 3) prowadzi zabawy muzyczno-ruchowe dostosowane do poziomu dziecka

	4) włącza zabawy rytmiczne do pracy z dzieckiem
SPO.04.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały,	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie,

adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych: b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) pyta o upodobania i intencje innych osób 6) proponuje, zachęca 7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 8) styl wypowiedzi dostosowuje do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź,
SPO.04.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki podczas realizacji zadań zawodowych	1) opisuje zasady etyczne podczas świadczenia usług opiekuńczych 2) opisuje skutki łamania zasad etycznych 3) omawia reguły i procedury obowiązujące w środowisku pracy 4) omawia postępowanie etyczne opiekunki dziecięcej w relacji z dzieckiem i rodzicem lub opiekunem prawnym 5) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 6) przestrzega zasad związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych

2) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia zasady komunikacji interpersonalnej i aktywne metody słuchania 2) opisuje zasady komunikacji interpersonalnej 3) opisuje aktywne metody słuchania 4) opisuje zasady etykiety w komunikacji z przełożonymi i współpracownikami w codziennych kontaktach
3) charakteryzuje cechy wysokiej jakości usług świadczonych na rzecz drugiego człowieka	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje usług świadczonych dziecku 2) opisuje usługi świadczone na rzecz dziecka 3) dobiera rodzaj usług do potrzeb dziecka 4) dostosowuje rodzaj świadczonych usług do zaistniałej sytuacji 5) określa kompetencje opiekunki dziecięcej, jakie mają wpływ na jakość świadczonych usług
4) charakteryzuje pojęcie konfliktu w związku realizacją zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia pojęcie: konflikt 2) opisuje przyczyny konfliktów międzyludzkich 3) zapobiega przyczynom powstawania konfliktów 4) opisuje fazy konfliktu 5) wymienia skutki konfliktów międzyludzkich w życiu rodzinnym, społecznym i zawodowym 6) stosuje zasady utrzymywania poprawnych relacji z dzieckiem i współpracownikami
5) planuje wykonanie zadania	<ul style="list-style-type: none"> 1) planuje realizację zadań zawodowych 2) analizuje możliwości realizacji zadania 3) realizuje zadania w wyznaczonym czasie 4) ocenia stopień realizacji zadania
6) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ul style="list-style-type: none"> 1) omawia obowiązki opiekunki dziecięcej w placówkach opiekuńczych 2) opisuje odpowiedzialność prawną opieki nad dzieckiem 3) wymienia konsekwencje braku odpowiedzialności podczas wykonywania zadań zawodowych
7) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje sytuacje nietypowe w środowisku pracy 2) podejmuje działania w sytuacji trudnej 3) ocenia skutki podejmowanych działań w sytuacjach trudnych 4) wyjaśnia znaczenie zmiany w życiu dziecka
8) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa przyczyny i skutki stresu w sytuacjach zawodowych 2) podaje przykłady sytuacji stresowych w pracy zawodowej 3) wymienia cechy działań podejmowanych w sytuacjach stresowych 4) opisuje sposoby radzenia sobie ze stresem 5) dostosowuje metodę radzenia sobie ze stresem do sytuacji w środowisku pracy

9) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) opisuje podstawowy zakres wiedzy i umiejętności zawodowych opiekunki dziecięcej 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza sobie cele rozwojowe 4) omawia możliwą dalszą ścieżkę rozwoju i awansu zawodowego
10) dobiera metody komunikowania się i negocjacji w różnych sytuacjach społecznych	1) wymienia metody komunikacji 2) opisuje metody komunikacji werbalnej i niewerbalnej 3) dostosowuje metody komunikacji do sytuacji w środowisku pracy 4) opisuje pojęcie negocjacje 5) rozróżnia sposoby negocjacji 6) opisuje funkcje negocjacji 7) stosuje negocjacje w środowisku pracy
11) współpracuje w zespole	1) określa pojęcia: zespół, praca zespołowa i lider 2) realizuje zadania w wyznaczonym czasie 3) wspomaga innych członków zespołu podczas realizacji zadań 4) analizuje efekty pracy zespołu 5) identyfikuje znaczenie i funkcje konfliktu w pracy zespołu
SPO.04.9. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) rozpoznaje zadania zespołu 2) wyznacza zadania członkom zespołu 3) wyjaśnia sposób wykonania zadania
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) rozpoznaje możliwości i umiejętności członków zespołu 2) wskazuje osoby do wykonania zadania 3) przewiduje skutki niewłaściwego doboru osób do zadań
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań 2) sprawdza proces wykonywania zadań
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) określa zaangażowanie w pracę członków zespołu 2) ocenia efekty pracy zespołu 3) udziela informacji zwrotnej członkom zespołu
5) wprowadza rozwiązania, np. techniczne i organizacyjne, wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) dokonuje prostych modernizacji warunków i organizacji pracy podczas realizacji zadań zawodowych

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE OPIEKUNKA DZIECIĘCA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów

kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wypożyczenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji SPO.04. Świadczenie usług opiekuńczych i wspomagających rozwój dziecka

Pracownia wychowania dziecka wyposażona w:

- zabawki,
- pomoce dydaktyczne do stymulacji wszechstronnego rozwoju niemowlęcia oraz dziecka w drugim, trzecim i czwartym roku życia,
- kąćki tematyczne,
- stół i krzeselka dostosowane do małego dziecka,
- miniwieża z CD i wejściem USB, płyty CD z piosenkami i bajkami dla dzieci,
- flanelograf z elementami graficznymi, plansze i tablice dotyczące fonetyki,
- sprzęt i pomoce do przedstawień teatryków dla dzieci,
- biblioteczkę tematyczną wyposażoną w literaturę przedmiotową, czasopisma, albumy, filmy dydaktyczne dotyczące wychowania dziecka, psychologii, pedagogiki, defektologii,
- sprzęt audiowizualny, taki jak: telewizor, odtwarzacz DVD, rzutnik pisma, ekran biały, komputer z pakietem programów biurowych skaner, projektor multimedialny. Pracownia pielęgnowania dziecka wyposażona w:
 - łóżeczka dla niemowląt,
 - stoły do przewijania,
 - fantomy niemowlęcia i dziecka starszego,
 - stolik zabiegowy, wagę lekarską,
 - kąćki do kąpieli,
 - kąćki do karmienia niemowlęcia,
 - kąćki higieniczne,
 - instalację bieżącej wody,
 - bieliznę pościelową, odzież i bieliznę dziecięcą,
 - środki do pielęgnacji, środki antyseptyczne,
 - sprzęt i przybory do: toalety i kąpieli niemowląt, pojenia i karmienia niemowląt, mierzenia temperatury, toalety jamy ustnej, likwidacji zmian skórnych,
 - pomoce dydaktyczne do promowania zdrowia,
 - biblioteczkę tematyczną wyposażoną w literaturę przedmiotową, czasopisma, albumy i filmy dotyczące anatomii i fizjologii dziecka oraz pielęgnowania dziecka i schorzeń wieku dziecięcego. Pracownia muzyczna wyposażona w:
 - płytotekę z utworami dla dzieci, muzyką poważną i ludową, śpiewniki dziecięce,
 - instrumenty muzyczne, keyboard, instrumenty perkusyjne,
 - miniwieżę z CD i wejściem USB,
 - biblioteczkę tematyczną wyposażoną w literaturę przedmiotową i czasopisma dotyczące edukacji muzycznej. Pracownia plastyczno-techniczna wyposażona w:
 - materiały, narzędzia i przybory do prac technicznych i plastycznych
 - maszynę do szycia, żelazko i deskę do prasowania,
 - zgrzewarkę do folii,
 - instalację ciepłej wody,
 - szafy, tablice korkowe, stoły do pracy,
 - biblioteczkę tematyczną wyposażoną w literaturę przedmiotową i czasopisma dotyczące edukacji plastycznej,
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączony do sieci lokalnej z dostępem do internetu, drukarkę, skaner. Pracownia pierwszej pomocy wyposażona w:
 - fantomy BLS (Basic Life Support) osoby dorosłej, dziecka, niemowlęcia do resuscytacji krążeniowo-oddechowej,
 - wyroby medyczne do bandażowania, zakładania opatrunków, okładów, tamowania krwawień, unieruchamiania kończyn, środki do dezynfekcji ran,
 - przyrządy do pomiaru temperatury i aparat do pomiaru ciśnienia u dzieci,
 - apteczkę pierwszej pomocy, filmy dydaktyczne dotyczące pierwszej pomocy. Pracownia wspomagania komputerowego działalności zawodowej wyposażona w:
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu,
 - urządzenie wielofunkcyjne,
 - pakiety programów biurowych i graficznych
 - projektor multimedialny,
 - tablicę interaktywną.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: placówki dziennej i całonocnej opieki nad dziećmi, (żłobki, przedszkola lub inne formy wychowania przedszkolnego, domy małego dziecka, policyjne izby dziecka, oddziały szpitalne, hospicja, klubiki dziecięce) oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 4 tygodnie (140 godzin).

propozycja 4 tygodnie zawodowych 160 godzin

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

--

SPO.04. Świadczenie usług opiekuńczych i wspomagających rozwój dziecka	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
SPO.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	32
SPO.04.2. Podstawy opieki nad dzieckiem	144
SPO.04.3. Pielęgnowanie dziecka zdrowego	256
SPO.04.4. Pielęgnowanie dziecka chorego lub z niepełnosprawnością	256
SPO.04.5. Wychowanie i edukowanie dziecka	352
SPO.04.6. Rozwijanie wrażliwości artystycznej dziecka	224
SPO.04.7. Język obcy zawodowy	64
Razem	1328
SPO.04.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
SPO.04.9. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując, z wyjątkiem szkoły policealnej kształcącej w formie stacjonarnej lub zaocznej, minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

OPIEKUNKA ŚRODOWISKOWA	341204
-------------------------------	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

SPO.05. Świadczenie usług opiekuńczych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie opiekunka środowiskowa powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPO.05. Świadczenie usług opiekuńczych:

- 1) organizowania opieki oraz wsparcia społecznego osobie podopiecznej;
- 2) sprawowania opieki nad osobą podopieczną w celu zapewnienia jej bezpieczeństwa zdrowotnego i higieny osobistej;
- 3) pomagania osobie podopiecznej w czynnościach dnia codziennego;
- 4) motywowania osoby podopiecznej do samodzielności oraz aktywności intelektualnej, fizycznej i społecznej.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH KRYTERIÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPO.05. Świadczenie usług opiekuńczych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

SPO.05. Świadczenie usług opiekuńczych	
SPO.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wyjaśnia pojęcie ergonomii pracy w zawodzie 3) rozpoznaje znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały

	<p>alarmowe</p> <p>4) stosuje zasady segregacji odpadów</p> <p>5) rozróżnia środki gaśnicze i ich przeznaczenie ze względu na zakres ich stosowania</p>
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<p>1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>
3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p>
4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	<p>1) rozpoznaje rodzaje czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy</p> <p>2) rozpoznaje źródła czynników szkodliwych w miejscu pracy</p> <p>3) określa sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia podczas wykonywania prac zawodowych</p>
5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) określa zasady organizacji stanowisk pracy w zawodzie zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>2) określa zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami, sprzętem, przyborami, materiałami i środkami</p> <p>3) przygotowuje stanowisko pracy do wykonywania zadań zawodowych zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
6) stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej</p> <p>2) określa zagrożenia występujące na stanowisku pracy wynikające z niestosowania środków ochrony indywidualnej</p>
7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w</p>

	<p>urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
SPO.05.2. Podstawy pomocy społecznej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wyjaśnia rolę osobowości człowieka w stosunkach z otoczeniem	<p>1) rozróżnia typy i cechy osobowości człowieka</p> <p>2) charakteryzuje role społeczne</p> <p>3) wskazuje wpływ osobowości na zachowania społeczne</p>
2) charakteryzuje rozwój człowieka w różnych okresach życia	<p>1) opisuje rozwój człowieka w różnych okresach życia</p> <p>2) rozpoznaje objawy zaburzeń rozwojowych</p>
3) charakteryzuje procesy zachodzące w życiu społecznym	<p>1) opisuje zachowania społeczne jednostki i zbiorowości</p> <p>2) opisuje interakcje interpersonalne</p> <p>3) opisuje nieprawidłowe relacje występujące w życiu społecznym</p>
4) opisuje funkcje rodziny	<p>1) wymienia funkcje rodziny</p> <p>2) określa wpływ rodziny na funkcjonowanie człowieka</p>
5) określa cele, zadania i instrumenty polityki społecznej państwa	<p>1) wymienia cele polityki społecznej państwa</p> <p>2) opisuje zadania polityki społecznej państwa</p> <p>3) wymienia instrumenty polityki społecznej państwa i możliwości ich stosowania</p>
6) identyfikuje problemy i postawy społeczne występujące we współczesnym społeczeństwie	<p>1) opisuje przyczyny i skutki problemów społecznych</p> <p>2) wykazuje wpływ zróżnicowanych postaw na funkcjonowanie jednostki i zbiorowości</p>
7) charakteryzuje czynniki wpływające na wykluczenie społeczne jednostki i grupy	<p>1) opisuje czynniki wpływające na wykluczenie społeczne jednostki i grupy</p> <p>2) określa skutki wykluczenia społecznego jednostki i grupy</p>
8) wskazuje przepisy prawa dotyczące pomocy społecznej i ubezpieczeń społecznych	<p>1) wymienia przepisy prawa dotyczące pomocy społecznej i ubezpieczeń społecznych</p> <p>2) charakteryzuje zadania instytucji państwowych dotyczące zabezpieczenia społecznego osoby niepełnosprawnej</p>
9) posługuje się językiem migowym	<p>1) stosuje język migowy w komunikowaniu się z osobą niepełnosprawną wymagającą alternatywnej formy</p>

	<p>komunikacji</p> <p>2) określa potrzeby i problemy osoby podopiecznej przy pomocy języka migowego</p> <p>3) doskonalili umiejętności posługiwania się językiem migowym</p>
10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności stosowane podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
SPO.05.3. Organizowanie prac opiekuńczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przedstawia potrzeby biopsychospołeczne człowieka i sposoby ich zaspokajania	<p>1) rozróżnia potrzeby biopsychospołeczne człowieka</p> <p>2) opisuje potrzeby biopsychospołeczne człowieka</p> <p>3) dobiera sposoby zaspokajania potrzeb w zależności od sytuacji osoby podopiecznej</p>
2) charakteryzuje ogólną budowę organizmu człowieka	<p>1) objaśnia pojęcia z zakresu anatomii i fizjologii człowieka</p> <p>2) omawia budowę i funkcję tkanek, narządów i układów organizmu człowieka</p>
3) rozpoznaje objawy chorobowe poszczególnych układów i narządów osoby podopiecznej	<p>1) wyjaśnia podstawowe pojęcia z zakresu patologii</p> <p>2) określa etiologię i patomechanizm chorób społecznych i cywilizacyjnych</p> <p>3) opisuje objawy chorobowe, a zwłaszcza objawy chorób narządu ruchu oraz układu krwionośnego, oddechowego, pokarmowego i nerwowego</p> <p>4) opisuje objawy zaburzeń zdrowia psychicznego</p>
4) planuje działania opiekuńcze wspólnie z osobą podopieczną	<p>1) rozpoznaje możliwości osoby podopiecznej do sprawowania samoopieki</p> <p>2) ocenia ograniczenia osoby podopiecznej</p> <p>3) dobiera planowane działania do stanu osoby podopiecznej</p> <p>4) dobiera działania do indywidualnych potrzeb osoby podopiecznej</p>
5) rozpoznaje na podstawie analizy dokumentacji sytuację zdrowotną, społeczną i materialną osoby podopiecznej	<p>1) określa rodzaje dokumentacji, która może służyć do analizy sytuacji zdrowotnej, społecznej i materialnej osoby podopiecznej</p> <p>2) opisuje sytuację zdrowotną, społeczną i materialną osoby podopiecznej na podstawie analizy dokumentacji</p> <p>3) wskazuje zależność sytuacji zdrowotnej i społecznej od warunków życia osoby podopiecznej</p>
6) organizuje środowisko życia osoby podopiecznej z	1) rozpoznaje potrzeby osoby podopiecznej

uwzględnieniem jej potrzeb i problemów	2) rozpoznaje sytuację społeczną, materialną zdrowotną osoby podopiecznej 3) rozpoznaje problemy osoby podopiecznej 4) określa udogodnienia ułatwiające codzienne życie osobie podopiecznej
7) dobiera metody i techniki pracy socjalnej do potrzeb osoby podopiecznej	1) wymienia metody pracy socjalnej 2) rozróżnia techniki pracy socjalnej 3) dobiera narzędzia do realizacji zaplanowanych działań
8) opracowuje indywidualny plan opieki nad osobą podopieczną i pomocy tej osobie	1) wymienia elementy indywidualnego planu opieki 2) opracowuje indywidualny plan opieki w zależności od sytuacji osoby podopiecznej 3) opracowuje indywidualny plan opieki z uwzględnieniem technik, metod i narzędzi pracy
9) dobiera techniki, metody i narzędzia pracy z osobą podopieczną do realizacji działań opiekuńczych	1) opisuje techniki, metody i narzędzia pracy z osobą podopieczną 2) stosuje metody pracy opiekuńczej i metody aktywizujące osobę podopieczną
10) organizuje wsparcie na rzecz osoby podopiecznej i współpracuje z jej środowiskiem	1) ocenia możliwości wsparcia osoby podopiecznej w środowisku lokalnym 2) wskazuje możliwości wsparcia osoby podopiecznej ze strony środowiska lokalnego 3) współdziała z innymi osobami, organizacjami i instytucjami, realizując wsparcie na rzecz osoby podopiecznej 4) opisuje zasady współpracy z instytucjami i organizacjami społecznymi na rzecz osoby podopiecznej 5) planuje techniki monitorowania działań opiekuńczych
11) prowadzi dokumentację pracy z osobą podopieczną	1) wymienia rodzaje dokumentów obowiązujących w pracy z osobą podopieczną 2) dokumentuje prowadzone działania 3) analizuje prowadzoną dokumentację 4) wprowadza zmiany w prowadzonej dokumentacji po przeprowadzonej analizie
SPO.05.4. Wykonywanie czynności opiekuńczych i pielęgnacyjnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) świadczy usługi opiekuńcze zgodnie z procedurami i standardami opieki	1) wymienia czynności opiekuńcze i pielęgnacyjne u osoby podopiecznej 2) wykonuje czynności opiekuńcze i pielęgnacyjne zgodnie z procedurami i standardami opieki
2) rozpoznaje objawy zaburzeń psychosomatycznych zagrażających zdrowiu lub życiu osoby podopiecznej	1) opisuje zaburzenia psychosomatyczne układów i narządów osoby podopiecznej

	<p>2) interpretuje objawy zaburzeń u osoby podopiecznej zagrażające zdrowiu lub życiu</p> <p>3) udziela pomocy w przypadku zagrożenia zdrowia lub życia osoby podopiecznej</p>
3) wykonuje zabiegi higieniczne i pielęgnacyjne u osoby podopiecznej	<p>1) wymienia środki i materiały do wykonywania zabiegów higieniczno-pielęgnacyjnych</p> <p>2) dobiera narzędzia do wykonywania zabiegów higienicznych i pielęgnacyjnych</p> <p>3) wymienia kolejność czynności podejmowanych podczas zabiegów higienicznych</p>
4) opiekuje się osobą podopieczną w różnych fazach choroby przewlekłej	<p>1) opisuje etapy choroby przewlekłej</p> <p>2) opisuje zmiany zachodzące w rodzinie powstałe na skutek choroby przewlekłej osoby podopiecznej</p> <p>3) rozpoznaje potrzeby osoby podopiecznej w różnych fazach choroby przewlekłej</p> <p>4) opisuje zasady postępowania opiekuńczego adekwatnie do rozpoznanej fazy choroby przewlekłej</p>
5) zapobiega odleżynom i odparzeniom u osoby podopiecznej	<p>1) wymienia czynniki sprzyjające powstawaniu odleżyn i odparzeń u osoby podopiecznej</p> <p>2) określa zagrożenia wynikające z powstania odleżyn i odparzeń u osoby podopiecznej</p> <p>3) klasyfikuje stopnie odleżyn</p> <p>4) dobiera środki zapobiegające powstawaniu odleżyn i odparzeń u osoby podopiecznej</p> <p>5) opisuje czynności należące do profilaktyki przeciwoodleżynowej</p>
6) wykonuje zlecone przez lekarza zabiegi przeciwzapalne u osoby podopiecznej	<p>1) opisuje przyczyny i objawy procesu zapalnego</p> <p>2) rozróżnia rodzaje zabiegów przeciwzapalnych</p> <p>3) opisuje rodzaje okładów i kompresów</p> <p>4) rozróżnia techniki wykonywania okładów i kompresów</p> <p>5) stosuje algorytmy czynności w wykonywaniu zabiegów przeciwzapalnych</p>
7) pomaga osobie podopiecznej w przyjmowaniu leków zleconych przez lekarza	<p>1) sprawdza zalecenie lekarza, zgodność leku, dawkę i termin ważności</p> <p>2) rozróżnia drogi podawania leków</p> <p>3) pomaga osobie podopiecznej w przyjmowaniu leków zleconych przez lekarza różnymi drogami (doustnie, przez skórę, na błony śluzowe), a w przypadku osób, które nie są w stanie samodzielnie przyjąć leku, również podaje go bezpośrednio do ust lub na skórę, bez naruszania powłok skórnych</p>
8) pomaga osobie podopiecznej w korzystaniu ze świadczeń opieki zdrowotnej	<p>1) wymienia instytucje opieki zdrowotnej</p> <p>2) rozróżnia rodzaje świadczeń opieki zdrowotnej</p> <p>3) planuje pomoc osobie podopiecznej w korzystaniu ze świadczeń opieki zdrowotnej</p>

9) pomaga osobie z niepełnosprawnością w korzystaniu ze sprzętu rehabilitacyjnego i przedmiotów ortopedycznych	1) rozróżnia rodzaje sprzętu rehabilitacyjnego i przedmiotów ortopedycznych 2) opracowuje wskazówki dla podopiecznego i jego rodziny dotyczące używania i konserwacji sprzętu rehabilitacyjnego oraz przedmiotów ortopedycznych 3) stosuje sprzęt rehabilitacyjny i przedmioty ortopedyczne w zależności od możliwości i potrzeb osoby podopiecznej zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy
SPO.05.5. Wspieranie osoby podopiecznej w czynnościach dnia codziennego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) pomaga osobie podopiecznej w prowadzeniu gospodarstwa domowego i zarządzaniu finansami osobistymi	1) przedstawia zasady pomocy w prowadzeniu gospodarstwa domowego osobie podopiecznej 2) planuje rodzaje czynności w zakresie prowadzenia gospodarstwa domowego, np. zakupy, pranie, pomoc w przygotowywaniu posiłków 3) dobiera sposoby planowania budżetu osobie podopiecznej
2) dobiera metody i środki do utrzymania mieszkania w czystości	1) wymienia środki stosowane do utrzymania w czystości mieszkania osoby podopiecznej 2) dobiera środki i narzędzia do utrzymania w czystości mieszkania osoby podopiecznej 3) wykonuje czynności pomagające osobie podopiecznej w utrzymaniu czystości otoczenia
3) przestrzega zasad zdrowego stylu życia osoby podopiecznej oraz prowadzi profilaktykę i promocję zdrowia z zakresu zdrowego stylu życia	1) wyjaśnia pojęcie profilaktyki i promocji zdrowia 2) opisuje czynniki zdrowego stylu życia 3) objaśnia zasady zdrowego odżywiania 4) wykazuje się znajomością zasad żywienia dietetycznego 5) przygotowuje dietetyczne posiłki
4) pomaga osobie podopiecznej w korzystaniu ze świadczeń pomocy społecznej	1) wymienia rodzaje pomocy społecznej 2) dobiera rodzaj pomocy w zależności od sytuacji osoby podopiecznej 3) wnioskuje do instytucji społecznej o pomoc dla osoby podopiecznej
5) stosuje procedury sanitarno-epidemiologiczne podczas wykonywania czynności opiekuńczych	1) wymienia procedury sanitarno-epidemiologiczne podczas wykonywania czynności higienicznych 2) stosuje procedury higieniczne dotyczące narzędzi i sprzętu medycznego
SPO.05.6. Aktywizowanie osoby podopiecznej do samodzielności życiowej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

1) analizuje przyczyny występowania i metody rozwiązywania problemów społecznych	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia występujące problemy społeczne 2) wymienia przyczyny występowania problemów społecznych 3) wymienia metody rozwiązywania problemów społecznych 4) opisuje metody rozwiązywania problemów społecznych
2) pomaga osobie podopiecznej w rozwiązywaniu problemów społecznych i osobistych	<ul style="list-style-type: none"> 1) diagnozuje problemy społeczne i osobiste osoby podopiecznej 2) opisuje działania opieunki środowiskowej pomagające osobie podopiecznej w rozwiązywaniu problemów 3) opisuje sposoby zapobiegania wykluczeniu społecznemu osoby podopiecznej
3) określa metody integracji osoby podopiecznej ze środowiskiem lokalnym	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposoby integracji ze środowiskiem lokalnym 2) dobiera sposoby integracji do możliwości osoby podopiecznej
4) podtrzymuje relacje międzyludzkie w najbliższym otoczeniu osoby podopiecznej	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa relacje sąsiedzkie 2) rozpoznaje możliwości utrzymania kontaktów społecznych osoby podopiecznej 3) opisuje zasoby najbliższego otoczenia osoby podopiecznej
5) określa formy i metody organizowania czasu wolnego	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia formy organizowania czasu wolnego 2) różnicuje sposoby spędzania czasu wolnego przez osobę podopieczną 3) ustala sposoby spędzania czasu wolnego przez osobę podopieczną 4) rozpoznaje zasoby kulturalne i rekreacyjne środowiska lokalnego
6) organizuje różne formy aktywnego spędzania czasu wolnego i rozwijania zainteresowań osoby podopiecznej z uwzględnieniem jej potrzeb, możliwości oraz zasobów środowiska lokalnego	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposoby spędzania czasu wolnego 2) rozpoznaje potrzeby kulturowe osoby podopiecznej 3) sporządza wykaz możliwości spędzenia czasu wolnego w lokalnym środowisku 4) dobiera zajęcia do możliwości psychofizycznych osoby podopiecznej
7) analizuje metody usprawniania i aktywizowania osoby podopiecznej w zależności od jej wieku, stanu zdrowia i niepełnosprawności	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia metody usprawniania osoby podopiecznej 2) ocenia możliwości aktywizacji osoby podopiecznej 3) dobiera formy aktywizacji do potrzeb i możliwości osoby podopiecznej
8) planuje metody, formy, techniki i środki terapii zajęciowej dla osoby podopiecznej	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia metody, techniki i formy terapii zajęciowej 2) identyfikuje potrzeby osoby podopiecznej w planowaniu terapii zajęciowej 3) stosuje elementy terapii zajęciowej
9) przygotowuje osobę podopieczną oraz jej rodzinę do samoopieki i samopielęgnacji	<ul style="list-style-type: none"> 1) ocenia możliwości osoby podopiecznej do samoopieki i samopielęgnacji

	<p>2) opracowuje zalecenia dla rodziny dotyczące wspierania osoby podopiecznej i pomocy jej w samoopiece i samopielęgnacji</p> <p>3) opisuje sposoby wspierania osoby podopiecznej i jej rodziny w samoopiece i samopielęgnacji</p>
10) pomaga osobie podopiecznej w korzystaniu z pomocy technicznych ułatwiających samodzielne wykonywanie codziennych czynności	<p>1) wymienia pomoce techniczne ułatwiające samodzielne wykonywanie codziennych czynności</p> <p>2) opisuje zasady technicznej obsługi urządzeń ułatwiających samodzielne wykonywanie codziennych czynności</p>
11) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas aktywizowania osoby podopiecznej	<p>1) wymienia metody aktywizowania osoby podopiecznej</p> <p>2) wskazuje sposoby aktywizacji osoby podopiecznej</p> <p>3) rozpoznaje zainteresowania osoby podopiecznej</p> <p>4) dobiera rodzaje aktywności do możliwości osoby podopiecznej i jej zainteresowań</p> <p>5) wskazuje zasady bezpieczeństwa, które należy uwzględnić, realizując proces aktywizacji osoby podopiecznej</p>
SPO.05.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>

czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnych charakterach 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) pyta o upodobania i intencje innych osób 6) proponuje, zachęca 7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy

d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 5) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
SPO.05.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przedstawia cechy wysokiej jakości usług świadczonych na rzecz drugiego człowieka	1) wymienia rodzaje usług świadczonych osobie podopiecznej 2) dobiera rodzaj usług do potrzeb podopiecznego 3) określa kompetencje opiekunki środowiskowej, jakie mają wpływ na jakość świadczonych usług
2) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki podczas realizacji zadań zawodowych	7) opisuje zasady etyczne podczas świadczenia usług opiekuńczych 8) opisuje skutki łamania zasad etycznych 9) omawia zasady współpracy z osobą niepełnosprawną z zachowaniem kultury i etyki zawodowej 10) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 11) przestrzega zasad związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych
3) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) wymienia zasady komunikacji interpersonalnej i aktywne metody słuchania 2) określa zasady komunikacji interpersonalnej 3) charakteryzuje aktywne metody słuchania
4) opisuje pojęcie konfliktu w związku z realizacją zadań zawodowych	1) wyjaśnia pojęcie konfliktu 2) opisuje przyczyny konfliktów międzyludzkich 3) zapobiega przyczynom powstawania konfliktów 4) opisuje fazy konfliktu 5) wymienia skutki konfliktów międzyludzkich (w życiu rodzinnym, społecznym i zawodowym) 6) stosuje zasady utrzymywania poprawnych relacji z podopiecznym i współpracownikami
5) planuje wykonanie zadania	1) planuje czas przeznaczony na realizację zadań zawodowych 2) realizuje zadania w wyznaczonym czasie 3) ocenia stopień realizacji zadania 4) analizuje skutki realizacji zadania
6) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) wyjaśnia pojęcie odpowiedzialności w związku z realizacją zadań zawodowych 2) wymienia konsekwencje braku odpowiedzialności podczas wykonywania zadań zawodowych

7) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) rozpoznaje sytuacje nietypowe w środowisku pracy 2) podejmuje działania w sytuacji nietypowej 3) ocenia skutki podejmowanych działań w sytuacjach nietypowych 4) wyjaśnia znaczenie zmiany w życiu człowieka
8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) opisuje podstawowy zakres wiedzy i umiejętności zawodowych 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza sobie cele rozwojowe 4) planuje własny rozwój zawodowy
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje metody i techniki rozwiązywania problemów 2) podaje propozycje rozwiązywania problemów 3) ocenia skuteczność podjętych działań
10) współpracuje w zespole	1) określa pojęcia: zespół, praca zespołowa i lider 2) realizuje zadania w wyznaczonym czasie 3) wspomaga innych członków zespołu podczas realizacji zadań 4) analizuje efekty pracy zespołu 5) identyfikuje znaczenie i funkcje konfliktu w pracy zespołu
SPO.05.9. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) wyznacza zadania członkom zespołu 2) wyjaśnia sposób wykonania zadania
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) rozpoznaje możliwości i umiejętności członków zespołu 2) wskazuje osoby do wykonania zadania 3) przewiduje skutki niewłaściwego doboru osób do zadań
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań 2) monitoruje proces wykonywania zadań
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) określa zaangażowanie w pracę członków zespołu 2) ocenia efekty pracy zespołu 3) udziela informacji zwrotnej w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) dokonuje prostych modernizacji warunków i organizacji pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE OPIEKUNKA ŚRODOWISKOWA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz

umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji SPO.05. Świadczenie usług opiekuńczych

Pracownia opiekuńczo-higieniczna wyposażona w:

- łóżka szpitalne z pełnym wyposażeniem,
- fantomy osoby dorosłej do nauki czynności higienicznych
- szafki i stoliki przyłóżkowe z regulowanym blatem,
- materace przeciwoleżynowe, pościel, bieliznę pościelową i osobistą, parawany,
- pojemnik na brudną bieliznę, pojemniki na odpady,
- urządzenia i przybory do wykonywania zabiegów higienicznych
- wyroby medyczne do pielęgnacji osoby leżącej, środki pielęgnacyjne,
- termometry, aparaty do mierzenia ciśnienia, glukometr,
- apteczkę pierwszej pomocy,
- udogodnienia przeciwoleżynowe,
- wózek inwalidzki, balkonik,
- fantom BLS (Basic Life Support) osoby dorosłej i dziecka do prowadzenia resuscytacji krążeniowo-oddechowej, maseczki do sztucznej wentylacji jednorazowego użytku,
- maty do ćwiczeń, koce termoizolacyjne,
- kołnierze ortopedyczne, szyny do unieruchamiania złamań, opaski dziane i elastyczne różnej wielkości,
- środki opatrunkowe, środki ochrony osobistej, środki czystości. Pracownia umiejętności społecznych i arteterapii wyposażona w:

- sprzęt audiowizualny, taki jak: telewizor, odtwarzacz DVD,
- materiały i przybory malarsko-plastyczne, materiały i przybory do malowania na szkło, decoupage'u, filcowania, wiklinę papierową, masy plastyczne: modelinę, plastelinę, masę solną, kukurydzianą, papierową.

Pracownia organizacji czasu wolnego wyposażona w:

- sprzęt audiowizualny, taki jak: telewizor, monitor, komputer lub laptop, projektor lub rzutnik pisma, sprzęt nagłaśniający, odtwarzacz DVD, i zestawy płyt CD, DVD
- instrumenty muzyczne,
- sprzęt sportowy oraz sprzęt do gier i zabaw ruchowych
- sprzęt turystyczny,
- sprzęt fotograficzny,
- biblioteczkę,
- gry stolikowe i towarzyskie, służące do rozwijania umiejętności praktycznych związanych z konstruktywnym spędzaniem czasu wolnego, puzzle, łamigłówki, krzyżówki, przybory piśmiennicze,
- sprzęt, materiały i przybory do szycia, haftowania, wyszywania. Pracownia gospodarstwa domowego i kulinarna wyposażona w:

- zestaw mebli kuchni domowej oraz wyposażenie ułatwiające osobom starszym samodzielne przygotowywanie posiłków,
- plansze ilustrujące skład poszczególnych produktów spożywczych,
- książki kucharskie,
- zastawę stołową,
- sprzęt gospodarstwa domowego. Pracownia wspomaganie komputerowe działalności zawodowej wyposażona w:

- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu,
- urządzenie wielofunkcyjne,
- pakiety programów biurowych i graficznych,
- projektor multimedialny,
- tablicę interaktywną.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: placówki dziennej i całodobowej opieki nad osobą zależną, jednostki organizacyjne pomocy społecznej, środowisko zamieszkania podopiecznego oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk: 4 tygodnie (140 godzin).

MINIMALNĄ LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

SPO.05. Świadczenie usług opiekuńczych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
SPO.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	32
SPO.05.2. Podstawy pomocy społecznej	170
SPO.05.3. Organizowanie prac opiekuńczych	112
SPO.05.4. Wykonywanie czynności opiekuńczych i pielęgnacyjnych	128

SPO.05.5. Wspieranie osoby podopiecznej w czynnościach dnia codziennego	128
SPO.05.6. Aktywizowanie osoby podopiecznej do samodzielności życiowej	128
SPO.05.7. Język obcy zawodowy	64
Razem	762
SPO.05.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
SPO.05.9. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując, z wyjątkiem szkoły policealnej kształcącej w formie stacjonarnej lub zaocznej, minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

Załącznik 23. PODSTAWY PROGRAMOWE KSZTAŁCENIA W ZAWODACH SZKOLNICTWA BRANŻOWEGO

PRZYPORZĄDKOWANYCH DO BRANŻY PRZEMYSŁU MODY (MOD).

12) Załącznik zawiera podstawy programowe kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego przyporządkowanych do branży przemysłu mody, określonych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego:

- 1) garbarz skór;
- 2) kaletnik;
- 3) krawiec;
- 4) kuśnierz;
- 5) obuwnik;
- 6) operator maszyn w przemyśle włókienniczym;
- 7) pracownik pomocniczy krawca^{I)};
- 8) rękodzielnik wyrobów włókienniczych;
- 9) technik garbarz;
- 10) technik obuwnik;
- 11) technik przemysłu mody;
- 12) technik technologii wyrobów skórzanych^{II)};
- 13) technik włókienniczych wyrobów dekoracyjnych;
- 14) technik włókiennik.

I) Zawód o charakterze pomocniczym dla zawodu krawiec.

II) Dla zawodu technik technologii wyrobów skórzanych określono dwie podstawy programowe z wyodrębnionymi kwalifikacjami:

- 1) MOD.02. Wykonywanie i renowacja wyrobów kaletniczych oraz MOD. 12. Organizacja i prowadzenie procesów wytwarzania wyrobów skórzanych;
- 2) MOD.04. Wykonywanie i renowacja wyrobów kuśnierskich oraz MOD. 12. Organizacja i prowadzenie procesów wytwarzania wyrobów skórzanych.

GARBARZ SKÓR		753501
--------------	--	--------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MOD.01. Wyprawianie skór

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie garbarz skór powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOD.01. Wyprawianie skór:

- 1) wykonywania czynności związanych z konserwacją, magazynowaniem oraz dobieraniem skór surowych i półproduktów skórzanych w partie produkcyjne;
- 2) sporządzania kąpeli roboczych i przeprowadzania procesów obróbki skór;
- 3) przygotowania zestawów wykończalniczych oraz prowadzenia wykończania właściwego skór;
- 4) obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych do obróbki skór;

5) wykonywania renowacji skór wyprawionych i wyrobów skórzanych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOD.01. Wyprawianie skór niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MOD.01. Wyprawianie skór	
MOD.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy 4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku 5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy 6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
4) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka występujące w środowisku pracy oraz sposoby zapobiegania im	1) wymienia czynniki szkodliwe w środowisku pracy 2) opisuje źródła i rodzaje zagrożeń występujących w środowisku pracy 3) opisuje wymagania ograniczające wpływ czynników szkodliwych i uciążliwych na organizm człowieka 4) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu pracy 5) wyjaśnia pojęcia: wypadek przy pracy, choroba zawodowa 6) wymienia objawy typowych chorób zawodowych
5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej	1) opisuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej

podczas wykonywania zadań zawodowych	stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac
6) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) opisuje bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy 2) identyfikuje znaki informacyjne dotyczące ochrony przeciwpożarowej 3) wskazuje zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych 4) opisuje zasady zachowania podczas wykonywania zadań zawodowych z użyciem urządzeń podłączonych do sieci elektrycznej 5) opisuje zasady ochrony przeciwpożarowej 6) wyjaśnia zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza 7) wyjaśnia zasady recyklingu zużytych materiałów pomocniczych
7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) stosuje zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem urządzeń 2) opisuje wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy 3) określa działania zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy 4) korzysta z instrukcji obsługi urządzeń technicznych podczas wykonywania zadań zawodowych
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
MOD.01.2. Podstawy garbarstwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje zasady sporządzania rysunku technicznego maszynowego i uproszczeń rysunkowych	1) wyjaśnia znaczenie rysunku technicznego maszynowego i uproszczeń rysunkowych w praktyce zawodowej 2) wyjaśnia zasady rzutowania i wymiarowania w rysunku technicznym 3) wyjaśnia znaczenie rysunków złożeniowych, wykonawczych, montażowych i schematów rysunkowych 4) wyjaśnia zasady szkicowania przedmiotów, części maszyn i odwzorowania elementów maszyn 5) rozróżnia rodzaje pisma technicznego i linii rysunkowych 6) posługuje się terminologią stosowaną w rysunku technicznym
2) sporządza rysunek techniczny maszynowy	1) używa przyborów rysunkowych i kreślarskich do wykonania rysunków technicznych 2) wykonuje rysunki figur płaskich, brył i przekrojów części maszyn 3) wykonuje szkice i proste rysunki techniczne 4) rysuje schematy działania maszyn i urządzeń garbarskich 5) rysuje schematy linii produkcyjnych w procesach wyprawy skór
3) charakteryzuje budowę i zasady działania maszyn, urządzeń i narzędzi garbarskich	1) wyjaśnia podstawowe pojęcia z dziedziny elektrotechniki i elektroniki 2) rozróżnia części maszyn i urządzeń garbarskich 3) wyjaśnia zastosowanie części maszyn w urządzeniach i maszynach garbarskich 4) rozróżnia elementy automatyki przemysłowej 5) wyjaśnia zasady działania pomp, wentylatorów i sprężarek 6) rozpoznaje rodzaje napędów stosowanych w maszynach i urządzeniach garbarskich 7) wyjaśnia zasady działania napędów stosowanych w maszynach i urządzeniach garbarskich 8) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń garbarskich 9) wyjaśnia znaczenie przestrzegania terminów przeglądów technicznych narzędzi, maszyn i urządzeń garbarskich 10) wyjaśnia znaczenie przestrzegania zasad konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń produkcyjnych 11) uzasadnia potrzebę zastosowania automatyki przemysłowej parku maszynowego zakładu garbarskiego

4) posługuje się normami i stosuje procedurę oceny zgodności	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MOD.01.3. Przygotowanie surowca skórzanego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje surowców skórzanych oraz ich przydatność	1) określa budowę histologiczną skór 2) określa budowę okrywy włosowej i właściwości skór futerkowych 3) rozpoznaje rodzaje skór surowych i półproduktów skórzanych 4) rozpoznaje wady i uszkodzenia skór surowych i półproduktów skórzanych 5) rozpoznaje wady i uszkodzenia okrywy włosowej 6) określa przeznaczenie asortymentowe surowców skórzanych
2) wykonuje czynności dotyczące konserwacji surowców skórzanych	1) określa środki do konserwacji skór 2) przygotowuje chemiczne środki konserwujące 3) stosuje różne metody konserwacji surowca przeznaczonego na skóry licowe 4) dobiera metody konserwacji surowca przeznaczonego na skóry futerkowe 5) wykonuje czynności konserwujące surowce skórzane
3) wykonuje czynności związane z magazynowaniem surowców skórzanych	1) przygotowuje stanowisko do magazynowania surowców skórzanych 2) stosuje urządzenia do magazynowania surowców skórzanych 3) posługuje się przyrządami pomiarowymi do ustalenia parametrów skór surowych i półproduktów skórzanych przeznaczonych do magazynowania 4) określa warunki magazynowania surowców skórzanych 5) dobiera surowce skórzane do magazynowania 6) przygotowuje surowce skórzane do magazynowania
MOD.01.4. Garbowanie i wykończanie skór	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza roztwory robocze i zestawy wykończalnicze zgodnie z recepturami i instrukcjami technologicznymi	1) odczytuje instrukcje i receptury technologiczne wyprawy i wykończania skór 2) identyfikuje środki chemiczne i gotowe preparaty stosowane do wyprawy i wykończania skór

	<p>3) stosuje zasady mieszania i łączenia środków chemicznych podczas sporządzania roztworów roboczych i zestawów wykończalniczych do wyprawy skór</p> <p>4) stosuje naczynia, urządzenia i agregaty do sporządzania kąpiele technologicznych</p> <p>5) stosuje naczynia, urządzenia i agregaty do sporządzania zestawów wykończalniczych</p> <p>6) przygotowuje odważone ilości składników garbarskich</p> <p>7) przygotowuje zestawy wykończalnicze i kąpiele technologiczne</p>
2) wykonuje czynności związane z prowadzeniem procesów chemicznej obróbki skór	<p>1) przygotowuje urządzenia, narzędzia i przyrządy do prowadzenia procesów chemicznej obróbki skór</p> <p>2) przygotowuje skóry do chemicznej obróbki</p> <p>3) obsługuje urządzenia i reaktory do chemicznej obróbki skór</p> <p>4) prowadzi procesy przygotowania do garbowania skór</p> <p>5) prowadzi proces garbowania i wykończania kąpielowego skór</p>
3) wykonuje czynności związane z prowadzeniem wykończania właściwego skór	<p>1) wykonuje procesy przygotowania do wykończania właściwego skór</p> <p>2) prowadzi proces nakładania powłok wykończalniczych skór licowych</p> <p>3) wykonuje czynności uszlachetniania tkanki skórnej</p> <p>4) prowadzi proces wykończania skór futerkowych na białą</p> <p>5) wykonuje czynności uszlachetniania okrywy włosowej</p> <p>6) wykonuje czynności uszlachetniania tkanki skórnej skór futerkowych</p> <p>7) obsługuje urządzenia stosowane do prowadzenia procesów wykończania właściwego skór</p>
4) obsługuje agregaty, maszyny i urządzenia do mechanicznej obróbki i transportu skór	<p>1) obsługuje urządzenia do mechanicznego transportu skór na stanowiska pracy</p> <p>2) obsługuje maszyny i urządzenia do mechanicznej obróbki skór</p> <p>3) obsługuje maszyny i urządzenia do pomiaru parametrów skór</p> <p>4) wprowadza parametry pracy agregatów, maszyn i urządzeń przeznaczonych do mechanicznej obróbki skór</p> <p>5) stosuje specjalistyczne urządzenia do transportu i mieszania środków chemicznych</p> <p>6) posługuje się narzędziami do przenoszenia i podawania skór na elementy robocze maszyn garbarskich</p>

	7) obsługuje urządzenia pomiarowe do oznaczania masy, grubości i powierzchni skór
5) obsługuje maszyny i urządzenia sterowane komputerowo	1) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych 2) stosuje edytory tekstu i arkusze kalkulacyjne podczas wykonywania zadań zawodowych 3) wprowadza dane do programów komputerowych stosowanych w procesach wyprawy skór 4) analizuje informacje przetwarzane przez programy komputerowe stosowane w procesach wyprawy skór
6) wykonuje ręczną obróbkę skór	1) przeprowadza obróbkę ręczną tkanki skórnej 2) przeprowadza obróbkę ręczną okrywy włosowej 3) dobiera narzędzia, urządzenia i przyrządy do ręcznej obróbki tkanki skórnej 4) dobiera narzędzia, urządzenia i przyrządy do ręcznej obróbki okrywy włosowej 5) wykonuje czynności związane z konserwacją narzędzi i urządzeń do ręcznej obróbki skór
7) wykonuje czynności związane z kontrolą procesów wyprawy skór	1) stosuje przyrządy pomiarowe do przeprowadzenia kontroli międzyoperacyjnej 2) przeprowadza kontrolę procesów wyprawy skór 3) ocenia skóry po mechanicznej obróbce
8) wykonuje czynności związane z magazynowaniem wyrobów gotowych	1) przygotowuje pomieszczenia magazynu wyrobów gotowych do magazynowania skór 2) wykonuje czynności związane z magazynowaniem skór zgodnie z wymogami technologicznymi 3) kontroluje parametry magazynowania skór 4) sprawdza stan skór podczas magazynowania 5) rozpoznaje rodzaj wyprawionych skór
MOD.01.5. Wykonywanie renowacji wyrobów skórzanych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) ocenia jakość skór w wyrobach przeznaczonych do renowacji	1) rozpoznaje rodzaje skór licowych w wyrobach przeznaczonych do renowacji 2) rozpoznaje rodzaje skór futerkowych w wyrobach przeznaczonych do renowacji 3) ocenia wady i uszkodzenia skór licowych w wyrobach przeznaczonych do renowacji 4) ocenia wady i uszkodzenia skór futerkowych w wyrobach przeznaczonych do renowacji
2) wykonuje czynności związane z renowacją wyrobów skórzanych	1) dobiera środki i materiały do renowacji wyrobów ze skór licowych 2) dobiera środki i materiały do renowacji wyrobów ze skór futerkowych

	<p>3) dobiera metody czyszczenia i odnawiania wyrobów skórzanych</p> <p>4) przeprowadza czyszczenie i renowację wyrobów ze skór licowych</p> <p>5) przeprowadza czyszczenie i renowację wyrobów ze skór futerkowych</p>
3) sporządza kosztorys wykonania usługi renowacji wyrobów skórzanych	<p>1) wymienia składniki kosztów usług renowacji wyrobów skórzanych</p> <p>2) określa zakres pracy do wykonania przy renowacji wyrobu skózanego</p> <p>3) określa koszty bezpośrednie, pośrednie i koszt całkowity wykonania usługi renowacji wyrobów skórzanych</p>
MOD.01.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych</p>

<p>zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>sytuacjach zawodowych (np. udziela odpowiedzi klientowi, wyjaśnia zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko,</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca klienta</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. w wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. w filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) posługuje się słownikiem dwujęzycznym i jednojęzycznym</p> <p>2) pracuje z tekstem w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>3) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>4) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>5) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>MOD.01.7. Kompetencje personalne i społeczne</p>	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w wybranym zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki, w tym prawne, podejmowanych działań 2) wykazuje odpowiedzialność za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, oraz niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje społeczne i gospodarcze 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
6) doskonali umiejętności zawodowe	1) pozyskuje z różnych źródeł informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu

	3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza cele własnego rozwoju zawodowego 5) planuje drogę doskonalenia się w zawodzie 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranych przykładach, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE GARBARZ SKÓR

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MOD.01. Wyprawianie skór

Pracownia technologiczna wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej, z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym,
- plansze i tablice poglądowe, takie jak: histologiczna budowa skóry, podział topograficzny różnych rodzajów skór, charakterystyka skór surowych i półproduktów skórzanym, charakterystyka skór wyprawionych, charakterystyka różnych rodzajów włosa i okrywy włosowej,
- próbki i eksponaty skór wyprawionych, próbki środków stosowanych w procesach wyprawy skór,
- opisy technologiczne procesów produkcyjnych,
- próbki półproduktów prezentujących różne etapy wyprawy skór,
- katalogi wad i uszkodzeń powstających podczas produkcji skór oraz w trakcie użytkowania wyrobów skórzanych,
- materiały dydaktyczne ilustrujące przebieg procesów wyprawy różnych rodzajów skór, normy dotyczące mechanicznej i chemicznej obróbki skór, dokumentację techniczną i technologiczną, prospekty, katalogi, eksponaty, modele i schematy narzędzi, przyrządów i urządzeń stosowanych w procesach wyprawy skór,
- urządzenia do wykonywania technologicznych prób wyprawy skór, takie jak: bęben garbarski doświadczalny o pojemności roboczej 50 dm³ (jedno urządzenie dla ośmiu uczniów),
- odmięśniarkę talerzową, aparat Wacker'a, kabinę natryskową z ekranem wodnym, pistolet natryskowy do malowania skór, sprężarkę z silnikiem i zbiornikiem powietrza, kosę kuśnierską, boczek garbarski, podest do układania skór, nóż do rozkroju skór, naczynia plastikowe do sporządzania kąpeli o pojemności 1 dm³ i 10 dm³ (jedno urządzenie dla czterech uczniów),
- stół laboratoryjny do przygotowania i wykonywania ćwiczeń,
- sprzęt laboratoryjny oraz urządzenia pomiarowe, takie jak: termometr kąpielowy, termometr pokojowy, higrometr, grubościomierz, pH-metr, areometr, wagę techniczną (jedna dla pięciu uczniów), kubek Forda, nóż do wycinania próbek, planimetr, stoper i przymiar liniowy z podziałką 150 cm, (jeden zestaw dla pięciu uczniów)
- środki zapewniające przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, takie jak: przepisy i regulaminy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące w garbarstwie,
- środki ochrony indywidualnej i zbiorowej, takie jak: fartuch ochronny, rękawice ochronne, okulary ochronne, nakrycie głowy, zbiornik na ścieki garbarskie, zbiornik na stałe garbarskie odpady poprodukcyjne,

- bibliotekę zawodową wyposażoną w dokumenty, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, charakterystyki techniczne podstawowych maszyn i urządzeń stosowanych do chemicznej i mechanicznej obróbki skór w procesie wyprawy, przykładowe receptury wyprawy podstawowych asortymentów skór, katalogi zestawów środków do wykończania i uszlachetniania tkanki skórnej i okrywy włosowej, instrukcje sporządzania zestawów technologicznych, katalogi zestawów kolorystycznych i deseniowych do uszlachetniania skór, zestaw norm dotyczących surowców skórzanych, środków stosowanych do wyprawy oraz skór wyprawionych, instrukcje do wykonywania ćwiczeń. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - magazyn surowców skórzanych przystosowany do sortowania i konserwacji skór wyposażony w:
 - maszyny, urządzenia, aparaty, narzędzia i inny sprzęt, takie jak: podest drewniany do układania skór, regały (półki) do układania skór o małej powierzchni, stół do sortowania skór, boczek drewniany garbarski do rozkroju skór, wózek - platformę do transportu skór i środków konserwujących,
 - urządzenia pomiarowe i diagnostyczne, takie jak: waga przemysłowa, termometr pokojowy, termometr w obudowie do badania temperatury skór w stosie, higrometr,
 - bibliotekę zawodową wyposażoną w dokumenty, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, dokumentację obowiązującą w magazynie surowców skórzanych, zestaw norm dotyczących surowców skórzanych,
 - środki zapewniające przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, takie jak: przepisy prawa i regulaminy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
 - środki ochrony indywidualnej, takie jak: fartuch ochronny, rękawice ochronne, okulary ochronne i nakrycie głowy,
 - magazyn składowania i przechowywania środków chemicznych i materiałów pomocniczych wyposażony w:
 - maszyny, urządzenia, aparaty, narzędzia i inny sprzęt, takie jak: regały magazynowe, podesty drewniane, wózki transportowe i taczki,
 - urządzenia pomiarowe i diagnostyczne, takie jak: termometr pokojowy, higrometr, waga techniczna i waga przemysłowa,
 - bibliotekę zawodową wyposażoną w dokumenty, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, dokumentację obowiązującą w magazynie środków chemicznych i materiałów pomocniczych oraz zestaw norm dotyczących składowania i przechowywania środków chemicznych,
 - środki zapewniające przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, takie jak: przepisy i regulaminy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
 - środki ochrony indywidualnej, takie jak: fartuch ochronny, rękawice ochronne, okulary ochronne i nakrycie głowy,
 - stanowisko przygotowania skór do garbowania, garbowania skór i ich wykończania wyposażone w:
 - maszyny, urządzenia, aparaty, narzędzia, takie jak: bęben garbarski do moczenia, wapnienia, odwapniania i wytrawiania skór o częstotliwości obrotu 2-6 obr./min. z faską do nastawiania kąpeli technologicznych, cytrok futrzarski do moczenia, prania i garbowania skór, cytrok futrzarski do kąpielowego wykończania skór z okrywą włosową, bęben garbarski do garbowania i zubożniania skór o częstotliwości obrotu 6-8 obr./min. z faską do nastawiania kąpeli technologicznych, bęben garbarski do tłuszczenia i barwienia skór o częstotliwości obrotu 10-12 obr./min. z faską do nastawiania kąpeli technologicznych, naczynie do nastawiania roztworów roboczych farb i zestawów kryjących garbarskich,
 - odmieśniarkę do skór, odmieśniarkę talerzową do skór, kosę kuśnierską, dwojarkę do skór, wyżymaczkę do skór, strugarkę do skór, suszarnię do skór, bęben siatkowy (trociniak), rozbijaczkę futrzarską, czesarkę okrywy włosowej, strzyżarkę okrywy włosowej, prasowaczkę okrywy włosowej, kabinę natryskową z wentylatorem wyciągowym i kurtyną wodną, pistolet natryskowy pneumatyczny, kompresor (sprężarkę ze zbiornikiem sprężonego powietrza), prasę hydrauliczną do prasowania skór, boczki garbarskie do układania skór, podesty drewniane do układania skór i wózki transportowe,
 - urządzenia pomiarowe i diagnostyczne: wagę techniczną, wagę przemysłową, termometr kąpielowy, termometr pokojowy,
 - bibliotekę zawodową wyposażoną w dokumenty, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, dokumentację produkcyjną,
 - środki zapewniające przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, takie jak: przepisy i regulaminy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na stanowiskach chemicznej i mechanicznej obróbki skór,
 - środki ochrony indywidualnej, takie jak: fartuch ochronny, rękawice ochronne, okulary ochronne i nakrycie głowy,
 - stanowisko kontroli międzyoperacyjnej wyposażone w:
 - maszyny, urządzenia, aparaty, narzędzia i inny sprzęt, takie jak: stół do sortowania skór,
 - urządzenia pomiarowe i diagnostyczne, takie jak: planimetr, grubościomierz, przymiar liniowy, zestaw wskaźników kolorymetrycznych i papierków wskaźnikowych do oznaczania pH, pH-metr, areometr i termometr kąpielowy,
 - bibliotekę zawodową wyposażoną w dokumenty, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, dokumentację obowiązującą na stanowisku kontroli międzyoperacyjnej, zestaw norm dotyczących kontroli międzyoperacyjnej,
 - środki zapewniające przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, takie jak: przepisy i regulaminy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na stanowisku kontroli międzyoperacyjnej,
 - środki ochrony indywidualnej, takie jak: fartuch ochronny, rękawice ochronne, okulary ochronne i nakrycie głowy,
 - magazyn wyrobów gotowych wyposażony w:
 - maszyny, urządzenia, aparaty, narzędzia i inny sprzęt, takie jak: regały magazynowe do układania, i przechowywania skór, podesty drewniane do układania i przechowywania skór, wózki transportowe,

podnośniki,

- urządzenia pomiarowe i diagnostyczne: higrometr, termometr pokojowy,
- biblioteczkę zawodową wyposażoną w dokumenty, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, dokumentację obowiązującą w magazynie wyrobów gotowych,
- środki zapewniające przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, takie jak: przepisy i regulaminy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące w magazynie wyrobów gotowych odzież ochronną i środki ochrony osobistej, takie jak: fartuch ochronny, rękawice ochronne, okulary, nakrycie głowy,
- zbiornik na ścieki garbarskie, zbiornik na stałe garbarskie odpady poprodukcyjne. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE ¹⁾**

MOD.01. Wyprawianie skór	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MOD.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MOD.01.2. Podstawy garbarstwa	90
MOD.01.3. Przygotowanie surowca skózanego	110
MOD.01.4. Garbowanie i wykończanie skór	410
MOD.01.5. Wykonywanie renowacji wyrobów skórzanych	80
MOD.01.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	750
MOD.01.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie garbarz skór po potwierdzeniu kwalifikacji MOD.01. Wyprawianie skór może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik garbarz po potwierdzeniu kwalifikacji MOD.09. Organizacja i prowadzenie procesu wyprawy skór oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

KALETNIK	753702
----------	--------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MOD.02. Wykonywanie i renowacja wyrobów kaletniczych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie kaletnik powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOD.02. Wykonywanie i renowacja wyrobów kaletniczych:

- 1) sporządzania dokumentacji wyrobu kaletniczego na potrzeby zamówienia;
- 2) użytkowania maszyn i urządzeń do wytwarzania wyrobów kaletniczych i rymarskich;
- 3) wytwarzania wyrobów kaletniczych i rymarskich;
- 4) wykonywania renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich;
- 5) sporządzania kalkulacji kosztów produkcji i usług kaletniczych i rymarskich.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOD.02. Wykonywanie i renowacja wyrobów kaletniczych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MOD.02. Wykonywanie i renowacja wyrobów kaletniczych	
MOD.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy 4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku 5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy 6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
4) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka występujące w środowisku pracy oraz sposoby zapobiegania im	1) wymienia czynniki szkodliwe w środowisku pracy 2) opisuje źródła i rodzaje zagrożeń występujących w środowisku pracy 3) opisuje wymagania ograniczające wpływ czynników szkodliwych i uciążliwych na organizm człowieka 4) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu pracy 5) wyjaśnia pojęcia: wypadek przy pracy, choroba zawodowa 6) wymienia objawy typowych chorób zawodowych
5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) opisuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac
6) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) opisuje bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy 2) identyfikuje znaki informacyjne dotyczące ochrony przeciwpożarowej 3) wskazuje zastosowanie gaśnic na podstawie

	<p>znormalizowanych oznaczeń literowych</p> <p>4) opisuje zasady zachowania podczas wykonywania zadań zawodowych z użyciem urządzeń podłączonych do sieci elektrycznej</p> <p>5) opisuje zasady ochrony przeciwpożarowej</p> <p>6) wyjaśnia zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza</p> <p>7) wyjaśnia zasady recyklingu zużytych materiałów pomocniczych</p>
7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) stosuje zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem urządzeń</p> <p>2) opisuje wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy</p> <p>3) określa działania zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy</p> <p>4) korzysta z instrukcji obsługi urządzeń technicznych podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MOD.02.2. Podstawy kaletnictwa i rymarstwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje właściwości skór wyprawionych	<p>1) wymienia rodzaje skór wyprawionych stosowanych w kaletnictwie i rymarstwie</p> <p>2) określa budowę histologiczną skór wyprawionych</p> <p>3) omawia właściwości fizyczne i chemiczne skór wyprawionych</p> <p>4) wskazuje urządzenia do badania właściwości skór galanterijnych i rymarskich stosowanych do</p>

	<p>wytwarzania wyrobów kaletniczych</p> <p>5) określa metody garbowania i wykończania skór</p> <p>6) określa sposoby wykończania skór licowych przeznaczonych na wyroby kaletnicze</p>
2) charakteryzuje zagadnienia związane z topografią skór wyprawionych	<p>1) rozpoznaje poszczególne części układu topograficznego skór wyprawionych</p> <p>2) określa kierunki ciągliwości skóry</p> <p>3) opisuje właściwości poszczególnych części topograficznych skór</p> <p>4) określa możliwość wykorzystania poszczególnych części topograficznych skór w produkcji wyrobów kaletniczych</p>
3) charakteryzuje zagadnienia związane z jakością skór wyprawionych	<p>1) wskazuje przyczyny powstawania wad wymierzalnych i niewymierzalnych skór wyprawionych</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje wad wymierzalnych i niewymierzalnych skór wyprawionych</p> <p>3) klasyfikuje skóry wyprawione ze względu na wielkość powierzchni użytkowej</p> <p>4) charakteryzuje urządzenia do badania właściwości skór wyprawionych przeznaczonych do wytwarzania wyrobów kaletniczych i rymarskich</p> <p>5) ocenia jakość skór wyprawionych pod względem możliwości wykorzystania ich w produkcji wyrobów kaletniczych i rymarskich</p> <p>6) określa warunki magazynowania i ich wpływ na jakość materiałów skórzanych stosowanych do wytwarzania wyrobów kaletniczych</p> <p>7) klasyfikuje skóry według przeznaczenia na wyroby kaletnicze i rymarskie</p>
4) charakteryzuje właściwości materiałów nieskórzanych i pomocniczych oraz dodatków stosowanych w produkcji wyrobów kaletniczych i rymarskich	<p>1) rozróżnia materiały nieskórzane i pomocnicze stosowane w produkcji wyrobów kaletniczych i rymarskich</p> <p>2) opisuje tworzywa sztuczne, skóropodobne i termoplastyczne, wyroby włókiennicze, papiernicze i metalowe, w odniesieniu do ich właściwości i przeznaczenia</p> <p>3) określa właściwości klejów stosowanych do wytwarzania wyrobów kaletniczych i rymarskich</p> <p>4) charakteryzuje urządzenia do badania właściwości materiałów nieskórzanych i pomocniczych oraz dodatków przeznaczonych do wytwarzania wyrobów kaletniczych i rymarskich</p> <p>5) określa warunki magazynowania i ich wpływ na jakość materiałów nieskórzanych i pomocniczych oraz dodatków stosowanych do wytwarzania wyrobów kaletniczych i rymarskich</p>
5) charakteryzuje odpady powstające podczas rozkroju	<p>1) określa sposoby usuwania uszkodzeń</p>

skór wyprawionych i materiałów nieskórzanych	<p>mechanicznych i wad skóry</p> <p>2) określa klasy odpadu skór i materiałów nieskórzanych</p> <p>3) rozróżnia rodzaje oraz klasy odpadu powstającego podczas rozkroju ręcznego i wycinania mechanicznego</p> <p>4) określa przeznaczenie odpadów użytkowych skór i materiałów nieskórzanych</p> <p>5) wskazuje sposoby wykorzystania skór uszkodzonych i odpadów w produkcji wyrobów kaletniczych i rymarskich</p>
6) wykonuje szkice i rysunki techniczne	<p>1) definiuje pojęcia, takie jak: rysunek artystyczny, ilustracyjny, modelowy i techniczny</p> <p>2) rozróżnia przybory i materiały kreślarskie do wykonywania rysunków</p> <p>3) omawia rodzaje rysunków technicznych i zasady ich wykonywania</p> <p>4) objaśnia oznaczenia i symbole stosowane w rysunkach technicznych, w tym ich zastosowanie</p> <p>5) wykonuje rysunki z natury, pamięci i wyobraźni</p> <p>6) wykonuje odręczne szkice oraz rysunki modelowe wyrobów kaletniczych, stosując zestawienia kolorystyczne</p> <p>7) określa wielkości i proporcje wyrobów kaletniczych odpowiednio do ich przeznaczenia</p> <p>8) wykonuje rysunki techniczne wyrobów kaletniczych</p> <p>9) stosuje zasady wymiarowania części składowych wyrobu w rysunkach technicznych</p> <p>10) stosuje oznaczenia i symbole w rysunkach technicznych</p> <p>11) stosuje normy podczas wykonywania rysunków technicznych wyrobów kaletniczych</p>
7) posługuje się dokumentacją techniczno-technologiczną przy wykonywaniu i kontroli jakości wyrobów kaletniczych i rymarskich	<p>1) wymienia elementy dokumentacji techniczno-technologicznej</p> <p>2) opisuje elementy składowe dokumentacji techniczno-technologicznej</p> <p>3) stosuje dokumentację techniczno-technologiczną do wykonywania makiet i prototypów wyrobów kaletniczych oraz rymarskich</p> <p>4) stosuje dokumentację techniczno-technologiczną do kontroli jakości wyrobów gotowych</p>
8) charakteryzuje narzędzia, maszyny i urządzenia stosowane w procesie produkcji wyrobów kaletniczych i rymarskich	<p>1) określa narzędzia, maszyny i urządzenia stosowane do rozkroju, przygotowywania, produkcji i wykończenia wyrobów kaletniczych i rymarskich</p> <p>2) wymienia narzędzia i urządzenia do szycia ręcznego elementów i wyrobów kaletniczych i rymarskich</p>
9) eliminuje nieprawidłowości w pracy maszyn i urządzeń oraz uszkodzenia narzędzi stosowanych w	<p>1) opisuje mechanizmy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów kaletniczych i</p>

produkcji wyrobów kaletniczych i rymarskich	<p>rymarskich</p> <p>2) opisuje usterki maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów kaletniczych i rymarskich, które mogą wystąpić na każdym etapie produkcji</p> <p>3) opisuje uszkodzenia narzędzi, które mogą powstać w trakcie ich użytkowania</p> <p>4) reguluje pracę maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów kaletniczych i rymarskich</p> <p>5) konserwuje maszyny, urządzenia oraz narzędzia stosowane w produkcji wyrobów kaletniczych i rymarskich</p> <p>6) przeprowadza naprawy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów kaletniczych i rymarskich</p>
10) posługuje się programami komputerowymi wspomagającymi wykonywanie zadań zawodowych	<p>1) określa zadania z obszaru produkcji wyrobów skórzanych, do których można zastosować programy komputerowe</p> <p>2) rozróżnia programy komputerowe do edycji tekstu, wykonywania obliczeń i rysunków technicznych</p> <p>3) stosuje programy komputerowe do wykonywania zadań zawodowych</p> <p>4) używa maszyn i urządzeń sterowanych komputerowo</p>
11) posługuje się normami i stosuje procedurę oceny zgodności	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
MOD.02.3. Wytwarzanie wyrobów kaletniczych i rymarskich	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje wyroby kaletnicze i rymarskie	<p>1) określa cechy użytkowe i konstrukcyjne wyrobów kaletniczych i rymarskich</p> <p>2) klasyfikuje wyroby kaletnicze i rymarskie według wielkości i przeznaczenia użytkowego</p> <p>3) klasyfikuje wyroby kaletnicze i rymarskie według konstrukcji, zastosowanych materiałów i sposobu ich łączenia</p>
2) sporządza skróconą dokumentację techniczno-technologiczną wyrobu kaletniczego i rymarskiego	<p>1) określa składniki skróconej dokumentacji techniczno-technologicznej wyrobu kaletniczego i rymarskiego</p> <p>2) wykonuje skrócony opis wyrobu kaletniczego i rymarskiego</p> <p>3) wykonuje na podstawie rysunków technicznych wzorniki do krojenia i wzorniki montażowe poszczególnych części składowych wyrobu</p>

	<p>kaletniczego i rymarskiego</p> <p>4) oblicza normy zużycia materiałów na potrzeby produkcji jednostkowej wyrobów kaletniczych i rymarskich</p>
3) charakteryzuje materiały podstawowe, pomocnicze i dodatki kaletnicze i rymarskie	<p>1) dobiera materiały podstawowe, uwzględniając rodzaj, konstrukcję i przeznaczenie wyrobów kaletniczych i rymarskich</p> <p>2) dobiera materiały pomocnicze oraz dodatki kaletnicze i rymarskie do produkcji wyrobów kaletniczych i rymarskich</p> <p>3) selekcjonuje materiały podstawowe, pomocnicze i dodatki kaletnicze i rymarskie</p>
4) stosuje metody i techniki rozkroju ręcznego oraz wycinania mechanicznego materiałów	<p>1) omawia metody i techniki rozkroju ręcznego oraz wycinania mechanicznego materiałów</p> <p>2) wykonuje rozkrój ręczny i mechaniczny skór, tworzyw skóropodobnych, termoplastycznych, materiałów włókienniczych oraz papierniczych</p> <p>3) określa sposoby oznaczania i kompletowania wyciętych elementów</p>
5) wykonuje montaż wyrobów kaletniczych i rymarskich	<p>1) przygotowuje do montażu elementy wyrobu kaletniczego i rymarskiego</p> <p>2) określa techniki klejenia, suszenia i zawijania brzegów wyrobów kaletniczych i rymarskich</p> <p>3) dobiera metody i techniki wykończenia brzegów</p> <p>4) omawia rodzaje szwów stosowanych do łączenia maszynowego wyrobów kaletniczych i rymarskich</p> <p>5) zdobi elementy wyrobów kaletniczych i rymarskich różnymi technikami</p> <p>6) określa rodzaje okuć i ich przeznaczenie</p> <p>7) dobiera nici i igły do szycia maszynowego, ręcznego w kaletnictwie oraz rymarstwie</p> <p>8) zgrzewa wyroby z folii termoplastycznych</p> <p>9) łączy elementy wyrobów kaletniczych i rymarskich</p>
6) posługuje się narzędziami do wykonywania wyrobów kaletniczych i rymarskich	<p>1) dobiera narzędzia do wykonywania wyrobów kaletniczych i rymarskich</p> <p>2) stosuje narzędzia do wykonywania wyrobów kaletniczych i rymarskich zgodnie z przeznaczeniem</p>
7) używa maszyn i urządzeń stosowanych podczas wykonywania wyrobów kaletniczych i rymarskich	<p>1) stosuje maszyny, w tym sterowane komputerowo, do rozkroju skór, tworzyw skóropodobnych, termoplastycznych, materiałów włókienniczych oraz papierniczych na elementy wyrobów kaletniczych i rymarskich, zgodnie z instrukcją obsługi</p> <p>2) stosuje maszyny, w tym sterowane komputerowo, do montażu i wykończenia wyrobów kaletniczych i rymarskich zgodnie z instrukcją obsługi</p>
8) prowadzi kontrolę i ocenę jakości materiałów i	<p>1) omawia zadania kontroli jakości materiałów i</p>

wyrobów kaletniczych oraz rymarskich	<p>wyrobów kaletniczych oraz rymarskich</p> <p>2) określa metody kontroli jakości materiałów podstawowych i pomocniczych oraz wyrobów gotowych</p> <p>3) stosuje kontrolę organoleptyczną skór licowych miękkich i twardych</p> <p>4) stosuje kontrolę organoleptyczną tworzyw skóropodobnych i materiałów włókienniczych</p> <p>5) stosuje kontrolę organoleptyczną materiałów pomocniczych</p> <p>6) opisuje kontrolę międzyoperacyjną i końcową podczas produkcji wyrobów kaletniczych i rymarskich</p> <p>7) omawia wady powstałe w procesie technologicznym wyrobów kaletniczych i rymarskich</p> <p>8) określa wady materiałowe i wykonania wyrobów kaletniczych i rymarskich</p> <p>9) określa przeznaczenie przyrządów pomiarowych stosowanych podczas kontroli jakości materiałów i wyrobów kaletniczych oraz rymarskich</p> <p>10) kontroluje gotowe wyroby kaletnicze oraz rymarskie zgodnie z dokumentacją</p> <p>11) klasyfikuje do odpowiedniego gatunku wyroby gotowe kaletnicze i rymarskie</p>
9) charakteryzuje zasady pakowania, przechowywania i transportu materiałów i wyrobów kaletniczych oraz rymarskich	<p>1) określa sposoby pakowania jednostkowego, zbiorczego i transportowego wyrobów kaletniczych i rymarskich</p> <p>2) pakuje materiały lub wyroby kaletnicze i rymarskie</p> <p>3) określa temperaturę i wilgotność w magazynie wyrobów gotowych</p> <p>4) określa zasady magazynowania oraz przechowywania materiałów podstawowych stosowanych w produkcji kaletniczej i rymarskiej</p> <p>5) określa zasady magazynowania oraz przechowywania materiałów pomocniczych i dodatków stosowanych w produkcji kaletniczej i rymarskiej</p> <p>6) określa zasady transportu materiałów i wyrobów galanteryjnych</p> <p>7) przygotowuje materiały i wyroby kaletnicze oraz rymarskie do magazynowania i transportu</p>
10) sporządza kalkulację kosztów wytwarzania wyrobów kaletniczych i rymarskich	<p>1) określa normę zużycia materiałów podstawowych na wyroby kaletnicze i rymarskie</p> <p>2) określa normę zużycia materiałów pomocniczych i dodatków na wyroby kaletnicze i rymarskie</p> <p>3) oblicza koszty jednostkowe zużycia materiałowego dla wyrobu kaletniczego i rymarskiego</p> <p>4) oblicza koszty całkowite wytworzenia wyrobu kaletniczego i rymarskiego</p> <p>5) oblicza koszt wykonania wyrobu kaletniczego i</p>

	rymarskiego na indywidualne zamówienie
MOD.02.4. Naprawa oraz renowacja wyrobów kaletniczych i rymarskich	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje wad, sposoby usuwania wad i uszkodzeń oraz renowację wyrobów kaletniczych i rymarskich	1) omawia rodzaje wad i uszkodzeń w wyrobie kaletniczym i rymarskim 2) ocenia wady i uszkodzenia wyrobów kaletniczych i rymarskich pod względem możliwości naprawy oraz renowacji 3) określa sposoby i zakres naprawy oraz renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich 4) dobiera rodzaje materiałów i środków przeznaczonych do naprawy oraz renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich
2) sporządza kosztorysy napraw i renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich	1) określa normę zużycia materiałów niezbędnych do wykonania naprawy i renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich 2) określa normę zużycia środków do naprawy i renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich 3) oblicza koszty wykonania naprawy i renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich 4) oblicza koszty materiałowe wykonania usługi naprawy bądź renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich 5) oblicza koszty całkowite wykonania usługi naprawy bądź renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich
3) charakteryzuje metody i techniki wykonywania napraw i renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich	1) omawia metody i techniki wykonania naprawy oraz renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich 2) rozróżnia środki do czyszczenia i retuszowania wyrobów kaletniczych i rymarskich w zależności od rodzaju zastosowanych materiałów 3) rozróżnia środki do barwienia i lakierowania wyrobów kaletniczych i rymarskich w zależności od rodzaju zastosowanych materiałów
4) posługuje się narzędziami do renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich	1) wymienia narzędzia do renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich 2) dobiera narzędzia do wykonywania renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich 3) stosuje narzędzia do renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich
5) wykonuje naprawy i renowacje wyrobów kaletniczych i rymarskich	1) omawia sposoby przygotowania wyrobów kaletniczych i rymarskich do naprawy i renowacji 2) dobiera środki do czyszczenia, retuszowania, barwienia i lakierowania powierzchni wyrobów kaletniczych i rymarskich, w zależności od rodzaju

	<p>zastosowanych materiałów</p> <p>3) stosuje metody i techniki wykonywania napraw i renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich</p>
6) używa maszyn i urządzeń stosowanych w naprawie i renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich	<p>1) wymienia maszyny i urządzenia stosowane w naprawie i renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich</p> <p>2) rozróżnia maszyny stosowane w naprawie i renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich w zależności od ich budowy</p> <p>3) dobiera maszyny i urządzenia, w tym sterowane komputerowo, do wykonania naprawy i renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich</p> <p>4) stosuje maszyny i urządzenia, w tym sterowane komputerowo, do renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich zgodnie z instrukcją obsługi</p> <p>5) konserwuje maszyny i urządzenia stosowane w naprawie i renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich</p>
7) ocenia jakość wykonania usługi naprawy i renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich	<p>1) wymienia narzędzia pomiarowe do oceny jakości wykonanej usługi naprawy i renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich</p> <p>2) stosuje narzędzia pomiarowe do oceny jakości wykonanej naprawy i renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich</p> <p>3) ocenia jakość usługi naprawy i renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich, wykonanej zgodnie z indywidualnym zamówieniem</p>
MOD.02.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p>

<p>realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela odpowiedzi klientowi, wyjaśnia zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko,</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca klienta</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. w wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. w filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące</p>	<p>1) posługuje się słownikiem dwujęzycznym i jednojęzycznym,</p>

<p>świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>2) pracuje z tekstem w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>3) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>4) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>5) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
MOD.02.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w wykonywanym zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki, w tym prawne, podejmowanych działań</p> <p>2) wykazuje odpowiedzialność za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, oraz niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje społeczne i gospodarcze</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p>

	<p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p>
6) doskonalili umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje z różnych źródeł informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza cele własnego rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę doskonalenia się w zawodzie</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranych przykładach, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
9) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE KALETNIK

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MOD.02. Wykonywanie i renowacja wyrobów kaletniczych

Pracownia projektowania i modelowania wyrobów kaletniczych wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej, z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, oprogramowaniem do komputerowego wspomaganie projektowania, urządzeniem wielofunkcyjnym, ploterem i projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej, z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, oprogramowaniem do komputerowego wspomaganie projektowania,
- drukarkę umożliwiającą drukowanie w formacie A3 (jedna drukarka dla ośmiu uczniów),
- stanowiska rysunkowe z przyborami kreślarskimi (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
- zestawy barw (plansze),
- modele i przekroje brył geometrycznych,
- części maszyn do produkcji wyrobów kaletniczych,
- wzory wyrobów kaletniczych i ich części składowe,

- stelaże do organizowania wystaw, manekiny,
- zestawy skór wyprawionych licowych i futerkowych,
- katalogi materiałów wykończeniowych i zdobniczych,
- formy i szablony wyrobów kaletniczych,
- konstrukcje wyrobów kaletniczych,
- katalogi i żurnale wyrobów skórzanych,
- normy dotyczące wyrobów kaletniczych. Pracownia materiałoznawstwa wyposażona w:
- stanowiska badawcze (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w wagę laboratoryjną, mikroskop z oprzyrządowaniem, lupę, przyrządy laboratoryjne wraz z odczynnikami chemicznymi do wyprawy i barwienia skór, przyrządy pomiarowe do wyznaczania parametrów budowy skór, wyrobów papierniczych, włókienniczych, tworzyw skóropodobnych i sztucznych oraz klejów, przyrządy do pomiaru warunków klimatycznych i aklimatyzacji próbek, planimetr, grubościomierz, zrywarkę, skrętomierz, zestaw skór licowych galanterijnych, kolekcje włókien naturalnych i chemicznych oraz próbki, takie jak: wyroby włókiennicze, tworzywa skóropodobne i sztuczne, materiały papiernicze,
- okucia, łączniki, elementy zdobnicze,
- tablice przedstawiające układ topograficzny i budowę skór,
- schematy procesów i metod wyprawy skór,
- instrukcje obsługi urządzeń pomiarowych,
- normy dotyczące laboratoryjnych badań surowców, półproduktów i wyrobów skórzanych, włókienniczych i papierniczych, tworzyw skóropodobnych i sztucznych oraz klejów,
- normy dotyczące klasyfikacji skór licowych. Pracownia technologii wytwarzania wyrobów kaletniczych i rymarskich wyposażona w:
- materiały stosowane w produkcji wyrobów kaletniczych i rymarskich,
- wzorniki i wzorce sposobów łączenia części składowych w wyrobie,
- narzędzia i przyrządy stosowane w procesie wytwarzania wyrobów kaletniczych i rymarskich,
- schematy kinematyczne i technologiczne maszyn i urządzeń,
- instrukcje obsługi oraz konserwacji maszyn, urządzeń i narzędzi,
- dokumentacje techniczne wyrobów kaletniczych, prospekty, foldery,
- katalogi maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów kaletniczych i rymarskich,
- literaturę i czasopisma zawodowe. Warsztaty szkolne wyposażone w:
- stanowiska rozkroju ręcznego (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół do rozkroju oraz narzędzia do rozkroju ręcznego, takie jak: kołodka, noże, wzorniki, przyciski metalowe, miarkę stalową,
- stanowiska rozkroju maszynowego (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w wycinarki mechaniczne i elektrohydrauliczne wraz z oprzyrządowaniem, takim jak: wykrojniki, kloce,
- stanowiska przygotowania wykrojonych elementów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w stół do przygotowania elementów wyrobów kaletniczych oraz kostki, żłobniki, młotki, wycinaki na dziurki, nagłowniaki, płytki ołowiane, liniarki, narzędzia i urządzenia do sitodruku, szczypce tnące i uniwersalne, łopatki do wypychania brzegu wyrobu w zamek ramkowy i nożyki do obcinania zawinięć,
- stanowiska do montażu wyrobów kaletniczych (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w maszyny szwalnicze z oprzyrządowaniem oraz nożyczki,
- stanowiska do szycia ręcznego (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w konika rymarskiego, szydła, noże i nożyczki,
- stanowiska klejenia (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w stoły z wyciągami do nanoszenia kleju, suszarki, pędzle, pojemnik na klej i wygładzarki,
- stanowiska do kontroli jakości i pakowania wyrobów gotowych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w dokumentację technologiczną, przyrządy do kontroli jakości półproduktów i wyrobów skórzanych
- zgrzewarkę, zgrzewarko-wycinarkę, ścieniarkę, nożyce stołowe, krajarkę, gilotynę, deseniarkę, pojemniki do kompletowania wykrojonych elementów, regały, stojaki na skóry, pojemniki na odpady, planimetr, grubościomierz, wagę dziesiętną, instrukcje obsługi maszyn stanowiących wyposażenie warsztatów oraz narzędzia do ich regulacji. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

MOD.02. Wykonywanie i renowacja wyrobów kaletniczych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MOD.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MOD.02.2. Podstawy kaletnictwa i rymarstwa	120
MOD.02.3. Wytwarzanie wyrobów kaletniczych i rymarskich	440
MOD.02.4. Naprawa oraz renowacja wyrobów kaletniczych i rymarskich	140
MOD.02.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	760

MOD.02.6. Kompetencje personalne i społeczne²⁾

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie kaletnik po potwierdzeniu kwalifikacji MOD.02. Wykonywanie i renowacja wyrobów kaletniczych może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik technologii wyrobów skórzanych po potwierdzeniu kwalifikacji MOD.12. Organizacja i prowadzenie procesów wytwarzania wyrobów skórzanych oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

KRAWIEC	753105
----------------	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MOD.03. Projektowanie i wytwarzanie wyrobów odzieżowych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie krawiec powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOD.03. Projektowanie i wytwarzanie wyrobów odzieżowych:

- 1) projektowania wyrobów odzieżowych;
- 2) konstruowania podstawowych wyrobów odzieżowych;
- 3) modelowania podstawowych wyrobów odzieżowych;
- 4) dobierania materiałów i dodatków do wyrobów odzieżowych;
- 5) obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych podczas wytwarzania wyrobów odzieżowych;
- 6) wykonywania wyrobów odzieżowych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOD.03. Projektowanie i wytwarzanie wyrobów odzieżowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MOD.03. Projektowanie i wytwarzanie wyrobów odzieżowych	
MOD.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy 4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku 5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy 6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony

	środowiska
3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
4) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka występujące w środowisku pracy oraz sposoby zapobiegania im	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia czynniki szkodliwe w środowisku pracy 2) opisuje źródła i rodzaje zagrożeń występujących w środowisku pracy 3) opisuje wymagania ograniczające wpływ czynników szkodliwych i uciążliwych na organizm człowieka 4) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu pracy 5) wyjaśnia pojęcia: wypadek przy pracy, choroba zawodowa 6) wymienia objawy typowych chorób zawodowych
5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac
6) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy 2) identyfikuje znaki informacyjne dotyczące ochrony przeciwpożarowej 3) wskazuje zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych 4) opisuje zasady zachowania podczas wykonywania zadań zawodowych z użyciem urządzeń podłączonych do sieci elektrycznej 5) opisuje zasady ochrony przeciwpożarowej 6) wyjaśnia zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza 7) wyjaśnia zasady recyklingu zużytych materiałów pomocniczych
7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosuje zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem urządzeń 2) opisuje wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy 3) określa działania zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy 4) korzysta z instrukcji obsługi urządzeń technicznych podczas wykonywania zadań zawodowych
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany

zagrożenia zdrowotnego	<p>nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MOD.03.2. Podstawy odzieżownictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje grupy wyrobów odzieżowych	<p>1) opisuje wyroby odzieżowe w zależności od przeznaczenia, takie jak: bielizniane, sportowe, wieczorowe, koktajlowe i niemowlęce</p> <p>2) rozróżnia wyroby odzieżowe w zależności od technologii wytwarzania, takie jak: wyroby odzieżowe z tkanin, materiałów powlekanych, dzianin i włókniń</p>
2) charakteryzuje właściwości surowców i wyrobów włókienniczych	<p>1) wymienia surowce i wyroby włókiennicze</p> <p>2) posługuje się metodami identyfikacji włókien</p> <p>3) identyfikuje rodzaje włókien na podstawie opisu, rysunków przekrojów i właściwości</p> <p>4) określa właściwości fizyczne i chemiczne włókien</p> <p>5) określa właściwości technologiczne włókien</p> <p>6) określa wpływ właściwości włókien na cechy użytkowe wyrobów włókienniczych</p> <p>7) wskazuje zastosowanie włókien</p> <p>8) rozróżnia tkaniny i rozpoznaje ich własności użytkowe</p> <p>9) rozróżnia wyroby dziane i wskazuje ich zastosowanie</p> <p>10) wymienia różnice między włókniną, przędziną i tkaniną oraz wskazuje ich zastosowanie</p> <p>11) rozróżnia wyroby włókiennicze, takie jak: filce, wyroby laminowane i powlekane oraz wskazuje ich zastosowanie</p>
3) wykonuje badania surowców i wyrobów włókienniczych	<p>1) określa celowość wykonywania badań surowców i wyrobów włókienniczych</p> <p>2) rozpoznaje urządzenia i przyrządy do badań</p>

	<p>organoleptycznych surowców i wyrobów włókienniczych</p> <p>3) opisuje parametry budowy wyrobów włókienniczych</p> <p>4) określa właściwości wyrobów włókienniczych na podstawie badań organoleptycznych</p> <p>5) wymienia wskaźniki użytkowe wyrobów włókienniczych</p> <p>6) określa zastosowanie wyrobów włókienniczych w oparciu o wyniki badań organoleptycznych</p> <p>7) stosuje metody badań organoleptycznych surowców i wyrobów włókienniczych</p>
4) opracowuje kompozycje kolorystyczne	<p>1) rozróżnia barwy zasadnicze, pochodne i neutralne</p> <p>2) klasyfikuje barwy w zależności od kontrastu, jasności i temperatury (ciepłe i zimne)</p> <p>3) opisuje układy barw i kompozycji kolorystycznych</p> <p>4) dobiera kompozycje barw dopełniających i kontrastowych</p> <p>5) dobiera kolorystykę do projektowanych wyrobów odzieżowych, typów sylwetki i urody</p> <p>6) rozpoznaje barwy złamane i zgaszone</p> <p>7) rozpoznaje zestawienia tonalne i chromatyczne</p> <p>8) proponuje zestawienia wzorów i kolorów w projektach wyrobów odzieżowych</p> <p>9) stosuje układy barw kompozycji kolorystycznych</p> <p>10) stosuje techniki rysunkowe i malarskie podczas tworzenia kompozycji kolorystycznych</p>
5) charakteryzuje zasady wykonywania pomiarów krawieckich	<p>1) określa przybory i przyrządy do wykonywania pomiarów krawieckich</p> <p>2) rozpoznaje znaki i symbole krawieckie</p> <p>3) dobiera rodzaj pomiaru krawieckiego w zależności od rodzaju wykonywanych wyrobów odzieżowych</p> <p>4) stosuje przybory i przyrządy do wykonywania pomiarów krawieckich</p> <p>5) zapisuje wyniki pomiarów krawieckich z zastosowaniem symboli krawieckich</p>
6) stosuje maszyny i urządzenia w procesie wytwarzania wyrobów odzieżowych	<p>1) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane podczas wytwarzania wyrobów odzieżowych w różnych fazach procesu technologicznego</p> <p>2) stosuje maszyny i urządzenia przygotowawcze i krojce</p> <p>3) stosuje maszyny i urządzenia w krojowni</p> <p>4) stosuje maszyny i urządzenia podczas wytwarzania wyrobów odzieżowych w szwalni</p> <p>5) stosuje maszyny i urządzenia stosowane w procesie obróbki parowo-ciepłej</p> <p>6) określa mechanizmy w maszynach szwalniczych</p> <p>7) stosuje oprzyrządowanie maszyn szwalniczych</p>
7) określa sposoby konserwacji materiałów i wyrobów	<p>1) rozpoznaje i stosuje znaki informujące o sposobie</p>

odzieżowych	<p>konserwacji wyrobu odzieżowego</p> <p>2) dobiera sposoby konserwacji w zależności od składu surowcowego</p> <p>3) dobiera sposoby usuwania plam i zabrudzeń z wyrobu odzieżowego w zależności od ich pochodzenia i rodzaju wykończenia wyrobu</p>
8) posługuje się normami i stosuje procedurę oceny zgodności	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
MOD.03.3. Projektowanie wyrobów odzieżowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń	Uczeń
1) wykonuje podstawowe projekty plastyczne wyrobów odzieżowych	<p>1) analizuje aktualne trendy w modzie</p> <p>2) korzysta z projektów plastycznych wyrobów odzieżowych dostępnych w różnych źródłach</p> <p>3) odczytuje projekty plastyczne wyrobów odzieżowych</p> <p>4) wskazuje znaczenie kolorów w projektowanych wyrobach odzieżowych</p> <p>5) rozróżnia typy sylwetki i podstawowe typy urody</p> <p>6) dobiera materiały odzieżowe do wyrobów odzieżowych na podstawie projektów</p> <p>7) dobiera dodatki krawieckie na podstawie projektów wyrobów odzieżowych</p> <p>8) dobiera fason i rodzaj tkaniny w zależności od typu sylwetki</p> <p>9) sporządza podstawowy projekt plastyczny wyrobu odzieżowego</p>
2) określa materiały odzieżowe, dodatki krawieckie i materiały zdobnicze	<p>1) dobiera metody zdobienia elementów wyrobów odzieżowych</p> <p>2) stosuje materiały odzieżowe, takie jak: wzmacniające, usztywniające, wypełniające, termoizolacyjne i podszewkowe w zależności od przeznaczenia</p> <p>3) rozróżnia materiały odzieżowe na podstawie opisów, rysunków i oznaczeń zawartych w normach i dokumentacji technologicznej</p> <p>4) określa właściwości materiałów odzieżowych ze względu na ich przeznaczenie, takie jak: tkanina sukienkowa, płaszczowa i podszewka, na podstawie opisów, rysunków i oznaczeń zawartych w normach i dokumentacji technologicznej</p> <p>5) dobiera dodatki krawieckie ze względu na przeznaczenie, takie jak: nici i guziki na podstawie</p>

	<p>opisów, rysunków i oznaczeń zawartych w normach i dokumentacji technologicznej</p> <p>6) stosuje zasady doboru materiałów i dodatków krawieckich z uwzględnieniem ich właściwości użytkowych</p> <p>7) stosuje nowatorskie metody zdobienia elementów wyrobów odzieżowych</p>
3) wykonuje rysunki żurnalowe i modelowe wyrobów odzieżowych	<p>1) rozpoznaje rysunki żurnalowe i modelowe wyrobów odzieżowych</p> <p>2) odczytuje informacje zawarte na rysunkach żurnalowych i modelowych w dokumentacji wyrobów odzieżowych</p> <p>3) odczytuje elementy rysunków żurnalowych, takie jak: fałda, marszczenie i długość wyrobu</p> <p>4) odczytuje rysunki modelowe, takie jak: cięcia technologiczne, miejsce stębnowania, wykończenie i zapięcia</p> <p>5) sporządza rysunki żurnalowe i modelowe wyrobów odzieżowych na podstawie opisu modelu</p>
4) wykonuje pomiary krawieckie	<p>1) stosuje znaki i symbole krawieckie podczas wykonania pomiarów krawieckich</p> <p>2) określa zasady wykonania pomiarów krawieckich</p> <p>3) posługuje się przyborami i przyrządami do wykonania pomiarów krawieckich</p> <p>4) posługuje się tabelami wymiarów antropometrycznych</p> <p>5) wskazuje pomiary krawieckie do wykonania określonych wyrobów odzieżowych</p> <p>6) wykonuje pomiary krawieckie dla figur nietypowych</p>
5) wykonuje konstrukcje spódnicy, bluzki i spodni	<p>1) posługuje się tabelami wymiarów antropometrycznych podczas wykonywania siatek konstrukcyjnych</p> <p>2) oblicza wielkość odcinków konstrukcyjnych i dodatku konstrukcyjnego w zależności od rodzaju wyrobu</p> <p>3) oblicza wielkość odcinków konstrukcyjnych i dodatku konstrukcyjnego na figury z wadami postawy</p> <p>4) wykonuje siatkę konstrukcyjną wyrobów odzieżowych, takich jak: spódnice, spodnie i bluzki</p> <p>5) wykonuje formy wyrobu odzieżowego</p> <p>6) wykonuje konstrukcję form odzieżowych dla figur z wadami postawy</p>
6) wykonuje modelowanie form wyrobu odzieżowego	<p>1) wskazuje sposoby modelowania form wyrobu odzieżowego na podstawie rysunku żurnalowego lub modelowego</p> <p>2) wykonuje modelowanie wtórne lub przestrzenne spódnicy rozkloszowanej, poszerzonej i z fałdami, żakietu, rękawów krótkich i długich, kołnierzy, spodni</p>

	<p>typu „dżinsy” i sukni typu „princessa”, kimono i raglan</p> <p>3) wykonuje modelowanie form na figury z wadami postawy, takie jak: bluzki z cięciem pionowym lub poziomym, spódnice rozkloszowane i spodnie typu „dżinsy”</p>
7) wykonuje szablony wyrobów odzieżowych	<p>1) wskazuje różnicę między formą a szablonem odzieżowym</p> <p>2) rozpoznaje szablony wyrobów odzieżowych</p> <p>3) określa zastosowanie szablonu wyrobu odzieżowego</p> <p>4) opisuje szablony wyrobów odzieżowych</p>
8) wykonuje rysunki techniczne wyrobów odzieżowych	<p>1) rozpoznaje symbole odzieżowe stosowane w rysunku technicznym odzieżowym</p> <p>2) odczytuje informacje z rysunków instruktażowych wykonania węzłów technologicznych wyrobu odzieżowego</p> <p>3) stosuje zasady wykonania rysunku technicznego wyrobów odzieżowych</p> <p>4) stosuje programy komputerowe do sporządzania rysunków technicznych wyrobów odzieżowych</p>
9) wykonuje układy szablonów wyrobów odzieżowych	<p>1) rozróżnia rodzaje układów szablonów</p> <p>2) dobiera układy szablonów w zależności od rodzaju materiału</p> <p>3) sporządza układy szablonów do rozkroju wyrobów odzieżowych</p>
10) charakteryzuje metody wykończania i uszlachetniania wyrobów odzieżowych	<p>1) opisuje metody wykończania i uszlachetniania wyrobów odzieżowych</p> <p>2) dobiera metody wykończania i uszlachetniania wyrobów odzieżowych</p> <p>3) stosuje metody wykończania i uszlachetniania wyrobów odzieżowych</p>
MOD.03.4. Wykonywanie wyrobów odzieżowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń	Uczeń
1) posługuje się dokumentacją wyrobów odzieżowych	<p>1) odczytuje rysunek modelowy</p> <p>2) posługuje się rysunkiem technicznym wyrobu odzieżowego</p> <p>3) odczytuje rysunki instruktażowe węzłów technologicznych wyrobu odzieżowego</p> <p>4) określa typy i metody produkcji na podstawie dokumentacji wyrobu odzieżowego</p> <p>5) opisuje systemy organizacji produkcji</p> <p>6) wykonuje operacje technologiczne zgodnie z dokumentacją wyrobu odzieżowego</p>
2) ocenia zapotrzebowanie na materiały odzieżowe i	1) oblicza zużycie materiałów odzieżowych i dodatków

<p> dodatki krawieckie do wykonania wyrobów odzieżowych</p>	<p> krawieckich podczas wykonywania wyrobów odzieżowych 2) określa zapotrzebowanie na dodatki krawieckie 3) oblicza zapotrzebowanie na materiały odzieżowe do wykonania określonej liczby wyrobów odzieżowych 4) oblicza ilość materiałów odzieżowych i liczbę dodatków krawieckich potrzebnych do wykonania przeróbek i napraw wyrobów odzieżowych</p>
<p>3) dokonuje rozkroju materiałów odzieżowych</p>	<p>1) określa sposoby dokonywania rozkroju materiałów odzieżowych 2) dobiera sposoby dokonywania rozkroju materiałów odzieżowych 3) dobiera urządzenia, narzędzia i przyrządy do rozkroju materiałów odzieżowych 4) przygotowuje układy szablonów elementów wyrobów odzieżowych na materiale 5) rozkroi materiał odzieżowy korzystając z szablonu 6) sortuje odpady powstałe podczas rozkroju materiału w zależności od wielkości odpadu i składu surowcowego</p>
<p>4) obsługuje maszyny i urządzenia szwalnicze</p>	<p>1) wymienia maszyny szwalnicze stosowane do wykonania określonych operacji technologicznych 2) dobiera maszyny i urządzenia do wykonywania wyrobów odzieżowych 3) ustawia parametry szycia zgodnie z dokumentacją techniczną wyrobu odzieżowego 4) dobiera oprzyrządowanie maszyn szwalniczych do określonych operacji technologicznych 5) rozpoznaje przyczyny zakłócenia pracy maszyn i urządzeń szwalniczych stosowanych w procesie wytwarzania wyrobów odzieżowych 6) wskazuje sposoby usunięcia przyczyn nieprawidłowej pracy mechanizmów maszyn i urządzeń szwalniczych 7) posługuje się instrukcjami podczas obsługi maszyn i urządzeń szwalniczych w procesie wytwarzania wyrobów odzieżowych</p>
<p>5) stosuje ściegi ręczne i maszynowe podczas wykonywania wyrobów odzieżowych</p>	<p>1) rozróżnia ściegi ręczne i maszynowe 2) dobiera ściegi ręczne do określonych operacji technologicznych 3) określa zastosowanie ściegów ręcznych i maszynowych 4) określa zastosowanie ściegów podczas wykonywania wyrobów odzieżowych 5) dobiera rodzaje ściegów maszynowych do określonych operacji technologicznych w zależności od rodzaju i grubości stosowanych nici</p>

	6) dobiera ściegi maszynowe do określonych operacji technologicznych
6) łączy elementy wyrobów odzieżowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje sposoby łączenia elementów wyrobów odzieżowych 2) dobiera narzędzia i przybory krawieckie do łączenia elementów wyrobów odzieżowych 3) dobiera techniki łączenia elementów wyrobów włókienniczych w zależności od rodzaju materiału, takie jak: połączenia nitkowe i beznitkowe 4) łączy elementy wyrobów odzieżowych z zastosowaniem określonych ściegów i szwów 5) łączy elementy wyrobu odzieżowego na podstawie rysunków instruktażowych
7) charakteryzuje procesy obróbki parowo-ciepłej materiałów i wyrobów odzieżowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje maszyny i urządzenia do termicznej obróbki odzieży 2) dobiera procesy obróbki parowo-ciepłej do materiałów i wyrobów odzieżowych 3) wykonuje czynności związane z procesem obróbki parowo-ciepłej materiałów i wyrobów odzieżowych 4) dobiera parametry w procesie klejenia elementów wyrobu odzieżowego 5) dobiera parametry prasowania w zależności od składu surowcowego i rodzaju wykończenia materiału i wyrobu odzieżowego 6) stosuje proces obróbki parowo-ciepłej materiałów i wyrobów odzieżowych
8) charakteryzuje etapy wykonywania przeróbek i napraw odzieży miarowej	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosuje określenia, znaki i symbole krawieckie 2) rozpoznaje uszkodzenia wyrobów odzieżowych 3) dobiera sposób usunięcia uszkodzenia wyrobu odzieżowego 4) określa rodzaj i zakres prac związanych z przeróbką lub naprawą wyrobu odzieżowego 5) wykonuje prace związane z przeróbką lub naprawą wyrobu odzieżowego 6) oblicza koszty wykonania przeróbek lub napraw wyrobu odzieżowego 7) określa rodzaj i zakres prac związanych z wykonaniem przeróbek lub napraw odzieży miarowej 8) wykonuje usługi krawieckie, takie jak: przeróbki i naprawy odzieży miarowej 9) oblicza koszty wykonania przeróbki i naprawy odzieży miarowej
9) ocenia jakość wykonanych wyrobów odzieżowych i usług krawieckich	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa rodzaje i sposoby kontroli wyrobów odzieżowych 2) identyfikuje rodzaje błędów w zależności od przyczyny powstania 3) ocenia jakość materiałów przeznaczonych do

	wykonania wyrobów odzieżowych i usług krawieckich 4) dokonuje oceny poprawności wykonania pracy na każdym etapie procesu produkcji odzieży 5) określa jakość wykonanych usług krawieckich i wyrobów odzieżowych
MOD.03.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela odpowiedzi klientowi, wyjaśnia zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi	

<p>pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca klienta</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. w wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. w filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) posługuje się słownikiem dwujęzycznym i jednojęzycznym</p> <p>2) pracuje z tekstem w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>3) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>4) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>5) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>MOD.03.6. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p>

	<p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w wykonywanym zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki, w tym prawne, podejmowanych działań</p> <p>2) wykazuje odpowiedzialność za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwanie się niebezpiecznymi substancjami, oraz niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje społeczne i gospodarcze</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza cele własnego rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje drogę doskonalenia się w zawodzie</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p>

	3) prowadzi dyskusje
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów
9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE KRAWIEC

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MOD.03. Projektowanie i wytwarzanie wyrobów odzieżowych

Pracownia włókiennicza wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej, z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, oprogramowaniem do analizy wyników badań laboratoryjnych, urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym,
- stanowiska do badań materiałów i wyrobów odzieżowych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w wagę laboratoryjną, mikroskop z oprzyrządowaniem do identyfikacji włókien, lupę tkacką, pralkę laboratoryjną,
- zestawy próbek surowców włókienniczych wyrobów włókienniczych, materiałów odzieżowych wykonanych różnymi technikami, zestawy dodatków krawieckich,
- normy obowiązujące w przemyśle odzieżowym, dokumenty techniczno-technologiczne wyrobów odzieżowych normy dotyczące klasyfikacji włókien. Pracownia projektowania i modelowania odzieży wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej, z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, oprogramowaniem do wspomagania procesu projektowania i modelowania wyrobów odzieżowych, urządzeniem wielofunkcyjnym umożliwiającym drukowanie w formacie A3 i projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, oprogramowaniem do wspomagania procesu projektowania i modelowania wyrobów odzieżowych
- stoły kreślarskie, materiały i przybory kreślarskie,
- damskie, męskie i dziecięce manekiny krawieckie,
- przybory i przyrządy do wykonania pomiarów krawieckich oraz narzędzia do wykonywania pomiarów antropometrycznych,
- lustro, parawan, dodatki krawieckie i próbki materiałów odzieżowych,
- plansze przedstawiające sylwetki ludzkie, konstrukcje i modelowanie odzieży damskiej, męskiej i dziecięcej, modelowanie na płaszczyźnie i modelowanie przestrzenne form wyrobów odzieżowych na figury nietypowe,
- rysunki techniczne wyrobów odzieżowych i plansze kolorystyki,
- literaturę zawodową z zakresu modelowania odzieży, standardy konstrukcji oraz tabele wymiarów, żurnale mody i albumy projektów odzieży. Pracownia technologiczna wyposażona w:
- modele maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle odzieżowym,
- schematy kinematyczne maszyn szwalniczych,
- plansze przedstawiające działanie mechanizmów tworzących ścieg oraz powstawanie ściegów w maszynach szwalniczych
- katalogi maszyn i urządzeń szwalniczych stosowanych w przemyśle odzieżowym, katalogi ściegów i szwów maszynowych
- dokumentację techniczno-technologiczną wyrobów odzieżowych,
- tablice z symbolami graficznymi węzłów technologicznych i tablice znaków informacyjnych dotyczących konserwacji odzieży. Warsztaty szkolne wyposażone w:
- stanowiska szycia ręcznego (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w manekiny krawieckie, przybory do szycia ręcznego, nożyczki, dodatki krawieckie,
- stanowiska rozkroju i klejenia (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stół, narzędzia, przybory do rozkroju i klejarkę,
- stanowiska prasowania (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stół do prasowania, żelazko elektryczno-parowe i przybory do prasowania,
- stanowiska montażu wyrobów odzieżowych (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w maszynę stębnówkę płaską z oprzyrządowaniem,
- stanowiska kontroli jakości i pakowania wyrobów gotowych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w dokumentację wyrobów odzieżowych manekiny krawieckie damskie, męskie i dziecięce, wieszaki i taśmę krawiecką,

- maszyny overlok,
- elementy odzieży wykonane w etapach i w całości oraz wzory węzłów technologicznych
- maszyny, takie jak: dziurkarka, guzikarka, podszywarka, renderka,
- regały, stojaki na wykroje i pojemniki na segregowane odpady,
- instrukcje obsługi maszyn szwalniczych oraz narzędzia stosowane podczas obsługi maszyn. Szkoła zapewnia dostęp do stanowisk wyposażonych w:
- maszyny overlok,
- elementy odzieży wykonane w etapach i w całości oraz wzory węzłów technologicznych
- maszyny, takie jak: dziurkarka guzikarka, podszywarka, renderka,
- instrukcje obsługi maszyn szwalniczych oraz narzędzia stosowane podczas obsługi maszyn. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

MOD.03. Projektowanie i wytwarzanie wyrobów odzieżowych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MOD.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MOD.03.2. Podstawy odzieżownictwa	100
MOD.03.3. Projektowanie wyrobów odzieżowych	200
MOD.03.4. Wykonywanie wyrobów odzieżowych	400
MOD.03.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	760
MOD.03.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie krawiec po potwierdzeniu kwalifikacji MOD.03. Projektowanie i wytwarzanie wyrobów odzieżowych może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik przemysłu mody po potwierdzeniu kwalifikacji MOD.11. Organizacja procesów wytwarzania wyrobów odzieżowych oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

KUŚNIERZ	753106
-----------------	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MOD.04. Wykonywanie i renowacja wyrobów kuśnierskich

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie kuśnierz powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOD.04. Wykonywanie i renowacja wyrobów kuśnierskich:

- 1) konstruowania i modelowania wyrobów kuśnierskich;
- 2) dobierania i oceny jakości skór futerkowych i dodatków do wyrobu kuśnierskiego;
- 3) obsługiwanie maszyn i urządzeń do wytwarzania wyrobów kuśnierskich;
- 4) wykonywania wyrobów kuśnierskich;
- 5) wykonywania napraw, renowacji i przeróbek wyrobów kuśnierskich.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOD.04. Wykonywanie i renowacja wyrobów kuśnierskich niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MOD.04. Wykonywanie i renowacja wyrobów kuśnierskich	
MOD.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

<p>1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią</p>	<p>1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy 4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku 5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy 6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p>
<p>2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>	<p>1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>
<p>3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p>	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p>
<p>4) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka występujące w środowisku pracy oraz sposoby zapobiegania im</p>	<p>1) wymienia czynniki szkodliwe w środowisku pracy 2) opisuje źródła i rodzaje zagrożeń występujących w środowisku pracy 3) opisuje wymagania ograniczające wpływ czynników szkodliwych i uciążliwych na organizm człowieka 4) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu pracy 5) wyjaśnia pojęcia: wypadek przy pracy, choroba zawodowa 6) wymienia objawy typowych chorób zawodowych</p>
<p>5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>	<p>1) opisuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac</p>
<p>6) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1) opisuje bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy 2) identyfikuje znaki informacyjne dotyczące ochrony przeciwpożarowej 3) wskazuje zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych</p>

	<p>4) opisuje zasady zachowania podczas wykonywania zadań zawodowych z użyciem urządzeń podłączonych do sieci elektrycznej</p> <p>5) opisuje zasady ochrony przeciwpożarowej</p> <p>6) wyjaśnia zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza</p> <p>7) wyjaśnia zasady recyklingu zużytych materiałów pomocniczych</p>
7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) stosuje zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem urządzeń</p> <p>2) opisuje wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy</p> <p>3) określa działania zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy</p> <p>4) korzysta z instrukcji obsługi urządzeń technicznych podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MOD.04.2. Podstawy kuśnierstwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje właściwości skór wyprawionych	<p>1) rozróżnia rodzaje skór wyprawionych</p> <p>2) określa budowę histologiczną skór wyprawionych</p> <p>3) określa przeznaczenie skór wyprawionych</p>
2) charakteryzuje właściwości skór futrzarskich	<p>1) rozróżnia rodzaje skór futrzarskich i ich imitacje</p> <p>2) dokonuje podziału skór futrzarskich ze względu na pochodzenie, takie jak: szlachetne, półszlachetne i pospolite</p>

	<p>3) określa tkankę skórną skór futrzarskich</p> <p>4) określa właściwości i charakter okrywy włosowej</p> <p>5) określa sposoby garbowania i uszlachetniania skór futrzarskich</p>
3) charakteryzuje zagadnienia związane z topografią skór wyprawionych	<p>1) dokonuje podziału skór futrzarskich szlachetnych na części topograficzne</p> <p>2) dokonuje podziału skór futrzarskich pospolitych na części topograficzne</p> <p>3) rozróżnia rodzaje włosów w skórach futrzarskich</p> <p>4) określa charakter okrywy włosowej skór futrzarskich w poszczególnych jej częściach topograficznych</p> <p>5) określa charakter tkanki skórnej w zależności od budowy topograficznej skóry futrzarskiej</p>
4) charakteryzuje zagadnienia związane z jakością skór wyprawionych	<p>1) identyfikuje wady i uszkodzenia skór futrzarskich powstałe za życia zwierzęcia, wynikające ze sposobu wyprawy i magazynowania</p> <p>2) omawia przyczyny powstawania wad i uszkodzeń za życia zwierzęcia</p> <p>3) określa przyczyny powstawania wad i uszkodzeń skór futrzarskich w procesie garbowania</p> <p>4) określa przyczyny powstawania wad i uszkodzeń skór futrzarskich wynikających z niewłaściwego magazynowania</p>
5) charakteryzuje właściwości materiałów pomocniczych i dodatków stosowanych w kuśnierstwie	<p>1) rozpoznaje płaskie wyroby włókiennicze stosowane w kuśnierstwie</p> <p>2) rozróżnia nici do szycia wyrobów futerkowych</p> <p>3) określa właściwości materiałów pomocniczych i dodatków stosowanych w kuśnierstwie</p>
6) charakteryzuje odpady powstające podczas rozkroju skór futrzarskich	<p>1) definiuje podstawy klasyfikacji odpadów ze skór futrzarskich</p> <p>2) klasyfikuje odpady ze skór futrzarskich</p> <p>3) wskazuje możliwości wykorzystania odpadów ze skór szlachetnych</p> <p>4) wskazuje możliwości wykorzystania odpadów ze skór pospolitych</p>
7) odczytuje oznaczenia i symbole stosowane na rysunkach technicznych	<p>1) określa rodzaje rysunków technicznych i zasady ich wykonywania</p> <p>2) objaśnia oznaczenia i symbole stosowane w rysunkach technicznych, w tym ich zastosowanie</p>
8) posługuje się dokumentacją technologiczną	<p>1) wymienia rodzaje dokumentacji technologicznej wyrobu kuśnierskiego</p> <p>2) rozróżnia rodzaje dokumentacji technologicznej wyrobu kuśnierskiego</p> <p>3) odczytuje rysunki zawarte w dokumentacji</p> <p>4) odczytuje symbole rysunkowe szwów i innych zabiegów technologicznych stosowanych w</p>

	kuśnierstwie 5) stosuje technologie opisane w dokumentacji podczas wykonania wyrobu kuśnierskiego
9) charakteryzuje narzędzia, maszyny i urządzenia stosowane w procesie produkcji wyrobów kuśnierskich	1) wymienia narzędzia, maszyny i urządzenia stosowane w produkcji wyrobów kuśnierskich 2) rozróżnia narzędzia, maszyny i urządzenia stosowane w produkcji wyrobów kuśnierskich 3) określa zastosowanie narzędzi kuśnierskich 4) określa funkcje maszyn podstawowych i specjalnych stosowanych w kuśnierstwie 5) omawia budowę maszyn szwalniczych stosowanych w kuśnierstwie 6) wyjaśnia zasady działania maszyn szwalniczych, takich jak: maszyny kuśnierskie i maszyny stębnowe
10) lokalizuje nieprawidłowości w pracy maszyn i urządzeń	1) określa przyczyny powstawania nieprawidłowości w pracy maszyn i urządzeń stosowanych w kuśnierstwie 2) identyfikuje nieprawidłowości w pracy maszyn i urządzeń stosowanych w kuśnierstwie 3) określa sposoby usuwania usterek maszyn i urządzeń stosowanych w kuśnierstwie
11) posługuje się programami komputerowymi wspomagającymi wykonywanie zadań zawodowych	1) określa zakres stosowania specjalistycznego oprogramowania komputerowego w procesie wytwarzania wyrobów futrzarskich 2) korzysta ze specjalistycznych programów komputerowych do tworzenia rysunków 3) stosuje specjalistyczne oprogramowanie komputerowe w projektowaniu, konstruowaniu i modelowaniu form odzieży 4) stosuje specjalistyczne oprogramowanie komputerowe wspomagające opracowanie dokumentacji techniczno-technologicznej i organizowanie produkcji 5) wykonuje projekty wyrobów futrzarskich w oparciu o skanowane fotografie, rysunki lub szkice 6) korzysta z programu komputerowego do stopniowania form i przygotowywania układu szablonów
12) posługuje się normami i stosuje procedurę oceny zgodności	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MOD.04.3. Wykonywanie wyrobów kuśnierskich	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

1) charakteryzuje asortyment wyrobów kuśnierskich	1) rozróżnia grupy asortymentowe wyrobów kuśnierskich 2) określa przeznaczenie wyrobów kuśnierskich 3) omawia wyroby kuśnierskie ze względu na rodzaj zastosowanych skór
2) wykonuje rysunki wyrobów kuśnierskich	1) rozróżnia rodzaje rysunków stosowanych podczas tworzenia projektu wyrobu kuśnierskiego 2) wykonuje rysunek żurnalowy, modelowy i techniczny wyrobów kuśnierskich 3) sporządza rysunki wyrobów kuśnierskich przy użyciu różnych technik
3) opracowuje formy i szablony wyrobów kuśnierskich	1) określa zasady doboru różnych rodzajów wyrobów kuśnierskich do typu sylwetki 2) posługuje się tabelami pomiarów antropometrycznych 3) definiuje podstawowe pojęcia z zakresu konstrukcji i modelowania form wyrobów kuśnierskich 4) rozpoznaje układy rozmieszczenia skór futrzarskich na szablonach elementów wyrobów kuśnierskich 5) rozróżnia rodzaje modelowania form wyrobów kuśnierskich 6) wykonuje konstrukcje form wyrobów kuśnierskich 7) modeluje formy wyrobów kuśnierskich 8) wykonuje szablony wyrobu kuśnierskiego
4) posługuje się przyrządami i urządzeniami pomiarowymi	1) dobiera urządzenia do badania właściwości chemicznych i fizycznych skór 2) określa własności chemiczne i fizyczne materiałów kuśnierskich za pomocą przyrządów i urządzeń pomiarowych 3) używa przyrządów i urządzeń pomiarowych zgodnie z instrukcjami obsługi
5) posługuje się narzędziami i przyborami stosowanymi do wykonywania wyrobów kuśnierskich	1) rozróżnia narzędzia i przybory stosowane do wykonywania wyrobów kuśnierskich 2) dobiera narzędzia i przybory do określonych zadań 3) używa narzędzi i przyborów podczas wykonywania wyrobów kuśnierskich
6) wykonuje wyroby kuśnierskie	1) wymienia etapy procesu wytwarzania wyrobu kuśnierskiego 2) dobiera skóry do wykonania wyrobu kuśnierskiego, uwzględniając technologię produkcji 3) dobiera techniki kroju skór w zależności od rodzaju skór futrzarskich 4) dobiera sposoby usuwania uszkodzeń skór futrzarskich w zależności od miejsca oraz wielkości wady lub uszkodzenia 5) dokonuje rozkroju skór futerkowych na elementy

	<p>wyrobu kuśnierskiego</p> <p>6) dobiera materiały pomocnicze i dodatki krawieckie do wykonania wyrobu kuśnierskiego</p> <p>7) dokonuje rozkroju materiałów pomocniczych</p> <p>8) konfekcjonuje elementy wyrobu kuśnierskiego</p> <p>9) łączy elementy wyrobu kuśnierskiego w całość</p> <p>10) dokonuje kosmetyki wyrobu kuśnierskiego</p>
7) obsługuje maszyny i urządzenia stosowane w kuśnierstwie	<p>1) dobiera urządzenia i maszyny podstawowe i specjalne, uwzględniając rodzaj operacji technologicznej</p> <p>2) klasyfikuje igły maszynowe</p> <p>3) dobiera rodzaj i grubość igły do rodzaju maszyny, rodzaju zszywanych materiałów oraz stosowanych nici</p> <p>4) używa maszyn i urządzeń stosowanych w kuśnierstwie</p> <p>5) konserwuje maszyny i urządzenia kuśnierskie</p>
8) prowadzi kontrolę i ocenę jakości materiałów i wyrobów kuśnierskich	<p>1) omawia zadania kontroli jakości</p> <p>2) określa metody kontroli jakości materiałów podstawowych i pomocniczych oraz gotowych wyrobów kuśnierskich</p> <p>3) ocenia organoleptycznie jakość tkanki skórnej skór futerkowych</p> <p>4) ocenia organoleptycznie jakość okrywy włosowej skór</p> <p>5) ocenia jakość materiałów pomocniczych</p> <p>6) przeprowadza kontrolę międzyoperacyjną w poszczególnych fazach produkcji wyrobu kuśnierskiego</p> <p>7) kontroluje jakość gotowych wyrobów kuśnierskich</p> <p>8) klasyfikuje jakościowo wyroby kuśnierskie</p>
9) charakteryzuje zasady pakowania, magazynowania i transportu materiałów i wyrobów kuśnierskich	<p>1) określa zasady magazynowania skór szlachetnych wyprawionych zdjętych workowo</p> <p>2) stosuje zasady magazynowania skór pospolitych wyprawionych zdjętych na płasko</p> <p>3) określa zasady magazynowania materiałów kuśnierskich</p> <p>4) określa zasady magazynowania gotowych wyrobów kuśnierskich</p> <p>5) dobiera urządzenia do określania parametrów mikroklimatu pomieszczeń magazynowych</p> <p>6) rozpoznaje szkodniki skór futerkowych</p> <p>7) określa sposoby zwalczania szkodników skór futerkowych</p> <p>8) przygotowuje materiały i wyroby kuśnierskie do pakowania, magazynowania i transportu</p>
10) sporządza kalkulację kosztów wytwarzania wyrobów kuśnierskich	<p>1) sporządza normę zużycia materiałów podstawowych na wyroby kuśnierskie</p> <p>2) sporządza normę zużycia materiałów pomocniczych i</p>

	<p>dodatków na wyroby kuśnierskie</p> <p>3) oblicza koszty jednostkowe zużycia materiałowego dla wyrobu kuśnierskiego</p> <p>4) oblicza koszty całkowite wytwarzania wyrobu kuśnierskiego</p> <p>5) oblicza koszt wykonania wyrobu kuśnierskiego na indywidualne zamówienie</p>
MOD.04.4. Wykonywanie napraw, przeróbek i renowacji wyrobów kuśnierskich	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) ocenia stan wyrobów kuśnierskich	<p>1) dokonuje oceny stanu zużycia wyrobów kuśnierskich przeznaczonych do przeróbki lub renowacji</p> <p>2) rozpoznaje wady i uszkodzenia powstałe podczas użytkowania wyrobów kuśnierskich</p> <p>3) określa zakres naprawy, przeróbki i renowacji wyrobów kuśnierskich</p>
2) sporządza kosztorys naprawy, przeróbki i renowacji wyrobów kuśnierskich	<p>1) dokonuje kalkulacji kosztów materiałów podstawowych i pomocniczych oraz dodatków</p> <p>2) dokonuje wstępnej kalkulacji robocizny naprawy, przeróbki lub renowacji wyrobów kuśnierskich</p> <p>3) określa orientacyjny koszt wykonania naprawy, przeróbki i renowacji wyrobów kuśnierskich</p> <p>4) wymienia składniki kosztów wykonania naprawy, przeróbki i renowacji wyrobów kuśnierskich</p> <p>5) określa koszty bezpośrednie, pośrednie i koszt całkowity wykonania naprawy, przeróbki i renowacji wyrobów kuśnierskich</p>
3) wykonuje naprawy i renowację wyrobów kuśnierskich	<p>1) określa techniki napraw i renowacji wyrobów kuśnierskich</p> <p>2) wykonuje naprawy uszkodzonych połączeń nitkowych i rozdarć</p> <p>3) wykonuje naprawy uszkodzeń powstałych po stronie okrywy włosowej, takich jak: wytarcia włosa, golizna i spiłśnienie</p>
4) wykonuje przeróbki wyrobów kuśnierskich	<p>1) wykonuje pomiary krawieckie niezbędne do wykonania przeróbki wyrobu kuśnierskiego</p> <p>2) ustala zakres wykonania przeróbki wyrobu kuśnierskiego z uwzględnieniem typu sylwetki i wymagań klienta</p> <p>3) dobiera materiały podstawowe i pomocnicze do wykonania przeróbki wyrobów kuśnierskich</p> <p>4) dokonuje przymiarki przeróbki wyrobu kuśnierskiego na figurze klienta</p> <p>5) nanosi poprawki wyrobu kuśnierskiego</p> <p>6) wykończa wyrób kuśnierski po wykonaniu przeróbki</p>

5) ocenia jakość wykonania pracy	1) rozpoznaje błędy powstałe w trakcie wykonywania przeróbki wyrobów kuśnierskich 2) klasyfikuje błędy przeróbki wyrobów kuśnierskich 3) wskazuje sposoby usuwania powstałych błędów przeróbki wyrobów kuśnierskich
MOD.04.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela odpowiedzi klientowi, wyjaśnia zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji

zawodem - według wzoru)	
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, email, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca klienta</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym, w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. w wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. w filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) posługuje się słownikiem dwujęzycznym i jednojęzycznym,</p> <p>2) pracuje z tekstem w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>3) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>4) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>5) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
MOD.04.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania</p>

	<p>tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w wykonywanym zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki, w tym prawne, podejmowanych działań</p> <p>2) wykazuje odpowiedzialność za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, oraz niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje społeczne i gospodarcze</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nietypowych sytuacjach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonalili umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje z różnych źródeł informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza cele własnego rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę doskonalenia się w zawodzie</p>

	6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranych przykładach, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE KUŚNIERZ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MOD.04. Wykonywanie i renowacja wyrobów kuśnierskich

Pracownia projektowania i modelowania wyrobów kuśnierskich wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, oprogramowaniem wspomagającym projektowanie, urządzeniem wielofunkcyjnym, ploterem i projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej, z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym i oprogramowaniem wspomagającym projektowanie,
- drukarkę umożliwiającą drukowanie w formacie A3 (jedno urządzenie dla dziesięciu stanowisk komputerowych),
- zestawy barw, modele przekroju brył geometrycznych,
- stelaże do organizowania wystaw, manekiny, zestawy próbek skór wyprawionych licowych i futerkowych,
- modele wyrobów kuśnierskich,
- zestawy próbek materiałów wykończeniowych zdobniczych i dodatków krawieckich,
- formy i szablony wyrobów kuśnierskich oraz plansze ilustrujące budowę sylwetki ludzkiej,
- przybory i przyrządy do wykonania pomiarów krawieckich oraz narzędzia do wykonywania pomiarów antropometrycznych,
- konstrukcje podstawowych wyrobów kuśnierskich
- katalogi i żurnale wyrobów kuśnierskich oraz normy dotyczące wyrobów kuśnierskich. Pracownia materiałoznawstwa wyposażona w:
 - stanowiska badań materiałów i wyrobów ze skór (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w wagę laboratoryjną, mikroskop z oprzyrządowaniem, lupę i przyrządy laboratoryjne wraz z zestawem odczynników do badania skór,
 - przyrządy pomiarowe do wyznaczania parametrów budowy skór, tworzyw skóropodobnych i sztucznych oraz klejów,
 - przyrządy do pomiaru warunków klimatycznych i aklimatyzacji próbek,
 - planimetr i grubościomierz, zrywarkę,
 - aparat do badania odporności wybarwień na tarcie, czynniki mokre, termostabilizację i światło sztuczne,
 - próbki skór futerkowych,
 - zestawy próbek włókien,
 - katalog wyrobów włókienniczych,
 - schematy procesów wyprawy skór,
 - normy techniczne dotyczące badań laboratoryjnych skór futerkowych wyprawionych i uszlachetnionych, instrukcje obsługi urządzeń pomiarowych. Pracownia technologii wyrobów kuśnierskich wyposażona w:

- próbki skór licowych, futerkowych i materiałów pomocniczych stosowanych w produkcji wyrobów kuśnierskich
- narzędzia i przybory kuśnierskie oraz części maszyn do produkcji wyrobów kuśnierskich
- katalogi wyrobów kuśnierskich
- plansze przedstawiające etapy procesu wytwarzania wyrobów kuśnierskich,
- schematy kinematyczne i technologiczne maszyn i urządzeń,
- dokumentację wyrobów kuśnierskich,
- katalogi maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów kuśnierskich,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów kuśnierskich. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska dobierania skór (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stół do sortowania i dobierania skór, planimetr, grubościomierz, wagę dziesiętną,
 - stanowiska przygotowania i rozkroju skór futerkowych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w blat do nabijania skór, kleszcze kuśnierskie, narzędzia do wyciągania gwoździ kuśnierskich grzebień do czesania okrywy włosowej, przybory do nawilżania skór, stół do krojenia, noże kuśnierskie i szablony elementów wyrobów kuśnierskich,
 - stanowiska łączenia elementów wyrobów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w maszynę kuśnierską wraz z oprzyrządowaniem, stół do pracy ręcznej, przybory do szycia ręcznego, materiały pomocnicze oraz dokumentację wyrobów,
 - stanowiska rozkroju i łączenia elementów materiałów wykończeniowych (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w stół do rozkroju materiałów, nożyce, szablony, przyciski metalowe, maszynę (stębnówkę płaską) i dodatki krawieckie,
 - stanowisko prasowania (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w stół do prasowania lub deskę do prasowania, żelazko z termostatem, rękawnik i poduszkę prasowniczą,
 - stanowiska kontroli jakości i pakowania wyrobów gotowych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w dokumentację techniczno-technologiczną, przyrządy stosowane do kontroli jakości wyrobów skórzanych manekiny męskie, damskie i dziecięce, stojaki i wieszaki,
 - maszynę do rozkroju skór futerkowych, maszynę do trzepania skór, urządzenie suszarnicze, pojemniki na wykrojone komplety elementów wyrobu, pojemniki na odpady, instrukcje obsługi maszyn oraz narzędzia do ich regulacji i katalogi wyrobów kuśnierskich. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

MOD.04. Wykonywanie i renowacja wyrobów kuśnierskich	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MOD.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MOD.04.2. Podstawy kuśnierstwa	120
MOD.04.3. Wykonywanie wyrobów kuśnierskich	390
MOD.04.4. Wykonywanie napraw, przeróbek i renowacji wyrobów kuśnierskich	190
MOD.04.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	760
MOD.04.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie kuśnierz po potwierdzeniu kwalifikacji MOD.04. Wykonywanie i renowacja wyrobów kuśnierskich może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik technologii wyrobów skórzanych po potwierdzeniu kwalifikacji MOD.12. Organizacja i prowadzenie procesów wytwarzania wyrobów skórzanych oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

OBUWNIK		753602
---------	--	--------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MOD.05. Wytwarzanie obuwia

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie obuwnik powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOD.05. Wytwarzanie obuwia:

- 1) przygotowywania i rozkroju materiałów na elementy wierzchów i spodów obuwia;
- 2) wykonywania operacji związanych z obróbką i montażem elementów spodowych obuwia;
- 3) wykonywania operacji montażu cholewek;
- 4) wykonywania operacji związanych z montażem i wykończaniem obuwia.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOD.05. Wytwarzanie obuwia niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MOD.05. Wytwarzanie obuwia	
MOD.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy 4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku 5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy 6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
4) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka występujące w środowisku pracy oraz sposoby zapobiegania im	1) wymienia czynniki szkodliwe w środowisku pracy 2) opisuje źródła i rodzaje zagrożeń występujących w środowisku pracy 3) opisuje wymagania ograniczające wpływ czynników szkodliwych i uciążliwych na organizm człowieka 4) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom życia i

	<p>zdrowia w miejscu pracy</p> <p>5) wyjaśnia pojęcia: wypadek przy pracy, choroba zawodowa</p> <p>6) wymienia objawy typowych chorób zawodowych</p>
5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) opisuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac</p>
6) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) opisuje bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy</p> <p>2) identyfikuje znaki informacyjne dotyczące ochrony przeciwpożarowej</p> <p>3) wskazuje zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych</p> <p>4) opisuje zasady zachowania podczas wykonywania zadań zawodowych z użyciem urządzeń podłączonych do sieci elektrycznej</p> <p>5) opisuje zasady ochrony przeciwpożarowej</p> <p>6) wyjaśnia zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza</p> <p>7) wyjaśnia zasady recyklingu zużytych materiałów pomocniczych</p>
7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) stosuje zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem urządzeń</p> <p>2) opisuje wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy</p> <p>3) określa działania zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy</p> <p>4) korzysta z instrukcji obsługi urządzeń technicznych podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na</p>

	fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
MOD.05.2. Podstawy obuwnictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza szkice i rysunki techniczne	1) rozróżnia rysunek artystyczny, ilustracyjny i techniczny 2) wymienia zasady sporządzania rysunku technicznego maszynowego 3) stosuje stopnie uproszczenia rysunku technicznego 4) odczytuje symbole graficzne stosowane w rysunku technicznym 5) wykonuje szkice elementów maszyn obuwniczych 6) wykonuje schematy techniczne maszyn i urządzeń obuwniczych z wykorzystaniem zasad rysunku technicznego 7) wykonuje odręczne szkice i rysunki obuwia oraz elementów składowych obuwia
2) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną	1) rozróżnia rodzaje dokumentacji 2) definiuje dokumentację techniczną i technologiczną 3) stosuje dokumentację techniczną i technologiczną użytkowania maszyn i urządzeń obuwniczych
3) charakteryzuje budowę maszyn, urządzeń i narzędzi obuwniczych	1) rozróżnia części maszyn i urządzeń obuwniczych 2) opisuje budowę maszyn i urządzeń obuwniczych 3) wyjaśnia zasady działania maszyn, urządzeń i narzędzi obuwniczych 4) rozróżnia rodzaje napędów maszyn obuwniczych 5) wyjaśnia zasady działania napędów maszyn obuwniczych
4) rozróżnia rodzaje skór, tworzyw sztucznych i skóropodobnych, wyrobów włókienniczych i papierniczych	1) wymienia rodzaje materiałów stosowanych do produkcji obuwia 2) rozróżnia materiały obuwnicze stosowane na wierzchy i spody obuwia 3) opisuje budowę histologiczną skóry naturalnej 4) opisuje skład chemiczny skóry 5) identyfikuje skóry w zależności od sposobu garbowania i sposobu wykończenia 6) dokonuje podziału skór naturalnych pod względem surowca i rodzaju wyprawy 7) identyfikuje materiały włókiennicze i papiernicze stosowane do produkcji obuwia 8) identyfikuje tworzywa sztuczne i skóropodobne do produkcji obuwia 9) opisuje materiały włókiennicze, tworzywa sztuczne, skóropodobne oraz papiernicze stosowane do produkcji

	obuwia
5) ocenia przydatność skóry wyprawionej do produkcji obuwia	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje wady i uszkodzenia skór wyprawionych 2) rozróżnia wady i uszkodzenia skór wyprawionych 3) dokonuje podziału skór wyprawionych pod względem ich gatunku jakościowego 4) ocenia możliwość wykorzystania do produkcji obuwia skór posiadających wady i uszkodzenia
6) określa topograficzny układ skór	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia części w układzie topograficznym skór 2) opisuje części układu topograficznego skór 3) wskazuje kierunki ciągłości skóry w układzie topograficznym 4) określa właściwości skóry, uwzględniając jej topografię
7) oznacza właściwości materiałów stosowanych do produkcji obuwia	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia właściwości materiałów stosowanych do produkcji obuwia 2) opisuje właściwości materiałów stosowanych do produkcji obuwia 3) wymienia urządzenia i aparaturę stosowaną do oznaczania właściwości materiałów obuwniczych 4) opisuje urządzenia i aparaturę do oznaczania właściwości chemicznych, fizycznych i mechanicznych materiałów stosowanych do produkcji obuwia 5) wykonuje pomiary i badania służące oznaczeniu właściwości materiałów
8) stosuje maszyny i urządzenia obuwnicze	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia parametry pracy maszyn i urządzeń obuwniczych 2) określa parametry pracy maszyn i urządzeń obuwniczych 3) wskazuje nieprawidłowości w pracy maszyn i urządzeń obuwniczych 4) przygotowuje maszyny i urządzenia obuwnicze do pracy 5) reguluje parametry pracy maszyn i urządzeń
9) charakteryzuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia zadania, do wykonania których można zastosować w obuwnictwie programy komputerowe 2) wymienia maszyny i urządzenia obuwnicze sterowane komputerowo 3) opisuje maszyny i urządzenia obuwnicze sterowane komputerowo 4) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych
10) posługuje się normami i stosuje procedurę oceny zgodności	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i

	procedur oceny zgodności
MOD.05.3. Przygotowanie i rozkrój materiałów na elementy składowe wierzchów i spodów obuwia	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) ocenia stan techniczny maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w procesie rozkroju materiałów	1) wskazuje parametry związane ze stanem technicznym maszyn, urządzeń i narzędzi do rozkroju 2) rozróżnia czynniki wpływające na zużycie mechanizmów roboczych maszyn do rozkroju 3) opisuje parametry pracy maszyn, urządzeń i narzędzi do rozkroju materiałów 4) wskazuje czynniki wpływające na zużycie mechanizmów roboczych maszyn i urządzeń 5) wykonuje czynności związane z bieżącą konserwacją maszyn, urządzeń i narzędzi
2) używa maszyn i urządzeń stosowanych do rozkroju materiałów na wierzchy i spody obuwia	1) rozróżnia maszyny i urządzenia do rozkroju materiałów na wierzchy i spody obuwia 2) opisuje zastosowanie i zasady działania maszyn i urządzeń do rozkroju 3) dobiera maszyny i urządzenia stosowane do rozkroju 4) ustawia i reguluje parametry pracy maszyn i urządzeń stosowanych do rozkroju 5) nadzoruje pracę maszyn i urządzeń w czasie wykonywania rozkroju 6) usuwa typowe usterki i nieprawidłowości w pracy maszyn i urządzeń stosowanych do rozkroju 7) stosuje dokumentację techniczno-ruchową przy obsłudze maszyn do rozkroju 8) wykonuje czynności związane z bieżącą konserwacją maszyn i urządzeń stosowanych do rozkroju
3) charakteryzuje elementy składowe obuwia	1) wskazuje elementy składowe wierzchu i spodu w różnych typach i rodzajach obuwia 2) określa funkcje i właściwości elementów składowych wierzchu i spodu obuwia 3) rozróżnia elementy wierzchu obuwia 4) rozróżnia elementy spodu obuwia
4) charakteryzuje materiały do wytwarzania wierzchów i spodów obuwia	1) stosuje zasady doboru materiałów podstawowych i pomocniczych do wytwarzania wierzchów i spodów obuwia 2) określa kryteria doboru materiałów do wytwarzania wierzchów i spodów obuwia 3) dokonuje podziału materiałów stosowanych na wierzchy i spody obuwia 4) określa przydatność materiałów do wytwarzania wierzchów i spodów obuwia
5) wycina elementy obuwia	1) stosuje zasady, systemy i metody rozkroju

	<p>materiałów obuwniczych</p> <p>2) kompletuje wycięte elementy obuwia zgodnie z dokumentacją</p>
6) klasyfikuje odpady technologiczne powstające podczas rozkroju materiałów	<p>1) rozróżnia rodzaje oraz klasy odpadu technologicznego powstającego podczas rozkroju ręcznego i mechanicznego</p> <p>2) sortuje odpady technologiczne</p> <p>3) określa możliwości zastosowania odpadów technologicznych skór i materiałów nieskórzanych</p>
MOD.05.4. Wykonywanie obróbki i montażu elementów spodu obuwia	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) ocenia stan techniczny maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych do obróbki i montażu elementów spodu obuwia	<p>1) wskazuje parametry związane ze stanem technicznym maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych do obróbki i montażu elementów spodu obuwia</p> <p>2) rozróżnia czynniki wpływające na zużycie mechanizmów roboczych maszyn do obróbki i montażu elementów spodu obuwia</p> <p>3) wykonuje czynności związane z bieżącą konserwacją maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych do obróbki i montażu elementów spodu obuwia</p> <p>4) opisuje parametry pracy narzędzi, maszyn i urządzeń do obróbki i montażu elementów spodu obuwia</p>
2) używa maszyn, urządzeń i narzędzi do obróbki i montażu elementów spodu obuwia	<p>1) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki i montażu elementów spodu</p> <p>2) opisuje zastosowanie i zasady działania maszyn i urządzeń do obróbki i montażu elementów spodu</p> <p>3) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do obróbki i montażu elementów spodu</p> <p>4) ustawia i reguluje parametry pracy maszyn i urządzeń do obróbki i montażu elementów spodu obuwia</p> <p>5) nadzoruje pracę maszyn i urządzeń do obróbki i montażu elementów spodu obuwia</p> <p>6) usuwa typowe usterki i nieprawidłowości w pracy maszyn i urządzeń do obróbki i montażu elementów spodu obuwia</p> <p>7) stosuje dokumentację techniczno-ruchową przy obsłudze maszyn do obróbki i montażu elementów spodu obuwia</p> <p>8) wykonuje czynności związane z bieżącą konserwacją maszyn, urządzeń i narzędzi do obróbki i montażu elementów spodu obuwia</p>
3) wykonuje czynności związane z produkcją elementów spodu obuwia	1) wymienia metody formowania elementów spodu obuwia

	<p>2) wymienia czynności przy formowaniu elementów spodu obuwia metodą wulkanizacji</p> <p>3) wymienia czynności przy formowaniu elementów spodu obuwia metodą nalewania, wtrysku, wulkanizacji i nalewania</p> <p>4) wykonuje elementy spodu obuwia formowane metodą nalewania, wtrysku, wulkanizacji i nalewania</p>
4) wykonuje obróbkę i montaż elementów spodu obuwia	<p>1) dobiera metody i techniki obróbki elementów spodu w zależności od zastosowanego materiału i systemu montażu</p> <p>2) wymienia kolejność czynności przy obróbce i montażu elementów spodu obuwia</p> <p>3) wykonuje czynności związane z obróbką i montażem elementów spodu obuwia</p>
5) ocenia jakość wytwarzanych elementów spodu obuwia	<p>1) formułuje ocenę poprawności wykonania elementów spodu obuwia w oparciu o przeprowadzoną kontrolę organoleptyczną</p> <p>2) wskazuje wady wykonanych elementów spodu obuwia</p> <p>3) ocenia wpływ wad w wykonaniu elementów spodu obuwia na jakość gotowego obuwia</p>
MOD.05.5. Wytwarzanie cholewek	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) ocenia stan techniczny maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych do wytwarzania cholewek	<p>1) wskazuje parametry związane ze stanem technicznym narzędzi, urządzeń i maszyn do wytwarzania cholewek</p> <p>2) rozróżnia czynniki wpływające na zużycie mechanizmów roboczych maszyn do wytwarzania cholewek</p> <p>3) wykonuje czynności związane z bieżącą konserwacją maszyn i urządzeń produkcyjnych stosowanych do wytwarzania cholewek</p> <p>4) opisuje parametry pracy narzędzi, maszyn i urządzeń do wytwarzania cholewek</p> <p>5) wskazuje czynniki wpływające na zużycie mechanizmów roboczych maszyn do wytwarzania cholewek</p>
2) stosuje maszyny, urządzenia i narzędzia w procesie wytwarzania cholewek	<p>1) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w procesie wytwarzania cholewek</p> <p>2) opisuje zastosowanie i zasady działania maszyn i urządzeń do obróbki, montażu i wykończenia cholewek</p> <p>3) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do wytwarzania cholewek</p> <p>4) ustawia i reguluje parametry pracy maszyn i</p>

	<p>urządzeń stosowanych do wytwarzania cholewek</p> <p>5) nadzoruje pracę maszyn i urządzeń stosowanych do wytwarzania cholewek</p> <p>6) usuwa typowe usterki i nieprawidłowości w pracy maszyn i urządzeń stosowanych do wytwarzania cholewek</p> <p>7) stosuje dokumentację techniczno-ruchową przy obsłudze maszyn do wytwarzania cholewek</p> <p>8) wykonuje czynności związane z bieżącą konserwacją maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w procesie wytwarzania cholewek</p>
3) wykonuje operacje technologiczne związane z przygotowaniem elementów cholewek do montażu	<p>1) rozpoznaje metody i techniki obróbki elementów cholewki</p> <p>2) określa parametry techniczne procesu obróbki elementów cholewki</p> <p>3) wymienia rodzaje i techniki ścieniania brzegów elementów cholewek</p> <p>4) wykonuje ścienianie brzegów elementów cholewki</p> <p>5) wymienia metody wykończenia brzegów elementów cholewek</p> <p>6) wykonuje czynności związane z wykończeniem brzegów elementów cholewki</p> <p>7) wymienia operacje związane z naklejaniem podszewek, elementów wypełniających i wzmacniających cholewkę</p> <p>8) wykonuje operacje związane z naklejaniem podszewek, elementów wypełniających i wzmacniających cholewkę</p> <p>9) wykonuje znakowanie miejsc łączenia i szycia elementów cholewki</p>
4) dobiera materiały pomocnicze do montażu i wykończenia cholewek	<p>1) określa kryteria doboru nici i igieł do szycia cholewek</p> <p>2) opisuje rodzaje nici i igieł stosowanych do szycia cholewek</p> <p>3) dobiera nici i igły do szycia cholewek</p> <p>4) opisuje właściwości klejów stosowanych podczas montażu cholewek</p> <p>5) dobiera kleje do wstępnego łączenia elementów cholewek</p> <p>6) opisuje materiały pomocnicze do montażu i wykończenia cholewek</p> <p>7) ocenia przydatność materiałów pomocniczych do montażu i wykończenia cholewek</p>
5) rozpoznaje połączenia elementów cholewek	<p>1) wymienia techniki łączenia elementów cholewek</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje ściągów i szwów stosowanych przy szyciu cholewek</p> <p>3) określa zasady montażu elementów cholewki za pomocą klejenia</p>

	4) określa zasady zgrzewania elementów cholewki
6) wykonuje cholewki	<p>1) wymienia operacje technologiczne w procesie wytwarzania różnych typów cholewek</p> <p>2) wyjaśnia zasady łączenia elementów wierzchów i podszepek w różnych typach cholewek</p> <p>3) wyjaśnia zasady łączenia wierzchów z podszewką w różnych typach cholewek</p> <p>4) omawia połączenia elementów wierzchu w zależności od typu i konstrukcji cholewki oraz materiału</p> <p>5) stosuje wybrane rodzaje ściągów i szwów przy szyciu cholewek</p> <p>6) wykonuje łączenie elementów wierzchu</p> <p>7) wykonuje łączenie elementów podszewki</p> <p>8) wykonuje łączenie elementów wierzchu z podszewką w różnych typach cholewek</p> <p>9) wykonuje operacje technologiczne wklejania podnosków</p> <p>10) wykonuje operacje technologiczne związane z wykończeniem cholewek</p>
7) ocenia jakość wykonanych cholewek	<p>1) formułuje ocenę poprawności wykonania cholewek w oparciu o przeprowadzoną kontrolę organoleptyczną</p> <p>2) wskazuje wady wykonanych cholewek</p> <p>3) ocenia wpływ wad w wykonaniu cholewek na jakość gotowego obuwia</p>
MOD.05.6. Wykonywanie operacji montażu i wykończenia obuwia	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) ocenia stan techniczny maszyn, narzędzi i urządzeń do montażu i wykończenia obuwia	<p>1) wskazuje parametry związane ze stanem technicznym maszyn, narzędzi i urządzeń do montażu i wykończenia obuwia</p> <p>2) wymienia czynniki wpływające na zużycie mechanizmów roboczych maszyn i urządzeń do montażu i wykończenia obuwia</p> <p>3) wykonuje czynności związane z bieżącą konserwacją maszyn, narzędzi i urządzeń produkcyjnych</p> <p>4) opisuje parametry pracy maszyn, narzędzi i urządzeń do montażu i wykończenia obuwia</p> <p>5) wskazuje czynniki wpływające na zużycie mechanizmów roboczych maszyn i urządzeń</p> <p>6) kontroluje stan techniczny maszyn, narzędzi i urządzeń</p> <p>7) stosuje działania związane z wydłużeniem czasu eksploatacji maszyn, narzędzi i urządzeń produkcyjnych</p>
2) używa maszyn, narzędzi i urządzeń stosowanych do	1) rozróżnia maszyny, narzędzia i urządzenia do

montażu i wykończenia obuwia	<p>montażu i wykończenia obuwia</p> <p>2) opisuje zastosowanie i zasady maszyn, urządzeń i narzędzi do montażu i wykończenia obuwia</p> <p>3) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do montażu i wykończenia obuwia</p> <p>4) ustawia i reguluje parametry pracy maszyn i urządzeń stosowanych do montażu i wykończenia obuwia</p> <p>5) nadzoruje pracę maszyn i urządzeń stosowanych do montażu i wykończenia obuwia</p> <p>6) usuwa typowe usterki i nieprawidłowości w pracy maszyn i urządzeń stosowanych do montażu i wykończenia obuwia</p> <p>7) stosuje dokumentację techniczno-ruchową podczas obsługi maszyn do montażu i wykończenia obuwia</p> <p>8) wykonuje czynności związane z bieżącą konserwacją maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych do montażu i wykończenia obuwia</p>
3) charakteryzuje budowę kopyt do produkcji obuwia	<p>1) określa podział i budowę kopyt do produkcji obuwia</p> <p>2) rozróżnia rodzaje kopyt do produkcji obuwia</p> <p>3) wymienia rodzaje numeracji kopyt do produkcji obuwia</p> <p>4) wymienia sposób oznaczenia tęgłości obuwia</p> <p>5) rozróżnia rodzaje numeracji i tęgłości kopyt</p> <p>6) wskazuje kopyta do produkcji różnego typu obuwia</p> <p>7) dobiera kopyta do produkcji obuwia</p>
4) wykonuje operacje technologiczne związane z przygotowaniem cholewek do ćwiekowania	<p>1) wyjaśnia zjawiska fizyczne zachodzące w czasie procesu przygotowania cholewek do ćwiekowania</p> <p>2) stosuje zasady nawilżania cholewek</p> <p>3) wymienia zasady wklejania i formowania zakładek</p> <p>4) wykonuje operacje wklejania i formowania zakładek</p> <p>5) dobiera rozwiązania technologiczne do procesu przygotowania cholewek do ćwiekowania</p> <p>6) stosuje rozwiązania technologiczne związane z procesem przygotowania cholewek do ćwiekowania</p>
5) wykonuje operacje technologiczne związane z procesem ćwiekowania cholewek	<p>1) rozróżnia zjawiska fizyczne zachodzące podczas ćwiekowania cholewek</p> <p>2) rozróżnia sposoby i metody ćwiekowania cholewek</p> <p>3) rozróżnia materiały pomocnicze stosowane w procesie ćwiekowania</p> <p>4) dobiera materiały pomocnicze stosowane w procesie ćwiekowania</p> <p>5) stosuje różne techniki ćwiekowania cholewek</p> <p>6) omawia zjawiska fizyczne procesu utrwalań kształtu cholewki</p> <p>7) omawia metody stabilizacji cholewek</p> <p>8) utrwala kształt zaćwiekowanych cholewek</p>

6) charakteryzuje czynności związane z mechanicznym i chemicznym przygotowaniem cholewek i elementów spodu obuwia do montażu	<p>1) określa czynności związane z mechanicznym przygotowaniem cholewek i elementów spodu obuwia do montażu</p> <p>2) określa czynności związane z chemicznym przygotowaniem cholewek i elementów spodu obuwia do montażu</p> <p>3) dobiera materiały pomocnicze do przygotowania cholewek i elementów spodu obuwia do montażu</p> <p>4) wykonuje czynności związane z mechanicznym przygotowaniem cholewek i elementów spodu obuwia do montażu</p> <p>5) wykonuje czynności związane z chemicznym przygotowaniem cholewek i elementów spodu obuwia do montażu</p>
7) wykonuje montaż obuwia różnymi technikami	<p>1) wymienia systemy montażu obuwia</p> <p>2) rozróżnia systemy montażu obuwia</p> <p>3) wymienia operacje technologiczne różnych systemów montażu</p> <p>4) stosuje materiały pomocnicze do montażu obuwia</p> <p>5) stosuje różne systemy montażu obuwia</p>
8) wykonuje operacje wykończenia obuwia	<p>1) wymienia techniki wykończenia obuwia</p> <p>2) omawia materiały stosowane do wykończenia obuwia</p> <p>3) dobiera materiały i techniki wykończenia obuwia</p>
9) ocenia jakość obuwia	<p>1) ocenia zgodność wykonanego obuwia ze wzorem referencyjnym i dokumentacją</p> <p>2) formułuje ocenę poprawności wykonania obuwia w oparciu o przeprowadzoną kontrolę organoleptyczną</p> <p>3) określa wady wykonania obuwia</p> <p>4) rozróżnia wady materiałowe i produkcyjne gotowego obuwia</p> <p>5) klasyfikuje wyroby gotowe, określając ich gatunek</p>
10) wykonuje czynności związane z pakowaniem obuwia	<p>1) dobiera opakowania jednostkowe i zbiorcze do pakowanego obuwia</p> <p>2) stosuje zasady pakowania jednostkowego i zbiorczego</p>
MOD.05.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy

<p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela odpowiedzi klientowi, wyjaśnia zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca klienta</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje</p>

języku obcym nowożytnym, w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	zawarte w materiałach wizualnych (np. w wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. w filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) posługuje się słownikiem dwujęzycznym i jednojęzycznym 2) pracuje z tekstem w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 3) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 4) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 5) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
MOD.05.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki, w tym prawne, podejmowanych działań 2) wykazuje odpowiedzialność za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania

	4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, oraz niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje społeczne i gospodarcze 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nietypowych sytuacjach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonalą umiejętności zawodowe	1) pozyskuje z różnych źródeł informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza cele własnego rozwoju zawodowego 5) planuje drogę doskonalenia się w zawodzie 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje na wybranych przykładach metody i techniki rozwiązywania problemów
9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu

	4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
--	---

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE OBUWNIK

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MOD.05. Wytwarzanie obuwia

Pracownia technologiczna wyposażona w:

- próbki skór i innych materiałów na wierzchy i spody obuwia, narzędzia i przyrządy stosowane w procesie wytwarzania obuwia, modele różnych typów obuwia, cholewki różnych typów i ich części składowe oraz elementy spodów obuwia,
- materiały dydaktyczne ilustrujące sposób wykonania operacji technologicznych, rysunki i schematy ilustrujące kierunki najmniejszej ciągliwości, oznaczanie i cechowanie obuwia oraz elementów obuwia, wzorce szwów i ściegów, napędów i układów kinematycznych, elementy obuwia, półprodukty oraz obuwie z typowymi i niedopuszczalnymi wadami materiałowymi i produkcyjnymi, części maszyn, połączenia maszyn i mechanizmy robocze maszyn i urządzeń, filmy dydaktyczne dotyczące wykonania operacji technologicznych, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, instrukcje stosowania klejów i środków wykończeniowych oraz wzory opakowań.

Pracownia materiałoznawstwa wyposażona w:

- próbki materiałów podstawowych i pomocniczych,
- tablice i foliogramy ilustrujące topograficzną i histologiczną budowę skóry, schematy procesów produkcji materiałów włókienniczych i tworzyw skóropodobnych, schematy procesu wyprawy skór, tablice ilustrujące wady i uszkodzenia materiałów,
- aparaturę kontrolno-pomiarową oraz normy dotyczące oceny materiałów. Warsztaty szkolne wyposażone w:
- stanowiska wykonywania elementów obuwia (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone w wycinarkę, dwojarkę, perforowarkę, numerowarkę, przybijarkę usztywniaczy, formowarkę podpodeszew, ścierarkę, ściernarkę zakładek, formowarkę zakładek, frezarkę brzegów,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z programem CAM (Computer Aided Manufacturing) do wycinania elementów,
- urządzenia i narzędzia, takie jak: wycinaki, matryce do perforowania, formy do formowania elementów spodu, nóż szewski, nożyce, podkłady do wycinania i urządzenie do składania materiałów włókienniczych i tworzyw skóropodobnych w warstwy,
- stojak na skóry wierzchnie, regały na narzędzia, pojemniki na wycięte elementy, grubościomierz, lupe, plansze poglądowe, takie jak: układ topograficzny skóry, kierunki najmniejszej ciągliwości skóry, metody i systemy rozkroju skór, wzorcowy układ elementów obuwia na materiale i części składowe obuwia,
- stanowiska montażu cholewek (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone w ściernarkę brzegów elementów, nakładarkę podnosków, nakładarkę międzypodszewek, żelazko elektryczne, opalarkę brzegów, palnik gazowy, maszynę płaską jednoigłową, maszynę płaską zygzak, maszynę słupkową i płaską dwuigłową, maszynę słupkową jednoigłową z mechanizmem obcinającym, rozprasowywacz szwów, lamowarkę, krążkowarkę ręczną i mechaniczną, stół metalowy z wyciągiem wentylacyjnym, młoteczek z nakłuwakiem do zawijania, zawijarkę, młotek szewski, nóż szewski, dziurkacz do wycinania otworów, igły maszynowe, regały i pojemniki na części obuwia, wykresy ścieniania elementów (plansze poglądowe),
- stanowiska montażu obuwia (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone w klamerkowarkę, obciążarkę zakładek, przyczepiarkę pięt, ćwiekarkę, stabilizator kształtu cholewki, draparckę, aktywizator błony klejowej, prasę do przyklejania spodów, przybijarkę obcasów, szczotkarkę, wygładzarkę cholewek, wyzuwarkę kopyt, urządzenia i narzędzia, takie jak: stół metalowy z wyciągiem wentylacyjnym, komplet kopyt, nóż szewski, wyciągacz klamerki, kleszcze, młotek, obcęgi, oprzyrządowanie do ćwiekarek, wymienne frezy, pojemniki na kopyta, regał na cholewki i obuwie, plansze poglądowe z wzorcami wykonania operacji technologicznych, tablice z wykazem błędów materiałowych i produkcyjnych, oraz instrukcje obsługi maszyn i urządzeń.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

MOD.05. Wytwarzanie obuwia	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MOD.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MOD.05.2. Podstawy obuwnictwa	90
MOD.05.3. Przygotowanie i rozkrój materiałów na elementy składowe wierzchów i spodów obuwia	120
MOD.05.4. Wykonywanie obróbki i montażu elementów spodu obuwia	160

MOD.05.5. Wytwarzanie cholewek	190
MOD.05.6. Wykonywanie operacji montażu i wykończenia obuwia	220
MOD.05.7. Język obcy zawodowy	30
Razem	840
MOD.05.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie obuwnik po potwierdzeniu kwalifikacji MOD.05. Wytwarzanie obuwia może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik obuwnik po potwierdzeniu kwalifikacji MOD.10. Organizacja i prowadzenie procesów wytwarzania obuwia oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

OPERATOR MASZYN W PRZEMYSŁE WŁÓKIENNICZYM		815204
--	--	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MOD.06. Wytwarzanie i wykończanie wyrobów włókienniczych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie operator maszyn w przemyśle włókienniczym powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOD.06.

Wytwarzanie i wykończanie wyrobów włókienniczych:

- 1) przygotowania surowców i półproduktów do procesu wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych;
- 2) obsługiwanie maszyn włókienniczych i urządzeń stosowanych w procesie wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych;
- 3) wytwarzania wyrobów włókienniczych;
- 4) wykończania wyrobów włókienniczych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOD.06. Wytwarzanie i wykończanie wyrobów włókienniczych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MOD.06. Wytwarzanie i wykończanie wyrobów włókienniczych	
MOD.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy 4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku

	<p>5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy</p> <p>6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p>
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<p>1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>
3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p>
4) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka występujące w środowisku pracy oraz sposoby zapobiegania im	<p>1) wymienia czynniki szkodliwe w środowisku pracy</p> <p>2) opisuje źródła i rodzaje zagrożeń występujących w środowisku pracy</p> <p>3) opisuje wymagania ograniczające wpływ czynników szkodliwych i uciążliwych na organizm człowieka</p> <p>4) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu pracy</p> <p>5) wyjaśnia pojęcia: wypadek przy pracy, choroba zawodowa</p> <p>6) wymienia objawy typowych chorób zawodowych</p>
5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) opisuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac</p>
6) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) opisuje bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy</p> <p>2) identyfikuje znaki informacyjne dotyczące ochrony przeciwpożarowej</p> <p>3) wskazuje zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych</p> <p>4) opisuje zasady zachowania podczas wykonywania zadań zawodowych z użyciem urządzeń podłączonych do sieci elektrycznej</p> <p>5) opisuje zasady ochrony przeciwpożarowej</p> <p>6) wyjaśnia zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza</p> <p>7) wyjaśnia zasady recyklingu zużytych materiałów pomocniczych</p>
7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi	<p>1) stosuje zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem urządzeń</p>

bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>2) opisuje wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy</p> <p>3) określa działania zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy</p> <p>4) korzysta z instrukcji obsługi urządzeń technicznych podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MOD.06.2. Podstawy włókiennictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje właściwości fizykochemiczne włókien naturalnych i chemicznych	<p>1) identyfikuje włókna ze względu na ich pochodzenie</p> <p>2) stosuje metody badań właściwości fizykochemicznych włókien naturalnych i chemicznych</p> <p>3) przeprowadza pomiary właściwości fizykochemicznych włókien naturalnych i chemicznych</p> <p>4) określa zastosowanie włókien naturalnych i chemicznych</p> <p>5) wskazuje zastosowanie włókien naturalnych i chemicznych</p> <p>6) opisuje właściwości fizykochemiczne włókien naturalnych i chemicznych</p>
2) charakteryzuje technologie otrzymywania surowców, półproduktów i wyrobów włókienniczych	<p>1) określa sposoby otrzymywania surowców, półproduktów i wyrobów włókienniczych</p> <p>2) opisuje technologie otrzymywania włókien, takich jak: len, konopie, jedwab naturalny, bawełna i wełna</p> <p>3) rozróżnia metody uszlachetniania włókien naturalnych</p> <p>4) opisuje technologie otrzymywania włókien chemicznych</p>

	5) opisuje technologie otrzymywania półproduktów i wyrobów włókienniczych w zależności od przeznaczenia
3) charakteryzuje parametry budowy wyrobów włókienniczych	1) definiuje parametry budowy liniowych wyrobów włókienniczych 2) definiuje parametry budowy płaskich wyrobów włókienniczych
4) charakteryzuje technologie wytwarzania wyrobów włókienniczych	1) opisuje procesy wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych w zależności od rodzaju przerabianego surowca 2) opisuje technologie wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych w zależności od przeznaczenia i rodzaju przerabianego surowca
5) klasyfikuje odpady powstałe podczas wytwarzania wyrobów włókienniczych	1) opisuje odpady powstałe podczas wytwarzania liniowych i płaskich wyrobów włókienniczych 2) wskazuje sposoby zagospodarowania odpadów włókienniczych
6) sporządza szkice i rysunki techniczne części maszyn i urządzeń włókienniczych	1) omawia zasady sporządzania rysunku technicznego 2) posługuje się odpowiednim rodzajem linii kreślarskich 3) wykonuje szkice części maszyn i urządzeń włókienniczych zgodnie z zasadami rysunku technicznego 4) wykonuje rysunki techniczne części maszyn i urządzeń włókienniczych 5) objaśnia symbole graficzne w rysunkach technicznych 6) wykonuje rysunki techniczne z zastosowaniem oznaczeń i symboli
7) charakteryzuje maszyny i urządzenia włókiennicze do wytwarzania określonego wyrobu włókienniczego	1) wymienia i opisuje maszyny i urządzenia do wytwarzania liniowych i płaskich wyrobów włókienniczych 2) identyfikuje części maszyn i urządzeń włókienniczych do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych 3) identyfikuje części maszyn i urządzeń włókienniczych do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych 4) wyodrębnia podzespoły maszyn i urządzeń włókienniczych
8) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	1) dobiera program komputerowy do wykonania wyrobów włókienniczych 2) obsługuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie wyrobów włókienniczych
9) posługuje się normami i stosuje procedurę oceny zgodności	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej,

	<p>europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
MOD.06.3. Obsługa maszyn i urządzeń do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje maszyny i urządzenia do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych	<p>1) wymienia maszyny do poszczególnych systemów przędzenia</p> <p>2) wymienia urządzenia pomocnicze do danego systemu przędzenia</p> <p>3) określa parametry maszyn i urządzeń do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>4) opisuje maszyny stosowane do przygotowywania surowców do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>5) opisuje przebieg procesu przędzalniczego oraz oczekiwane efekty</p> <p>6) wskazuje nieprawidłowości przebiegu procesu przędzalniczego</p>
2) charakteryzuje sposoby przygotowywania surowców do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych	<p>1) wyjaśnia cel procesu wstępnej obróbki mechanicznej włókien w przędzalni</p> <p>2) opisuje sposoby przygotowywania surowców naturalnych pochodzenia roślinnego do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>3) opisuje sposoby przygotowywania surowców naturalnych pochodzenia zwierzęcego do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>4) opisuje sposoby przygotowywania surowców chemicznych do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>5) przygotowuje surowce do przędzenia</p>
3) wykonuje czynności związane z zasilaniem maszyn i urządzeń w surowce i półprodukty do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych	<p>1) składa surowce do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych przy maszynie</p> <p>2) wskazuje miejsca zasilania maszyn i urządzeń do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>3) określa sposoby zasilania maszyny w surowce i półprodukty do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>4) wymienia czynności związane z zasilaniem maszyn w surowce i półprodukty do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych</p>
4) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn włókienniczych stosowanych do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych	<p>1) analizuje zapisy instrukcji obsługi maszyn włókienniczych stosowanych do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>2) stosuje się do zapisów instrukcji obsługi maszyn</p>

	<p>włókienniczych stosowanych do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>3) porównuje zgodność parametrów maszyn włókienniczych stosowanych do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych z dokumentacją techniczno-ruchową</p>
5) reguluje parametry maszyn i urządzeń używanych w procesie wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych zgodnie z dokumentacją techniczno-technologiczną	<p>1) odczytuje z dokumentacji techniczno-technologicznej parametry maszyn i urządzeń używanych w procesie wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>2) ustawia parametry maszyny zgodnie z dokumentacją techniczno-technologiczną</p> <p>3) kontroluje parametry maszyn zgodnie z dokumentacją techniczno-technologiczną</p>
6) koryguje nieprawidłowości występujące podczas pracy maszyn i urządzeń do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych	<p>1) rozpoznaje nieprawidłowości występujące podczas pracy maszyn i urządzeń do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>2) określa przyczyny powstawania nieprawidłowości pracy maszyn i urządzeń do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>3) usuwa nieprawidłowości występujące podczas pracy maszyn i urządzeń do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>4) kontroluje pracę maszyn i urządzeń do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych po usunięciu nieprawidłowości`</p>
7) charakteryzuje czynności związane z odbiorem przetworzonych surowców	<p>1) odbiera z maszyny przetworzony surowiec</p> <p>2) składowe przetworzony surowiec w wyznaczonych miejscach</p> <p>3) określa warunki przechowywania przetworzonych surowców</p>
8) wykonuje czynności związane z czyszczeniem i konserwacją maszyn i urządzeń stosowanych do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych	<p>1) wskazuje miejsca w maszynach i urządzeniach wymagające czyszczenia i konserwacji zgodnie z instrukcją obsługi</p> <p>2) wymienia czynności związane z czyszczeniem maszyn i urządzeń stosowanych do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>3) dobiera sposób konserwacji maszyn i urządzeń stosowanych do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych w dokumentację techniczno-ruchową</p> <p>4) wykonuje czynności związane z czyszczeniem i konserwacją maszyn i urządzeń zgodnie z instrukcją</p> <p>5) kontroluje stan maszyn i urządzeń po wykonanych czynnościach czyszczenia i konserwacji</p> <p>6) dokonuje w dokumentacji techniczno-ruchowej zapisów wykonanych czynności konserwacji maszyn i urządzeń</p>

<p>9) ocenia jakość wytworzonych liniowych wyrobów włókienniczych</p>	<p>1) określa błędy surowców, półproduktów i liniowych wyrobów włókienniczych 2) wymienia błędy przygotowanych surowców i półproduktów oraz liniowych wyrobów włókienniczych 3) rozpoznaje błędy w przygotowanych surowcach i półproduktach oraz w liniowych wyrobach włókienniczych 4) wskazuje metody oceny surowców, półproduktów i liniowych wyrobów włókienniczych 5) określa sposoby kontroli parametrów technologicznych surowców, półproduktów i liniowych wyrobów włókienniczych 6) wykonuje kontrolę międzyoperacyjną parametrów technologicznych surowców, półproduktów i liniowych wyrobów włókienniczych 7) dokonuje oceny jakościowej surowców, półproduktów i liniowych wyrobów włókienniczych na podstawie kryteriów jakościowych</p>
<p>MOD.06.4. Obsługa maszyn i urządzeń do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) określa parametry liniowych wyrobów włókienniczych do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych, takich jak: tkaniny, dzianiny, włókniny i przędziny</p>	<p>1) identyfikuje surowce i wyroby liniowe do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych 2) wymienia parametry technologiczne wyrobów liniowych przeznaczonych do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych</p>
<p>2) charakteryzuje technologie wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych, takich jak: tkaniny, dzianiny, włókniny i przędziny</p>	<p>1) omawia technologie wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych 2) wyjaśnia różnice między technologiami wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych 3) rozróżnia poszczególne etapy wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych</p>
<p>3) charakteryzuje maszyny i urządzenia do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych, takich jak: tkaniny, dzianiny, włókniny i przędziny</p>	<p>1) określa parametry techniczne maszyn i urządzeń do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych 2) wymienia maszyny i urządzenia do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych 3) określa sposoby doboru maszyn i urządzeń do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych, takich jak: tkaniny, dzianiny, włókniny i przędziny</p>
<p>4) wykonuje czynności związane z zasilaniem w półprodukty włókiennicze maszyn do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych</p>	<p>1) wykonuje czynności związane ze składowaniem półproduktów włókienniczych przy maszynie do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych 2) wskazuje miejsca zasilania maszyn i urządzeń do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych w półprodukty włókiennicze</p>

	<p>3) określa sposoby zasilania maszyny w półprodukty włókiennicze</p> <p>4) opisuje czynności związane z zasilaniem maszyn w półprodukty włókiennicze</p>
5) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń stosowanych do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych	<p>1) analizuje treści zawarte w instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń stosowanych do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych</p> <p>2) odczytuje parametry maszyn i urządzeń do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych</p> <p>3) stosuje się do zapisów instrukcji obsługi maszyn i urządzeń</p>
6) reguluje parametry pracy maszyn i urządzeń zgodnie z dokumentacją techniczno-technologiczną	<p>1) odczytuje z dokumentacji techniczno-technologicznej parametry maszyn i urządzeń zależnych od technik wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych</p> <p>2) wskazuje miejsca regulacji parametrów techniczno-technologicznych maszyn i urządzeń</p> <p>3) ustawia parametry maszyny zgodnie z dokumentacją techniczno-technologiczną</p> <p>4) sprawdza zgodność parametrów techniczno-technologicznych maszyn stosowanych do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych z dokumentacją techniczno-technologiczną</p>
7) koryguje nieprawidłowości występujące w procesie wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych	<p>1) rozróżnia nieprawidłowości występujące w procesie wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych</p> <p>2) określa przyczyny występowania nieprawidłowości w procesie wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych</p> <p>3) wskazuje sposoby usuwania nieprawidłowości występujących w procesie wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych</p> <p>4) usuwa nieprawidłowości występujące w procesie wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych</p> <p>5) kontroluje pracę maszyny i urządzenia po usunięciu nieprawidłowości</p>
8) wskazuje błędy w wytworzonych płaskich wyrobach włókienniczych	<p>1) opisuje i rozpoznaje błędy płaskich wyrobów włókienniczych</p> <p>2) klasyfikuje błędy w wytworzonych płaskich wyrobach włókienniczych</p> <p>3) rozpoznaje przyczyny powstawania błędów wytworzonych w płaskich wyrobach włókienniczych</p> <p>4) rozróżnia błędy płaskich wyrobów włókienniczych, uwzględniając ich charakter</p>
9) charakteryzuje czynności związane z odbiorem wytworzonych płaskich wyrobów włókienniczych	<p>1) określa miejsca odbioru płaskich wyrobów włókienniczych z maszyn</p> <p>2) określa czynności związane z odbiorem płaskich wyrobów włókienniczych</p> <p>3) wykonuje czynności związane z odbiorem płaskich</p>

	wyrobów włókienniczych z maszyn 4) składa w określony sposób w wyznaczonym miejscu wytworzone płaskie wyroby włókiennicze 5) omawia warunki fizyczne przechowywania wytworzonych płaskich wyrobów włókienniczych
10) charakteryzuje czynności związane z czyszczeniem i konserwacją maszyn i urządzeń do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych	1) wskazuje miejsca w maszynach i urządzeniach do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych wyznaczone do czyszczenia i konserwacji zgodnie z instrukcją obsługi 2) wykonuje czynności czyszczenia maszyn i urządzeń do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych 3) określa sposoby wykonywania czynności związanych z konserwacją maszyn i urządzeń stosowanych do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych w oparciu o dokumentację techniczno-ruchową 4) wykonuje konserwację maszyn i urządzeń do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych 5) dokonuje w dokumentacji zapisów wykonanych prac czyszczenia i konserwacji maszyn oraz urządzeń
11) ocenia jakość wykonanych płaskich wyrobów włókienniczych	1) określa rodzaje błędów w płaskich wyrobach włókienniczych 2) rozpoznaje błędy w płaskich wyrobach włókienniczych 3) określa jakość płaskich wyrobów włókienniczych metodą organoleptyczną 4) kontroluje podstawowe parametry płaskich wyrobów włókienniczych przy pomocy urządzeń pomiarowych
MOD.06.5. Przygotowanie surowców i wyrobów włókienniczych do procesu wykończenia	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje technologie wykończalnicze w zależności od składu surowcowego, postaci wyrobów włókienniczych oraz ich przeznaczenia	1) opisuje operacje wykończalnicze obróbki wstępnej wyrobów włókienniczych w podziale na operacje mechaniczne i chemiczne 2) opisuje operacje wykończalnicze wyrobów włókienniczych 3) określa chemiczne operacje wykończalnicze oraz środki chemiczne w zależności od składu surowcowego i postaci wyrobów włókienniczych 4) określa sposoby stosowania środków chemicznych w procesie prania wyrobów włókienniczych w zależności od składu surowcowego i postaci wyrobów włókienniczych 5) omawia różnice między operacjami wykończalniczymi wyrobów włókienniczych 6) opisuje czynności związane z przygotowaniem wyrobów włókienniczych do mechanicznych operacji wykończalniczych

2) stosuje podstawy barwometrii	<p>1) wykorzystuje podstawowe systemy barwometryczne</p> <p>2) opisuje barwy podstawowe i złożone, zasady mieszania barw oraz rozróżnia intensywność i odcienie barw</p> <p>3) opisuje technologie barwienia w zależności od składu surowcowego wyrobów włókienniczych</p> <p>4) określa barwniki i środki pomocnicze do barwienia wyrobów włókienniczych oraz ich właściwości</p> <p>5) opisuje technologie drukowania wyrobów włókienniczych</p> <p>6) określa barwniki i środki pomocnicze do procesu drukowania wyrobów włókienniczych oraz ich właściwości</p> <p>7) opisuje technologie uszlachetnia</p> <p>8) posługuje się dokumentacją techniczno-technologiczną w procesie uszlachetniania wyrobów włókienniczych</p>
3) przygotowuje środki chemiczne do zastosowania w procesach wykończania wyrobów włókienniczych	<p>1) wskazuje środki chemiczne do zastosowania w procesach wykończania wyrobów włókienniczych</p> <p>2) stosuje się do zapisów w dokumentacji techniczno-technologicznej wskazującej sposób przygotowania środków chemicznych do zastosowania w procesach wykończania wyrobów włókienniczych</p> <p>3) wskazuje sposoby przygotowania środków chemicznych do zastosowania w procesach wykończania wyrobów włókienniczych</p> <p>4) określa zasady przygotowania środków chemicznych w procesach wykończania wyrobów włókienniczych</p>
4) stosuje przepisy prawa i przestrzega zasad dotyczących stosowania i przechowywania środków chemicznych	<p>1) określa rodzaje środków chemicznych na podstawie zapisów w kartach charakterystyki</p> <p>2) wymienia zasady stosowania i przechowywania środków chemicznych</p> <p>3) stosuje się do przepisów prawa i zapisów w karcie charakterystyki środków chemicznych podczas stosowania i przechowywania środków chemicznych</p> <p>4) wymienia zagrożenia związane ze stosowaniem środków chemicznych</p>
5) przygotowuje maszyny i urządzenia do procesów wykończania wyrobów włókienniczych	<p>1) wymienia rodzaje maszyn oraz urządzeń do wykończania wyrobów włókienniczych</p> <p>2) wskazuje punkty regulacji parametrów maszyn i urządzeń zgodnie z dokumentacją techniczno-technologiczną</p> <p>3) reguluje parametry maszyn i urządzeń zgodnie z dokumentacją techniczno-technologiczną</p> <p>4) kontroluje parametry maszyn i urządzeń do wykończania wyrobów włókienniczych</p>

<p>6) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn stosowanych podczas przygotowania surowców i wyrobów włókienniczych do procesu wykończenia</p>	<p>1) analizuje treści zawarte w instrukcjach obsługi maszyn stosowanych podczas przygotowania surowców i wyrobów włókienniczych do procesu wykończenia 2) stosuje się do zapisów zawartych w instrukcjach obsługi maszyn 3) wskazuje parametry maszyn i urządzeń wymagające sprawdzenia i regulacji 4) sprawdza zgodność parametrów maszyn stosowanych podczas przygotowania wyrobów włókienniczych do procesu wykończenia z dokumentacją techniczno-ruchową</p>
<p>7) charakteryzuje czynności związane z czyszczeniem i konserwacją maszyn i urządzeń stosowanych podczas procesów wykończenia wyrobów włókienniczych</p>	<p>1) wskazuje w maszynach i urządzeniach stosowanych podczas procesów wykończenia wyrobów włókienniczych miejsca wyznaczone do czyszczenia i konserwacji zgodnie z instrukcją obsługi 2) określa sposoby wykonywania czynności związanych z czyszczeniem maszyn i urządzeń stosowanych podczas procesów wykończenia wyrobów włókienniczych 3) wykonuje czynności czyszczenia maszyn i urządzeń stosowanych podczas procesów wykończenia wyrobów włókienniczych 4) określa sposoby wykonywania czynności związanych z konserwacją maszyn i urządzeń stosowanych do wykończenia wyrobów włókienniczych w oparciu o dokumentację techniczno-ruchową 5) wykonuje konserwację maszyn i urządzeń stosowanych podczas procesów wykończenia wyrobów włókienniczych 6) dokonuje w dokumentacji zapisów wykonanych czynności czyszczenia i konserwacji maszyn i urządzeń stosowanych podczas procesów wykończenia wyrobów włókienniczych</p>
<p>MOD.06.6. Obsługa maszyn i urządzeń wykończalniczych</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) dobiera technologie wykończenia wyrobów włókienniczych</p>	<p>1) rozróżnia technologie wykończenia wyrobów włókienniczych 2) omawia różnice między technologiami wykończenia wyrobów włókienniczych 3) wybiera technologie wykończenia wyrobów włókienniczych</p>
<p>2) dobiera maszyny i urządzenia do wykończenia wyrobów włókienniczych</p>	<p>1) wymienia rodzaje maszyn i urządzeń do wykończenia wyrobów włókienniczych 2) określa możliwości maszyn i urządzeń do</p>

	<p>wykończania wyrobów włókienniczych</p> <p>3) wybiera maszyny i urządzenia do wykończania wyrobów włókienniczych</p>
3) wykonuje czynności związane z wykończaniem wyrobów włókienniczych	<p>1) opisuje operacje wykończania wyrobów włókienniczych</p> <p>2) prezentuje czynności związane z wykończaniem wyrobów włókienniczych</p> <p>3) obsługuje maszyny i urządzenia stosowane do wykończania wyrobów włókienniczych</p>
4) kontroluje zgodność przebiegu procesu wykończania wyrobów włókienniczych z założeniami technologicznymi i wzorcami	<p>1) analizuje treść dokumentacji technologicznej procesu produkcyjnego</p> <p>2) stosuje zapisy zawarte w dokumentacji technologicznej procesu produkcyjnego</p> <p>3) porównuje wyrób włókienniczy z wzorcem</p>
5) reguluje parametry pracy maszyn i urządzeń do wykończania wyrobów włókienniczych zgodnie z dokumentacją technologiczną	<p>1) definiuje parametry maszyn i urządzeń do wykończania wyrobów włókienniczych</p> <p>2) wskazuje miejsca regulacji parametrów pracy maszyn i urządzeń</p> <p>3) ustawia parametry maszyn i urządzeń zgodnie z dokumentacją technologiczną</p> <p>4) kontroluje parametry maszyn i urządzeń do wykończania wyrobów włókienniczych</p>
6) koryguje nieprawidłowości występujące w procesie wykończania wyrobów włókienniczych	<p>1) rozpoznaje nieprawidłowości występujące w procesie wykończania wyrobów włókienniczych</p> <p>2) rozróżnia nieprawidłowości występujące w procesie wykończania wyrobów włókienniczych</p> <p>3) wskazuje przyczyny nieprawidłowości występujących w procesie wykończania wyrobów włókienniczych</p> <p>4) omawia sposoby usuwania nieprawidłowości występujących w procesie wykończania wyrobów włókienniczych</p> <p>5) usuwa nieprawidłowości występujące w procesie wykończania wyrobów włókienniczych</p> <p>6) kontroluje pracę maszyn i urządzeń po usunięciu nieprawidłowości</p>
7) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń stosowanych do wykończania wyrobów włókienniczych	<p>1) analizuje treść instrukcji obsługi maszyn i urządzeń stosowanych do wykończania wyrobów włókienniczych</p> <p>2) stosuje zapisy zawarte w instrukcji obsługi maszyn i urządzeń stosowanych do wykończania wyrobów włókienniczych</p> <p>3) sprawdza zgodność parametrów maszyny wykończalniczej z dokumentacją techniczno-ruchową</p>
8) charakteryzuje czynności związane z odbiorem i magazynowaniem wykończonych wyrobów włókienniczych	<p>1) określa miejsca odbioru wykończonych wyrobów włókienniczych</p> <p>2) identyfikuje czynności związane z odbiorem wykończonych wyrobów włókienniczych</p>

	<p>3) wskazuje sposoby odbioru wykończonych wyrobów włókienniczych</p> <p>4) wykonuje czynności związane z odbiorem wykończonych wyrobów włókienniczych</p> <p>5) określa sposoby i miejsca magazynowania wykończonych wyrobów włókienniczych</p> <p>6) wykonuje czynności związane z magazynowaniem wykończonych wyrobów włókienniczych</p>
9) charakteryzuje czynności związane z czyszczeniem i konserwacją maszyn i urządzeń stosowanych do wykończania wyrobów włókienniczych	<p>1) wskazuje miejsca w maszynach i urządzeniach stosowanych do wykończania wyrobów włókienniczych wyznaczone do czyszczenia i konserwacji zgodnie z instrukcją obsługi</p> <p>2) określa sposoby wykonywania czynności związanych z czyszczeniem maszyn i urządzeń stosowanych do wykończania wyrobów włókienniczych</p> <p>3) wykonuje czynności czyszczenia maszyn i urządzeń stosowanych do wykończania wyrobów włókienniczych</p> <p>4) określa sposoby wykonywania czynności związanych z konserwacją maszyn i urządzeń stosowanych do wykończania wyrobów włókienniczych w oparciu o dokumentację techniczno-ruchową</p> <p>5) wykonuje czynności konserwacji maszyn i urządzeń stosowanych do wykończania wyrobów włókienniczych</p> <p>6) dokonuje w dokumentacji techniczno-ruchowej zapisów wykonanych czynności czyszczenia i konserwacji maszyn i urządzeń stosowanych do wykończania wyrobów włókienniczych</p>
10) ocenia jakość wykończonych wyrobów włókienniczych	<p>1) określa błędy wykończonych wyrobów włókienniczych</p> <p>2) rozróżnia metody oceny organoleptycznej wykończonych wyrobów włókienniczych</p> <p>3) określa jakość wyrobów włókienniczych metodą organoleptyczną</p> <p>4) kontroluje parametry wykończonych wyrobów włókienniczych przy pomocy urządzeń pomiarowych</p> <p>5) kontroluje zgodność wykończonych wyrobów włókienniczych z wzorcem</p>
MOD.06.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy

<p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela odpowiedzi klientowi, wyjaśnia zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko,</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca klienta</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym, w typowych sytuacjach</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. w wykresach,</p>

związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. w filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) posługuje się słownikiem dwujęzycznym i jednojęzycznym, 2) pracuje z tekstem w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 3) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 4) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 5) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne

MOD.06.8. Kompetencje personalne i społeczne

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w wybranym zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki, w tym prawne, podejmowanych działań 2) wykazuje odpowiedzialność za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego

	wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwanie się niebezpiecznymi substancjami, oraz niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje społeczne i gospodarcze 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
6) doskonali umiejętności zawodowe	1) pozyskuje z różnych źródeł informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza cele własnego rozwoju zawodowego 5) planuje drogę doskonalenia się w zawodzie 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów współpracuje w zespole	1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranych przykładach, metody i techniki rozwiązywania problemu 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE OPERATOR MASZYN W PRZEMYSŁE WŁÓKIENNICZYM

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów

kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wypożyczenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MOD.06. Wytwarzanie i wykończanie wyrobów włókienniczych

Pracownia technologii wyrobów włókienniczych wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej, z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, oprogramowaniem wspomagającym wykonywanie rysunków technicznych i rysunków splotów włókienniczych, urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, oprogramowaniem wspomagającym wykonywanie rysunków technicznych i rysunków splotów włókienniczych,
- normy dotyczące rysunku technicznego, oznaczania splotów tkackich i dziewiarskich oraz parametrów włókien,
- instrukcje obsługi maszyn oraz urządzeń stosowanych w procesach wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych,
- dokumentacje technologiczne wyrobów włókienniczych,
- stanowiska poglądowe wyposażone w modele maszyn i urządzeń stosowanych w procesach wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych,
- części robocze maszyn włókienniczych. Pracownia włókiennicza wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej, z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, oprogramowaniem wspomagającym wykonywanie rysunków technicznych i rysunków splotów włókienniczych, urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, oprogramowaniem wspomagającym wykonywanie rysunków technicznych i rysunków splotów włókienniczych,
- stanowisko do badań surowców i wyrobów włókienniczych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w tablice i plansze poglądowe z zakresu włókiennictwa, próbki surowców, półproduktów i wyrobów włókienniczych, próbki barwników i środków pomocniczych, przyrządy do pomiaru warunków klimatycznych w pomieszczeniach laboratoryjnych i produkcyjnych, wagę laboratoryjną, lupy tkackie, grubościomierz,
- narzędzia pomiarowe, takie jak: suwmiarka i mikrometr,
- urządzenia pomiarowe, takie jak: termometr, higrometr,
- instrukcje obsługi aparatów i urządzeń pomiarowych. Warsztaty szkolne wyposażone w:
- stanowiska wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w przewijarki, cewniarki, łączniarki do nitki, skręcarki, wózki transportowe, stojaki, pojemniki na wyroby włókiennicze, wagę analityczną, motak, skrętomierz, wagę kątową, surowiec włókienniczy w postaci luźnego włókna lub nawojów, półprodukty z różnych surowców, przędzę z włókien naturalnych, chemicznych lub ich mieszanek o różnej numeracji, artykuły techniczne do obsługi maszyn, instrukcje maszynowe, dokumentację techniczno-technologiczną wyrobu włókienniczego, biblioteczkę z literaturą zawodową, normy z zakresu włókiennictwa, katalogi maszyn, urządzeń artykułów technicznych stosowanych we włókiennictwie oraz przykładowe dokumentacje techniczno-technologiczne liniowych wyrobów włókienniczych,
- stanowiska wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych (takich jak: włókniny, tkaniny i dzianiny) (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w maszyny wytwarzające płaskie wyroby włókiennicze: krosna pasmanteryjne oraz artykuły techniczne do maszyn, wózki transportowe, stojaki do osnów i wyrobów, pojemniki, wagę, przędzę z włókien naturalnych, chemicznych lub ich mieszanek o różnej numeracji i różnych kształtach nawojów, instrukcje maszynowe i dokumentację techniczno-technologiczną płaskich wyrobów włókienniczych,
- stanowiska procesów wykończalniczych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w laboratoryjne aparaty barwiące surowce, liniowe i płaskie wyroby włókiennicze, maszyny i urządzenia do drukowania płaskich wyrobów włókienniczych, urządzenia do przygotowywania farb drukarskich, wózki transportowe, stojaki, pojemniki na wyroby włókiennicze, wagę, przyrządy do pomiaru warunków klimatycznych w pomieszczeniach laboratoryjnych i produkcyjnych, surowce włókiennicze, przędzę z włókien naturalnych i chemicznych lub ich mieszanek o różnej numeracji na różnych kształtach nawojów, materiały włókiennicze, recepty procesów wykończalniczych, instrukcje maszynowe, dokumentacje magazynowe, dokumentację techniczno-technologiczną wyrobów włókienniczych. Szkoła zapewnia dostęp do:
- zrywarki do przędzy i wyrobów,
- maszyn przygotowawczych do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych, takich jak: przewijarki, snowadła, wiązarki osnów, klejarki,
- maszyn wytwarzających płaskie wyroby włókiennicze: krosna, igłowarki, szydełkarki i osnowarki.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

MOD.06. Wytwarzanie i wykończanie wyrobów włókienniczych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MOD.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MOD.06.2. Podstawy włókiennictwa	80

MOD.06.3. Obsługa maszyn i urządzeń do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych	180
MOD.06.4. Obsługa maszyn i urządzeń do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych	150
MOD.06.5. Przygotowanie surowców i wyrobów włókienniczych do procesu wykończania	130
MOD.06.6. Obsługa maszyn i urządzeń wykończalniczych	160
MOD.06.7. Język obcy zawodowy	30
Razem	760
MOD.06.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie operator maszyn w przemyśle włókienniczym po potwierdzeniu kwalifikacji MOD.06. Wytwarzanie i wykończanie wyrobów włókienniczych może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik włókiennik po potwierdzeniu kwalifikacji MOD.14. Nadzorowanie procesów wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

PRACOWNIK POMOCNICZY KRAWCA		932915
--	--	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MOD.07. Wykonywanie prostych wyrobów odzieżowych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie pracownik pomocniczy krawca powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOD.07. Wykonywanie prostych wyrobów odzieżowych:

- 1) wykonywania prac pomocniczych związanych z organizacją stanowiska pracy i obsługą klientów w zakładzie krawieckim;
- 2) przygotowywania materiałów odzieżowych i dodatków krawieckich do wyrobów odzieżowych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac krawca;
- 3) wykonywania czynności związanych z wytwarzaniem i wykończaniem prostych wyrobów odzieżowych i bieliźnianych;
- 4) wykonywania czynności związanych z naprawą i przeróbką prostych wyrobów odzieżowych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOD.07. Wykonywanie prostych wyrobów odzieżowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MOD.07. Wykonywanie prostych wyrobów odzieżowych	
MOD.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia i zasady organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku	1) rozpoznaje pojęcia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii

pracy	<p>2) wymienia zasady z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii</p> <p>3) wskazuje sposoby ochrony przeciwpożarowej</p> <p>4) wskazuje działania zapobiegające wyrządzeniu szkód środowisku</p> <p>5) rozpoznaje znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe</p>
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy oraz ochrony środowiska	<p>1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>
3) wskazuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wskazuje konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p>
4) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii i przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) wymienia zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami</p> <p>2) przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>
5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania powierzonych zadań zawodowych	<p>1) wskazuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej niezbędne podczas wykonywania powierzonych zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju powierzonych zadań zawodowych</p>
6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady</p>

	Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
MOD.07.2. Podstawy krawiectwa pracownika pomocniczego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje wyrobów odzieżowych i określa ich przeznaczenie	1) rozróżnia rodzaje podstawowych wyrobów odzieżowych 2) rozróżnia podstawowe elementy wyrobów odzieżowych 3) dobiera wyroby na górną i dolną część ciała
2) rozróżnia surowce włókiennicze	1) dokonuje klasyfikacji włókien 2) określa pochodzenie podstawowych surowców włókienniczych
3) charakteryzuje materiały odzieżowe i dodatki krawieckie	1) klasyfikuje materiały odzieżowe 2) rozróżnia podstawowe materiały odzieżowe 3) klasyfikuje dodatki krawieckie 4) rozróżnia rodzaje podstawowych dodatków krawieckich
4) charakteryzuje właściwości i zastosowanie materiałów odzieżowych i dodatków krawieckich	1) ocenia organoleptycznie właściwości użytkowe i konfekcyjne materiałów odzieżowych 2) wskazuje przeznaczenie materiału odzieżowego 3) dobiera dodatki krawieckie do rodzaju materiałów odzieżowych i przeznaczenia wyrobów odzieżowych
5) wskazuje przeznaczenie przyborów i narzędzi krawieckich	1) rozpoznaje przybory i narzędzia krawieckie do cięcia, szycia i ozdabiania materiałów odzieżowych 2) wskazuje narzędzia do obróbki parowo-ciepłej
6) charakteryzuje rodzaje ściegów ręcznych oraz określa ich zastosowanie	1) rozpoznaje rodzaje ściegów ręcznych podstawowych i ozdobnych 2) rozpoznaje rodzaje ściegów ręcznych podstawowych i ozdobnych na podstawie rysunku sposobu ich wykonania 3) wskazuje zastosowanie ściegów ręcznych podstawowych i ozdobnych
7) wykonuje proste ściegi ręczne	1) dobiera ściegi ręczne jako element zdobniczy do wykonania prostego wyrobu odzieżowego 2) wykonuje ściegi ręczne w określonych operacjach technologicznych
8) charakteryzuje szwy maszynowe i określa ich zastosowanie	1) rozpoznaje podstawowe szwy maszynowe na podstawie opisu i symbolu szwu 2) wskazuje zastosowanie szwów maszynowych 3) dobiera szwy maszynowe do rodzaju materiału odzieżowego i operacji technologicznej
9) charakteryzuje rodzaje maszyn i urządzeń stosowanych w procesie wytwarzania odzieży	1) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane w procesie wytwarzania odzieży

	2) wskazuje zastosowanie maszyn i urządzeń w procesie wytwarzania odzieży
MOD.07.3. Wytwarzanie prostych wyrobów odzieżowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje sposoby wykonywania podstawowych wyrobów odzieżowych	1) wskazuje etapy wytwarzania podstawowych wyrobów odzieżowych 2) rozpoznaje podstawowe węzły technologiczne 3) określa kolejność wykonania podstawowych operacji technologicznych na podstawie rysunków instruktażowych
2) asystuje przy zdejmowaniu pomiarów z sylwetki klienta	1) przygotowuje stanowisko do obsługi klienta 2) dobiera przybory i narzędzia do zdejmowania pomiarów z sylwetki klienta 3) podaje nazwy podstawowych pomiarów krawieckich 4) notuje pomiary oraz sugestie do dalszej pracy przy wytwarzaniu prostych wyrobów odzieżowych
3) wykrawa elementy prostych wyrobów odzieżowych	1) przestrzega zasad rozkroju materiałów odzieżowych 2) rozróżnia narzędzia i urządzenia krojce 3) posługuje się narzędziami krojczymi 4) wykrawa elementy prostych wyrobów odzieżowych przeznaczonych na górną i dolną część ciała
4) charakteryzuje oprzyrządowanie maszyn szwalniczych	1) rozpoznaje oprzyrządowanie maszyn szwalniczych 2) wskazuje oprzyrządowanie do wykonania określonej operacji technologicznej 3) objaśnia przeznaczenie oprzyrządowania w danej operacji technologicznej
5) charakteryzuje podstawowe maszyny szwalnicze	1) wskazuje nieprawidłowości w działaniu prostych mechanizmów maszyn szwalniczych 2) rozpoznaje nieprawidłowości w działaniu prostych mechanizmów maszyn szwalniczych 3) dokonuje regulacji ściegu w podstawowych maszynach szwalniczych 4) wskazuje przyczyny powstawania nieprawidłowego ściegu podstawowej maszyny szwalniczej 5) obsługuje podstawowe maszyny szwalnicze z oprzyrządowaniem 6) konserwuje podstawowe maszyny szwalnicze
6) opracowuje proste szablony wyrobów odzieżowych	1) definiuje formę i szablon odzieżowy 2) wskazuje różnicę między formą odzieżową a szablonem odzieżowym 3) przekształca formę odzieżową na szablon odzieżowy 4) wykonuje szablony prostych elementów wyrobów odzieżowych

	5) opisuje szablony prostych elementów odzieżowych
7) sporządza proste układy szablonów	1) wskazuje zasady układu szablonów na materiale odzieżowym 2) układa szablony na materiale odzieżowym 3) dokonuje obrysu szablonu, zachowując jego pierwotny kształt
8) utrzymuje czystość i porządek na stanowisku pracy przeznaczonym do ręcznego i maszynowego wykonywania prostych wyrobów odzieżowych	1) układa przybory i narzędzia zgodnie z zasadami ergonomii 2) utrzymuje czystość narzędzi, przyborów i stanowiska pracy 3) stosuje odzież ochronną 4) używa przyborów, narzędzi oraz maszyn zgodnie z ich przeznaczeniem 5) segreguje odpady poprodukcyjne 6) porządkuje stanowisko pracy w trakcie wykonywania powierzonych zadań oraz po zakończeniu pracy
MOD.07.4. Wykończanie prostych wyrobów odzieżowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) wykonuje czynności związane z wykończaniem prostych wyrobów odzieżowych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac krawca	1) oczyszcza wyroby odzieżowe z pozostałości powstałych w czasie produkcji 2) gromadzi proste gotowe wyroby 3) kompletuje proste gotowe wyroby 4) przygotowuje wyroby do pakowania
2) dobiera i stosuje metody wykonywania obróbki parowo-ciepłej materiałów i wyrobów odzieżowych	1) podkleja elementy prostych wyrobów odzieżowych 2) określa parametry prasowania z uwzględnieniem rodzaju materiału odzieżowego 3) dobiera parametry obróbki parowo-ciepłej w zależności od rodzaju materiału odzieżowego 4) prasuje elementy wyrobów odzieżowych i proste wyroby odzieżowe
3) wykonuje nieskomplikowane prace związane z przeróbką lub naprawą prostych wyrobów odzieżowych	1) rozpoznaje uszkodzenia wyrobu odzieżowego 2) dokonuje wymiany uszkodzonych elementów prostych wyrobów odzieżowych 3) dobiera sposoby wykonywania przeróbek prostych wyrobów odzieżowych 4) dobiera przybory, narzędzia i maszyny szwalnicze niezbędne do naprawy lub przeróbki prostych wyrobów odzieżowych 5) przygotowuje prosty wyrób odzieżowy do przeróbki 6) wykonuje naprawy lub przeróbki prostych wyrobów odzieżowych
4) łączy elementy prostych wyrobów odzieżowych	1) dobiera szwy maszynowe do łączenia elementów prostych wyrobów odzieżowych

	<p>2) stosuje zasady łączenia elementów prostych wyrobów odzieżowych</p> <p>3) stosuje ściegi maszynowe w zależności od rodzaju materiału odzieżowego</p> <p>4) stosuje szwy maszynowe do łączenia elementów prostych wyrobów odzieżowych</p>
5) wykonuje proste prace związane z pakowaniem i magazynowaniem wyrobów odzieżowych	<p>1) przygotowuje narzędzia, przybory, materiały opakunkowe</p> <p>2) przygotowuje gotowe wyroby odzieżowe do pakowania</p> <p>3) sortuje gotowe wyroby odzieżowe przeznaczone do pakowania</p> <p>4) oznakowuje gotowe wyroby odzieżowe</p> <p>5) przekazuje do magazynu gotowe wyroby odzieżowe</p>
MOD.07.5. Wytwarzanie prostych wyrobów odzieżowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) dokonuje rozkroju podstawowych wyrobów białych	<p>1) wykonuje obrys szablonów zachowując ich pierwotny kształt</p> <p>2) wykrawa elementy prostych wyrobów białych</p>
2) wykonuje czynności związane z szyciem podstawowych wyrobów białych	<p>1) dobiera szwy maszynowe do rodzaju operacji technologicznej</p> <p>2) łączy elementy wyrobów białych przez zastosowanie prostych szwów maszynowych</p>
3) wykonuje prace związane z wykończeniem wyrobów białych	<p>1) oczyszcza wyrób biały z pozostałości powstałych w czasie produkcji</p> <p>2) montuje dodatki krawieckie do wyrobu białego</p> <p>3) prasuje wyroby białe</p>
MOD.07.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p>

	e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
MOD.07.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy
2) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki, w tym prawne, podejmowanych działań 2) wykazuje odpowiedzialność za wykonywaną pracę
3) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych

	w pracy zawodowej
4) doskonalą umiejętności zawodowe	1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza cele własnego rozwoju zawodowego
5) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje
6) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE PRACOWNIK POMOCNICZY KRAWCA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MOD.07. Wykonywanie prostych wyrobów odzieżowych

Pracownia technologiczna wyposażona jest w:

- stanowisko dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej, z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym oraz wizualizerem,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z komputerami podłączonymi do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażonymi w pakiet programów biurowych,
- środki dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
- modele maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle odzieżowym,
- schematy kinematyczne maszyn szwalniczych,
- plansze przedstawiające działanie mechanizmów tworzących ścieg oraz powstawanie ściegów w maszynach szwalniczych
- katalogi maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle odzieżowym,
- katalogi ściegów i szwów maszynowych,
- normy obowiązujące w przemyśle odzieżowym, dokumentację techniczno-technologiczną wyrobów odzieżowych,
- tablice z symbolami graficznymi węzłów technologicznych i tablice znaków informacyjnych dotyczących konserwacji odzieży. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska szycia ręcznego (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w manekiny krawieckie, przybory do szycia ręcznego, nożyczki i dodatki krawieckie,
 - stanowiska rozkroju ręcznego (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół oraz narzędzia do rozkroju ręcznego, takie jak: nożyczki, wzorniki i przyciski metalowe,
 - stanowiska prasowania (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stół do prasowania lub deskę do prasowania, żelazko elektryczno-parowe, przybory do prasowania i zaparzaczkę,
 - stanowiska montażu wyrobów odzieżowych (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w maszynę stębnówkę płaską z oprzyrządowaniem,
 - stanowiska kontroli jakości i pakowania wyrobów gotowych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w dokumentację wyrobów odzieżowych, manekiny krawieckie damskie, męskie i dziecięce, wieszaki i miarę krawiecką,
 - stanowisko obsługi klienta wyposażone w parawan, lustro, krzesło, wieszak na ubranie, stół oraz czasopisma i żurnale z modą,
 - eksponaty odzieży we fragmentach i w całości oraz wzory węzłów technologicznych,
 - regały i stojaki na wykroje. Szkoła zapewnia dostęp do stanowisk wyposażonych w:
 - maszyny overlock,
 - dziurkarkę odzieżową i guzikarkę,
 - instrukcje obsługi maszyn oraz narzędzia stosowane podczas użytkowania maszyn. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE ¹⁾**

MOD.07. Wykonywanie prostych wyrobów odzieżowych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MOD.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30

MOD.07.2. Podstawy krawiectwa pracownika pomocniczego	320
MOD.07.3. Wytwarzanie prostych wyrobów odzieżowych	300
MOD.07.4. Wykończanie prostych wyrobów odzieżowych	300
MOD.07.5. Wytwarzanie prostych wyrobów odzieżowych	280
MOD.07.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	1260
MOD.07.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

RĘKODZIELNIK WYROBÓW WŁÓKIENNICZYCH	731808
--	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

MOD.08. Wytwarzanie, konserwacja i renowacja rękodzielniczych wyrobów włókienniczych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie rękodzielnik wyrobów włókienniczych powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOD.08. Wytwarzanie, konserwacja i renowacja rękodzielniczych wyrobów włókienniczych:

- 1) przygotowywania surowców i półproduktów do wytwarzania rękodzielniczych wyrobów włókienniczych;
- 2) obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych do ręcznego wytwarzania wyrobów włókienniczych;
- 3) wytwarzania i wykończania rękodzielniczych wyrobów włókienniczych;
- 4) wykonywania prac związanych z konserwacją i renowacją włókienniczych wyrobów dekoracyjnych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOD.08. Wytwarzanie, konserwacja i renowacja rękodzielniczych wyrobów włókienniczych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MOD.08. Wytwarzanie, konserwacja i renowacja rękodzielniczych wyrobów włókienniczych	
MOD.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy 4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód

	<p>w środowisku</p> <p>5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy</p> <p>6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p>
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<p>1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>
3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p>
4) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka występujące w środowisku pracy oraz sposoby zapobiegania im	<p>1) wymienia czynniki szkodliwe w środowisku pracy</p> <p>2) opisuje źródła i rodzaje zagrożeń występujących w środowisku pracy</p> <p>3) opisuje wymagania ograniczające wpływ czynników szkodliwych i uciążliwych na organizm człowieka</p> <p>4) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu pracy</p> <p>5) wyjaśnia pojęcia: wypadek przy pracy, choroba zawodowa</p> <p>6) wymienia objawy typowych chorób zawodowych</p>
5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) opisuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac</p>
6) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) opisuje bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy</p> <p>2) identyfikuje znaki informacyjne dotyczące ochrony przeciwpożarowej</p> <p>3) wskazuje zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych</p> <p>4) opisuje zasady zachowania podczas wykonywania zadań zawodowych z użyciem urządzeń podłączonych do sieci elektrycznej</p> <p>5) opisuje zasady ochrony przeciwpożarowej</p> <p>6) wyjaśnia zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza</p> <p>7) wyjaśnia zasady recyklingu zużytych materiałów pomocniczych</p>
7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymogami	<p>1) stosuje zasady organizacji stanowisk pracy</p>

ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	związanych z użytkowaniem urządzeń 2) opisuje wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy 3) określa działania zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy 4) korzysta z instrukcji obsługi urządzeń technicznych podczas wykonywania zadań zawodowych
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
MOD.08.2. Podstawy wytwarzania wyrobów włókienniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje właściwości fizykochemiczne włókien naturalnych i chemicznych (sztucznych i syntetycznych)	1) identyfikuje surowce włókiennicze ze względu na ich pochodzenie 2) określa właściwości surowców włókienniczych 3) rozpoznaje rodzaje włókien naturalnych, sztucznych i syntetycznych 4) stosuje metody badań właściwości fizykochemicznych włókien naturalnych i chemicznych 5) przeprowadza pomiary właściwości fizykochemicznych włókien naturalnych i chemicznych 6) określa zastosowanie włókien naturalnych i chemicznych 7) uzasadnia zastosowanie włókien naturalnych i chemicznych 8) opisuje właściwości fizykochemiczne włókien naturalnych i chemicznych 9) posługuje się metodami badań właściwości fizykochemicznych włókien naturalnych i chemicznych
2) charakteryzuje sposoby otrzymywania surowców,	1) opisuje sposoby otrzymywania włókien naturalnych i

półproduktów i wyrobów włókienniczych	chemicznych 2) opisuje sposoby uszlachetniania włókien naturalnych 3) opisuje sposoby otrzymywania surowców, półproduktów i wyrobów włókienniczych w zależności od przeznaczenia
3) charakteryzuje parametry budowy wyrobów włókienniczych	1) opisuje parametry budowy liniowych wyrobów włókienniczych 2) opisuje parametry budowy płaskich wyrobów włókienniczych
4) charakteryzuje procesy wytwarzania wyrobów włókienniczych	1) opisuje przebieg procesu wytwarzania wyrobów liniowych w zależności od rodzaju surowca włókienniczego 2) opisuje przebieg procesu wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych w zależności od techniki wytwarzania
5) charakteryzuje odpady powstałe podczas wytwarzania wyrobów włókienniczych	1) opisuje odpady powstałe podczas wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych 2) opisuje odpady powstałe podczas wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych 3) wskazuje sposoby zagospodarowania odpadów włókienniczych 4) określa metody wykorzystania odpadów włókienniczych
6) sporządza szkice i rysunki techniczne części maszyn i urządzeń włókienniczych	1) wykonuje szkice części maszyn i urządzeń włókienniczych zgodnie z zasadami rysunku technicznego 2) omawia zasady sporządzania rysunku technicznego 3) wykonuje rysunki techniczne części maszyn i urządzeń włókienniczych 4) stosuje oznaczenia i symbole stosowane w rysunkach technicznych 5) wykonuje rysunki techniczne z zastosowaniem oznaczeń i symboli
7) rozróżnia maszyny i urządzenia włókiennicze do wytwarzania określonego wyrobu włókienniczego	1) wskazuje maszyny i urządzenia do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych w zależności od przerabianego surowca 2) wskazuje maszyny i urządzenia do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych w zależności od techniki wytwarzania 3) wskazuje maszyny i urządzenia do wykończania wyrobów włókienniczych w zależności od przerabianego surowca
8) charakteryzuje części maszyn i urządzeń włókienniczych	1) identyfikuje części maszyn i urządzeń włókienniczych do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych 2) identyfikuje części maszyn i urządzeń włókienniczych do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych

9) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	1) wskazuje program komputerowy do wykonania zadań zawodowych 2) obsługuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie wyrobów włókienniczych
10) posługuje się normami i stosuje procedurę oceny zgodności	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MOD.08.3. Wykonywanie rękodzielniczych wyrobów tkanych i haftowanych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa rodzaje nitki stosowanych w rękodzielniczych wyrobach tkanych i haftowanych	1) wskazuje nitki stosowane w rękodzielniczych wyrobach tkanych ze względu na rodzaj surowca 2) wskazuje nitki stosowane w tkanych wyrobach rękodzielniczych ze względu na technikę wytwarzania 3) wskazuje nitki stosowane w haftowanych wyrobach rękodzielniczych ze względu na rodzaj surowca 4) wskazuje nitki stosowane w haftowanych wyrobach rękodzielniczych ze względu na technikę wytwarzania 5) określa parametry nitki stosowanych w haftowanych wyrobach rękodzielniczych
2) klasyfikuje rodzaje wyrobów rękodzielniczych tkanych i haftowanych	1) określa rodzaje wyrobów rękodzielniczych tkanych ze względu na technikę wytwarzania 2) rozpoznaje rękodzielnicze wyroby tkane według przeznaczenia 3) rozróżnia rodzaje i techniki haftów 4) rozpoznaje rodzaje rękodzielniczych wyrobów haftowanych 5) rozróżnia rodzaje splotów tkackich zasadniczych i pochodnych
3) określa wpływ składu surowcowego na jakość wyrobów tkanych i haftowanych oraz ich przechowywanie	1) określa właściwości surowców stosowanych do wyrobów rękodzielniczych tkanych i haftowanych 2) określa właściwości wyrobów tkanych i haftowanych wykonanych z różnych surowców 3) określa jakość wyrobów tkanych i haftowanych wykonanych z różnych surowców 4) wskazuje warunki przechowywania wyrobów tkanych i haftowanych wykonanych z różnych surowców
4) prezentuje właściwości użytkowe wyrobów rękodzielniczych tkanych i haftowanych	1) omawia właściwości technologiczne i użytkowe wyrobów rękodzielniczych tkanych i haftowanych 2) uzasadnia wpływ parametrów budowy nitki na właściwości użytkowe wyrobów rękodzielniczych tkanych i haftowanych

5) określa parametry budowy wyrobów rękodzielniczych tkanych i haftowanych	1) określa parametry budowy rękodzielniczych wyrobów tkanych i haftowanych 2) oblicza parametry budowy rękodzielniczych wyrobów tkanych i haftowanych
6) wykonuje rysunki splotów tkackich zasadniczych oraz splotów tkackich pochodnych od zasadniczych	1) wykonuje rysunki schematyczne splotów tkackich zasadniczych i splotów tkackich pochodnych od zasadniczych 2) wykonuje rysunki dyspozycyjne splotów tkackich pochodnych od zasadniczych 3) stosuje uproszczenia w rysunkach splotów tkackich 4) wykonuje przekroje nitki w rysunkach dyspozycyjnych
7) sporządza projekty plastyczne wyrobów rękodzielniczych tkanych i haftowanych	1) stosuje różne źródła inspiracji wzorniczej 2) rozróżnia rodzaje projektów plastycznych 3) wykonuje szkic projektu plastycznego wyrobu rękodzielniczego tkanego i haftowanego
8) dobiera surowce do wykonywania wyrobów rękodzielniczych tkanych i haftowanych	1) określa surowce na wążek do wykonania tkackiego wyrobu rękodzielniczego 2) określa surowce na osnowę do wykonania tkackiego wyrobu rękodzielniczego 3) określa surowce do wykonania wyrobu rękodzielniczego haftowanego 4) określa surowce pomocnicze do wykonania wyrobu rękodzielniczego haftowanego
9) dobiera techniki wykonywania rękodzielniczych wyrobów tkanych i haftowanych	1) omawia techniki wykonywania rękodzielniczych wyrobów tkanych i haftowanych 2) wskazuje technikę wykonania rękodzielniczego wyrobu tkanego i haftowanego 3) porównuje właściwości wyrobów rękodzielniczych tkanych i haftowanych wykonanych różnymi technikami
10) przygotowuje krosno rękodzielnicze oraz artykuły pomocnicze do wytworzenia tkanych wyrobów rękodzielniczych	1) dobiera osnowę i wążek do ręcznego i maszynowego wytworzenia tkanych wyrobów rękodzielniczych 2) rozpoznaje artykuły pomocnicze do wykonywania tkanych wyrobów rękodzielniczych 3) dobiera artykuły pomocnicze do wykonywania tkanych wyrobów rękodzielniczych 4) określa wpływ parametrów budowy nitki osnowy i wążku na jakość wyrobów rękodzielniczych 5) montuje elementy krosna do tkania ręcznego
11) dobiera narzędzia i artykuły pomocnicze do wykonania rękodzielniczego wyrobu haftowanego	1) rozróżnia rodzaje narzędzi do wykonania rękodzielniczego wyrobu haftowanego 2) rozróżnia rodzaje artykułów pomocniczych do wykonania rękodzielniczego wyrobu haftowanego 3) stosuje narzędzia i artykuły pomocnicze do wykonania określonego rękodzielniczego wyrobu haftowanego

12) wykonuje i wykończa rękodzielnicze wyroby tkane i haftowane	1) stosuje różne techniki do wykonania tkanego rękodzielniczego wyrobu zgodnie z założeniami projektu 2) stosuje różne techniki do wykonania haftowanego wyrobu rękodzielniczego zgodnie z założeniami projektu
13) ocenia jakość rękodzielniczych wyrobów tkanych i haftowanych	1) określa rodzaj błędu w rękodzielniczym wyrobie tkany 2) określa przyczyny powstania wad i błędów w rękodzielniczych wyrobach tkackich 3) ocenia błędy w rękodzielniczych wyrobach tkackich powstałe podczas tkania 4) wskazuje sposoby usuwania błędów w rękodzielniczych wyrobach tkackich 5) rozróżnia błędy rękodzielniczych wyrobów haftowanych 6) ocenia błędy w rękodzielniczych wyrobach haftowanych 7) wskazuje przyczyny powstania błędów rękodzielniczych wyrobów haftowanych 8) wskazuje sposoby usuwania błędów w rękodzielniczych wyrobach haftowanych 9) ocenia stopień zgodności wyrobu rękodzielniczego z projektem plastycznym
14) wykonuje prace związane z konserwacją narzędzi i urządzeń stosowanych do ręcznego wytwarzania rękodzielniczych wyrobów tkanych i haftowanych	1) dobiera sposób konserwacji narzędzi i urządzeń stosowanych do ręcznego wytwarzania rękodzielniczych wyrobów tkanych i haftowanych 2) opracowuje harmonogram prac związanych z konserwacją narzędzi i urządzeń stosowanych do ręcznego wytwarzania rękodzielniczych wyrobów tkanych i haftowanych 3) konserwuje narzędzia i urządzenia stosowane do ręcznego wytwarzania rękodzielniczych wyrobów tkanych i haftowanych
15) sporządza kalkulacje kosztów wytwarzania rękodzielniczych wyrobów tkanych i haftowanych	1) oblicza zapotrzebowanie na surowce potrzebne do wykonania rękodzielniczego wyrobu tkanego i haftowanego 2) ustala czas wykonania rękodzielniczego wyrobu tkanego i haftowanego 3) oblicza zapotrzebowanie na surowce potrzebne do wykonania rękodzielniczego wyrobu tkanego i haftowanego 4) określa czas wykonania rękodzielniczego wyrobu tkanego i haftowanego
MOD.08.4. Wykonywanie rękodzielniczych wyrobów dzianych i koronkarskich	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji

Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje rękodzielniczych wyrobów dzianych i koronkarskich oraz ich przeznaczenie użytkowe	1) wskazuje rękodzielnicze wyroby dziane i koronkarskie, uwzględniając technikę ich wytwarzania i przeznaczenie użytkowe 2) wskazuje zastosowanie rękodzielniczych wyrobów dzianych i koronkarskich 3) określa przeznaczenie użytkowe rękodzielniczych wyrobów dzianych i koronkarskich
2) oblicza parametry budowy dzianiny i wyrobu koronkarskiego	1) określa parametry budowy dzianiny i wyrobu koronkarskiego 2) oblicza parametry budowy dzianiny i wyrobu koronkarskiego
3) charakteryzuje sploty dzianin i wyrobów koronkarskich	1) opisuje sploty koronkarskie, uwzględniając ich przeznaczenie 2) rozróżnia rodzaje splotów dziewiarskich 3) rozróżnia rodzaje splotów koronkarskich 4) określa zastosowanie splotów dziewiarskich 5) określa zastosowanie splotów koronkarskich
4) wykonuje rysunki schematyczne podstawowych i pochodnych splotów dziewiarskich	1) stosuje oznaczenia schematyczne na rysunkach podstawowych splotów dziewiarskich 2) stosuje oznaczenia schematyczne na rysunkach pochodnych splotów dziewiarskich 3) odwzorowuje na rysunku splot zastosowany w wyrobie włókienniczym
5) charakteryzuje projekty plastyczne rękodzielniczych wyrobów dzianych i koronkarskich	1) wykonuje szkic projektu plastycznego rękodzielniczego wyrobu dzianego i koronkarskiego 2) dobiera rodzaj splotu dzianego i koronkarskiego zgodnie z założeniami projektu 3) dobiera kolorystykę projektując wyrób dziany i koronkarski 4) wykonuje projekt plastyczny rękodzielniczego wyrobu dzianego i koronkarskiego
6) dobiera techniki wykonywania dzianych i koronkarskich wyrobów rękodzielniczych	1) wskazuje technikę wykonywania dzianych wyrobów rękodzielniczych w zależności od ich przeznaczenia 2) wskazuje technikę wykonywania koronkarskich wyrobów rękodzielniczych w zależności od ich przeznaczenia
7) rozróżnia maszyny, narzędzia oraz przybory do wykonywania wyrobów dzianych i koronkarskich	1) dobiera maszyny, narzędzia i przybory do wykonywania dzianych wyrobów rękodzielniczych 2) dobiera maszyny, narzędzia i przybory do wykonywania koronkarskich wyrobów rękodzielniczych
8) przygotowuje wyroby liniowe do wytwarzania rękodzielniczych wyrobów dzianych i koronkarskich	1) określa czynności przygotowujące liniowe wyroby włókiennicze do wytworzenia rękodzielniczego wyrobu dzianego i koronkarskiego 2) przygotowuje wyroby liniowe do wytwarzania

	rękodzielniczych wyrobów dzianych i koronkarskiego
9) wykonuje rękodzielnicze wyroby dziane i koronkarskie	<ol style="list-style-type: none"> 1) przygotowuje maszyny do wytwarzania określonego rękodzielniczego wyrobu dzianego i koronkarskiego 2) przygotowuje artykuły pomocnicze do wytwarzania określonego rękodzielniczego wyrobu dzianego i koronkarskiego 3) dobiera techniki wykończania do rękodzielniczego wyrobu dzianego i koronkarskiego 4) prowadzi proces wykończenia rękodzielniczego wyrobu dzianego i koronkarskiego zgodnie z założonymi warunkami
10) ocenia jakość rękodzielniczych wyrobów dzianych i koronkarskich	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia błędy dzianych i koronkarskich wyrobów rękodzielniczych 2) określa przyczyny powstania wad i błędów dzianych i koronkarskich wyrobów rękodzielniczych 3) usuwa w dzianych i koronkarskich wyrobach rękodzielniczych błędy powstałe podczas wytwarzania 4) określa sposoby zapobiegania powstawaniu błędów w koronkarskich wyrobach rękodzielniczych
11) sporządza kalkulację kosztów wytwarzania dzianych i koronkarskich wyrobów rękodzielniczych	<ol style="list-style-type: none"> 1) oblicza zapotrzebowanie na surowce potrzebne do wykonania dzianego i koronkarskiego wyrobu rękodzielniczego 2) ustala czas wykonania dzianego i koronkarskiego wyrobu rękodzielniczego 3) oblicza koszty robocizny dzianego i koronkarskiego wyrobu rękodzielniczego 4) oblicza koszty wytwarzania dzianego i koronkarskiego wyrobu rękodzielniczego
MOD.08.5. Wykonywanie konserwacji i renowacji włókienniczych wyrobów dekoracyjnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa rodzaje uszkodzeń włókienniczych wyrobów dekoracyjnych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje uszkodzeń włókienniczych wyrobów dekoracyjnych 2) określa przyczyny uszkodzeń włókienniczych wyrobów dekoracyjnych
2) charakteryzuje metody renowacji i konserwacji włókienniczych wyrobów dekoracyjnych	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa metody renowacji i konserwacji włókienniczych wyrobów dekoracyjnych 2) dobiera metody renowacji włókienniczych wyrobów dekoracyjnych 3) dobiera metody konserwacji włókienniczych wyrobów dekoracyjnych
3) charakteryzuje czynności związane z naprawą, renowacją i konserwacją włókienniczych wyrobów dekoracyjnych	<ol style="list-style-type: none"> 1) dokonuje oceny rodzaju uszkodzeń włókienniczych wyrobów dekoracyjnych 2) określa zakres napraw, renowacji i konserwacji

	<p>włókienniczych wyrobów dekoracyjnych</p> <p>3) dobiera metodę naprawy, renowacji lub konserwacji do określonego włókienniczego wyrobu dekoracyjnego</p> <p>4) opracowuje plan czynności związanych z naprawą, renowacją lub konserwacją określonego włókienniczego wyrobu dekoracyjnego</p>
4) charakteryzuje maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do naprawy, renowacji i konserwacji włókienniczych wyrobów dekoracyjnych	<p>1) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do naprawy, renowacji i konserwacji włókienniczych wyrobów dekoracyjnych</p> <p>2) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do naprawy, renowacji i konserwacji włókienniczych wyrobów dekoracyjnych</p>
5) charakteryzuje materiały i środki do konserwacji oraz renowacji włókienniczych wyrobów dekoracyjnych	<p>1) rozróżnia materiały i środki do konserwacji i renowacji włókienniczych wyrobów dekoracyjnych</p> <p>2) dobiera materiały i środki do konserwacji i renowacji włókienniczych wyrobów dekoracyjnych</p>
6) sporządza zapotrzebowanie na materiały podstawowe i pomocnicze do konserwacji oraz renowacji włókienniczych wyrobów dekoracyjnych	<p>1) sporządza wykaz materiałów podstawowych i pomocniczych potrzebnych do konserwacji włókienniczych wyrobów dekoracyjnych</p> <p>2) sporządza wykaz materiałów podstawowych i pomocniczych potrzebnych do renowacji włókienniczych wyrobów dekoracyjnych</p> <p>3) oblicza zapotrzebowanie na materiały podstawowe w zależności od rodzaju usługi związanej z konserwacją włókienniczych wyrobów dekoracyjnych</p> <p>4) oblicza zapotrzebowanie na materiały pomocnicze w zależności od rodzaju usługi związanej z renowacją włókienniczych wyrobów dekoracyjnych</p>
7) sporządza kalkulacje kosztów związanych z konserwacją i renowacją włókienniczych wyrobów dekoracyjnych	<p>1) ustala normę czasu wykonania konserwacji lub renowacji włókienniczych wyrobów dekoracyjnych</p> <p>2) oblicza koszt robocizny za wykonanie konserwacji i renowacji włókienniczych wyrobów dekoracyjnych</p> <p>3) oblicza koszt materiałów podstawowych i pomocniczych na wykonanie konserwacji i renowacji włókienniczych wyrobów dekoracyjnych</p> <p>4) ustala cenę wykonanej konserwacji i renowacji włókienniczych wyrobów dekoracyjnych na podstawie sporządzonej kalkulacji kosztów</p>
8) wykonuje konserwację i renowację włókienniczych wyrobów dekoracyjnych	<p>1) dobiera metodę wykonania renowacji lub konserwacji określonego włókienniczego wyrobu dekoracyjnego</p> <p>2) dobiera maszyny i urządzenia oraz materiały podstawowe i pomocnicze do wykonania renowacji lub konserwacji określonego wyrobu włókienniczego wyrobu dekoracyjnego</p>
9) ocenia jakość wykonanych konserwacji i renowacji włókienniczego wyrobu dekoracyjnego	<p>1) rozpoznaje błędy wykonanej konserwacji i renowacji włókienniczego wyrobu dekoracyjnego</p>

	2) ocenia organoleptycznie jakość wykonanej konserwacji i renowacji włókienniczego wyrobu dekoracyjnego
10) optymalizuje warunki klimatyczne w pomieszczeniach, w których wykonuje się renowacje i konserwacje włókienniczych wyrobów dekoracyjnych	1) dobiera przyrządy do oceny warunków klimatycznych w pomieszczeniach, w których wykonuje się renowacje i konserwacje włókienniczych wyrobów dekoracyjnych 2) zapisuje wyniki pomiarów warunków klimatycznych w pomieszczeniach, w których wykonuje się renowacje i konserwacje włókienniczych wyrobów dekoracyjnych 3) reguluje przyrządy do oceny warunków klimatycznych 4) określa wartości parametrów klimatycznych dla pomieszczeń, w których wykonuje się renowacje i konserwacje włókienniczych wyrobów dekoracyjnych 5) stosuje przyrządy do wyznaczania warunków klimatycznych w pomieszczeniach, w których wykonuje się renowacje i konserwacje włókienniczych wyrobów dekoracyjnych
MOD.08.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku

obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela odpowiedzi klientowi, wyjaśnia zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko,</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca klienta</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. w wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. w filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p>	<p>1) posługuje się słownikiem dwujęzycznym i jednojęzycznym</p> <p>2) pracuje z tekstem w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>3) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>4) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p>

d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	5) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
MOD.08.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w wybranym zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki, w tym prawne, podejmowanych działań 2) wykazuje odpowiedzialność za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, oraz niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje społeczne i gospodarcze 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nietypowych sytuacjach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej

	<p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje z różnych źródeł informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza cele własnego rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę doskonalenia się w zawodzie</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranych przykładach, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
9) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE RĘKODZIELNIK WYROBÓW WŁÓKIENNICZYCH

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MOD.08. Wytwarzanie, konserwacja i renowacja rękoźmielniczych wyrobów włókienniczych

Pracownia włókiennicza wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej, z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym,
- stanowiska do badań materiałów i wyrobów odzieżowych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w wagę laboratoryjną, mikroskop z oprzyrządowaniem do identyfikacji włókien i lupę tkacką, pralkę laboratoryjną,
- zestawy próbek surowców włókienniczych, wyrobów włókienniczych, materiałów odzieżowych wykonanych różnymi technikami oraz zestawy dodatków krawieckich,
- modele maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle odzieżowym,
- katalogi maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle odzieżowym,
- katalogi ściegów i szwów maszynowych,
- normy obowiązujące w przemyśle odzieżowym, dokumentacje techniczno-technologiczne wyrobów odzieżowych oraz normy dotyczące klasyfikacji włókien,

- tablice z symbolami graficznymi węzłów technologicznych tablice znaków informacyjnych dotyczących konserwacji odzieży,
- mikroskop do identyfikacji włókien, sprzęt laboratoryjny, odczynniki chemiczne do identyfikacji włókien, lupa tkacką i kalkulator,
- przyrządy, takie jak: zrywarka do przędzy i wyrobów, grubościomierz, urządzenie do badania równowagi skrętu przędzy, skrętomierz, termo suszarka, psychrometr, motowidło, przyrządy do aklimatyzacji próbek, eksykator, termometr do pomiaru temperatury powietrza, higrometr i sprawdzian pasmowy,
- katalogi surowców włókienniczych, półproduktów i wyrobów włókienniczych
- instrukcje obsługi aparatury i urządzeń oraz instrukcje wykonywania badań, takich jak: parametry budowy wyrobów rękodzielniczych tkanych i haftowanych warunków klimatycznych w pomieszczeniu. Pracownia technologii włókienniczych wyrobów dekoracyjnych wyposażona w:
 - modele maszyn i urządzeń stosowanych do wytwarzania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych,
 - schematy kinematyczne i technologiczne maszyn, części i elementy robocze maszyn,
 - katalogi surowców i wyrobów włókienniczych oraz środków pomocniczych
 - instrukcje obsługi maszyn i urządzeń katalogi maszyn i urządzeń stosowanych do wytwarzania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych,
 - dokumenty techniczno-technologiczne. Pracownia projektowania wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej, z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, oprogramowaniem graficznym wspomagającym projektowanie, urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej, z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, oprogramowaniem graficznym wspomagającym projektowanie,
 - drukarki, skanery i plotery (jedno urządzenie dla czterech stanowisk komputerowych),
 - stanowiska projektowania wyrobów dekoracyjnych (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w materiały i przybory rysunkowe,
 - drukarkę kolorową umożliwiającą drukowanie w formacie A3,
 - sztalugi, ruchome podium dla modeli, komplet obiektów modelowych do sporządzania rysunków z natury, plansze pisma technicznego, koło barw, rysunki techniczne płaskich wyrobów włókienniczych rysunki schematyczne sylwetki kobiecej, męskiej i dziecięcej oraz sylwetki w ruchu, albumy współczesnych i dawnych włókienniczych wyrobów dekoracyjnych, takich jak: tkaniny artystyczne, dzianiny, koronki i hafty oraz albumy dzieł sztuki. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska przygotowania surowców włókienniczych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w wannę do przygotowania surowców do farbowania, kotły do kąpieli barwiącej, mieszadła, wirówkę, pojemniki na barwniki, wagę laboratoryjną, wagę szalkową, zestaw naczyń laboratoryjnych oraz środki do bielienia i prania włókien,
 - stanowiska wytwarzania tkanych wyrobów dekoracyjnych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w kołowrotek, snowarkę ręczną, cewiarkę ręczną, motowidła, nawijarki, krosna rękodzielnicze: poziome i pionowe, urządzenia i materiały, takie jak: ubijak, tarczówki tkackie, czółenka tkackie, rozpinki tkackie, przędze wełniane i bawełniane po obróbce ręcznej i mechanicznej, nici osnowowe lniane, sznurki, modele, takie jak: wzorniki splotów zasadniczych i pochodnych wzornicę dla krosna ręcznego,
 - stanowiska wytwarzania dzianych wyrobów dekoracyjnych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w przewijarkę krzyżowo-stożkową, motowidła, nawijarki, szydełka o różnej numeracji, druty o różnej numeracji, szydełkarkę płaską, maszyny szwalnicze, takie jak: stębnówka płaska, stębnówka łańcuszkowa, owerlok, urządzenia i materiały, takie jak: igły do szycia ręcznego o różnej numeracji, nici do szycia ręcznego i maszynowego, lupa tkacka, taśma centymetrowa, waga szalkowa, przędza dziewiarska, dodatki krawieckie, plansze splotów dziewiarskich podstawowych i pochodnych,
 - stanowiska wytwarzania haftów i koronek (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół koronkarski, wałek koronkarski, klocki koronkarskie, czółenka do koronek, krosno hafciarskie, igły do haftowania, tamborki, przekłuwacz, szydełko, ramki oraz kształtki do wytwarzania koronek, tekturę na wałek koronkarski, kalkę koronkarską, tkaniny pod haft oraz nici do wyrobu koronek, - stanowiska wykończania wyrobów dekoracyjnych (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w stół lub deskę do prasowania, żelazko elektryczno-parowe, zaparzaczkę, materiały i przybory krawieckie, materiały do wykonywania zdobień, zestawy wyrobów tkackich dziewiarskich, haftów i koronek, stojaki do dzianin, pojemniki na wodę oraz składowane wyroby, dokumentacje techniczno-technologiczne, katalogi ściegów ręcznych koronkowych i maszynowych, katalogi dodatków wykończeniowych, wózki transportowe, stojaki, pojemniki na wyroby włókiennicze, instrukcje obsługi maszyn oraz narzędzia do ich regulacji. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

MOD.08. Wytwarzanie, konserwacja i renowacja rękodzielniczych wyrobów włókienniczych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MOD.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MOD.08.2. Podstawy wytwarzania wyrobów włókienniczych	150
MOD.08.3. Wykonywanie rękodzielniczych wyrobów tkanych i haftowanych	290

MOD.08.4. Wykonywanie rękodzielniczych wyrobów dzianych i koronkarskich	250
MOD.08.5. Wykonywanie konserwacji i renowacji włókienniczych wyrobów dekoracyjnych	70
MOD.08.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	820
MOD.08.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie rękodzielnik wyrobów włókienniczych po potwierdzeniu kwalifikacji w zakresie kwalifikacji MOD.08. Wytwarzanie, konserwacja i renowacja rękodzielniczych wyrobów włókienniczych może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik włókienniczych wyrobów dekoracyjnych po potwierdzeniu kwalifikacji MOD.13. Projektowanie i organizacja procesów wytwarzania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

TECHNIK GARBARZ		311912
-----------------	--	--------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

MOD.01. Wyprawianie skór

MOD.09. Organizacja i prowadzenie procesu wyprawy skór

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik garbarz powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji MOD.01. Wyprawianie skór:
 - a) wykonywania czynności związanych z konserwacją, magazynowaniem oraz dobieraniem skór surowych i półproduktów skórzanych w partie produkcyjne,
 - b) sporządzania kąpiele roboczych i przeprowadzania procesów obróbki skór,
 - c) przygotowania zestawów wykończalniczych oraz prowadzenia wykończenia właściwego skór,
 - d) obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych do obróbki skór,
 - e) wykonywania renowacji skór wyprawionych i wyrobów skórzanych;
- 2) w zakresie kwalifikacji MOD.09. Organizacja i prowadzenie procesu wyprawy skór:
 - a) organizowania oraz nadzorowania przygotowania surowców skórzanych do wyprawy,
 - b) organizowania oraz nadzorowania przebiegu procesu wyprawy skór,
 - c) oceniania jakościowego skór wyprawionych i wyrobów skórzanych przeznaczonych do renowacji oraz organizowania i wykonywania ich odnowy.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOD.01. Wyprawianie skór niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MOD.01. Wyprawianie skór	
MOD.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony

	<p>środowiska</p> <p>3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy</p> <p>4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku</p> <p>5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy</p> <p>6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p>
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<p>1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>
3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p>
4) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka występujące w środowisku pracy oraz sposoby zapobiegania im	<p>1) wymienia czynniki szkodliwe w środowisku pracy</p> <p>2) opisuje źródła i rodzaje zagrożeń występujących w środowisku pracy</p> <p>3) opisuje wymagania ograniczające wpływ czynników szkodliwych i uciążliwych na organizm człowieka</p> <p>4) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu pracy</p> <p>5) wyjaśnia pojęcia: wypadek przy pracy, choroba zawodowa</p> <p>6) wymienia objawy typowych chorób zawodowych</p>
5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) opisuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac</p>
6) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) opisuje bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy</p> <p>2) identyfikuje znaki informacyjne dotyczące ochrony przeciwpożarowej</p> <p>3) wskazuje zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych</p> <p>4) opisuje zasady zachowania podczas wykonywania zadań zawodowych z użyciem urządzeń podłączonych do sieci elektrycznej</p> <p>5) opisuje zasady ochrony przeciwpożarowej</p> <p>6) wyjaśnia zasady prowadzenia gospodarki odpadami,</p>

	<p>gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza</p> <p>7) wyjaśnia zasady recyklingu zużytych materiałów pomocniczych</p>
<p>7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1) stosuje zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem urządzeń</p> <p>2) opisuje wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy</p> <p>3) określa działania zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy</p> <p>4) korzysta z instrukcji obsługi urządzeń technicznych podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
<p>8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p>	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
<p>MOD.01.2. Podstawy garbarstwa</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) charakteryzuje zasady sporządzania rysunku technicznego maszynowego i uproszczeń rysunkowych</p>	<p>1) wyjaśnia znaczenie rysunku technicznego maszynowego i uproszczeń rysunkowych w praktyce zawodowej</p> <p>2) wyjaśnia zasady rzutowania i wymiarowania w rysunku technicznym</p> <p>3) wyjaśnia znaczenie rysunków złożeniowych, wykonawczych, montażowych i schematów rysunkowych</p> <p>4) wyjaśnia zasady szkicowania przedmiotów, części maszyn i odwzorowania elementów maszyn</p> <p>5) rozróżnia rodzaje pisma technicznego i linii rysunkowych</p> <p>6) posługuje się terminologią stosowaną w rysunku</p>

	technicznym
2) sporządza rysunek techniczny maszynowy	<ul style="list-style-type: none"> 1) używa przyborów rysunkowych i kreślarskich do wykonania rysunków technicznych 2) wykonuje rysunki figur płaskich, brył i przekrojów części maszyn 3) wykonuje szkice i proste rysunki techniczne 4) rysuje schematy działania maszyn i urządzeń garbarskich 5) rysuje schematy linii produkcyjnych w procesach wyprawy skór
3) charakteryzuje budowę i zasady działania maszyn, urządzeń i narzędzi garbarskich	<ul style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia podstawowe pojęcia z dziedziny elektrotechniki i elektroniki 2) rozróżnia części maszyn i urządzeń garbarskich 3) wyjaśnia zastosowanie części maszyn w urządzeniach i maszynach garbarskich 4) rozróżnia elementy automatyki przemysłowej 5) wyjaśnia zasady działania pomp, wentylatorów i sprężarek 6) rozpoznaje rodzaje napędów stosowanych w maszynach i urządzeniach garbarskich 7) wyjaśnia zasady działania napędów stosowanych w maszynach i urządzeniach garbarskich 8) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń garbarskich 9) wyjaśnia znaczenie przestrzegania terminów przeglądów technicznych narzędzi, maszyn i urządzeń garbarskich 10) wyjaśnia znaczenie przestrzegania zasad konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń produkcyjnych 11) uzasadnia potrzebę zastosowania automatyki przemysłowej parku maszynowego zakładu garbarskiego
4) posługuje się normami i stosuje procedurę oceny zgodności	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MOD.01.3. Przygotowanie surowca skórzanego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje surowców skórzanym oraz ich przydatność	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa budowę histologiczną skór 2) określa budowę okrywy włosowej i właściwości skór futerkowych

	<ul style="list-style-type: none"> 3) rozpoznaje rodzaje skór surowych i półproduktów skórzanych 4) rozpoznaje wady i uszkodzenia skór surowych i półproduktów skórzanych 5) rozpoznaje wady i uszkodzenia okrywy włosowej 6) określa przeznaczenie asortymentowe surowców skórzanych
2) wykonuje czynności dotyczące konserwacji surowców skórzanych	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa środki do konserwacji skór 2) przygotowuje chemiczne środki konserwujące 3) stosuje różne metody konserwacji surowca przeznaczonego na skóry licowe 4) dobiera metody konserwacji surowca przeznaczonego na skóry futerkowe 5) wykonuje czynności konserwujące surowce skórzane
3) wykonuje czynności związane z magazynowaniem surowców skórzanych	<ul style="list-style-type: none"> 1) przygotowuje stanowisko do magazynowania surowców skórzanych 2) stosuje urządzenia do magazynowania surowców skórzanych 3) posługuje się przyrządami pomiarowymi do ustalenia parametrów skór surowych i półproduktów skórzanych przeznaczonych do magazynowania 4) określa warunki magazynowania surowców skórzanych 5) dobiera surowce skórzane do magazynowania 6) przygotowuje surowce skórzane do magazynowania
MOD.01.4. Garbowanie i wykończanie skór	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza roztwory robocze i zestawy wykończalnicze zgodnie z recepturami i instrukcjami technologicznymi	<ul style="list-style-type: none"> 1) odczytuje instrukcje i receptury technologiczne wyprawy i wykończania skór 2) identyfikuje środki chemiczne i gotowe preparaty stosowane do wyprawy i wykończania skór 3) stosuje zasady mieszania i łączenia środków chemicznych podczas sporządzania roztworów roboczych i zestawów wykończalniczych do wyprawy skór 4) stosuje naczynia, urządzenia i agregaty do sporządzania kąpiele technologicznych 5) stosuje naczynia, urządzenia i agregaty do sporządzania zestawów wykończalniczych 6) przygotowuje odważone ilości składników garbarskich 7) przygotowuje zestawy wykończalnicze i kąpiele technologiczne
2) wykonuje czynności związane z prowadzeniem	1) przygotowuje urządzenia, narzędzia i przyrządy do

procesów chemicznej obróbki skór	<p>1) prowadzenia procesów chemicznej obróbki skór</p> <p>2) przygotowuje skóry do chemicznej obróbki</p> <p>3) obsługuje urządzenia i reaktory do chemicznej obróbki skór</p> <p>4) prowadzi procesy przygotowania do garbowania skór</p> <p>5) prowadzi proces garbowania i wykończania kąpielowego skór</p>
3) wykonuje czynności związane z prowadzeniem wykończania właściwego skór	<p>1) wykonuje procesy przygotowania do wykończania właściwego skór</p> <p>2) prowadzi proces nakładania powłok wykończalnych skór licowych</p> <p>3) wykonuje czynności uszlachetniania tkanki skórnej</p> <p>4) prowadzi proces wykończania skór futerkowych na białą</p> <p>5) wykonuje czynności uszlachetniania okrywy włosowej</p> <p>6) wykonuje czynności uszlachetniania tkanki skórnej skór futerkowych</p> <p>7) obsługuje urządzenia stosowane do prowadzenia procesów wykończania właściwego skór</p>
4) obsługuje agregaty, maszyny i urządzenia do mechanicznej obróbki i transportu skór	<p>1) obsługuje urządzenia do mechanicznego transportu skór na stanowiska pracy</p> <p>2) obsługuje maszyny i urządzenia do mechanicznej obróbki skór</p> <p>3) obsługuje maszyny i urządzenia do pomiaru parametrów skór</p> <p>4) wprowadza parametry pracy agregatów, maszyn i urządzeń przeznaczonych do mechanicznej obróbki skór</p> <p>5) stosuje specjalistyczne urządzenia do transportu i mieszania środków chemicznych</p> <p>6) posługuje się narzędziami do przenoszenia i podawania skór na elementy robocze maszyn garbarskich</p> <p>7) obsługuje urządzenia pomiarowe do oznaczania masy, grubości i powierzchni skór</p>
5) obsługuje maszyny i urządzenia sterowane komputerowo	<p>1) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych</p> <p>2) stosuje edytory tekstu i arkusze kalkulacyjne podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) wprowadza dane do programów komputerowych stosowanych w procesach wyprawy skór</p> <p>4) analizuje informacje przetwarzane przez programy komputerowe stosowane w procesach wyprawy skór</p>
6) wykonuje ręczną obróbkę skór	<p>1) przeprowadza obróbkę ręczną tkanki skórnej</p> <p>2) przeprowadza obróbkę ręczną okrywy włosowej</p> <p>3) dobiera narzędzia, urządzenia i przyrządy do ręcznej</p>

	<p>obróbki tkanki skórnej</p> <p>4) dobiera narzędzia, urządzenia i przyrządy do ręcznej obróbki okrywy włosowej</p> <p>5) wykonuje czynności związane z konserwacją narzędzi i urządzeń do ręcznej obróbki skór</p>
7) wykonuje czynności związane z kontrolą procesów wyprawy skór	<p>1) stosuje przyrządy pomiarowe do przeprowadzenia kontroli międzyoperacyjnej</p> <p>2) przeprowadza kontrolę procesów wyprawy skór</p> <p>3) ocenia skóry po mechanicznej obróbce</p>
8) wykonuje czynności związane z magazynowaniem wyrobów gotowych	<p>1) przygotowuje pomieszczenia magazynu wyrobów gotowych do magazynowania skór</p> <p>2) wykonuje czynności związane z magazynowaniem skór zgodnie z wymogami technologicznymi</p> <p>3) kontroluje parametry magazynowania skór</p> <p>4) sprawdza stan skór podczas magazynowania</p> <p>5) rozpoznaje rodzaj wyprawionych skór</p>
MOD.01.5. Wykonywanie renowacji wyrobów skórzanych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) ocenia jakość skór w wyrobach przeznaczonych do renowacji	<p>1) rozpoznaje rodzaje skór licowych w wyrobach przeznaczonych do renowacji</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje skór futerkowych w wyrobach przeznaczonych do renowacji</p> <p>3) ocenia wady i uszkodzenia skór licowych w wyrobach przeznaczonych do renowacji</p> <p>4) ocenia wady i uszkodzenia skór futerkowych w wyrobach przeznaczonych do renowacji</p>
2) wykonuje czynności związane z renowacją wyrobów skórzanych	<p>1) dobiera środki i materiały do renowacji wyrobów ze skór licowych</p> <p>2) dobiera środki i materiały do renowacji wyrobów ze skór futerkowych</p> <p>3) dobiera metody czyszczenia i odnawiania wyrobów skórzanych</p> <p>4) przeprowadza czyszczenie i renowację wyrobów ze skór licowych</p> <p>5) przeprowadza czyszczenie i renowację wyrobów ze skór futerkowych</p>
3) sporządza kosztorys wykonania usługi renowacji wyrobów skórzanych	<p>1) wymienia składniki kosztów usług renowacji wyrobów skórzanych</p> <p>2) określa zakres pracy do wykonania przy renowacji wyrobu skózanego</p> <p>3) określa koszty bezpośrednie, pośrednie i koszt całkowity wykonania usługi renowacji wyrobów skórzanych</p>

MOD.01.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela odpowiedzi klientowi, wyjaśnia zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami</p>

<p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca klienta</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym, w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. w wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. w filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) posługuje się słownikiem dwujęzycznym i jednojęzycznym</p> <p>2) pracuje z tekstem w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>3) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>4) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>5) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>MOD.01.7. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w wybranym zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych</p>
<p>2) planuje wykonanie zadania</p>	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu</p>

	<p>pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki, w tym prawne, podejmowanych działań</p> <p>2) wykazuje odpowiedzialność za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, oraz niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje społeczne i gospodarcze</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p>
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje z różnych źródeł informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza cele własnego rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę doskonalenia się w zawodzie</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranych przykładach, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>

9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
---------------------------	--

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOD.09. Organizacja i prowadzenie procesu wyprawy skór niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MOD.09. Organizacja i prowadzenie procesu wyprawy skór	
MOD.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) opisuje bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy 2) identyfikuje znaki informacyjne dotyczące ochrony przeciwpożarowej 3) opisuje zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych 4) opisuje zasady zachowania podczas wykonywania zadań zawodowych z użyciem urządzeń podłączonych do sieci elektrycznej 5) opisuje zasady ochrony przeciwpożarowej 6) wyjaśnia zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza w przedsiębiorstwie 7) wyjaśnia zasady recyklingu zużytych materiałów pomocniczych
2) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) opisuje środki ochrony stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac
3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii i przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) opisuje zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem urządzeń stosowanych podczas wykonywania prac na stanowisku sprzedaży pracy 2) określa działania zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy 3) korzysta z instrukcji obsługi urządzeń technicznych podczas wykonywania zadań zawodowych
4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego

	<p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MOD.09.2. Podstawy garbarstwa	
Efekty kształcenia Kryteria weryfikacji	
Uczeń: Uczeń:	
1) charakteryzuje zasady sporządzania rysunku technicznego maszynowego i uproszczeń rysunkowych	<p>1) wyjaśnia znaczenie rysunku technicznego maszynowego i uproszczeń rysunkowych w praktyce zawodowej</p> <p>2) wyjaśnia zasady rzutowania i wymiarowania w rysunku technicznym</p> <p>3) wyjaśnia znaczenie rysunków złożeniowych, wykonawczych, montażowych i schematów rysunkowych</p> <p>4) wyjaśnia zasady szkicowania przedmiotów, części maszyn i odwzorowania elementów maszyn</p> <p>5) rozróżnia rodzaje pisma technicznego i linii rysunkowych</p> <p>6) posługuje się terminologią stosowaną w rysunku technicznym</p>
2) sporządza rysunek techniczny maszynowy	<p>1) używa przyborów rysunkowych i kreślarskich do wykonania rysunków technicznych</p> <p>2) wykonuje rysunki figur płaskich, brył i przekrojów części maszyn</p> <p>3) wykonuje szkice i proste rysunki techniczne</p> <p>4) rysuje schematy działania maszyn i urządzeń garbarskich</p> <p>5) rysuje schematy linii produkcyjnych w procesach wyprawy skór</p>
3) charakteryzuje budowę i zasady działania maszyn, urządzeń i narzędzi garbarskich	<p>1) wyjaśnia podstawowe pojęcia z dziedziny elektrotechniki i elektroniki</p> <p>2) rozróżnia części maszyn i urządzeń garbarskich</p> <p>3) wyjaśnia zastosowanie części maszyn w urządzeniach i maszynach garbarskich</p> <p>4) rozróżnia elementy automatyki przemysłowej</p>

	<p>5) wyjaśnia zasady działania pomp, wentylatorów i sprężarek</p> <p>6) rozpoznaje rodzaje napędów stosowanych w maszynach i urządzeniach garbarskich</p> <p>7) wyjaśnia zasady działania napędów stosowanych w maszynach i urządzeniach garbarskich</p> <p>8) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń garbarskich</p> <p>9) wyjaśnia znaczenie przestrzegania terminów przeglądów technicznych narzędzi, maszyn i urządzeń garbarskich</p> <p>10) wyjaśnia znaczenie przestrzegania zasad konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń produkcyjnych</p> <p>11) uzasadnia potrzebę zastosowania automatyki przemysłowej parku maszynowego zakładu garbarskiego</p>
4) posługuje się normami i stosuje procedurę oceny zgodności	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
MOD.09.3. Nadzorowanie procesu wyprawy skór	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje surowce i środki chemiczne do wyprawy skór na określony asortyment wyrobów	<p>1) rozróżnia środki chemiczne do wyprawy skór</p> <p>2) opracowuje dokumentację zaopatrzeniową surowca skózanego na planowany asortyment skór wyprawionych</p> <p>3) opracowuje dokumentację zaopatrzeniową środków chemicznych do produkcji skór</p> <p>4) dobiera środki chemiczne do wyprawy skór na planowany asortyment skór</p> <p>5) dobiera surowce do wyprawy skór na określony asortyment wyrobów</p> <p>6) dobiera skóry w partię produkcyjną</p>
2) nadzoruje konserwację oraz magazynowanie skór i półproduktów skórzanych	<p>1) kieruje organizacją procesu konserwacji skór i półproduktów skórzanych</p> <p>2) dobiera metodę konserwacji i środki konserwujące skór surowych w zależności od ich rodzaju i właściwości fizycznych</p> <p>3) kieruje organizacją procesu magazynowania skór i półproduktów skórzanych</p> <p>4) określa sposoby magazynowania skór surowych i półproduktów skórzanych w zależności od ich</p>

	właściwości fizycznych i stanu zakonserwowania 5) dobiera sposób magazynowania skór i półproduktów skórzanych
3) posługuje się dokumentacją techniczno-technologiczną procesu wyprawy skór	1) prowadzi dokumentację obiegu skór w procesie wyprawy 2) stosuje dokumentację techniczno-technologiczną procesu wyprawy skór
4) charakteryzuje przebieg kolejnych etapów procesu wyprawy skór	1) organizuje przebieg procesów technologicznych wyprawy skór 2) prowadzi chemiczne procesy przygotowania do garbowania 3) wykonuje mechaniczną obróbkę przygotowującą skóry do garbowania 4) prowadzi proces garbowania 5) organizuje procesy wykończenia kąpielowego skór 6) organizuje procesy mechanicznego przygotowania skór do wykończenia 7) prowadzi proces suszenia skór 8) prowadzi wykończenie właściwe skór 9) kontroluje przebieg procesów technologicznych wyprawy skór 10) sporządza rozliczenia ilościowe skór i materiałów pomocniczych 11) analizuje wyniki przeprowadzanej kontroli międzyoperacyjnej wyprawy skór 12) podejmuje decyzję o dalszym przebiegu procesów wyprawy skór na podstawie przeprowadzonej analizy wyników kontroli międzyoperacyjnej
5) rozsortowuje półprodukty skórzane na określone asortymenty skór wyprawionych	1) dokonuje przeglądu i oceny jakościowej półproduktów skórzanych 2) określa przydatność posortowanych półproduktów skórzanych według przeznaczeń garbarskich
MOD.09.4. Przygotowanie zestawów technologicznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) opracowuje instrukcje dotyczące sporządzania roztworów i zestawów technologicznych	1) rozpoznaje środki chemiczne służące do zestawiania roztworów technologicznych wyprawy skór 2) dobiera środki chemiczne służące do sporządzania roztworów technologicznych stosowanych w wyprawie skór 3) decyduje o wprowadzeniu środków chemicznych lub gotowych preparatów do zestawów technologicznych wyprawy skór 4) określa parametry procesu oraz skład i ilość środków garbarskich wprowadzanych podczas procesu obróbki

	<p>skór</p> <p>5) ustala parametry procesu zgodnie z dokumentacją dotycząca obróbki skór</p> <p>6) opracowuje sposób sporządzania i dozowania roztworów technologicznych w wyprawie skór</p> <p>7) opracowuje instrukcję użycia gotowego preparatu lub środka chemicznego w technologicznych zestawach wyprawy skór</p>
2) nadzoruje sporządzanie roztworów i zestawów technologicznych	<p>1) stosuje karty charakterystyki środków chemicznych do sporządzania zestawów technologicznych wyprawy i wykończania skór</p> <p>2) kontroluje parametry technologiczne podczas sporządzania roztworów i zestawów technologicznych do wyprawy i wykończania właściwego skór</p>
MOD.09.5. Określanie jakości skór	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przeprowadza kontrolę międzyoperacyjną procesu wyprawy skór	<p>1) przygotowuje próbki zestawów technologicznych i kąpeli roboczych do badań laboratoryjnych</p> <p>2) kontroluje przebieg procesów chemicznej obróbki skór</p> <p>3) kontroluje wykonanie procesów mechanicznej obróbki skór</p> <p>4) przygotowuje próbki półfabrykatów i skór wyprawionych do badań laboratoryjnych</p> <p>5) dobiera metody badań do oceny właściwości półproduktów skórzanych i skór wyprawionych</p> <p>6) odczytuje wyniki badania laboratoryjnego skór wyprawionych</p> <p>7) wykonuje badania laboratoryjne półproduktów skórzanych w kolejnych etapach wyprawy skór</p>
2) ocenia przydatność asortymentową skór wyprawionych na podstawie badań i oznaczeń laboratoryjnych	<p>1) ocenia organoleptycznie właściwości skór wyprawionych</p> <p>2) interpretuje wyniki przeprowadzonych badań laboratoryjnych na skórkach wyprawionych</p> <p>3) analizuje wyniki badań laboratoryjnych w celu określenia właściwości fizycznych i chemicznych skór wyprawionych</p> <p>4) określa przydatność użytkową skór wyprawionych do zaplanowanego asortymentu</p>
3) dokonuje klasyfikacji jakościowej skór wyprawionych	<p>1) organizuje stanowisko odbioru jakościowego skór wyprawionych</p> <p>2) przygotowuje stanowisko do sortowania skór wyprawionych</p> <p>3) przygotowuje stanowisko do składowania oraz</p>

	<p>transportu skór do i od stanowiska odbioru jakościowego</p> <p>4) stosuje normy odbioru jakościowego skór wyprawionych</p> <p>5) określa wady i uszkodzenia skór wyprawionych</p> <p>6) określa klasę jakości skór wyprawionych</p>
MOD.09.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela odpowiedzi klientowi, wyjaśnia zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>

zawodem - według wzoru)	
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) pyta o upodobania i intencje innych osób 6) proponuje, zachęca klienta 7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. w wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. w filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) posługuje się słownikiem dwujęzycznym i jednojęzycznym 2) pracuje z tekstem w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 3) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 4) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 5) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
MOD.09.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania

	<p>tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w wykonywanym zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki, w tym prawne, podejmowanych działań</p> <p>2) wykazuje odpowiedzialność za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, oraz niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje społeczne i gospodarcze</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nietypowych sytuacjach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje z różnych źródeł informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza cele własnego rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę doskonalenia się w zawodzie</p>

	6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) negocjuje warunki porozumień	1) charakteryzuje właściwą postawę osoby prowadzącej negocjacje 2) wskazuje sposoby negocjowania warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranych przykładach, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
MOD.09.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) porządkuje etapy realizacji przydzielonych zadań 2) rozpoznaje kompetencje i umiejętności osób pracujących w zespole na podstawie efektów ich pracy 3) określa cele podejmowanych zadań 4) dobiera metody realizacji podejmowanych zadań 5) określa sposoby oceny efektów pracy
2) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) porządkuje zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu 2) stosuje metody motywacji dla poszczególnych członków zespołu do wykonywania zadań zawodowych 3) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań 4) określa zasady kontroli jakości wykonanych zadań według przyjętych kryteriów
3) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy	1) określa rozwiązania techniczne i organizacyjne poprawiające warunki i jakość pracy 2) planuje zmiany w organizacji poprawiające warunki i jakość pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK GARBARZ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MOD.01. Wyprawianie skór

Pracownia technologiczna wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej, z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym,
- plansze i tablice poglądowe, takie jak: histologiczna budowa skóry, podział topograficzny różnych rodzajów skór, charakterystyka skór surowych i półproduktów skórzanych, charakterystyka skór wyprawionych, charakterystyka różnych rodzajów włosa i okrywy włosowej,
- próbki i eksponaty skór wyprawionych, próbki środków stosowanych w procesach wyprawy skór,
- opisy technologiczne procesów produkcyjnych,
- próbki półproduktów prezentujących różne etapy wyprawy skór,
- katalogi wad i uszkodzeń powstających podczas produkcji skór oraz w trakcie użytkowania wyrobów skórzanych,
- materiały dydaktyczne ilustrujące przebieg procesów wyprawy różnych rodzajów skór, normy dotyczące mechanicznej i chemicznej obróbki skór, dokumentację techniczną i technologiczną, prospekty, katalogi, eksponaty, modele i schematy narzędzi, przyrządów i urządzeń stosowanych w procesach wyprawy skór,
- urządzenia do wykonywania technologicznych prób wyprawy skór, takie jak: bęben garbarski doświadczalny o pojemności roboczej 50 dm³ (jedno urządzenie dla ośmiu uczniów),
- odmięśniarkę talerzową, aparat Wacker'a, kabinę natryskową z ekranem wodnym, pistolet natryskowy do malowania skór, sprężarkę z silnikiem i zbiornikiem powietrza, kosę kuśnierską, boczek garbarski, podest do układania skór, nóż do rozkroju skór, naczynia plastikowe do sporządzania kąpeli o pojemności 1 dm³ i 10 dm³ (jedno urządzenie dla czterech uczniów),
- stół laboratoryjny do przygotowania i wykonywania ćwiczeń,
- sprzęt laboratoryjny oraz urządzenia pomiarowe, takie jak: termometr kąpielowy, termometr pokojowy, higrometr, grubościomierz, pH-metr, areometr, wagę techniczną (jedna dla pięciu uczniów), kubek Forda, nóż do wycinania próbek, planimetr, stoper i przymiar liniowy z podziałką 150 cm (jeden zestaw dla pięciu uczniów),
- środki zapewniające przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, takie jak: przepisy i regulaminy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące w garbarstwie,
- środki ochrony indywidualnej i zbiorowej, takie jak: fartuch ochronny, rękawice ochronne, okulary ochronne, nakrycie głowy, zbiornik na ścieki garbarskie, zbiornik na stałe garbarskie odpady poprodukcyjne,
- biblioteczkę zawodową wyposażoną w dokumenty, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, charakterystyki techniczne podstawowych maszyn i urządzeń stosowanych do chemicznej i mechanicznej obróbki skór w procesie wyprawy, przykładowe receptury wyprawy podstawowych asortymentów skór, katalogi zestawów środków do wykończenia i uszlachetniania tkanki skórnej i okrywy włosowej, instrukcje sporządzania zestawów technologicznych, katalogi zestawów kolorystycznych i deseniowych do uszlachetniania skór, zestaw norm dotyczących surowców skórzanych, środków stosowanych do wyprawy oraz skór wyprawionych, instrukcje do wykonywania ćwiczeń. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - magazyn surowców skórzanych przystosowany do sortowania i konserwacji skór wyposażony w:
 - maszyny, urządzenia, aparaty, narzędzia i inny sprzęt, takie jak: podest drewniany do układania skór, regały (półki) do układania skór o małej powierzchni, stół do sortowania skór, boczek drewniany garbarski do rozkroju skór, wózek - platformę do transportu skór i środków konserwujących,
 - urządzenia pomiarowe i diagnostyczne, takie jak: waga przemysłowa, termometr pokojowy, termometr w obudowie do badania temperatury skór w stosie, higrometr,
 - biblioteczkę zawodową wyposażoną w dokumenty, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, dokumentację obowiązującą w magazynie surowców skórzanych, zestaw norm dotyczących surowców skórzanych,
 - środki zapewniające przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, takie jak: przepisy prawa i regulaminy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
 - środki ochrony indywidualnej, takie jak: fartuch ochronny, rękawice ochronne, okulary ochronne i nakrycie głowy,
 - magazyn składowania i przechowywania środków chemicznych i materiałów pomocniczych wyposażony w:
 - maszyny, urządzenia, aparaty, narzędzia i inny sprzęt, takie jak: regały magazynowe, podesty drewniane, wózki transportowe i taczki,
 - urządzenia pomiarowe i diagnostyczne, takie jak: termometr pokojowy, higrometr, waga techniczna i waga przemysłowa,
 - biblioteczkę zawodową wyposażoną w dokumenty, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, dokumentację obowiązującą w magazynie środków chemicznych i materiałów pomocniczych oraz zestaw norm dotyczących składowania i przechowywania środków chemicznych,
 - środki zapewniające przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, takie jak: przepisy i regulaminy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
 - środki ochrony indywidualnej, takie jak: fartuch ochronny, rękawice ochronne, okulary ochronne i nakrycie głowy,

- stanowisko przygotowania skór do garbowania, garbowania skór i ich wykończenia wyposażone w:
- maszyny, urządzenia, aparaty, narzędzia, takie jak: bęben garbarski do moczenia, wapnienia, odwapniania i wytrawiania skór o częstotliwości obrotu 2-6 obr./min. z faską do nastawiania kąpeli technologicznych, cytrok futrzarski do moczenia, prania i garbowania skór, cytrok futrzarski do kąpielowego wykończenia skór z okrywą włosową, bęben garbarski do garbowania i zobojętniania skór o częstotliwości obrotu 6-8 obr./min. z faską do nastawiania kąpeli technologicznych, bęben garbarski do tłuszczenia i barwienia skór o częstotliwości obrotu 10-12 obr./min. z faską do nastawiania kąpeli technologicznych, naczynie do nastawiania roztworów roboczych farb i zestawów kryjących garbarskich,
- odmięśniarkę do skór, odmięśniarkę talerzową do skór, kosę kuśnierską, dwojarkę do skór, wyżymaczkę do skór, strugarkę do skór, suszarnię do skór, bęben siatkowy (trociniak), rozbijaczkę futrzarską, czesarkę okrywy włosowej, strzyżarkę okrywy włosowej, prasowaczkę okrywy włosowej, kabinę natryskową z wentylatorem wyciągowym i kurtyną wodną, pistolet natryskowy pneumatyczny, kompresor (sprężarkę ze zbiornikiem sprężonego powietrza), prasę hydrauliczną do prasowania skór, bocзки garbarskie do układania skór, podesty drewniane do układania skór i wózki transportowe,
- urządzenia pomiarowe i diagnostyczne: wagę techniczną, wagę przemysłową, termometr kąpielowy, termometr pokojowy,
- biblioteczkę zawodową wyposażoną w dokumenty, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, dokumentację produkcyjną,
- środki zapewniające przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, takie jak: przepisy i regulaminy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na stanowiskach chemicznej i mechanicznej obróbki skór,
- środki ochrony indywidualnej, takie jak: fartuch ochronny, rękawice ochronne, okulary ochronne i nakrycie głowy,
- stanowisko kontroli międzyoperacyjnej wyposażone w:
- maszyny, urządzenia, aparaty, narzędzia i inny sprzęt, takie jak: stół do sortowania skór,
- urządzenia pomiarowe i diagnostyczne, takie jak: planimetr, grubościomierz, przymiar liniowy, zestaw wskaźników kolorymetrycznych i papierków wskaźnikowych do oznaczania pH, pH-metr, areometr i termometr kąpielowy,
- biblioteczkę zawodową wyposażoną w dokumenty, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, dokumentację obowiązującą na stanowisku kontroli międzyoperacyjnej, zestaw norm dotyczących kontroli międzyoperacyjnej,
- środki zapewniające przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, takie jak: przepisy i regulaminy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na stanowisku kontroli międzyoperacyjnej,
- środki ochrony indywidualnej, takie jak: fartuch ochronny, rękawice ochronne, okulary ochronne i nakrycie głowy,
- magazyn wyrobów gotowych wyposażony w:
- maszyny, urządzenia, aparaty, narzędzia i inny sprzęt, takie jak: regały magazynowe do układania i przechowywania skór, podesty drewniane do układania i przechowywania skór, wózki transportowe, podnośniki,
- urządzenia pomiarowe i diagnostyczne: higrometr, termometr pokojowy,
- biblioteczkę zawodową wyposażoną w dokumenty, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, dokumentację obowiązującą w magazynie wyrobów gotowych
- środki zapewniające przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, takie jak: przepisy i regulaminy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące w magazynie wyrobów gotowych
- środki ochrony indywidualnej, takie jak: odzież ochronną i środki ochrony osobistej, takie jak: fartuch ochronny, rękawice ochronne, okulary, nakrycie głowy,
- zbiornik na ścieki garbarskie, zbiornik na stałe garbarskie odpady poprodukcyjne.

Wyposażenie niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MOD.09. Organizacja i prowadzenie procesu wyprawy skór

Pracownia technologiczna wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej, z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym,
- modele narzędzi i urządzeń stosowanych w garbarstwie,
- plansze i tablice poglądowe, wykresy i schematy tematyczne, takie jak: budowa histologiczna skóry, podział topograficzny różnych rodzajów skór, schematy metod wyprawy skór, podział i cechy charakterystyczne związków chemicznych używanych do wyprawy skór: garbniki, barwniki, tłuszcze, środki wykończalnicze do skór, mechanizmy garbowania, barwienia i wykończenia skór różnych rodzajów i asortymentów, wartości parametrów charakterystycznych w technologii wyprawy skór, opisy technologiczne procesów produkcyjnych materiały dydaktyczne ilustrujące przebieg procesów wyprawy różnych rodzajów skór, próbki środków stosowanych w procesach wyprawy skór, próbki półproduktów dotyczących różnych etapów wyprawy skór, próbki skór wyprawionych katalogi wad i uszkodzeń powstających podczas produkcji skór oraz w trakcie użytkowania wyrobów, ilustracje, schematy działania i charakterystyki techniczne przyrządów, maszyn i urządzeń garbarskich, przykładowe receptury i przepisy technologiczne produkcji podstawowych asortymentów skór, normy dotyczące mechanicznej i chemicznej obróbki skór, normy zużycia środków chemicznych i preparatów garbarskich, instrukcje wykonywania zestawów i roztworów technologicznych przepisy i regulaminy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące w garbarstwie, plansze i tablice poglądowe zabezpieczenia przeciwpożarowego, ekspozaty odzieży ochronnej i zabezpieczeń indywidualnych obowiązujące w garbarstwie,
- maszyny, urządzenia, aparaty, narzędzia i inny sprzęt, takie jak: aparat Wacker'a (jeden na piętnastu uczniów), kabina natryskowa z ekranem wodnym (jedna dla piętnastu uczniów), pistolet natryskowy do

malowania skór (jeden na piętnastu uczniów), stół laboratoryjny do przygotowywania i wykonywania ćwiczeń

- sprzęt i urządzenia pomiarowe, diagnostyczne, takie jak: termometr kąpielowy, pH-metr, areometr (jeden komplet na piętnastu uczniów), waga laboratoryjna, waga techniczna i kubek Forda,
- modele narzędzi i urządzeń stosowanych w garbarstwie,
- materiały, surowce, półfabrykаты i inne środki, takie jak: szkło laboratoryjne: zlewki i cylindry miarowe,
- biblioteczkę zawodową wyposażoną w dokumenty, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawa dotyczące garbarstwa: dokumentację techniczno-technologiczną wyprawy różnych asortymentów skór, komplet dokumentów produkcyjnych, katalogi środków chemicznych i gotowych preparatów stosowanych w procesach wyprawy, wykończenia i uszlachetniania skór, katalogi zestawów kolorystycznych i deseniowych do uszlachetniania skór, zestawy norm obowiązujących w garbarstwie, charakterystyki techniczne podstawowych maszyn i urządzeń, wzory receptur i przepisów wyprawy podstawowych asortymentów skór, katalogi zestawów środków do wykończenia i uszlachetniania tkanki skórnej i okrywy włosowej, instrukcje sporządzania zestawów technologicznych,
- zestawy próbek skór: różnych rodzajów, metod wyprawy, metod wykończenia i uszlachetniania tkanki skórnej i okrywy włosowej, katalogi zestawów kolorystycznych i deseniowych do uszlachetniania skór, komplet norm przedmiotowych i czynnościowych oraz instrukcje wykonywania ćwiczeń
- środki zapewniające przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, takie jak: przepisy prawa i regulaminy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące w garbarstwie,
- środki ochrony indywidualnej i zbiorowej, takie jak: fartuch ochronny, rękawice ochronne, okulary ochronne, nakrycie głowy zbiornik na ścieki garbarskie, zbiornik na stałe garbarskie odpady poprodukcyjne. Pracownia materiałoznawstwa wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej, z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym,
 - plansze, tablice poglądowe, wykresy i schematy tematyczne, takie jak: budowa histologiczna skóry, podział topograficzny różnych rodzajów skór, schematy różnych metod wyprawy skór, podział i cechy charakterystyczne związków chemicznych używanych do wyprawy skór, takie jak: garbniki, barwniki, tłuszcze, środki wykończalnicze do skór, mechanizmy garbowania, barwienia i wykończenia skór różnych rodzajów i asortymentów, normy zużycia materiałów podstawowych i pomocniczych wpływ parametrów technologicznych na procesy wyprawy skór, ilustracje, rysunki i schematy działania przyrządów, maszyn i urządzeń garbarskich
 - stanowiska dla uczniów (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w maszyny, urządzenia, aparaty, narzędzia i inny sprzęt, takie jak: wycinarka próbek z kompletem wycinaków do próbek laboratoryjnych (jedna dla piętnastu uczniów), suszarka laboratoryjna (jedna dla piętnastu uczniów), szafa klimatyzacyjna (jedna dla piętnastu uczniów), piec laboratoryjny (jeden dla piętnastu uczniów),
 - sprzęt i urządzenia pomiarowe oraz diagnostyczne, takie jak: suwmiarka z noniuszem, fleksometr Balle'go (jeden dla piętnastu uczniów), zrywarka (jedna dla piętnastu uczniów), aparat do badania skóry na przepuszczalność pary wodnej i powietrza (jeden dla piętnastu uczniów), aparat do badania odporności skóry na nasiąkliwość i przepuszczalność wody (jeden dla piętnastu uczniów), aparat do badania odporności skóry na ścieranie (jeden dla piętnastu uczniów), aparat do badania odporności łożyska skóry i powłok wykończalniczych na tarcie suche i mokre (jeden dla piętnastu uczniów), higrometr (jeden dla piętnastu uczniów), mikroskop optyczny, lupa (jedna dla ucznia), grubościomierz, planimetr (jeden dla pięciu uczniów), kubek Forda (jeden dla pięciu uczniów), stoper (jeden dla pięciu uczniów), przymiar liniowy 150 cm, termometr pokojowy 0-50°C, termometr laboratoryjny 0-150°C, areometr - 1 komplet (jeden dla piętnastu uczniów), pH-metr, waga laboratoryjna, waga techniczna (jedna dla pięciu uczniów), zestaw do oznaczania temperatury skurczu skóry (jeden dla ośmiu uczniów),
 - materiały, surowce, półfabrykаты i inne środki niezbędne w procesie kształcenia, takie jak: zestaw wskaźników i papierków wskaźnikowych do kolorymetrycznego oznaczania pH, noże do wycinania próbek, szkło laboratoryjne typu probówki, zlewki, cylindry, kolby, zestawy próbek skór: różnych rodzajów, różnych metod wyprawy, różnych metod wykończenia i uszlachetniania tkanki skórnej i okrywy włosowej, wyprawione skóry różnych zwierząt, katalog próbek z wadami występującymi w skórkach odczynniki chemiczne, próbki środków stosowanych w procesach wyprawy,
 - biblioteczkę zawodową wyposażoną w dokumenty, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawa właściwe dla pracowni, takie jak: rysunki i schematy działania przyrządów pomiarowych instrukcje obsługi aparatury pomiarowej, instrukcje wykonywania ćwiczeń oznaczeń i badań zestawów norm dotyczących surowców skórzanych półproduktów, skór gotowych zestawy norm dotyczących środków i preparatów chemicznych stosowanych w procesach wyprawy skór,
 - środki zapewniające przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, takie jak: przepisy prawa i regulaminy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
 - środki ochrony indywidualnej, takie jak: fartuch ochronny, okulary ochronne, rękawice ochronne. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - magazyn surowców skórzanych wyposażony w:
 - maszyny, urządzenia, aparaty, narzędzia i inny sprzęt takie jak: podesty drewniane do układania skór, regały (półki do układania skór o małej powierzchni), stół do sortowania skór, boczek drewniany garbarski do rozkroju skór, wózek (platformę do transportu skór i środków konserwujących),
 - sprzęt i urządzenia pomiarowe, diagnostyczne, takie jak: waga przemysłowa, termometr pokojowy, termometr do badania temperatury stosu w obudowie, higrometr, przymiar liniowy, grubościomierz, biblioteczkę zawodową wyposażoną w dokumenty, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawa dotyczące garbarstwa, takie jak: dokumentacja obowiązująca w magazynie surowców skórzanych i zestaw norm obowiązujących w magazynie,
 - środki zapewniające przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, takie jak: przepisy prawa i regulaminy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,

- środki ochrony indywidualnej i zbiorowej, takie jak: fartuch ochronny, rękawice ochronne, okulary, nakrycie głowy, zbiornik na ścieki garbarskie, zbiornik na stałe garbarskie odpady poprodukcyjne,
- magazyn środków chemicznych i materiałów pomocniczych wyposażony w:
 - maszyny, urządzenia, aparaty, narzędzia i inny sprzęt, takie jak: regały magazynowe, podesty drewniane, wózki transportowe, taczki,
 - sprzęt i urządzenia pomiarowe i diagnostyczne: termometr pokojowy, higrometr, wagę techniczną, wagę przemysłową,
 - biblioteczkę zawodową wyposażoną w dokumenty, takie jak: instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawa właściwe dla danego stanowiska: dokumentację obowiązującą w magazynie środków chemicznych i materiałów pomocniczych, zestaw norm obowiązujących w magazynie,
 - środki zapewniające przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, takie jak: przepisy i regulaminy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące w magazynie środków chemicznych i materiałów pomocniczych,
 - środki ochrony indywidualnej: fartuch ochronny, rękawice ochronne, okulary, nakrycie głowy, zbiornik na ścieki garbarskie, zbiornik na stałe garbarskie odpady poprodukcyjne,
 - stanowiska chemicznej i mechanicznej obróbki skór wyposażone w:
 - maszyny, urządzenia, aparaty, narzędzia i inny sprzęt, takie jak: bęben garbarski do moczenia, wapnienia, odwapniania i wytrawiania skór o częstotliwości obrotu 2-6 obr./min, z faską do nastawiania kąpeli technologicznych, cytrok futrzarski do moczenia, prania i garbowania skór, cytrok futrzarski do kąpielowego wykończania skór z okrywą włosową, bęben garbarski do garbowania i zubożniania skór o częstotliwości obrotu 6-8 obr./min, z faską do nastawiania kąpeli technologicznych, bęben garbarski do tłuszczenia i barwienia skór o częstotliwości obrotu 10-12 obr./min, z faską do nastawiania kąpeli technologicznych, naczynie do nastawiania roztworów roboczych farb i zestawów kryjących garbarskich, odmieśniarkę do skór, odmieśniarkę talerzową, kosę kuśnierską, dwojarkę do skór, wyżymaczkę do skór, strugarkę do skór, suszarnię do skór i bęben siatkowy - trociniak, rozbijarkę futrzarską, czesarkę okrywy włosowej, strzyżarkę okrywy włosowej, prasowaczkę okrywy włosowej, kabinę natryskową z wentylatorem wyciągowym i kurtyną wodną, pistolet natryskowy pneumatyczny, kompresor (sprężarkę ze zbiornikiem sprężonego powietrza), prasę hydrauliczną do prasowania skór, boczki garbarskie do układania skór, podesty drewniane do układania skór i wózki transportowe,
 - sprzęt i urządzenia pomiarowe i diagnostyczne, takie jak: wagę techniczną, wagę przemysłową i termometr pokojowy,
 - biblioteczkę zawodową wyposażoną w dokumenty, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawa, takie jak: dokumentacja obowiązująca na stanowiskach chemicznej i mechanicznej obróbki skór, instrukcje obsługi agregatów, maszyn i urządzeń garbarskich, instrukcje i opisy zestawiania kąpeli i roztworów technologicznych, instrukcje wykonywania czynności i procesów technologicznych,
 - środki zapewniające przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, takie jak: przepisy prawa i regulaminy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
 - środki ochrony indywidualnej i zbiorowej, takie jak: fartuch ochronny, rękawice ochronne, okulary, nakrycie głowy, zbiornik na ścieki garbarskie i zbiornik na stałe garbarskie odpady poprodukcyjne,
 - stanowisko kontroli między operacyjnej wyposażone w:
 - maszyny, urządzenia, aparaty, narzędzia i inny sprzęt takie jak: stół do sortowania skór, sprzęt i urządzenia pomiarowe oraz diagnostyczne, takie jak: stanowisko do wykonywania oznaczeń kontrolnych, planimetr, grubościomierz, przymiar liniowy, zestaw wskaźników kolorymetrycznych i papierków wskaźnikowych do oznaczania pH, pH-metr, areometr i termometr kąpielowy,
 - biblioteczkę zawodową wyposażoną w dokumenty, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawa, takie jak: dokumentacja obowiązująca na stanowisku kontroli międzyoperacyjnej i zestaw norm obowiązujących na stanowisku kontroli międzyoperacyjnej,
 - środki zapewniające przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy przepisy prawa i regulaminy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska, środki ochrony indywidualnej i zbiorowej, takie jak: fartuch ochronny, rękawice ochronne, okulary, nakrycie głowy, zbiornik na ścieki garbarskie i zbiornik na stałe garbarskie odpady poprodukcyjne,
 - magazyn wyrobów gotowych wyposażony w:
 - maszyny, urządzenia, aparaty, narzędzia i inny sprzęt, takie jak: regały magazynowe do układania i przechowywania skór, podesty drewniane do układania i przechowywania skór, wózki transportowe i podnośniki,
 - sprzęt i urządzenia pomiarowe oraz diagnostyczne, takie jak: higrometr i termometr pokojowy,
 - biblioteczkę zawodową wyposażoną w dokumenty, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawa, takie jak: dokumentacja obowiązująca w magazynie wyrobów gotowych i zestaw norm obowiązujących w magazynie wyrobów gotowych,
 - środki zapewniające przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, takie jak: przepisy prawa i regulaminy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
 - środki ochrony indywidualnej i zbiorowej, takie jak: fartuch ochronny, rękawice ochronne, okulary, nakrycie głowy, zbiornik na ścieki garbarskie i zbiornik na stałe garbarskie odpady poprodukcyjne.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa garbarskie oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin). **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾**

MOD.01. Wyprawianie skór

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MOD.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MOD.01.2. Podstawy garbarstwa	90
MOD.01.3. Przygotowanie surowca skórzanego	110
MOD.01.4. Garbowanie i wykończanie skór	410
MOD.01.5. Wykonywanie renowacji wyrobów skórzanych	80
MOD.01.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	750
MOD.01.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MOD.09. Organizacja i prowadzenie procesu wyprawy skór	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MOD.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MOD.09.2. Podstawy garbarstwa ³⁾	90 ³⁾
MOD.09.3. Nadzorowanie procesu wyprawy skór	175
MOD.09.4. Przygotowanie zestawów technologicznych	145
MOD.09.5. Określanie jakości skór	130
MOD.09.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	510+90 ³⁾
MOD.09.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MOD.09.8. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana, w przypadku gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK OBUWNIK	311916
------------------------	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

MOD.05. Wytwarzanie obuwia

MOD.10. Organizacja i prowadzenie procesów wytwarzania obuwia

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik obuwnik powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji MOD.05. Wytwarzanie obuwia:
 - a) przygotowywania i rozkroju materiałów na elementy wierzchów i spodów obuwia,
 - b) wykonywania operacji związanych z obróbką i montażem elementów spodowych obuwia,
 - c) wykonywania operacji montażu cholewek,

- d) wykonywania operacji związanych z montażem i wykończeniem obuwia;
- 2) w zakresie kwalifikacji MOD.10. Organizacja i prowadzenie procesów wytwarzania obuwia:
 - a) organizowania prac związanych z technicznym przygotowaniem produkcji,
 - b) oceniania jakości i identyfikowania nieprawidłowości procesów technologicznych wytwarzania obuwia.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOD.05. Wytwarzanie obuwia niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MOD.05.Wytwarzanie obuwia	
MOD.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy 4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku 5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy 6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
4) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka występujące w środowisku pracy oraz sposoby zapobiegania im	1) wymienia czynniki szkodliwe w środowisku pracy 2) opisuje źródła i rodzaje zagrożeń występujących w środowisku pracy 3) opisuje wymagania ograniczające wpływ czynników szkodliwych i uciążliwych na organizm człowieka 4) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu pracy 5) wyjaśnia pojęcia: wypadek przy pracy, choroba zawodowa

	6) wymienia objawy typowych chorób zawodowych
5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) opisuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac
6) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) opisuje bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy 2) identyfikuje znaki informacyjne dotyczące ochrony przeciwpożarowej 3) wskazuje zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych 4) opisuje zasady zachowania podczas wykonywania zadań zawodowych z użyciem urządzeń podłączonych do sieci elektrycznej 5) opisuje zasady ochrony przeciwpożarowej 6) wyjaśnia zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza 7) wyjaśnia zasady recyklingu zużytych materiałów pomocniczych
7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) stosuje zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem urządzeń 2) opisuje wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy 3) określa działania zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy 4) korzysta z instrukcji obsługi urządzeń technicznych podczas wykonywania zadań zawodowych
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji

MOD.05.2. Podstawy obuwnictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza szkice i rysunki techniczne	1) rozróżnia rysunek artystyczny, ilustracyjny i techniczny 2) wymienia zasady sporządzania rysunku technicznego maszynowego 3) stosuje stopnie uproszczenia rysunku technicznego 4) odczytuje symbole graficzne stosowane w rysunku technicznym 5) wykonuje szkice elementów maszyn obuwniczych 6) wykonuje schematy techniczne maszyn i urządzeń obuwniczych z wykorzystaniem zasad rysunku technicznego 7) wykonuje odręczne szkice i rysunki obuwia oraz elementów składowych obuwia
2) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną	1) rozróżnia rodzaje dokumentacji 2) definiuje dokumentację techniczną i technologiczną 3) stosuje dokumentację techniczną i technologiczną użytkowania maszyn i urządzeń obuwniczych
3) charakteryzuje budowę maszyn, urządzeń i narzędzi obuwniczych	1) rozróżnia części maszyn i urządzeń obuwniczych 2) opisuje budowę maszyn i urządzeń obuwniczych 3) wyjaśnia zasady działania maszyn, urządzeń i narzędzi obuwniczych 4) rozróżnia rodzaje napędów maszyn obuwniczych 5) wyjaśnia zasady działania napędów maszyn obuwniczych
4) rozróżnia rodzaje skór, tworzyw sztucznych i skóropodobnych, wyrobów włókienniczych i papierniczych	1) wymienia rodzaje materiałów stosowanych do produkcji obuwia 2) rozróżnia materiały obuwnicze stosowane na wierzchy i spody obuwia 3) opisuje budowę histologiczną skóry naturalnej 4) opisuje skład chemiczny skóry 5) identyfikuje skóry w zależności od sposobu garbowania i sposobu wykończenia 6) dokonuje podziału skór naturalnych pod względem surowca i rodzaju wyprawy 7) identyfikuje materiały włókiennicze i papiernicze stosowane do produkcji obuwia 8) identyfikuje tworzywa sztuczne i skóropodobne do produkcji obuwia 9) opisuje materiały włókiennicze, tworzywa sztuczne, skóropodobne oraz papiernicze stosowane do produkcji obuwia
5) ocenia przydatność skóry wyprawionej do produkcji	1) opisuje wady i uszkodzenia skór wyprawionych

obuwia	<ul style="list-style-type: none"> 2) rozróżnia wady i uszkodzenia skór wyprawionych 3) dokonuje podziału skór wyprawionych pod względem ich gatunku jakościowego 4) ocenia możliwość wykorzystania do produkcji obuwia skór posiadających wady i uszkodzenia
6) określa topograficzny układ skór	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia części w układzie topograficznym skór 2) opisuje części układu topograficznego skór 3) wskazuje kierunki ciągliwości skóry w układzie topograficznym 4) określa właściwości skóry, uwzględniając jej topografię
7) oznacza właściwości materiałów stosowanych do produkcji obuwia	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia właściwości materiałów stosowanych do produkcji obuwia 2) opisuje właściwości materiałów stosowanych do produkcji obuwia 3) wymienia urządzenia i aparaturę stosowaną do oznaczania właściwości materiałów obuwniczych 4) opisuje urządzenia i aparaturę do oznaczania właściwości chemicznych, fizycznych i mechanicznych materiałów stosowanych do produkcji obuwia 5) wykonuje pomiary i badania służące oznaczeniu właściwości materiałów
8) stosuje maszyny i urządzenia obuwnicze	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia parametry pracy maszyn i urządzeń obuwniczych 2) określa parametry pracy maszyn i urządzeń obuwniczych 3) wskazuje nieprawidłowości w pracy maszyn i urządzeń obuwniczych 4) przygotowuje maszyny i urządzenia obuwnicze do pracy 5) reguluje parametry pracy maszyn i urządzeń
9) charakteryzuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia zadania, do wykonania których można zastosować w obuwnictwie programy komputerowe 2) wymienia maszyny i urządzenia obuwnicze sterowane komputerowo 3) opisuje maszyny i urządzenia obuwnicze sterowane komputerowo 4) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych
10) posługuje się normami i stosuje procedurę oceny zgodności	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MOD.05.3. Przygotowanie i rozkrój materiałów na elementy składowe wierzchów i spodów obuwia	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) ocenia stan techniczny maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w procesie rozkroju materiałów	1) wskazuje parametry związane ze stanem technicznym maszyn, urządzeń i narzędzi do rozkroju 2) rozróżnia czynniki wpływające na zużycie mechanizmów roboczych maszyn do rozkroju 3) opisuje parametry pracy maszyn, urządzeń i narzędzi do rozkroju materiałów 4) wskazuje czynniki wpływające na zużycie mechanizmów roboczych maszyn i urządzeń 5) wykonuje czynności związane z bieżącą konserwacją maszyn, urządzeń i narzędzi
2) używa maszyn i urządzeń stosowanych do rozkroju materiałów na wierzchy i spody obuwia	1) rozróżnia maszyny i urządzenia do rozkroju materiałów na wierzchy i spody obuwia 2) opisuje zastosowanie i zasady działania maszyn i urządzeń do rozkroju 3) dobiera maszyny i urządzenia stosowane do rozkroju 4) ustawia i reguluje parametry pracy maszyn i urządzeń stosowanych do rozkroju 5) nadzoruje pracę maszyn i urządzeń w czasie wykonywania rozkroju 6) usuwa typowe usterki i nieprawidłowości w pracy maszyn i urządzeń stosowanych do rozkroju 7) stosuje dokumentację techniczno-ruchową przy obsłudze maszyn do rozkroju 8) wykonuje czynności związane z bieżącą konserwacją maszyn i urządzeń stosowanych do rozkroju
3) charakteryzuje elementy składowe obuwia	1) wskazuje elementy składowe wierzchu i spodu w różnych typach i rodzajach obuwia 2) określa funkcje i właściwości elementów składowych wierzchu i spodu obuwia 3) rozróżnia elementy wierzchu obuwia 4) rozróżnia elementy spodu obuwia
4) charakteryzuje materiały do wytwarzania wierzchów i spodów obuwia	1) stosuje zasady doboru materiałów podstawowych i pomocniczych do wytwarzania wierzchów i spodów obuwia 2) określa kryteria doboru materiałów do wytwarzania wierzchów i spodów obuwia 3) dokonuje podziału materiałów stosowanych na wierzchy i spody obuwia 4) określa przydatność materiałów do wytwarzania wierzchów i spodów obuwia
5) wycina elementy obuwia	1) stosuje zasady, systemy i metody rozkroju materiałów obuwniczych 2) kompletuje wycięte elementy obuwia zgodnie z dokumentacją

6) klasyfikuje odpady technologiczne powstające podczas rozkroju materiałów	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje oraz klasy odpadu technologicznego powstającego podczas rozkroju ręcznego i mechanicznego 2) sortuje odpady technologiczne 3) określa możliwości zastosowania odpadów technologicznych skór i materiałów nieskórzanych
MOD.05.4. Wykonywanie obróbki i montażu elementów spodu obuwia	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) ocenia stan techniczny maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych do obróbki i montażu elementów spodu obuwia	<ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje parametry związane ze stanem technicznym maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych do obróbki i montażu elementów spodu obuwia 2) rozróżnia czynniki wpływające na zużycie mechanizmów roboczych maszyn do obróbki i montażu elementów spodu obuwia 3) wykonuje czynności związane z bieżącą konserwacją maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych do obróbki i montażu elementów spodu obuwia 4) opisuje parametry pracy narzędzi, maszyn i urządzeń do obróbki i montażu elementów spodu obuwia
2) używa maszyn, urządzeń i narzędzi do obróbki i montażu elementów spodu obuwia	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki i montażu elementów spodu 2) opisuje zastosowanie i zasady działania maszyn i urządzeń do obróbki i montażu elementów spodu 3) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do obróbki i montażu elementów spodu 4) ustawia i reguluje parametry pracy maszyn i urządzeń do obróbki i montażu elementów spodu obuwia 5) nadzoruje pracę maszyn i urządzeń do obróbki i montażu elementów spodu obuwia 6) usuwa typowe usterki i nieprawidłowości w pracy maszyn i urządzeń do obróbki i montażu elementów spodu obuwia 7) stosuje dokumentację techniczno-ruchową przy obsłudze maszyn do obróbki i montażu elementów spodu obuwia 8) wykonuje czynności związane z bieżącą konserwacją maszyn, urządzeń i narzędzi do obróbki i montażu elementów spodu obuwia
3) wykonuje czynności związane z produkcją elementów spodu obuwia	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia metody formowania elementów spodu obuwia 2) wymienia czynności przy formowaniu elementów spodu obuwia metodą wulkanizacji 3) wymienia czynności przy formowaniu elementów

	<p>spodu obuwia metodą nalewania, wtrysku, wulkanizacji i nalewania</p> <p>4) wykonuje elementy spodu obuwia formowane metodą nalewania, wtrysku, wulkanizacji i nalewania</p>
4) wykonuje obróbkę i montaż elementów spodu obuwia	<p>1) dobiera metody i techniki obróbki elementów spodu w zależności od zastosowanego materiału i systemu montażu</p> <p>2) wymienia kolejność czynności przy obróbce i montażu elementów spodu obuwia</p> <p>3) wykonuje czynności związane z obróbką i montażem elementów spodu obuwia</p>
5) ocenia jakość wytwarzanych elementów spodu obuwia	<p>1) formułuje ocenę poprawności wykonania elementów spodu obuwia w oparciu o przeprowadzoną kontrolę organoleptyczną</p> <p>2) wskazuje wady wykonanych elementów spodu obuwia</p> <p>3) ocenia wpływ wad w wykonaniu elementów spodu obuwia na jakość gotowego obuwia</p>
MOD.05.5. Wytwarzanie cholewek	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) ocenia stan techniczny maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych do wytwarzania cholewek	<p>1) wskazuje parametry związane ze stanem technicznym narzędzi, urządzeń i maszyn do wytwarzania cholewek</p> <p>2) rozróżnia czynniki wpływające na zużycie mechanizmów roboczych maszyn do wytwarzania cholewek</p> <p>3) wykonuje czynności związane z bieżącą konserwacją maszyn i urządzeń produkcyjnych stosowanych do wytwarzania cholewek</p> <p>4) opisuje parametry pracy narzędzi, maszyn i urządzeń do wytwarzania cholewek</p> <p>5) wskazuje czynniki wpływające na zużycie mechanizmów roboczych maszyn do wytwarzania cholewek</p>
2) stosuje maszyny, urządzenia i narzędzia w procesie wytwarzania cholewek	<p>1) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w procesie wytwarzania cholewek</p> <p>2) opisuje zastosowanie i zasady działania maszyn i urządzeń do obróbki, montażu i wykończenia cholewek</p> <p>3) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do wytwarzania cholewek</p> <p>4) ustawia i reguluje parametry pracy maszyn i urządzeń stosowanych do wytwarzania cholewek</p> <p>5) nadzoruje pracę maszyn i urządzeń stosowanych do wytwarzania cholewek</p>

	<p>6) usuwa typowe usterki i nieprawidłowości w pracy maszyn i urządzeń stosowanych do wytwarzania cholewek</p> <p>7) stosuje dokumentację techniczno-ruchową przy obsłudze maszyn do wytwarzania cholewek</p> <p>8) wykonuje czynności związane z bieżącą konserwacją maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w procesie wytwarzania cholewek</p>
3) wykonuje operacje technologiczne związane z przygotowaniem elementów cholewek do montażu	<p>1) rozpoznaje metody i techniki obróbki elementów cholewki</p> <p>2) określa parametry techniczne procesu obróbki elementów cholewki</p> <p>3) wymienia rodzaje i techniki ścieniania brzegów elementów cholewek</p> <p>4) wykonuje ścienianie brzegów elementów cholewki</p> <p>5) wymienia metody wykończenia brzegów elementów cholewek</p> <p>6) wykonuje czynności związane z wykończeniem brzegów elementów cholewki</p> <p>7) wymienia operacje związane z naklejaniem podszewek, elementów wypełniających i wzmacniających cholewkę</p> <p>8) wykonuje operacje związane z naklejaniem podszewek, elementów wypełniających i wzmacniających cholewkę</p> <p>9) wykonuje znakowanie miejsc łączenia i szycia elementów cholewki</p>
4) dobiera materiały pomocnicze do montażu i wykończenia cholewek	<p>1) określa kryteria doboru nici i igieł do szycia cholewek</p> <p>2) opisuje rodzaje nici i igieł stosowanych do szycia cholewek</p> <p>3) dobiera nici i igły do szycia cholewek</p> <p>4) opisuje właściwości klejów stosowanych podczas montażu cholewek</p> <p>5) dobiera kleje do wstępnego łączenia elementów cholewek</p> <p>6) opisuje materiały pomocnicze do montażu i wykończenia cholewek</p> <p>7) ocenia przydatność materiałów pomocniczych do montażu i wykończenia cholewek</p>
5) rozpoznaje połączenia elementów cholewek	<p>1) wymienia techniki łączenia elementów cholewek</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje ściegów i szwów stosowanych przy szyciu cholewek</p> <p>3) określa zasady montażu elementów cholewki za pomocą klejenia</p> <p>4) określa zasady zgrzewania elementów cholewki</p>
6) wykonuje cholewki	<p>1) wymienia operacje technologiczne w procesie wytwarzania różnych typów cholewek</p>

	<p>2) wyjaśnia zasady łączenia elementów wierzchów i podszewek w różnych typach cholewek</p> <p>3) wyjaśnia zasady łączenia wierzchów z podszewką w różnych typach cholewek</p> <p>4) omawia połączenia elementów wierzchu w zależności od typu i konstrukcji cholewki oraz materiału</p> <p>5) stosuje wybrane rodzaje ściegów i szwów przy szyciu cholewek</p> <p>6) wykonuje łączenie elementów wierzchu</p> <p>7) wykonuje łączenie elementów podszewki</p> <p>8) wykonuje łączenie elementów wierzchu z podszewką w różnych typach cholewek</p> <p>9) wykonuje operacje technologiczne wklejania podnosków</p> <p>10) wykonuje operacje technologiczne związane z wykończeniem cholewek</p>
7) ocenia jakość wykonanych cholewek	<p>1) formułuje ocenę poprawności wykonania cholewek w oparciu o przeprowadzoną kontrolę organoleptyczną</p> <p>2) wskazuje wady wykonanych cholewek</p> <p>3) ocenia wpływ wad w wykonaniu cholewek na jakość gotowego obuwia</p>
MOD.05.6. Wykonywanie operacji montażu i wykończenia obuwia	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) ocenia stan techniczny maszyn, narzędzi i urządzeń do montażu i wykończenia obuwia	<p>1) wskazuje parametry związane ze stanem technicznym maszyn, narzędzi i urządzeń do montażu i wykończenia obuwia</p> <p>2) wymienia czynniki wpływające na zużycie mechanizmów roboczych maszyn i urządzeń do montażu i wykończenia obuwia</p> <p>3) wykonuje czynności związane z bieżącą konserwacją maszyn, narzędzi i urządzeń produkcyjnych</p> <p>4) opisuje parametry pracy maszyn, narzędzi i urządzeń do montażu i wykończenia obuwia</p> <p>5) wskazuje czynniki wpływające na zużycie mechanizmów roboczych maszyn i urządzeń</p> <p>6) kontroluje stan techniczny maszyn, narzędzi i urządzeń</p> <p>7) stosuje działania związane z wydłużeniem czasu eksploatacji maszyn, narzędzi i urządzeń produkcyjnych</p>
2) używa maszyn, narzędzi i urządzeń stosowanych do montażu i wykończenia obuwia	<p>1) rozróżnia maszyny, narzędzia i urządzenia do montażu i wykończenia obuwia</p> <p>2) opisuje zastosowanie i zasady maszyn, urządzeń i narzędzi do montażu i wykończenia obuwia</p> <p>3) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane</p>

	<p>do montażu i wykończenia obuwia</p> <p>4) ustawia i reguluje parametry pracy maszyn i urządzeń stosowanych do montażu i wykończenia obuwia</p> <p>5) nadzoruje pracę maszyn i urządzeń stosowanych do montażu i wykończenia obuwia</p> <p>6) usuwa typowe usterki i nieprawidłowości w pracy maszyn i urządzeń stosowanych do montażu i wykończenia obuwia</p> <p>7) stosuje dokumentację techniczno-ruchową podczas obsługi maszyn do montażu i wykończenia obuwia</p> <p>8) wykonuje czynności związane z bieżącą konserwacją maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych do montażu i wykończenia obuwia</p>
3) charakteryzuje budowę kopyt do produkcji obuwia	<p>1) określa podział i budowę kopyt do produkcji obuwia</p> <p>2) rozróżnia rodzaje kopyt do produkcji obuwia</p> <p>3) wymienia rodzaje numeracji kopyt do produkcji obuwia</p> <p>4) wymienia sposób oznaczenia tęgłości obuwia</p> <p>5) rozróżnia rodzaje numeracji i tęgłości kopyt</p> <p>6) wskazuje kopyta do produkcji różnego typu obuwia</p> <p>7) dobiera kopyta do produkcji obuwia</p>
4) wykonuje operacje technologiczne związane z przygotowaniem cholewek do ćwiekowania	<p>1) wyjaśnia zjawiska fizyczne zachodzące w czasie procesu przygotowania cholewek do ćwiekowania</p> <p>2) stosuje zasady nawilżania cholewek</p> <p>3) wymienia zasady wklejania i formowania zakładek</p> <p>4) wykonuje operacje wklejania i formowania zakładek</p> <p>5) dobiera rozwiązania technologiczne do procesu przygotowania cholewek do ćwiekowania</p> <p>6) stosuje rozwiązania technologiczne związane z procesem przygotowania cholewek do ćwiekowania</p>
5) wykonuje operacje technologiczne związane z procesem ćwiekowania cholewek	<p>1) rozróżnia zjawiska fizyczne zachodzące podczas ćwiekowania cholewek</p> <p>2) rozróżnia sposoby i metody ćwiekowania cholewek</p> <p>3) rozróżnia materiały pomocnicze stosowane w procesie ćwiekowania</p> <p>4) dobiera materiały pomocnicze stosowane w procesie ćwiekowania</p> <p>5) stosuje różne techniki ćwiekowania cholewek</p> <p>6) omawia zjawiska fizyczne procesu utrwalań kształtu cholewki</p> <p>7) omawia metody stabilizacji cholewek</p> <p>8) utrwala kształt zaćwiekowanych cholewek</p>
6) charakteryzuje czynności związane z mechanicznym i chemicznym przygotowaniem cholewek i elementów spodu obuwia do montażu	<p>1) określa czynności związane z mechanicznym przygotowaniem cholewek i elementów spodu obuwia do montażu</p> <p>2) określa czynności związane z chemicznym</p>

	<p>przygotowaniem cholewek i elementów spodu obuwia do montażu</p> <p>3) dobiera materiały pomocnicze do przygotowania cholewek i elementów spodu obuwia do montażu</p> <p>4) wykonuje czynności związane z mechanicznym przygotowaniem cholewek i elementów spodu obuwia do montażu</p> <p>5) wykonuje czynności związane z chemicznym przygotowaniem cholewek i elementów spodu obuwia do montażu</p>
7) wykonuje montaż obuwia różnymi technikami	<p>1) wymienia systemy montażu obuwia</p> <p>2) rozróżnia systemy montażu obuwia</p> <p>3) wymienia operacje technologiczne różnych systemów montażu</p> <p>4) stosuje materiały pomocnicze do montażu obuwia</p> <p>5) stosuje różne systemy montażu obuwia</p>
8) wykonuje operacje wykończenia obuwia	<p>1) wymienia techniki wykończenia obuwia</p> <p>2) omawia materiały stosowane do wykończenia obuwia</p> <p>3) dobiera materiały i techniki wykończenia obuwia</p>
9) ocenia jakość obuwia	<p>1) ocenia zgodność wykonanego obuwia ze wzorem referencyjnym i dokumentacją</p> <p>2) formułuje ocenę poprawności wykonania obuwia w oparciu o przeprowadzoną kontrolę organoleptyczną</p> <p>3) określa wady wykonania obuwia</p> <p>4) rozróżnia wady materiałowe i produkcyjne gotowego obuwia</p> <p>5) klasyfikuje wyroby gotowe, określając ich gatunek</p>
10) wykonuje czynności związane z pakowaniem obuwia	<p>1) dobiera opakowania jednostkowe i zbiorcze do pakowanego obuwia</p> <p>2) stosuje zasady pakowania jednostkowego i zbiorczego</p>
MOD.05.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p>

	<p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela odpowiedzi klientowi, wyjaśnia zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko,</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca klienta</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym, w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. w wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. w filmach instruktażowych)</p>

	<p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) posługuje się słownikiem dwujęzycznym i jednojęzycznym,</p> <p>2) pracuje z tekstem w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>3) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>4) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>5) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
MOD.05.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki, w tym prawne, podejmowanych działań</p> <p>2) wykazuje odpowiedzialność za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, oraz niewłaściwej eksploatacji maszyn i</p>

	urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ol style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje społeczne i gospodarcze 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nietypowych sytuacjach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<ol style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje z różnych źródeł informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza cele własnego rozwoju zawodowego 5) planuje drogę doskonalenia się w zawodzie 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje na wybranych przykładach metody i techniki rozwiązywania problemów
9) współpracuje w zespole	<ol style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOD.10. Organizacja i prowadzenie procesów

wytwarzania obuwia niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MOD.10. Organizacja i prowadzenie procesów wytwarzania obuwia	
MOD.10.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) wymienia zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych 2) omawia zasady bezpiecznego użytkowania maszyn i narzędzi 3) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania w zakładzie obuwniczym 4) dobiera środki gaśnicze do określonej sytuacji zagrożenia w zakładzie obuwniczym 5) wymienia przepisy dotyczące ochrony środowiska 6) określa skutki zanieczyszczeń dla środowiska spowodowane działalnością zakładu obuwniczego 7) wymienia źródła zanieczyszczeń powstałych w zakładzie obuwniczym 8) opisuje działania mające na celu zapobieganie zanieczyszczeniu środowiska 9) wyjaśnia zasady gospodarowania odpadami powstającymi podczas produkcji obuwia
2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) przygotowuje stanowisko pracy, uwzględniając obowiązujące wymagania ergonomii, przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) dobiera wyposażenie, maszyny, urządzenia i narzędzia zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) stosuje zalecenia dotyczące ergonomii i bezpieczeństwa zawarte w instrukcjach użytkowania maszyn i urządzeń 4) dobiera środki ochrony zalecane na stanowisku pracy 5) omawia możliwość wystąpienia na stanowisku pracy zagrożenia zdrowia lub życia 6) rozmieszcza na stanowisku pracy wyposażenie, maszyny, urządzenia i narzędzia zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i ergonomii
3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) opisuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane w czasie wykonywania zadań zawodowych 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej
4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany

zagrożenia zdrowotnego	<p>nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MOD.10.2. Podstawy obuwnictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza szkice i rysunki techniczne	<p>1) rozróżnia rysunek artystyczny, ilustracyjny i techniczny</p> <p>2) wymienia zasady sporządzania rysunku technicznego maszynowego</p> <p>3) stosuje stopnie uproszczenia rysunku technicznego</p> <p>4) odczytuje symbole graficzne stosowane w rysunku technicznym</p> <p>5) wykonuje szkice elementów maszyn obuwniczych</p> <p>6) wykonuje schematy techniczne maszyn i urządzeń obuwniczych z wykorzystaniem zasad rysunku technicznego</p> <p>7) wykonuje odręczne szkice i rysunki obuwia oraz elementów składowych obuwia</p>
2) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną	<p>1) rozróżnia rodzaje dokumentacji</p> <p>2) definiuje dokumentację techniczną i technologiczną</p> <p>3) stosuje dokumentację techniczną i technologiczną użytkowania maszyn i urządzeń obuwniczych</p>
3) charakteryzuje budowę maszyn, urządzeń i narzędzi obuwniczych	<p>1) rozróżnia części maszyn i urządzeń obuwniczych</p> <p>2) opisuje budowę maszyn i urządzeń obuwniczych</p> <p>3) wyjaśnia zasady działania maszyn, urządzeń i narzędzi obuwniczych</p> <p>4) rozróżnia rodzaje napędów maszyn obuwniczych</p> <p>5) wyjaśnia zasady działania napędów maszyn obuwniczych</p>
4) rozróżnia rodzaje skór, tworzyw sztucznych i	1) wymienia rodzaje materiałów stosowanych do

skóropodobnych, wyrobów włókienniczych i papierniczych	<p>produkcji obuwia</p> <p>2) rozróżnia materiały obuwnicze stosowane na wierzchy i spody obuwia</p> <p>3) opisuje budowę histologiczną skóry naturalnej</p> <p>4) opisuje skład chemiczny skóry</p> <p>5) identyfikuje skóry w zależności od sposobu garbowania i sposobu wykończenia</p> <p>6) dokonuje podziału skór naturalnych pod względem surowca i rodzaju wyprawy</p> <p>7) identyfikuje materiały włókiennicze i papiernicze stosowane do produkcji obuwia</p> <p>8) identyfikuje tworzywa sztuczne i skóropodobne do produkcji obuwia</p> <p>9) opisuje materiały włókiennicze, tworzywa sztuczne, skóropodobne oraz papiernicze stosowane do produkcji obuwia</p>
5) ocenia przydatność skóry wyprawionej do produkcji obuwia	<p>1) opisuje wady i uszkodzenia skór wyprawionych</p> <p>2) rozróżnia wady i uszkodzenia skór wyprawionych</p> <p>3) dokonuje podziału skór wyprawionych pod względem ich gatunku jakościowego</p> <p>4) ocenia możliwość wykorzystania do produkcji obuwia skór posiadających wady i uszkodzenia</p>
6) określa topograficzny układ skór	<p>1) rozróżnia części w układzie topograficznym skór</p> <p>2) opisuje części układu topograficznego skór</p> <p>3) wskazuje kierunki ciągliwości skóry w układzie topograficznym</p> <p>4) określa właściwości skóry, uwzględniając jej topografię</p>
7) oznacza właściwości materiałów stosowanych do produkcji obuwia	<p>1) rozróżnia właściwości materiałów stosowanych do produkcji obuwia</p> <p>2) opisuje właściwości materiałów stosowanych do produkcji obuwia</p> <p>3) wymienia urządzenia i aparaturę stosowaną do oznaczania właściwości materiałów obuwniczych</p> <p>4) opisuje urządzenia i aparaturę do oznaczania właściwości chemicznych, fizycznych i mechanicznych materiałów stosowanych do produkcji obuwia</p> <p>5) wykonuje pomiary i badania służące oznaczeniu właściwości materiałów</p>
8) stosuje maszyny i urządzenia obuwnicze	<p>1) wymienia parametry pracy maszyn i urządzeń obuwniczych</p> <p>2) określa parametry pracy maszyn i urządzeń obuwniczych</p> <p>3) wskazuje nieprawidłowości w pracy maszyn i urządzeń obuwniczych</p> <p>4) przygotowuje maszyny i urządzenia obuwnicze do pracy</p>

	5) reguluje parametry pracy maszyn i urządzeń
9) charakteryzuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań	1) wymienia zadania, do wykonania których można zastosować w obuwnictwie programy komputerowe 2) wymienia maszyny i urządzenia obuwnicze sterowane komputerowo 3) opisuje maszyny i urządzenia obuwnicze sterowane komputerowo 4) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych
10) posługuje się normami i stosuje procedurę oceny zgodności	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MOD.10.3. Badanie właściwości materiałów stosowanych w procesie produkcji obuwia	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje metody badań materiałów stosowanych w procesie produkcji obuwia	1) dokonuje podziału metod badań materiałów stosowanych w procesie produkcji obuwia 2) opisuje metody badań materiałów stosowanych w procesie produkcji obuwia 3) dobiera metody badań do oznaczania właściwości materiałów stosowanych w procesie produkcji obuwia 4) stosuje narzędzia i sprzęt do oceny właściwości materiałów i półproduktów stosowanych w procesie produkcji obuwia na podstawie badań laboratoryjnych
2) określa właściwości materiałów i półproduktów stosowanych w procesie produkcji obuwia na podstawie badań laboratoryjnych	1) wymienia badania laboratoryjne stosowane do oceny właściwości materiałów i półproduktów stosowanych w procesie produkcji obuwia 2) wymienia urządzenia i aparaturę badawczą stosowaną w badaniach laboratoryjnych do oceny właściwości materiałów i półproduktów stosowanych w procesie produkcji obuwia 3) rozróżnia przyrządy do oceny właściwości materiałów i półproduktów stosowanych w procesie produkcji obuwia 4) opisuje przebieg badań laboratoryjnych materiałów i półproduktów stosowanych w procesie produkcji obuwia 5) stosuje urządzenia i aparaturę badawczą do oceny właściwości materiałów i półproduktów stosowanych w procesie produkcji obuwia 6) wykonuje badania laboratoryjne materiałów i półproduktów stosowanych w procesie produkcji obuwia na podstawie badań laboratoryjnych

	7) analizuje wyniki badań laboratoryjnych właściwości materiałów i półproduktów stosowanych w procesie produkcji obuwia
3) określa przydatność materiałów stosowanych w procesie produkcji obuwia	1) opisuje metody organoleptyczne badań właściwości materiałów stosowanych w procesie produkcji obuwia 2) wykonuje badania organoleptyczne materiałów stosowanych w procesie produkcji obuwia w celu określenia przydatności do produkcji obuwia 3) analizuje wyniki badań organoleptycznych materiałów 4) klasyfikuje materiały ze względu na ich przydatność do produkcji obuwia
4) charakteryzuje parametry technologiczne materiałów stosowanych w procesie produkcji obuwia	1) wymienia parametry technologiczne materiałów stosowanych w procesie produkcji obuwia 2) określa zależności między parametrami technologicznymi materiału stosowanego w produkcji obuwia a jego właściwościami użytkowymi 3) opisuje właściwości wybranych materiałów stosowanych w produkcji obuwia 4) ocenia materiały stosowane w procesie produkcji obuwia pod względem wymagań technologicznych i użytkowych
5) dobiera materiały pomocnicze do łączenia elementów obuwia	1) klasyfikuje materiały pomocnicze do łączenia elementów obuwia 2) opisuje właściwości materiałów pomocniczych do łączenia elementów obuwia 3) wskazuje zastosowanie materiałów pomocniczych do łączenia elementów obuwia 4) ocenia przydatność materiałów pomocniczych do łączenia elementów obuwia
6) dobiera materiały i środki do wykończenia obuwia	1) klasyfikuje materiały i środki do wykończenia obuwia 2) opisuje właściwości materiałów i środków do wykończenia obuwia w procesie produkcji obuwia 3) wskazuje zastosowanie materiałów stosowanych do wykończenia obuwia w procesie produkcji obuwia 4) ocenia przydatność materiałów i środki do wykończenia obuwia
MOD.10.4. Planowanie i nadzorowanie procesu produkcji obuwia	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się Polską Klasyfikacją Wyrobów i Usług	1) wymienia podstawowe kryteria klasyfikacyjne Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług 2) określa zasady budowy i tworzenia schematu Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług 3) omawia sposób klasyfikowania produktów do

	<p>poszczególnych grup Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług</p> <p>4) stosuje symbole Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług dla obuwia i materiałów stosowanych w procesie produkcji obuwia</p>
2) planuje rozmieszczenie stanowisk roboczych w procesie produkcji obuwia	<p>1) określa kryteria rozmieszczenia stanowisk roboczych stosowanych w procesie produkcji obuwia</p> <p>2) dobiera maszyny i urządzenia do stanowisk roboczych stosowanych w procesie produkcji obuwia</p> <p>3) planuje rozmieszczenie maszyn i urządzeń stosowanych w procesie produkcji obuwia</p> <p>4) sporządza schemat organizacyjny rozmieszczenia stanowisk roboczych stosowanych w procesie produkcji obuwia</p>
3) charakteryzuje formy organizacji produkcji obuwia	<p>1) wymienia formy organizacji produkcji obuwia</p> <p>2) opisuje formy organizacji produkcji obuwia</p> <p>3) dobiera formy organizacji produkcji obuwia</p> <p>4) ocenia przydatność i możliwość zastosowania wybranej formy organizacji produkcji obuwia</p> <p>5) wskazuje powiązania kooperacyjne między stanowiskami roboczymi i modułami produkcyjnymi</p> <p>6) wskazuje formę organizacji produkcji obuwia dla określonych modułów produkcyjnych</p> <p>7) planuje układ stanowisk roboczych dla realizacji modułów produkcyjnych</p>
4) nadzoruje proces produkcji obuwia	<p>1) wymienia zadania nadzoru i kontroli w procesie produkcji obuwia</p> <p>2) opisuje metody nadzoru i kontroli w procesie produkcji obuwia</p> <p>3) ustala kolejność działań kontrolnych w czasie procesu produkcji obuwia</p> <p>4) dobiera metody oceny gotowego wyrobu</p> <p>5) prowadzi nadzór kolejnych etapów procesu produkcji obuwia</p>
5) określa normy zużycia materiałów podstawowych i pomocniczych w procesie produkcji obuwia	<p>1) wymienia metody wyznaczania norm zużycia materiałów podstawowych i pomocniczych w procesie produkcji obuwia</p> <p>2) oblicza powierzchnię netto, brutto elementów oraz procent odpadu międzywzornikowego</p> <p>3) ocenia dany wzór obuwia pod względem jego ekonomiczności</p> <p>4) dokonuje kalkulacji zużycia materiałów podstawowych i pomocniczych w procesie produkcji obuwia</p>
6) ustala normy czasu pracy w procesie produkcji obuwia	<p>1) wymienia metody normowania czasu pracy</p> <p>2) porównuje metody ustalania norm czasu pracy</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 3) dobiera metody normowania czasu pracy 4) wyjaśnia strukturę czasu roboczego 5) wymienia metody pomiaru zużycia czasu pracy 6) dobiera metody pomiaru zużycia czasu pracy 7) oblicza normę pracy dla jednostki i serii wyrobów 8) analizuje wykorzystanie czasu pracy na stanowiskach roboczych
MOD.10.5. Projektowanie i konstruowanie obuwia	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje zasady projektowania i konstruowania obuwia	<ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia metody projektowania i konstruowania obuwia 2) opisuje metody projektowania i konstruowania obuwia 3) wykreśla siatkę konstrukcyjną na podstawie przekroju stopy 4) dobiera metody projektowania i konstruowania wzorów obuwia w zależności od systemu montażu 5) stosuje zasady projektowania i konstruowania obuwia 6) stosuje programy komputerowe wspomagające projektowanie obuwia
2) sporządza dokumentację techniczną i technologiczną obuwia	<ul style="list-style-type: none"> 1) sporządza zestawienie elementów składowych dla wybranych wzorów obuwia 2) sporządza zestawienie materiałów podstawowych i pomocniczych dla wybranych wzorów obuwia 3) dobiera rozwiązania technologiczne dla poszczególnych etapów produkcji wybranych wzorów obuwia 4) sporządza wykaz maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w produkcji wybranych wzorów obuwia 5) wykonuje schematy organizacyjne rozkroju, opracowania, szwalni, montażu dla wybranych wzorów obuwia 6) wykonuje wykresy ścieniania elementów obuwia
3) opracowuje projekty obuwia	<ul style="list-style-type: none"> 1) wykonuje szkice i rysunki żurnalowe różnych wzorów obuwia 2) wykonuje kopię środkową kopyta wybraną metodą projektowania i konstruowania 3) wykonuje kapturek kontrolny kopyta i kopię podstawy kopyta 4) sporządza modele podstawowe wierzchów i podszewek różnych wzorów obuwia 5) wykonuje projekty podeszew do różnych typów obuwia 6) sporządza rysunki złożeniowe wzorników wierzchów,

	<p>podszewek i międzypodszewek dla różnych wzorów obuwia</p> <p>7) opracowuje wzorniki elementów składowych wierzchów i podszewek dla różnych wzorów obuwia</p> <p>8) sporządza pierwowzór cholewki</p> <p>9) ocenia pasowność cholewki</p> <p>10) wykonuje projekty obcasów do różnych typów obuwia</p> <p>11) opracowuje wzorniki elementów składowych spodów i sporządza ich zestawienie</p>
4) charakteryzuje materiały podstawowe i pomocnicze do produkcji obuwia	<p>1) klasyfikuje materiały stosowane w produkcji obuwia</p> <p>2) dobiera materiały podstawowe i pomocnicze, uwzględniając właściwości użytkowe obuwia</p> <p>3) dobiera materiały podstawowe i pomocnicze, uwzględniając technologię wykonania obuwia</p> <p>4) wykonuje zestawienia materiałów podstawowych i pomocniczych do produkcji wybranych typów obuwia</p> <p>5) ocenia przydatność wybranych materiałów podstawowych i pomocniczych do produkcji obuwia do produkcji obuwia</p> <p>6) analizuje poprawność wyboru układów materiałowych do wybranych typów obuwia</p> <p>7) projektuje kompozycje układów materiałowych do różnych typów i wzorów obuwia</p>
MOD.10.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p>

<p>czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela odpowiedzi klientowi, wyjaśnia zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko,</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca klienta</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. w wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. w filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p>	<p>1) posługuje się słownikiem dwujęzycznym i jednojęzycznym</p> <p>2) pracuje z tekstem w języku obcym nowożytnym,</p>

a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 3) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 4) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 5) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
MOD.10.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w wykonywanym zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki, w tym prawne, podejmowanych działań 2) wykazuje odpowiedzialność za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, oraz niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje społeczne i gospodarcze 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nietypowych sytuacjach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania

	<p>zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje z różnych źródeł informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza cele własnego rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę doskonalenia się w zawodzie</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) negocjuje warunki porozumień	<p>1) charakteryzuje właściwą postawę osoby prowadzącej negocjacje</p> <p>2) wskazuje sposoby negocjowania warunków porozumienia</p>
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranych przykładach, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
10) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>
MOD.10.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania	1) porządkuje etapy realizacji przydzielonych zadań

przydzielonych zadań	2) rozpoznaje kompetencje i umiejętności osób pracujących w zespole na podstawie efektów ich pracy 3) określa cele podejmowanych zadań 4) dobiera metody realizacji podejmowanych zadań 5) określa sposoby oceny efektów pracy
2) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) porządkuje zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu 2) stosuje metody motywacji dla poszczególnych członków zespołu do wykonywania zadań zawodowych 3) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań 4) określa zasady kontroli jakości wykonanych zadań według przyjętych kryteriów
3) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy	1) określa rozwiązania techniczne i organizacyjne poprawiające warunki i jakość pracy 2) planuje zmiany w organizacji poprawiające warunki i jakość pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK OBUWNIK

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MOD.05. Wytwarzanie obuwia

Pracownia technologiczna wyposażona w:

- próbki skór i innych materiałów na wierzchy i spody obuwia, narzędzia i przyrządy stosowane w procesie wytwarzania obuwia, modele różnych typów obuwia, cholewki różnych typów i ich części składowe oraz elementy spodów obuwia,
- materiały dydaktyczne ilustrujące sposób wykonania operacji technologicznych, rysunki i schematy ilustrujące kierunki najmniejszej ciągliwości, oznaczanie i cechowanie obuwia oraz elementów obuwia, wzorce szwów i ściegów, napędów i układów kinematycznych, elementy obuwia, półprodukty oraz obuwie z typowymi i niedopuszczalnymi wadami materiałowymi i produkcyjnymi, części maszyn, połączenia maszyn i mechanizmy robocze maszyn i urządzeń, filmy dydaktyczne dotyczące wykonania operacji technologicznych, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń instrukcje stosowania klejów i środków wykończalniczych oraz wzory opakowań.

Pracownia materiałoznawstwa wyposażona w:

- próbki materiałów podstawowych i pomocniczych,
- tablice i foliogramy ilustrujące topograficzną i histologiczną budowę skóry, schematy procesów produkcji materiałów włókienniczych i tworzyw skóropodobnych, schematy procesu wyprawy skór, tablice ilustrujące wady i uszkodzenia materiałów,
- aparaturę kontrolno-pomiarową oraz normy dotyczące oceny materiałów. Warsztaty szkolne wyposażone w:
- stanowiska wykonywania elementów obuwia (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone w wycinarkę, dwojarkę, perforowarkę, numerowarkę, przybijarkę usztywniaczy, formowarkę podpodeszew, ścierarkę, ściernarkę zakładek, formowarkę zakładek, frezarkę brzegów,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z programem CAM (Computer Aided Manufacturing) do wycinania elementów,
- urządzenia i narzędzia, takie jak: wycinaki, matryce do perforowania, formy do formowania elementów spodu, nóż szewski, nożyce, podkłady do wycinania i urządzenie do składania materiałów włókienniczych i tworzyw skóropodobnych w warstwy,
- stojak na skóry wierzchnie, regały na narzędzia, pojemniki na wycięte elementy, grubościomierz, lupe, plansze poglądowe, takie jak: układ topograficzny skóry, kierunki najmniejszej ciągliwości skóry, metody i systemy rozkroju skór, wzorcowy układ elementów obuwia na materiale i części składowe obuwia,
- stanowiska montażu cholewek (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone w ściernarkę brzegów elementów, nakładarkę podnosków, nakładarkę międzypodszewek, żelazko elektryczne, opalarkę brzegów, palnik gazowy, maszynę płaską jednoigłową, maszynę płaską zygzak, maszynę słupkową i płaską dwuigłową, maszynę słupkową jednoigłową z mechanizmem obcinającym, rozprasowywacz szwów, lamowarkę, krążkowarkę ręczną i mechaniczną, stół metalowy z wyciągiem wentylacyjnym, młoteczek z nakłuwakiem do zawijania, zawijarkę, młotek szewski, nóż szewski, dziurkacz do wycinania otworów, igły maszynowe, regały i pojemniki na części obuwia, wykresy ścieniania elementów (plansze poglądowe),
- stanowiska montażu obuwia (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone w klamerkowarkę, obciążarkę zakładek, przyczepiarkę pięt, ćwiekarkę, stabilizator kształtu cholewki, draparkę, aktywizator błony klejowej, prasę do przyklejania spodów, przybijarkę obcasów, szczotkarkę, wygładzarkę cholewek, wyzuwarkę kopyt, urządzenia i narzędzia, takie jak: stół metalowy z wyciągiem wentylacyjnym, komplet kopyt, nóż szewski, wyciągacz klamerki, kleszcze, młotek, obcegi, oprzyrządowanie do ćwiekarek, wymienne frezy, pojemniki na

kopyta, regał na cholewki i obuwiu, plansze poglądowe z wzorcami wykonania operacji technologicznych, tablice z wykazem błędów materiałowych i produkcyjnych oraz instrukcje obsługi maszyn i urządzeń.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MOD.10. Organizacja i prowadzenie procesu wytwarzania obuwia

Pracownia technologiczna wyposażona w:

- próbki skór i innych materiałów na wierzchy i spody obuwia, narzędzia i przyrządy stosowane w procesie wytwarzania obuwia, modele różnych typów obuwia, cholewki różnych typów i ich części składowe oraz elementy spodów obuwia,
- materiały dydaktyczne ilustrujące sposób wykonania operacji technologicznych, rysunki i schematy ilustrujące kierunki najmniejszej ciągliwości, oznaczanie i cechowanie obuwia i elementów obuwia, wzorce szwów i ściegów, napędów i układów kinematycznych, elementy, półprodukty oraz obuwie z typowymi i niedopuszczalnymi wadami materiałowymi i produkcyjnymi,
- części maszyn, połączenia maszyn i mechanizmy robocze maszyn i urządzeń, filmy dydaktyczne dotyczące wykonania operacji technologicznych, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń instrukcje stosowania klejów i środków wykończalniczych oraz wzory opakowań. Pracownia materiałoznawstwa wyposażona w:

- próbki materiałów podstawowych i pomocniczych
- tablice i foliogramy ilustrujące topograficzną i histologiczną budowę skóry, schematy procesów produkcji materiałów włókienniczych i tworzyw skóropodobnych, schematy procesu wyprawy skór, tablice ilustrujące wady i uszkodzenia materiałów, aparaturę kontrolno-pomiarową, normy dotyczące oceny materiałów.

Pracownia projektowania obuwia wyposażona w:

- stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w materiały, przybory rysunkowe i malarskie,
- modele brył i figur geometrycznych, modele obuwia, katalogi wyrobów obuwniczych zestawy kopyt, materiały do wykonywania modeli oraz modele anatomiczne człowieka,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, oprogramowaniem wspomagającym projektowanie obuwia, projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, oprogramowaniem wspomagającym projektowanie obuwia,
- urządzenia wielofunkcyjne i plotery (jedno urządzenie na cztery stanowiska),
- opracowywania dokumentacji projektowo-konstrukcyjnej. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska wykonywania elementów obuwia (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone w wycinarkę, dwojarkę, perforowarkę, numerowarkę, przybijarkę usztywniaczy, formowarkę podpodeszew, ścierarkę, ścieniarke zakładek, formowarkę zakładek, frezarkę brzegów,
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z systemem CAM (Computer Aided Manufacturing) do wycinania elementów,
 - urządzenia i narzędzia, takie jak: wycinaki, matryce do perforowania, formy do formowania elementów spodu, nóż szewski, nożyce, podkłady do wycinania, urządzenie do składania materiałów włókienniczych i tworzyw skóropodobnych w warstwy,
 - stojak na skóry wierzchnie, regały na narzędzia, pojemniki na wycięte elementy, grubościomierz, lupę, plansze poglądowe, takie jak: układ topograficzny skóry, kierunki najmniejszej ciągliwości skóry, metody i systemy rozkroju skór, wzorcowy układ elementów obuwia na materiale, części składowe obuwia),
 - stanowiska montażu cholewek (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone w ścieniarke brzegów elementów, nakładarkę podnosków, nakładarkę międzypodeszewek, żelazko elektryczne, opalarkę brzegów, palnik gazowy, maszynę płaską jednoigłową, maszynę płaską „zygzak”, maszynę słupkową i płaską dwuigłową, maszynę słupkową jednoigłową z mechanizmem obcinającym, rozprasowywacz szwów, lamowarkę, krażkowarkę ręczną i mechaniczną, stół metalowy z wyciągiem wentylacyjnym, młoteczek z nakłuwakiem do zawijania, zawijarkę, młotek szewski, nóż szewski, dziurkacz do wycinania otworów, igły maszynowe, regały i pojemniki na części obuwia, wykresy ścieniania elementów (plansze poglądowe),
 - środki ochrony indywidualnej i zbiorowej, takie jak: fartuch ochronny, rękawice ochronne, okulary ochronne, nakrycie głowy, zbiornik na odpady poprodukcyjne,
 - stanowiska montażu obuwia (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone w klamerkowarkę, obciągarkę zakładek, przyczepiarkę pięt, ćwiekarkę, stabilizator kształtu cholewki, draparke, aktywizator błony klejowej, prasę do przyklejania spodów, przybijarkę obcasów, szczołkarkę, wygładzarkę cholewek, wyzuwarkę kopyt,
 - urządzenia i narzędzia, takie jak: stół metalowy z wyciągiem wentylacyjnym, komplet kopyt, nóż szewski, wyciągacz klamerki, kleszcze, młotek, obcegi, oprzyrządowanie do ćwiekarek, wymienne frezy, pojemniki na kopyta, regał na cholewki i obuwiu, plansze poglądowe ze wzorcami wykonania operacji technologicznych, tablice z wykazem błędów materiałowych i produkcyjnych, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa obuwnicze oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

MOD.05. Wytwarzanie obuwia	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MOD.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30

MOD.05.2. Podstawy obuwnictwa	90
MOD.05.3. Przygotowanie i rozkrój materiałów na elementy składowe wierzchów i spodów obuwia	120
MOD.05.4. Wykonywanie obróbki i montażu elementów spodu obuwia	160
MOD.05.5. Wytwarzanie cholewek	190
MOD.05.6. Wykonywanie operacji montażu i wykończenia obuwia	220
MOD.05.7. Język obcy zawodowy	30
Razem	840
MOD.05.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MOD. 10. Organizacja i prowadzenie procesu wytwarzania obuwia	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MOD.10.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MOD.10.2. Podstawy obuwnictwa ³⁾	90 ³⁾
MOD.10.3. Badanie właściwości materiałów stosowanych w procesie produkcji obuwia	60
MOD.10.4. Planowanie i nadzorowanie procesu produkcji obuwia	120
MOD.10.5. Projektowanie i konstruowanie obuwia	210
MOD.10.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	450+90 ³⁾
MOD.10.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MOD.10.8. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana, w przypadku gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK PRZEMYSŁU MODY	311941
-------------------------------	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

MOD.03. Projektowanie i wytwarzanie wyrobów odzieżowych MOD.11. Organizacja procesów wytwarzania wyrobów odzieżowych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik przemysłu mody powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji MOD.03. Projektowanie i wytwarzanie wyrobów odzieżowych:
 - a) projektowania wyrobów odzieżowych,
 - b) konstruowania podstawowych wyrobów odzieżowych,
 - c) modelowania podstawowych wyrobów odzieżowych,
 - d) dobierania materiałów i dodatków do wyrobów odzieżowych,
 - e) obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych podczas wytwarzania wyrobów odzieżowych,
 - f) wykonywania wyrobów odzieżowych;
- 2) w zakresie kwalifikacji MOD.11. Organizacja procesów wytwarzania wyrobów odzieżowych:
 - a) projektowania kolekcji odzieżowych,
 - b) opracowywania dokumentacji wyrobów odzieżowych,
 - c) organizowania procesów wytwarzania wyrobów odzieżowych,
 - d) kontrolowania procesów wytwarzania wyrobów odzieżowych,
 - e) prowadzenia działań związanych z marketingiem wyrobów odzieżowych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOD.03. Projektowanie i wytwarzanie wyrobów odzieżowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MOD.03. Projektowanie i wytwarzanie wyrobów odzieżowych	
MOD.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy 4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku 5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy 6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
4) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka występujące w środowisku pracy oraz sposoby zapobiegania im	1) wymienia czynniki szkodliwe w środowisku pracy 2) opisuje źródła i rodzaje zagrożeń występujących w środowisku pracy

	<p>3) opisuje wymagania ograniczające wpływ czynników szkodliwych i uciążliwych na organizm człowieka</p> <p>4) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu pracy</p> <p>5) wyjaśnia pojęcia: wypadek przy pracy, choroba zawodowa</p> <p>6) wymienia objawy typowych chorób zawodowych</p>
5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) opisuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac</p>
6) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) opisuje bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy</p> <p>2) identyfikuje znaki informacyjne dotyczące ochrony przeciwpożarowej</p> <p>3) wskazuje zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych</p> <p>4) opisuje zasady zachowania podczas wykonywania zadań zawodowych z użyciem urządzeń podłączonych do sieci elektrycznej</p> <p>5) opisuje zasady ochrony przeciwpożarowej</p> <p>6) wyjaśnia zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza</p> <p>7) wyjaśnia zasady recyklingu zużytych materiałów pomocniczych</p>
7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) stosuje zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem urządzeń</p> <p>2) opisuje wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy</p> <p>3) określa działania zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy</p> <p>4) korzysta z instrukcji obsługi urządzeń technicznych podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w</p>

	nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
MOD.03.2. Podstawy odzieżownictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje grupy wyrobów odzieżowych	1) opisuje wyroby odzieżowe w zależności od przeznaczenia, takie jak: białe, sportowe, wieczorowe, koktajlowe i niemowlęce 2) rozróżnia wyroby odzieżowe w zależności od technologii wytwarzania, takie jak: wyroby odzieżowe z tkanin, materiałów powlekanych, dzianin i włóknin
2) charakteryzuje właściwości surowców i wyrobów włókienniczych	1) wymienia surowce i wyroby włókiennicze 2) posługuje się metodami identyfikacji włókien 3) identyfikuje rodzaje włókien na podstawie opisu, rysunków przekrojów i właściwości 4) określa właściwości fizyczne i chemiczne włókien 5) określa właściwości technologiczne włókien 6) określa wpływ właściwości włókien na cechy użytkowe wyrobów włókienniczych 7) wskazuje zastosowanie włókien 8) rozróżnia tkaniny i rozpoznaje ich własności użytkowe 9) rozróżnia wyroby dziane i wskazuje ich zastosowanie 10) wymienia różnice między włókniną, przędziną i tkaniną oraz wskazuje ich zastosowanie 11) rozróżnia wyroby włókiennicze, takie jak: filce, wyroby laminowane i powlekane oraz wskazuje ich zastosowanie
3) wykonuje badania surowców i wyrobów włókienniczych	1) określa celowość wykonywania badań surowców i wyrobów włókienniczych 2) rozpoznaje urządzenia i przyrządy do badań organoleptycznych surowców i wyrobów włókienniczych 3) opisuje parametry budowy wyrobów włókienniczych 4) określa właściwości wyrobów włókienniczych na podstawie badań organoleptycznych 5) wymienia wskaźniki użytkowe wyrobów włókienniczych 6) określa zastosowanie wyrobów włókienniczych w oparciu o wyniki badań organoleptycznych 7) stosuje metody badań organoleptycznych surowców i wyrobów włókienniczych
4) opracowuje kompozycje kolorystyczne	1) rozróżnia barwy zasadnicze, pochodne i neutralne

	<p>2) klasyfikuje barwy w zależności od kontrastu, jasności i temperatury (ciepłe i zimne)</p> <p>3) opisuje układy barw i kompozycji kolorystycznych</p> <p>4) dobiera kompozycje barw dopełniających i kontrastowych</p> <p>5) dobiera kolorystykę do projektowanych wyrobów odzieżowych, typów sylwetki i urody</p> <p>6) rozpoznaje barwy złamane i zgaszone</p> <p>7) rozpoznaje zestawienia tonalne i chromatyczne</p> <p>8) proponuje zestawienia wzorów i kolorów w projektach wyrobów odzieżowych</p> <p>9) stosuje układy barw kompozycji kolorystycznych</p> <p>10) stosuje techniki rysunkowe i malarskie podczas tworzenia kompozycji kolorystycznych</p>
5) charakteryzuje zasady wykonywania pomiarów krawieckich	<p>1) określa przybory i przyrządy do wykonywania pomiarów krawieckich</p> <p>2) rozpoznaje znaki i symbole krawieckie</p> <p>3) dobiera rodzaj pomiaru krawieckiego w zależności od rodzaju wykonywanych wyrobów odzieżowych</p> <p>4) stosuje przybory i przyrządy do wykonywania pomiarów krawieckich</p> <p>5) zapisuje wyniki pomiarów krawieckich z zastosowaniem symboli krawieckich</p>
6) stosuje maszyny i urządzenia w procesie wytwarzania wyrobów odzieżowych	<p>1) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane podczas wytwarzania wyrobów odzieżowych w różnych fazach procesu technologicznego</p> <p>2) stosuje maszyny i urządzenia przygotowawcze i krojczę</p> <p>3) stosuje maszyny i urządzenia w krojowni</p> <p>4) stosuje maszyny i urządzenia podczas wytwarzania wyrobów odzieżowych w szwalni</p> <p>5) stosuje maszyny i urządzenia stosowane w procesie obróbki parowo-cieplnej</p> <p>6) określa mechanizmy w maszynach szwalniczych</p> <p>7) stosuje oprzyrządowanie maszyn szwalniczych</p>
7) określa sposoby konserwacji materiałów i wyrobów odzieżowych	<p>1) rozpoznaje i stosuje znaki informujące o sposobie konserwacji wyrobu odzieżowego</p> <p>2) dobiera sposoby konserwacji w zależności od składu surowcowego</p> <p>3) dobiera sposoby usuwania plam i zabrudzeń z wyrobu odzieżowego w zależności od ich pochodzenia i rodzaju wykończenia wyrobu</p>
8) posługuje się normami i stosuje procedurę oceny zgodności	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i</p>

	procedur oceny zgodności
MOD.03.3. Projektowanie wyrobów odzieżowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń	Uczeń
1) wykonuje podstawowe projekty plastyczne wyrobów odzieżowych	<p>1) analizuje aktualne trendy w modzie</p> <p>2) korzysta z projektów plastycznych wyrobów odzieżowych dostępnych w różnych źródłach</p> <p>3) odczytuje projekty plastyczne wyrobów odzieżowych</p> <p>4) wskazuje znaczenie kolorów w projektowanych wyrobach odzieżowych</p> <p>5) rozróżnia typy sylwetki i podstawowe typy urody</p> <p>6) dobiera materiały odzieżowe do wyrobów odzieżowych na podstawie projektów</p> <p>7) dobiera dodatki krawieckie na podstawie projektów wyrobów odzieżowych</p> <p>8) dobiera fason i rodzaj tkaniny w zależności od typu sylwetki</p> <p>9) sporządza podstawowy projekt plastyczny wyrobu odzieżowego</p>
2) określa materiały odzieżowe, dodatki krawieckie i materiały zdobnicze	<p>1) dobiera metody zdobienia elementów wyrobów odzieżowych</p> <p>2) stosuje materiały odzieżowe, takie jak: wzmacniające, usztywniające, wypełniające, termoizolacyjne i podszewkowe w zależności od przeznaczenia</p> <p>3) rozróżnia materiały odzieżowe na podstawie opisów, rysunków i oznaczeń zawartych w normach i dokumentacji technologicznej</p> <p>4) określa właściwości materiałów odzieżowych ze względu na ich przeznaczenie, takie jak: tkanina sukienkowa, płaszczowa i podszewka, na podstawie opisów, rysunków i oznaczeń zawartych w normach i dokumentacji technologicznej</p> <p>5) dobiera dodatki krawieckie ze względu na przeznaczenie, takie jak: nici i guziki na podstawie opisów, rysunków i oznaczeń zawartych w normach i dokumentacji technologicznej</p> <p>6) stosuje zasady doboru materiałów i dodatków krawieckich z uwzględnieniem ich właściwości użytkowych</p> <p>7) stosuje nowatorskie metody zdobienia elementów wyrobów odzieżowych</p>
3) wykonuje rysunki żurnalowe i modelowe wyrobów odzieżowych	<p>1) rozpoznaje rysunki żurnalowe i modelowe wyrobów odzieżowych</p> <p>2) odczytuje informacje zawarte na rysunkach żurnalowych i modelowych w dokumentacji wyrobów</p>

	<p>odzieżowych</p> <p>3) odczytuje elementy rysunków żurnalowych, takie jak: fałda, marszczenie i długość wyrobu</p> <p>4) odczytuje rysunki modelowe, takie jak: cięcia technologiczne, miejsce stębnowania, wykończenie i zapięcia</p> <p>5) sporządza rysunki żurnalowe i modelowe wyrobów odzieżowych na podstawie opisu modelu</p>
4) wykonuje pomiary krawieckie	<p>1) stosuje znaki i symbole krawieckie podczas wykonania pomiarów krawieckich</p> <p>2) określa zasady wykonania pomiarów krawieckich</p> <p>3) posługuje się przyborami i przyrządami do wykonania pomiarów krawieckich</p> <p>4) posługuje się tabelami wymiarów antropometrycznych</p> <p>5) wskazuje pomiary krawieckie do wykonania określonych wyrobów odzieżowych</p> <p>6) wykonuje pomiary krawieckie dla figur nietypowych</p>
5) wykonuje konstrukcje spódnicy, bluzki i spodni	<p>1) posługuje się tabelami wymiarów antropometrycznych podczas wykonywania siatek konstrukcyjnych</p> <p>2) oblicza wielkość odcinków konstrukcyjnych i dodatku konstrukcyjnego w zależności od rodzaju wyrobu</p> <p>3) oblicza wielkość odcinków konstrukcyjnych i dodatku konstrukcyjnego na figury z wadami postawy</p> <p>4) wykonuje siatkę konstrukcyjną wyrobów odzieżowych, takich jak: spódnice, spodnie i bluzki</p> <p>5) wykonuje formy wyrobu odzieżowego</p> <p>6) wykonuje konstrukcję form odzieżowych dla figur z wadami postawy</p>
6) wykonuje modelowanie form wyrobu odzieżowego	<p>1) wskazuje sposoby modelowania form wyrobu odzieżowego na podstawie rysunku żurnalowego lub modelowego</p> <p>2) wykonuje modelowanie wtórne lub przestrzenne spódnicy rozkloszowanej, poszerzonej i z fałdami, żakietu, rękawów krótkich i długich, kołnierzy, spodni typu „dżinsy” i sukni typu „princessa”, kimono i raglan</p> <p>3) wykonuje modelowanie form na figury z wadami postawy, takie jak: bluzki z cięciem pionowym lub poziomym, spódnice rozkloszowane i spodnie typu „dżinsy”</p>
7) wykonuje szablony wyrobów odzieżowych	<p>1) wskazuje różnicę między formą a szablonem odzieżowym</p> <p>2) rozpoznaje szablony wyrobów odzieżowych</p> <p>3) określa zastosowanie szablonu wyrobu odzieżowego</p> <p>4) opisuje szablony wyrobów odzieżowych</p>

8) wykonuje rysunki techniczne wyrobów odzieżowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje symbole odzieżowe stosowane w rysunku technicznym odzieżowym 2) odczytuje informacje z rysunków instruktażowych wykonania węzłów technologicznych wyrobu odzieżowego 3) stosuje zasady wykonania rysunku technicznego wyrobów odzieżowych 4) stosuje programy komputerowe do sporządzania rysunków technicznych wyrobów odzieżowych
9) wykonuje układy szablonów wyrobów odzieżowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje układów szablonów 2) dobiera układy szablonów w zależności od rodzaju materiału 3) sporządza układy szablonów do rozkroju wyrobów odzieżowych
10) charakteryzuje metody wykończania i uszlachetniania wyrobów odzieżowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje metody wykończania i uszlachetniania wyrobów odzieżowych 2) dobiera metody wykończania i uszlachetniania wyrobów odzieżowych 3) stosuje metody wykończania i uszlachetniania wyrobów odzieżowych
MOD.03.4. Wykonywanie wyrobów odzieżowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń	Uczeń
1) posługuje się dokumentacją wyrobów odzieżowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) odczytuje rysunek modelowy 2) posługuje się rysunkiem technicznym wyrobu odzieżowego 3) odczytuje rysunki instruktażowe węzłów technologicznych wyrobu odzieżowego 4) określa typy i metody produkcji na podstawie dokumentacji wyrobu odzieżowego 5) opisuje systemy organizacji produkcji 6) wykonuje operacje technologiczne zgodnie z dokumentacją wyrobu odzieżowego
2) ocenia zapotrzebowanie na materiały odzieżowe i dodatki krawieckie do wykonania wyrobów odzieżowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) oblicza zużycie materiałów odzieżowych i dodatków krawieckich podczas wykonywania wyrobów odzieżowych 2) określa zapotrzebowanie na dodatki krawieckie 3) oblicza zapotrzebowanie na materiały odzieżowe do wykonania określonej liczby wyrobów odzieżowych 4) oblicza ilość materiałów odzieżowych i liczbę dodatków krawieckich potrzebnych do wykonania przeróbek i napraw wyrobów odzieżowych
3) dokonuje rozkroju materiałów odzieżowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa sposoby dokonywania rozkroju materiałów odzieżowych 2) dobiera sposoby dokonywania rozkroju materiałów

	<p>odzieżowych</p> <p>3) dobiera urządzenia, narzędzia i przyrządy do rozkroju materiałów odzieżowych</p> <p>4) przygotowuje układy szablonów elementów wyrobów odzieżowych na materiale</p> <p>5) rozkroi materiał odzieżowy korzystając z szablonu</p> <p>6) sortuje odpady powstałe podczas rozkroju materiału w zależności od wielkości odpadu i składu surowcowego</p>
4) obsługuje maszyny i urządzenia szwalnicze	<p>1) wymienia maszyny szwalnicze stosowane do wykonania określonych operacji technologicznych</p> <p>2) dobiera maszyny i urządzenia do wykonywania wyrobów odzieżowych</p> <p>3) ustawia parametry szycia zgodnie z dokumentacją techniczną wyrobu odzieżowego</p> <p>4) dobiera oprzyrządowanie maszyn szwalniczych do określonych operacji technologicznych</p> <p>5) rozpoznaje przyczyny zakłócenia pracy maszyn i urządzeń szwalniczych stosowanych w procesie wytwarzania wyrobów odzieżowych</p> <p>6) wskazuje sposoby usunięcia przyczyn nieprawidłowej pracy mechanizmów maszyn i urządzeń szwalniczych</p> <p>7) posługuje się instrukcjami podczas obsługi maszyn i urządzeń szwalniczych w procesie wytwarzania wyrobów odzieżowych</p>
5) stosuje ściegi ręczne i maszynowe podczas wykonywania wyrobów odzieżowych	<p>1) rozróżnia ściegi ręczne i maszynowe</p> <p>2) dobiera ściegi ręczne do określonych operacji technologicznych</p> <p>3) określa zastosowanie ściągów ręcznych i maszynowych</p> <p>4) określa zastosowanie ściągów podczas wykonywania wyrobów odzieżowych</p> <p>5) dobiera rodzaje ściągów maszynowych do określonych operacji technologicznych w zależności od rodzaju i grubości stosowanych nici</p> <p>6) dobiera ściegi maszynowe do określonych operacji technologicznych</p>
6) łączy elementy wyrobów odzieżowych	<p>1) wskazuje sposoby łączenia elementów wyrobów odzieżowych</p> <p>2) dobiera narzędzia i przybory krawieckie do łączenia elementów wyrobów odzieżowych</p> <p>3) dobiera techniki łączenia elementów wyrobów włókienniczych w zależności od rodzaju materiału, takie jak: połączenia nitkowe i beznitkowe</p> <p>4) łączy elementy wyrobów odzieżowych z zastosowaniem określonych ściągów i szwów</p>

	5) łączy elementy wyrobu odzieżowego na podstawie rysunków instruktażowych
7) charakteryzuje procesy obróbki parowo-ciepłej materiałów i wyrobów odzieżowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje maszyny i urządzenia do termicznej obróbki odzieży 2) dobiera procesy obróbki parowo-ciepłej do materiałów i wyrobów odzieżowych 3) wykonuje czynności związane z procesem obróbki parowo-ciepłej materiałów i wyrobów odzieżowych 4) dobiera parametry w procesie klejenia elementów wyrobu odzieżowego 5) dobiera parametry prasowania w zależności od składu surowcowego i rodzaju wykończenia materiału i wyrobu odzieżowego 6) stosuje proces obróbki parowo-ciepłej materiałów i wyrobów odzieżowych
8) charakteryzuje etapy wykonywania przeróbek i napraw odzieży miarowej	<ol style="list-style-type: none"> 1) stosuje określenia, znaki i symbole krawieckie 2) rozpoznaje uszkodzenia wyrobów odzieżowych 3) dobiera sposób usunięcia uszkodzenia wyrobu odzieżowego 4) określa rodzaj i zakres prac związanych z przeróbką lub naprawą wyrobu odzieżowego 5) wykonuje prace związane z przeróbką lub naprawą wyrobu odzieżowego 6) oblicza koszty wykonania przeróbek lub napraw wyrobu odzieżowego 7) określa rodzaj i zakres prac związanych z wykonaniem przeróbek lub napraw odzieży miarowej 8) wykonuje usługi krawieckie, takie jak: przeróbki i naprawy odzieży miarowej 9) oblicza koszty wykonania przeróbki i naprawy odzieży miarowej
9) ocenia jakość wykonanych wyrobów odzieżowych i usług krawieckich	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa rodzaje i sposoby kontroli wyrobów odzieżowych 2) identyfikuje rodzaje błędów w zależności od przyczyny powstania 3) ocenia jakość materiałów przeznaczonych do wykonania wyrobów odzieżowych i usług krawieckich 4) dokonuje oceny poprawności wykonania pracy na każdym etapie procesu produkcji odzieży 5) określa jakość wykonanych usług krawieckich i wyrobów odzieżowych
MOD.03.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe

<p>językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>umożliwiającej realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela odpowiedzi klientowi, wyjaśnia zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np.</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca klienta</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>

wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. w wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. w filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	<p>1) posługuje się słownikiem dwujęzycznym i jednojęzycznym</p> <p>2) pracuje z tekstem w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>3) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>4) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>5) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznaną słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
MOD.03.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w wykonywanym zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki, w tym prawne, podejmowanych

	<p>działań</p> <p>2) wykazuje odpowiedzialność za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, oraz niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje społeczne i gospodarcze</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje z różnych źródeł informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza cele własnego rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę doskonalenia się w zawodzie</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranych przykładach, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
9) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p>

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOD.11. Organizacja procesów wytwarzania wyrobów odzieżowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MOD.11. Organizacja procesów wytwarzania wyrobów odzieżowych
--

MOD.11.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka występujące w środowisku pracy oraz sposoby zapobiegania im	1) wymienia czynniki szkodliwe w środowisku pracy 2) opisuje źródła i rodzaje zagrożeń występujących w środowisku pracy 3) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia w miejscu pracy 4) definiuje pojęcia: wypadek przy pracy, choroba zawodowa 5) rozpoznaje objawy typowych chorób zawodowych
2) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) opisuje środki ochrony stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac
3) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) opisuje bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy 2) identyfikuje znaki informacyjne dotyczące ochrony przeciwpożarowej 3) opisuje zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych 4) opisuje zasady zachowania podczas wykonywania zadań zawodowych z użyciem urządzeń podłączonych do sieci elektrycznej 5) opisuje zasady ochrony przeciwpożarowej 6) wyjaśnia zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza w przedsiębiorstwie 7) wyjaśnia zasady recyklingu zużytych materiałów pomocniczych
4) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) opisuje zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem urządzeń stosowanych podczas wykonywania prac na stanowisku sprzedaży pracy 2) opisuje wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy przy komputerze 3) określa działania zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy 4) korzysta z instrukcji obsługi urządzeń technicznych podczas wykonywania zadań zawodowych
5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce

	<p>wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MOD.11.2. Podstawy odzieżownictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje grupy wyrobów odzieżowych	<p>1) opisuje wyroby odzieżowe w zależności od przeznaczenia, takie jak: bielizniane, sportowe, wieczorowe, koktajlowe i niemowlęce</p> <p>2) rozróżnia wyroby odzieżowe w zależności od technologii wytwarzania, takie jak: wyroby odzieżowe z tkanin, materiałów powlekanych, dzianin i włóknin</p>
2) charakteryzuje właściwości surowców i wyrobów włókienniczych	<p>1) wymienia surowce i wyroby włókiennicze</p> <p>2) posługuje się metodami identyfikacji włókien</p> <p>3) identyfikuje rodzaje włókien na podstawie opisu, rysunków przekrojów i właściwości</p> <p>4) określa właściwości fizyczne i chemiczne włókien</p> <p>5) określa właściwości technologiczne włókien</p> <p>6) określa wpływ właściwości włókien na cechy użytkowe wyrobów włókienniczych</p> <p>7) wskazuje zastosowanie włókien</p> <p>8) rozróżnia tkaniny i rozpoznaje ich własności użytkowe</p> <p>9) rozróżnia wyroby dziane i wskazuje ich zastosowanie</p> <p>10) wymienia różnice między włókniną, przędziną i tkaniną oraz wskazuje ich zastosowanie</p> <p>11) rozróżnia wyroby włókiennicze, takie jak: filce, wyroby laminowane i powlekane oraz wskazuje ich zastosowanie</p>
3) wykonuje badania surowców i wyrobów włókienniczych	<p>1) określa celowość wykonywania badań surowców i wyrobów włókienniczych</p> <p>2) rozpoznaje urządzenia i przyrządy do badań organoleptycznych surowców i wyrobów włókienniczych</p> <p>3) opisuje parametry budowy wyrobów włókienniczych</p> <p>4) określa właściwości wyrobów włókienniczych na podstawie badań organoleptycznych</p>

	<p>5) wymienia wskaźniki użytkowe wyrobów włókienniczych</p> <p>6) określa zastosowanie wyrobów włókienniczych w oparciu o wyniki badań organoleptycznych</p> <p>7) stosuje metody badań organoleptycznych surowców i wyrobów włókienniczych</p>
4) opracowuje kompozycje kolorystyczne	<p>1) rozróżnia barwy zasadnicze, pochodne i neutralne</p> <p>2) klasyfikuje barwy w zależności od kontrastu, jasności i temperatury (ciepłe i zimne)</p> <p>3) opisuje układy barw i kompozycji kolorystycznych</p> <p>4) dobiera kompozycje barw dopełniających i kontrastowych</p> <p>5) dobiera kolorystykę do projektowanych wyrobów odzieżowych, typów sylwetki i urody</p> <p>6) rozpoznaje barwy złamane i zgaszone</p> <p>7) rozpoznaje zestawienia tonalne i chromatyczne</p> <p>8) proponuje zestawienia wzorów i kolorów w projektach wyrobów odzieżowych</p> <p>9) stosuje układy barw kompozycji kolorystycznych</p> <p>10) stosuje techniki rysunkowe i malarskie podczas tworzenia kompozycji kolorystycznych</p>
5) charakteryzuje zasady wykonywania pomiarów krawieckich	<p>1) określa przybory i przyrządy do wykonywania pomiarów krawieckich</p> <p>2) rozpoznaje znaki i symbole krawieckie</p> <p>3) dobiera rodzaj pomiaru krawieckiego w zależności od rodzaju wykonywanych wyrobów odzieżowych</p> <p>4) stosuje przybory i przyrządy do wykonywania pomiarów krawieckich</p> <p>5) zapisuje wyniki pomiarów krawieckich z zastosowaniem symboli krawieckich</p>
6) stosuje maszyny i urządzenia w procesie wytwarzania wyrobów odzieżowych	<p>1) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane podczas wytwarzania wyrobów odzieżowych w różnych fazach procesu technologicznego</p> <p>2) stosuje maszyny i urządzenia przygotowawcze i krojce</p> <p>3) stosuje maszyny i urządzenia w krojowni</p> <p>4) stosuje maszyny i urządzenia podczas wytwarzania wyrobów odzieżowych w szwalni</p> <p>5) stosuje maszyny i urządzenia stosowane w procesie obróbki parowo-cieplnej</p> <p>6) określa mechanizmy w maszynach szwalniczych</p> <p>7) stosuje oprzyrządowanie maszyn szwalniczych</p>
7) określa sposoby konserwacji materiałów i wyrobów odzieżowych	<p>1) rozpoznaje i stosuje znaki informujące o sposobie konserwacji wyrobu odzieżowego</p> <p>2) dobiera sposoby konserwacji w zależności od składu surowcowego</p> <p>3) dobiera sposoby usuwania plam i zabrudzeń z</p>

	wyrobu odzieżowego w zależności od ich pochodzenia i rodzaju wykończenia wyrobu
8) posługuje się normami i stosuje procedurę oceny zgodności	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MOD.11.3. Przygotowanie procesów wytwarzania wyrobów odzieżowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) opracowuje dokumentację techniczno-technologiczną wyrobów odzieżowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje elementy dokumentacji techniczno-technologicznej procesu produkcyjnego 2) odczytuje graficzne zapisy (rysunki instruktażowe) wykonania węzłów technologicznych wyrobów i elementów wyrobu 3) określa kolejność czynności na podstawie opisu i rysunku modelowego podczas wykonywania wyrobów odzieżowych
2) charakteryzuje sposoby warstwowania materiałów odzieżowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) sprawdza jakość materiałów odzieżowych przed rozkrojem 2) wykorzystuje sposoby warstwowania materiałów odzieżowych w zależności od jego rodzaju 3) dobiera maszyny i urządzenia do warstwowania materiałów odzieżowych
3) planuje proces rozkroju materiałów odzieżowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera urządzenie do rozkroju małych elementów 2) planuje układy szablonów 3) określa zastosowanie krajałek przenośnych i stacjonarnych 4) dobiera wysokość nakładu podczas krojenia nożem pionowym i tarczowym 5) planuje kolejność prac związanych z rozkrojem materiałów odzieżowych 6) określa zastosowanie maszyn i urządzeń krojących 7) stosuje maszyny i urządzenia do rozkroju materiałów odzieżowych 8) określa zastosowanie komputerowego systemu przygotowania produkcji w krojowni 9) sporządza układy kroju z wykorzystaniem programów komputerowych
4) charakteryzuje techniki klejenia elementów wyrobów odzieżowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje rodzaje materiałów wzmacniających 2) dobiera techniki klejenia elementów wyrobów odzieżowych w zależności od rodzaju materiału 3) dobiera rodzaj materiałów klejowych do elementów wyrobów odzieżowych

	<p>4) dobiera rodzaj urządzenia do stosowanej techniki klejenia elementów wyrobów odzieżowych</p> <p>5) stosuje techniki klejenia elementów wyrobów odzieżowych</p>
5) charakteryzuje sposoby znakowania i kompletowania wykrojów	<p>1) dobiera sposoby znakowania wykrojów w zależności od rodzaju materiału odzieżowego</p> <p>2) określa sposoby znakowania miejsc wykonania zabiegów technologicznych</p> <p>3) stosuje urządzenia do znakowania zewnętrznych i wewnętrznych punktów spotkań w wykrojach</p> <p>4) stosuje urządzenia do numerowania wykrojów</p>
6) planuje wykorzystanie odpadów materiałów odzieżowych	<p>1) klasyfikuje odpady materiałów odzieżowych</p> <p>2) wskazuje sposoby wykorzystania odpadów materiałów odzieżowych</p>
7) określa metody i systemy organizacji produkcji wyrobów odzieżowych	<p>1) dobiera systemy organizacji produkcji w zakładzie odzieżowym</p> <p>2) dobiera metodę w zależności od typu produkcji</p> <p>3) oblicza obciążenie stanowisk produkcyjnych</p> <p>4) planuje rozmieszczenie stanowisk pracy w procesie produkcji wyrobów odzieżowych</p> <p>5) planuje kontrolę międzyoperacyjną</p>
8) dobiera maszyny szwalnicze i urządzenia do produkcji wyrobów odzieżowych	<p>1) dobiera maszyny szwalnicze i urządzenia w zależności od rodzaju wykonywanej operacji technologicznej</p> <p>2) dobiera oprzyrządowanie maszyn szwalniczych w zależności od rodzaju wykonywanej operacji technologicznej</p> <p>3) określa zastosowanie maszyn szwalniczych i urządzeń do produkcji wyrobów odzieżowych</p>
9) dobiera maszyny i urządzenia do obróbki termicznej	<p>1) dobiera maszyny i urządzenia do obróbki termicznej gotowego wyrobu odzieżowego</p> <p>2) dobiera maszyny i urządzenia do obróbki termicznej elementów wyrobów odzieżowych</p> <p>3) dobiera techniki prasowania, takie jak: zaprasowanie, rozprasowanie</p> <p>4) określa parametry procesu obróbki termicznej takie jak: czas, temperaturę, docisk</p> <p>5) określa zastosowanie maszyn i urządzeń do obróbki termicznej</p>
11) organizuje transport wewnętrzny w zakładzie odzieżowym	<p>1) wskazuje sposób przekazywania wyrobów na stanowiska zgodnie z przebiegiem procesu produkcyjnego</p> <p>2) określa rodzaj transportu wewnętrznego w zależności od systemu produkcji</p> <p>3) rozróżnia urządzenia transportu wewnętrznego na podstawie rysunków i schematów</p>

	<p>4) wskazuje sposób przekazywania produkcji między wydziałami produkcyjnymi</p> <p>5) organizuje bezpieczną pracę przy transporcie wewnętrznym</p>
12) ocenia jakość wykonanych wyrobów odzieżowych	<p>1) klasyfikuje rodzaje błędów w wyrobach odzieżowych</p> <p>2) klasyfikuje wyroby odzieżowe na podstawie kategorii błędu</p> <p>3) posługuje się dokumentacją wyrobów odzieżowych</p> <p>4) ocenia zgodność wykonania wyrobu odzieżowego z dokumentacją techniczno-technologiczną tego wyrobu</p> <p>5) określa jakość wyrobu odzieżowego na podstawie kategorii błędu</p> <p>6) określa stopnie jakości wyrobów odzieżowych w zależności od liczby błędów</p>
13) charakteryzuje sposoby metkowania, pakowania i przechowywania gotowych wyrobów odzieżowych	<p>1) określa miejsce umieszczenia wszywek, metek i etykiet w gotowym wyrobie odzieżowym</p> <p>2) dobiera sposób pakowania gotowych wyrobów odzieżowych</p> <p>3) określa warunki przechowywania w magazynie gotowych wyrobów odzieżowych</p>
MOD.11.4. Organizowanie działań związanych z marketingiem oraz sprzedażą wyrobów odzieżowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa potrzeby grup docelowych klientów	<p>1) wskazuje źródła informacji o aktualnych trendach w modzie</p> <p>2) opisuje rynek mody wyrobów odzieżowych</p> <p>3) określa typy klientów</p> <p>4) identyfikuje rodzaje potrzeb klientów</p> <p>5) określa cechy wspólne określonej grupy docelowej</p>
2) projektuje wyroby odzieżowe, uwzględniając aktualne trendy w modzie	<p>1) określa źródła inspiracji kulturą regionalną, historyczną</p> <p>2) identyfikuje trendy w modzie w danym sezonie</p> <p>3) dobiera elementy charakterystyczne dla trendów w modzie do projektowanych wyrobów odzieżowych</p> <p>4) stosuje obowiązujące na dany sezon tkaniny, kolory, dodatki, elementy zdobnicze i fasony</p> <p>5) określa cechy kolekcji wyrobów odzieżowych</p> <p>6) projektuje kolekcje wyrobów odzieżowych uwzględniając aktualne trendy w modzie i grupy docelowe klientów</p>
3) określa instrumenty promocji wyrobów odzieżowych stosowane na rynku mody	<p>1) dobiera instrumenty promocji wyrobów odzieżowych</p> <p>2) wskazuje narzędzia promocji i sprzedaży wyrobów odzieżowych</p> <p>3) określa cele promocji wyrobów odzieżowych</p> <p>4) identyfikuje rodzaje nośników reklamy zewnętrznej</p>

	<p>5) dobiera metody promocji kolekcji wyrobów odzieżowych</p> <p>6) identyfikuje rodzaje nośników reklamy internetowej</p> <p>7) wskazuje narzędzia wykorzystywane w public relations</p> <p>8) wskazuje nazwy portali społecznościowych wykorzystywanych do promocji marki modowej</p>
4) organizuje działania związane z kontraktacją kolekcji wyrobów odzieżowych	<p>1) określa działania związane z kontraktacją kolekcji wyrobów odzieżowych</p> <p>2) dobiera proces wyboru i zamówienia kolekcji wyrobów odzieżowych</p> <p>3) rozróżnia zasady kontraktacji kolekcji odzieży</p>
5) wyznacza strategie i kanały dystrybucji wyrobów odzieżowych	<p>1) określa funkcje dystrybucji</p> <p>2) wymienia pośredników w kanałach dystrybucji</p> <p>3) wskazuje rodzaje kanałów dystrybucji</p> <p>4) wymienia strategie dystrybucji</p> <p>5) stosuje kryteria doboru kanałów dystrybucji wyrobów odzieżowych</p>
6) określa działania z zakresu marketingu mody	<p>1) rozpoznaje działania z zakresu marketingu mody</p> <p>2) wskazuje elementy tworzenia tożsamości marki i rozpoznawalności przez potencjalnych klientów na rynku</p> <p>3) wymienia kategorie marek</p> <p>4) wymienia elementy marketingu</p> <p>5) wskazuje narzędzia komunikacji służące promocji marek modowych</p>
7) aranżuje przestrzeń wystawową i sprzedażową salonów odzieżowych	<p>1) wymienia narzędzia sprzedaży wizualnej</p> <p>2) rozróżnia rodzaje powierzchni wystawowej i sprzedażowej</p> <p>3) rozpoznaje rodzaje wystaw</p> <p>4) stosuje zasady wykonania kompozycji wystawy sprzedażowej</p> <p>5) dobiera sprzęt wystawowy</p> <p>6) wyróżnia strefy salonów odzieżowych</p> <p>7) wymienia zasady ekspozycji towarów w poszczególnych strefach salonów odzieżowych</p> <p>8) wskazuje zasady pozycjonowania produktów</p> <p>9) wykonuje projekt graficzny zagospodarowania przestrzeni sklepowej</p> <p>10) wykonuje projekt graficzny przestrzeni wystawowej i sprzedażowej salonów odzieżowych</p> <p>11) określa zasady projektowania przestrzeni wystawowej i sprzedażowej</p> <p>12) stosuje zasady działalności marketingowej w procesie aranżowania przestrzeni salonów odzieżowych</p>

8) opracowuje koncepcje sprzedaży internetowej wyrobów odzieżowych	1) wymienia cechy sklepu internetowego 2) stosuje przepisy prawa dotyczące sprzedaży internetowej wyrobów odzieżowych 3) omawia „zasadę trzech e” w obsłudze klienta: etyka, estetyka, etykieta 4) przestrzega zasad kultury w sprzedaży internetowej wyrobów odzieżowych 5) określa metody i narzędzia sprzedaży internetowej wyrobów odzieżowych 6) omawia zasady sprzedaży internetowej
MOD.11.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela odpowiedzi klientowi, wyjaśnia zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym

b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)	charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) pyta o upodobania i intencje innych osób 6) proponuje, zachęca klienta 7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. w wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. w filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) posługuje się słownikiem dwujęzycznym i jednojęzycznym 2) pracuje z tekstem w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 3) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 4) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 5) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
MOD.11.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte

	<p>normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki, w tym prawne, podejmowanych działań</p> <p>2) wykazuje odpowiedzialność za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwanie się niebezpiecznymi substancjami, oraz niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje społeczne i gospodarcze</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nietypowych sytuacjach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje z różnych źródeł informacje zawoźoznawcze dotyczące przemysłu</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 4) wyznacza cele własnego rozwoju zawodowego 5) planuje drogę doskonalenia się w zawodzie 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) negocjuje warunki porozumień	<ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje właściwą postawę osoby prowadzącej negocjacje 2) wskazuje sposoby negocjowania warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranych przykładach, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
MOD.11.7. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje prawidłowe wzorce współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac

	2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych oraz organizacyjnych pod względem warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK PRZEMYSŁU MODY

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MOD.03. Projektowanie i wytwarzanie wyrobów odzieżowych

Pracownia włókiennicza wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej, z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, oprogramowaniem do analizy wyników badań laboratoryjnych, urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym,
- stanowiska do badań materiałów i wyrobów odzieżowych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w wagę laboratoryjną, mikroskop z oprzyrządowaniem do identyfikacji włókien, lupę tkacką, pralkę laboratoryjną,
- zestawy próbek surowców włókienniczych, wyrobów włókienniczych, materiałów odzieżowych wykonanych różnymi technikami, zestawy dodatków krawieckich,
- normy obowiązujące w przemyśle odzieżowym, dokumenty techniczno-technologiczne wyrobów odzieżowych, normy dotyczące klasyfikacji włókien Pracownia projektowania i modelowania odzieży wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej, z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, oprogramowaniem do wspomagania procesu projektowania i modelowania wyrobów odzieżowych, urządzeniem wielofunkcyjnym umożliwiającym drukowanie w formacie A3 i projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, oprogramowanie do wspomagania procesu projektowania i modelowania wyrobów odzieżowych, stoły kreślarskie, materiały i przybory kreślarskie,
- damskie, męskie i dziecięce manekiny krawieckie,
- przybory i przyrządy do wykonania pomiarów krawieckich oraz narzędzia do wykonywania pomiarów antropometrycznych,
- lustro, parawan, dodatki krawieckie i próbki materiałów odzieżowych,
- plansze przedstawiające sylwetki ludzkie, konstrukcje i modelowanie odzieży damskiej, męskiej i dziecięcej, modelowanie na płaszczyźnie i modelowanie przestrzenne form wyrobów odzieżowych na figury nietypowe,
- rysunki techniczne wyrobów odzieżowych i plansze kolorystyki,
- literaturę zawodową z zakresu modelowania odzieży, standardy konstrukcji oraz tabele wymiarów, żurnale mody i albumy projektów odzieży. Pracownia technologiczna wyposażona w:
- modele maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle odzieżowym,
- schematy kinematyczne maszyn szwalniczych,
- plansze przedstawiające działanie mechanizmów tworzących ścieg oraz powstawanie ściegów w maszynach szwalniczych,
- katalogi maszyn i urządzeń szwalniczych stosowanych w przemyśle odzieżowym, katalogi ściegów i szwów maszynowych,

- dokumentację techniczno-technologiczną wyrobów odzieżowych,
- tablice z symbolami graficznymi węzłów technologicznych i tablice znaków informacyjnych dotyczących konserwacji odzieży. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska szycia ręcznego (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w manekiny krawieckie, przybory do szycia ręcznego, nożyczki, dodatki krawieckie,
 - stanowiska rozkroju i klejenia (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stół, narzędzia, przybory do rozkroju i klejarkę,
 - stanowiska prasowania (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stół do prasowania, żelazko elektryczno-parowe i przybory do prasowania,
 - stanowiska montażu wyrobów odzieżowych (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w maszynę stębnówkę płaską z oprzyrządowaniem,
 - stanowiska kontroli jakości i pakowania wyrobów gotowych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w dokumentację wyrobów odzieżowych, manekiny krawieckie damskie, męskie i dziecięce, wieszaki i taśmę krawiecką,
 - maszyny owerlok,
 - elementy odzieży wykonane w etapach i w całości oraz wzory węzłów technologicznych,
 - maszyny, takie jak: dziurkarka, guzikarka, podszywarka, renderka,
 - regały, stojaki na wykroje i pojemniki na segregowane odpady,
 - instrukcje obsługi maszyn szwalniczych oraz narzędzia stosowane podczas obsługi maszyn.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MOD.11. Organizacja procesów wytwarzania wyrobów odzieżowych

Pracownia włókiennicza wyposażona w:

- stanowiska do badań materiałów i wyrobów odzieżowych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w: wagę laboratoryjną, mikroskop z oprzyrządowaniem do identyfikacji włókien, lupę tkacką, pralkę laboratoryjną,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, oprogramowaniem do analizy wyników badań laboratoryjnych oraz urządzeniem wielofunkcyjnym,
- zestawy próbek surowców włókienniczych, wyrobów włókienniczych, materiałów odzieżowych wykonanych różnymi technikami, zestawy dodatków krawieckich,
- modele maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle odzieżowym,
- katalogi maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle odzieżowym,
- katalogi ściegów i szwów maszynowych,
- normy obowiązujące w przemyśle odzieżowym, dokumentację techniczno-technologiczną wyrobów odzieżowych, normy dotyczące klasyfikacji włókien,
- tablice z symbolami graficznymi węzłów technologicznych, tablice znaków informacyjnych dotyczących konserwacji odzieży,
- mikroskop do identyfikacji włókien, sprzęt laboratoryjny, odczynniki chemiczne do identyfikacji włókien, lupę tkacką, kalkulator,
- przyrządy takie jak: zrywarka do przędzy i wyrobów, grubościomierz, urządzenie do badania równowagi skrętu przędzy, skrętomierz, termosuszarka, psychrometr, motowidło, przyrządy do aklimatyzacji próbek, eksykator, termometr do pomiaru temperatury powietrza, higrometr, sprawdzian pasmowy,
- katalogi surowców włókienniczych, półproduktów i wyrobów włókienniczych,
- instrukcje obsługi aparatury i urządzeń instrukcje wykonywania badań. Pracownia projektowania i modelowania odzieży wyposażona w:
 - stanowiska komputerowe dla ucznia (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, oprogramowaniem wspomagania procesu projektowania i modelowania wyrobów odzieżowych,
 - stoły kreślarskie, materiały i przybory kreślarskie,
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, oprogramowaniem wspomagania procesu projektowania i modelowania wyrobów odzieżowych,
 - urządzenie wielofunkcyjne umożliwiające drukowanie w formacie A3,
 - projektor multimedialny,
 - damskie, męskie i dziecięce manekiny krawieckie,
 - lustro, parawan, dodatki krawieckie, próbki materiałów odzieżowych,
 - plansze przedstawiające sylwetki ludzkie, konstrukcje i modelowanie odzieży damskiej, męskiej i dziecięcej, modelowanie konstrukcyjne i wtórne odzieży na figury nietypowe,
 - rysunki techniczne wyrobów odzieżowych, plansze kolorystyki,
 - literaturę zawodową z zakresu modelowania odzieży, standardy konstrukcji oraz tabele wymiarów, żurnale mody i albumy projektów odzieży. Pracownia technologiczna wyposażona w:
 - modele maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle odzieżowym,
 - schematy kinematyczne maszyn szwalniczych,
 - plansze przedstawiające działanie mechanizmów tworzących ścieg oraz powstawanie ściegów w maszynach szwalniczych
 - katalogi maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle odzieżowym, katalogi ściegów i szwów maszynowych
 - normy obowiązujące w przemyśle odzieżowym,
 - dokumentację techniczno-technologiczną wyrobów odzieżowych,
 - tablice z symbolami graficznymi węzłów technologicznych tablice znaków informacyjnych dotyczących konserwacji odzieży. Pracownia wytwarzania wyrobów odzieżowych wyposażona w:
 - stanowiska szycia ręcznego (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w manekiny krawieckie, przybory do szycia ręcznego, nożyczki, dodatki krawieckie,
 - stanowiska rozkroju i klejenia (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stół, narzędzia, przybory do rozkroju, klejarkę,

- stanowiska prasowania (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stół do prasowania, żelazko elektryczno-parowe, przybory do prasowania,
- stanowiska montażu wyrobów odzieżowych (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w maszynę stębnówkę płaską z oprzyrządowaniem,
- stanowiska kontroli jakości i pakowania wyrobów gotowych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w dokumentację wyrobów odzieżowych manekiny krawieckie damskie, męskie i dziecięce, wieszaki, taśmę krawiecką,
- elementy odzieży wykonane w etapach i w całości oraz wzory węzłów technologicznych
- regały, stojaki na wykroje, pojemniki na segregowane odpady,
- instrukcje obsługi maszyn oraz narzędzia stosowane podczas obsługi maszyn.
- manekiny krawieckie damskie, męskie i dziecięce, wieszaki, taśmę krawiecką. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stębnówki jednoigłowe (jedna dla jednego ucznia),
 - stębnówki dwuigłowe z wyłączaną igłą, automatyczne (jedna dla sześciu uczniów),
 - dziurkarkę bieleżnianą sterowaną elektronicznie,
 - ryglówkę sterowaną elektronicznie
 - guzikarkę z automatycznym obcinaniem nici,
 - overlock jednoigłowy pięcionitkowy,
 - interlock trzyigłowy, pięcionitkowy z dolnym i górnym przeplotem,
 - overlock dwuigłowy, czteronitkowy z dolnym transportem różnicowym,
 - dziurkarkę dwunitkową oczkową dla dziurek odzieżowych,
 - stębnówkę jednoigłową o ściegu łańcuszkowym z transportem dolnym,
 - maszynę łańcuszkową ramieniową trzyigłową sześciunitkową z transportem dolnym, pullerem, wyposażoną w zwijacz materiałów,
 - gumiarękę dwunastoigłową z łożem cylindrycznym szyjącą ściegiem łańcuszkowym,
 - żelazko ze stopą teflonową 1,8 kg,
 - stół do prasowania z odsysaniem i podgrzewaną płytą,
 - wytwornicę pary na jedno lub dwa żelazka,
 - klejarkę taśmową o ruchu ciągłym, z regulacją temperatury,
 - krajarkę z nożem pionowym,
 - stół krojczy o długości 6 m.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa odzieżowe oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

MOD.03. Projektowanie i wytwarzanie wyrobów odzieżowych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MOD.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MOD.03.2. Podstawy odzieżownictwa	100
MOD.03.3. Projektowanie wyrobów odzieżowych	200
MOD.03.4. Wykonywanie wyrobów odzieżowych	400
MOD.03.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	760
MOD.03.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MOD.11. Organizacja procesów wytwarzania wyrobów odzieżowych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MOD.11.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MOD.11.2. Podstawy odzieżownictwa ³⁾	100 ³⁾
MOD.11.3. Przygotowanie procesów wytwarzania wyrobów odzieżowych	280
MOD.11.4. Organizowanie działań związanych z marketingiem oraz sprzedażą wyrobów odzieżowych	150

MOD.11.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	490+100 ³⁾
MOD.11.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MOD.11.7. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana, w przypadku gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK TECHNOLOGII WYROBÓW SKÓRZANYCH		311926
---	--	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

MOD.02. Wykonywanie i renowacja wyrobów kaletniczych

MOD.12. Organizacja i prowadzenie procesów wytwarzania wyrobów skórzanych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik technologii wyrobów skórzanych powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji MOD.02. Wykonywanie i renowacja wyrobów kaletniczych:
 - a) sporządzania dokumentacji wyrobu kaletniczego na potrzeby zamówienia,
 - b) użytkowania maszyn i urządzeń do wytwarzania wyrobów kaletniczych,
 - c) wytwarzania wyrobów kaletniczych,
 - d) wykonywania renowacji wyrobów kaletniczych,
 - e) sporządzania kalkulacji kosztów produkcji i usług kaletniczych;
- 2) w zakresie kwalifikacji MOD.12. Organizacja i prowadzenie procesów wytwarzania wyrobów skórzanych:
 - a) określania właściwości materiałów stosowanych w produkcji wyrobów skórzanych,
 - b) dobierania surowców i materiałów do wykonania wyrobów skórzanych,
 - c) sporządzania dokumentacji technicznej i technologicznej,
 - d) obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w procesie produkcyjnym,
 - e) organizowania i kontrolowania procesów wytwarzania wyrobów skórzanych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOD.02. Wykonywanie i renowacja wyrobów kaletniczych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MOD.02. Wykonywanie i renowacja wyrobów kaletniczych	
MOD.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy

	<p>4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku</p> <p>5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy</p> <p>6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p>
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<p>1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>
3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p>
4) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka występujące w środowisku pracy oraz sposoby zapobiegania im	<p>1) wymienia czynniki szkodliwe w środowisku pracy</p> <p>2) opisuje źródła i rodzaje zagrożeń występujących w środowisku pracy</p> <p>3) opisuje wymagania ograniczające wpływ czynników szkodliwych i uciążliwych na organizm człowieka</p> <p>4) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu pracy</p> <p>5) wyjaśnia pojęcia: wypadek przy pracy, choroba zawodowa</p> <p>6) wymienia objawy typowych chorób zawodowych</p>
5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) opisuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac</p>
6) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) opisuje bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy</p> <p>2) identyfikuje znaki informacyjne dotyczące ochrony przeciwpożarowej</p> <p>3) wskazuje zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych</p> <p>4) opisuje zasady zachowania podczas wykonywania zadań zawodowych z użyciem urządzeń podłączonych do sieci elektrycznej</p> <p>5) opisuje zasady ochrony przeciwpożarowej</p> <p>6) wyjaśnia zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza</p> <p>7) wyjaśnia zasady recyklingu zużytych materiałów pomocniczych</p>

7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) stosuje zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem urządzeń 2) opisuje wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy 3) określa działania zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy 4) korzysta z instrukcji obsługi urządzeń technicznych podczas wykonywania zadań zawodowych
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
MOD.02.2. Podstawy kaletnictwa i rymarstwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje właściwości skór wyprawionych	1) wymienia rodzaje skór wyprawionych stosowanych w kaletnictwie i rymarstwie 2) określa budowę histologiczną skór wyprawionych 3) omawia właściwości fizyczne i chemiczne skór wyprawionych 4) wskazuje urządzenia do badania właściwości skór galanteryjnych i rymarskich stosowanych do wytwarzania wyrobów kaletniczych 5) określa metody garbowania i wykończania skór 6) określa sposoby wykończania skór licowych przeznaczonych na wyroby kaletnicze
2) charakteryzuje zagadnienia związane z topografią skór wyprawionych	1) rozpoznaje poszczególne części układu topograficznego skór wyprawionych 2) określa kierunki ciągliwości skóry 3) opisuje właściwości poszczególnych części topograficznych skór 4) określa możliwość wykorzystania poszczególnych

	części topograficznych skór w produkcji wyrobów kaletniczych
3) charakteryzuje zagadnienia związane z jakością skór wyprawionych	<ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje przyczyny powstawania wad wymierzalnych i niewymierzalnych skór wyprawionych 2) rozpoznaje rodzaje wad wymierzalnych i niewymierzalnych skór wyprawionych 3) klasyfikuje skóry wyprawione ze względu na wielkość powierzchni użytkowej 4) charakteryzuje urządzenia do badania właściwości skór wyprawionych przeznaczonych do wytwarzania wyrobów kaletniczych i rymarskich 5) ocenia jakość skór wyprawionych pod względem możliwości wykorzystania ich w produkcji wyrobów kaletniczych i rymarskich 6) określa warunki magazynowania i ich wpływ na jakość materiałów skórzanych stosowanych do wytwarzania wyrobów kaletniczych 7) klasyfikuje skóry według przeznaczenia na wyroby kaletnicze i rymarskie
4) charakteryzuje właściwości materiałów nieskórzanych i pomocniczych oraz dodatków stosowanych w produkcji wyrobów kaletniczych i rymarskich	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia materiały nieskórzane i pomocnicze stosowane w produkcji wyrobów kaletniczych i rymarskich 2) opisuje tworzywa sztuczne, skóropodobne i termoplastyczne, wyroby włókiennicze, papiernicze i metalowe, w odniesieniu do ich właściwości i przeznaczenia 3) określa właściwości klejów stosowanych do wytwarzania wyrobów kaletniczych i rymarskich 4) charakteryzuje urządzenia do badania właściwości materiałów nieskórzanych i pomocniczych oraz dodatków przeznaczonych do wytwarzania wyrobów kaletniczych i rymarskich 5) określa warunki magazynowania i ich wpływ na jakość materiałów nieskórzanych i pomocniczych oraz dodatków stosowanych do wytwarzania wyrobów kaletniczych i rymarskich
5) charakteryzuje odpady powstające podczas rozkroju skór wyprawionych i materiałów nieskórzanych	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa sposoby usuwania uszkodzeń mechanicznych i wad skóry 2) określa klasy odpadu skór i materiałów nieskórzanych 3) rozróżnia rodzaje oraz klasy odpadu powstającego podczas rozkroju ręcznego i wycinania mechanicznego 4) określa przeznaczenie odpadów użytkowych skór i materiałów nieskórzanych 5) wskazuje sposoby wykorzystania skór uszkodzonych i odpadów w produkcji wyrobów kaletniczych i rymarskich

6) wykonuje szkice i rysunki techniczne	<ol style="list-style-type: none"> 1) definiuje pojęcia, takie jak: rysunek artystyczny, ilustracyjny, modelowy i techniczny 2) rozróżnia przybory i materiały kreślarskie do wykonywania rysunków 3) omawia rodzaje rysunków technicznych i zasady ich wykonywania 4) objaśnia oznaczenia i symbole stosowane w rysunkach technicznych, w tym ich zastosowanie 5) wykonuje rysunki z natury, pamięci i wyobraźni 6) wykonuje odręczne szkice oraz rysunki modelowe wyrobów kaletniczych, stosując zestawienia kolorystyczne 7) określa wielkości i proporcje wyrobów kaletniczych odpowiednio do ich przeznaczenia 8) wykonuje rysunki techniczne wyrobów kaletniczych 9) stosuje zasady wymiarowania części składowych wyrobu w rysunkach technicznych 10) stosuje oznaczenia i symbole w rysunkach technicznych 11) stosuje normy podczas wykonywania rysunków technicznych wyrobów kaletniczych
7) posługuje się dokumentacją techniczno-technologiczną przy wykonywaniu i kontroli jakości wyrobów kaletniczych i rymarskich	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia elementy dokumentacji techniczno-technologicznej 2) opisuje elementy składowe dokumentacji techniczno-technologicznej 3) stosuje dokumentację techniczno-technologiczną do wykonywania makiet i prototypów wyrobów kaletniczych oraz rymarskich 4) stosuje dokumentację techniczno-technologiczną do kontroli jakości wyrobów gotowych
8) charakteryzuje narzędzia, maszyny i urządzenia stosowane w procesie produkcji wyrobów kaletniczych i rymarskich	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa narzędzia, maszyny i urządzenia stosowane do rozkroju, przygotowywania, produkcji i wykończenia wyrobów kaletniczych i rymarskich 2) wymienia narzędzia i urządzenia do szycia ręcznego elementów i wyrobów kaletniczych i rymarskich
9) eliminuje nieprawidłowości w pracy maszyn i urządzeń oraz uszkodzenia narzędzi stosowanych w produkcji wyrobów kaletniczych i rymarskich	<ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje mechanizmy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów kaletniczych i rymarskich 2) opisuje usterki maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów kaletniczych i rymarskich, które mogą wystąpić na każdym etapie produkcji 3) opisuje uszkodzenia narzędzi, które mogą powstać w trakcie ich użytkowania 4) reguluje pracę maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów kaletniczych i rymarskich 5) konserwuje maszyny, urządzenia oraz narzędzia stosowane w produkcji wyrobów kaletniczych i rymarskich

	<p>rygarskich</p> <p>6) przeprowadza naprawy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów kaletniczych i rymarskich</p>
10) posługuje się programami komputerowymi wspomagającymi wykonywanie zadań zawodowych	<p>1) określa zadania z obszaru produkcji wyrobów skórzanych, do których można zastosować programy komputerowe</p> <p>2) rozróżnia programy komputerowe do edycji tekstu, wykonywania obliczeń i rysunków technicznych</p> <p>3) stosuje programy komputerowe do wykonywania zadań zawodowych</p> <p>4) używa maszyn i urządzeń sterowanych komputerowo</p>
11) posługuje się normami i stosuje procedurę oceny zgodności	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
MOD.02.3. Wytwarzanie wyrobów kaletniczych i rymarskich	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje wyroby kaletnicze i rymarskie	<p>1) określa cechy użytkowe i konstrukcyjne wyrobów kaletniczych i rymarskich</p> <p>2) klasyfikuje wyroby kaletnicze i rymarskie według wielkości i przeznaczenia użytkowego</p> <p>3) klasyfikuje wyroby kaletnicze i rymarskie według konstrukcji, zastosowanych materiałów i sposobu ich łączenia</p>
2) sporządza skróconą dokumentację techniczno-technologiczną wyrobu kaletniczego i rymarskiego	<p>1) określa składniki skróconej dokumentacji techniczno-technologicznej wyrobu kaletniczego i rymarskiego</p> <p>2) wykonuje skrócony opis wyrobu kaletniczego i rymarskiego</p> <p>3) wykonuje na podstawie rysunków technicznych wzorniki do krojenia i wzorniki montażowe poszczególnych części składowych wyrobu kaletniczego i rymarskiego</p> <p>4) oblicza normy zużycia materiałów na potrzeby produkcji jednostkowej wyrobów kaletniczych i rymarskich</p>
3) charakteryzuje materiały podstawowe, pomocnicze i dodatki kaletnicze i rymarskie	<p>1) dobiera materiały podstawowe, uwzględniając rodzaj, konstrukcję i przeznaczenie wyrobów kaletniczych i rymarskich</p> <p>2) dobiera materiały pomocnicze oraz dodatki kaletnicze i rymarskie do produkcji wyrobów kaletniczych i rymarskich</p>

	3) selekcjonuje materiały podstawowe, pomocnicze i dodatki kaletnicze i rymarskie
4) stosuje metody i techniki rozkroju ręcznego oraz wycinania mechanicznego materiałów	1) omawia metody i techniki rozkroju ręcznego oraz wycinania mechanicznego materiałów 2) wykonuje rozkrój ręczny i mechaniczny skór, tworzyw skóropodobnych, termoplastycznych, materiałów włókienniczych oraz papierniczych 3) określa sposoby oznaczania i kompletowania wyciętych elementów
5) wykonuje montaż wyrobów kaletniczych i rymarskich	1) przygotowuje do montażu elementy wyrobu kaletniczego i rymarskiego 2) określa techniki klejenia, suszenia i zawijania brzegów wyrobów kaletniczych i rymarskich 3) dobiera metody i techniki wykończenia brzegów 4) omawia rodzaje szwów stosowanych do łączenia maszynowego wyrobów kaletniczych i rymarskich 5) zdobi elementy wyrobów kaletniczych i rymarskich różnymi technikami 6) określa rodzaje okuć i ich przeznaczenie 7) dobiera nici i igły do szycia maszynowego, ręcznego w kaletnictwie oraz rymarstwie 8) zgrzewa wyroby z folii termoplastycznych 9) łączy elementy wyrobów kaletniczych i rymarskich
6) posługuje się narzędziami do wykonywania wyrobów kaletniczych i rymarskich	1) dobiera narzędzia do wykonywania wyrobów kaletniczych i rymarskich 2) stosuje narzędzia do wykonywania wyrobów kaletniczych i rymarskich zgodnie z przeznaczeniem
7) używa maszyn i urządzeń stosowanych podczas wykonywania wyrobów kaletniczych i rymarskich	1) stosuje maszyny, w tym sterowane komputerowo, do rozkroju skór, tworzyw skóropodobnych, termoplastycznych, materiałów włókienniczych oraz papierniczych na elementy wyrobów kaletniczych i rymarskich zgodnie z instrukcją obsługi 2) stosuje maszyny, w tym sterowane komputerowo, do montażu i wykończenia wyrobów kaletniczych i rymarskich, zgodnie z instrukcją obsługi
8) prowadzi kontrolę i ocenę jakości materiałów i wyrobów kaletniczych oraz rymarskich	1) omawia zadania kontroli jakości materiałów i wyrobów kaletniczych oraz rymarskich 2) określa metody kontroli jakości materiałów podstawowych i pomocniczych oraz wyrobów gotowych 3) stosuje kontrolę organoleptyczną skór licowych miękkich i twardych 4) stosuje kontrolę organoleptyczną tworzyw skóropodobnych i materiałów włókienniczych 5) stosuje kontrolę organoleptyczną materiałów pomocniczych 6) opisuje kontrolę międzyoperacyjną i końcową

	<p>podczas produkcji wyrobów kaletniczych i rymarskich</p> <p>7) omawia wady powstałe w procesie technologicznym wyrobów kaletniczych i rymarskich</p> <p>8) określa wady materiałowe i wykonania wyrobów kaletniczych i rymarskich</p> <p>9) określa przeznaczenie przyrządów pomiarowych stosowanych podczas kontroli jakości materiałów i wyrobów kaletniczych oraz rymarskich</p> <p>10) kontroluje gotowe wyroby kaletnicze oraz rymarskie zgodnie z dokumentacją</p> <p>11) klasyfikuje do odpowiedniego gatunku wyroby gotowe kaletnicze i rymarskie</p>
9) charakteryzuje zasady pakowania, przechowywania i transportu materiałów i wyrobów kaletniczych oraz rymarskich	<p>1) określa sposoby pakowania jednostkowego, zbiorczego i transportowego wyrobów kaletniczych i rymarskich</p> <p>2) pakuje materiały lub wyroby kaletnicze i rymarskie</p> <p>3) określa temperaturę i wilgotność w magazynie wyrobów gotowych</p> <p>4) określa zasady magazynowania oraz przechowywania materiałów podstawowych stosowanych w produkcji kaletniczej i rymarskiej</p> <p>5) określa zasady magazynowania oraz przechowywania materiałów pomocniczych i dodatków stosowanych w produkcji kaletniczej i rymarskiej</p> <p>6) określa zasady transportu materiałów i wyrobów galanteryjnych</p> <p>7) przygotowuje materiały i wyroby kaletnicze oraz rymarskie do magazynowania i transportu</p>
10) sporządza kalkulację kosztów wytwarzania wyrobów kaletniczych i rymarskich	<p>1) określa normę zużycia materiałów podstawowych na wyroby kaletnicze i rymarskie</p> <p>2) określa normę zużycia materiałów pomocniczych i dodatków na wyroby kaletnicze i rymarskie</p> <p>3) oblicza koszty jednostkowe zużycia materiałowego dla wyrobu kaletniczego i rymarskiego</p> <p>4) oblicza koszty całkowite wytworzenia wyrobu kaletniczego i rymarskiego</p> <p>5) oblicza koszt wykonania wyrobu kaletniczego i rymarskiego na indywidualne zamówienie</p>
MOD.02.4. Naprawa oraz renowacja wyrobów kaletniczych i rymarskich	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje wad, sposoby usuwania wad i uszkodzeń oraz renowację wyrobów kaletniczych i rymarskich	<p>1) omawia rodzaje wad i uszkodzeń w wyrobie kaletniczym i rymarskim</p> <p>2) ocenia wady i uszkodzenia wyrobów kaletniczych i rymarskich pod względem możliwości naprawy oraz renowacji</p>

	<p>3) określa sposoby i zakres naprawy oraz renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich</p> <p>4) dobiera rodzaje materiałów i środków przeznaczonych do naprawy oraz renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich</p>
2) sporządza kosztorysy napraw i renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich	<p>1) określa normę zużycia materiałów niezbędnych do wykonania naprawy i renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich</p> <p>2) określa normę zużycia środków do naprawy i renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich</p> <p>3) oblicza koszty wykonania naprawy i renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich</p> <p>4) oblicza koszty materiałowe wykonania usługi naprawy bądź renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich</p> <p>5) oblicza koszty całkowite wykonania usługi naprawy bądź renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich</p>
3) charakteryzuje metody i techniki wykonywania napraw i renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich	<p>1) omawia metody i techniki wykonania naprawy oraz renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich</p> <p>2) rozróżnia środki do czyszczenia i retuszowania wyrobów kaletniczych i rymarskich w zależności od rodzaju zastosowanych materiałów</p> <p>3) rozróżnia środki do barwienia i lakierowania wyrobów kaletniczych i rymarskich w zależności od rodzaju zastosowanych materiałów</p>
4) posługuje się narzędziami do renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich	<p>1) wymienia narzędzia do renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich</p> <p>2) dobiera narzędzia do wykonywania renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich</p> <p>3) stosuje narzędzia do renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich</p>
5) wykonuje naprawy i renowacje wyrobów kaletniczych i rymarskich	<p>1) omawia sposoby przygotowania wyrobów kaletniczych i rymarskich do naprawy i renowacji</p> <p>2) dobiera środki do czyszczenia, retuszowania, barwienia i lakierowania powierzchni wyrobów kaletniczych i rymarskich, w zależności od rodzaju zastosowanych materiałów</p> <p>3) stosuje metody i techniki wykonywania napraw i renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich</p>
6) używa maszyn i urządzeń stosowanych w naprawie i renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich	<p>1) wymienia maszyny i urządzenia stosowane w naprawie i renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich</p> <p>2) rozróżnia maszyny stosowane w naprawie i renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich w zależności od ich budowy</p> <p>3) dobiera maszyny i urządzenia, w tym sterowane komputerowo, do wykonania naprawy i renowacji</p>

	wyrobów kaletniczych i rymarskich 4) stosuje maszyny i urządzenia, w tym sterowane komputerowo, do renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich zgodnie z instrukcją obsługi 5) konserwuje maszyny i urządzenia stosowane w naprawie i renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich
7) ocenia jakość wykonania usługi naprawy i renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich	1) wymienia narzędzia pomiarowe do oceny jakości wykonanej usługi naprawy i renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich 2) stosuje narzędzia pomiarowe do oceny jakości wykonanej naprawy i renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich 3) ocenia jakość usługi naprawy i renowacji wyrobów kaletniczych i rymarskich, wykonanej zgodnie z indywidualnym zamówieniem
MOD.02.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z

<p>wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela odpowiedzi klientowi, wyjaśnia zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca klienta</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. w wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. w filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) posługuje się słownikiem dwujęzycznym i jednojęzycznym</p> <p>2) pracuje z tekstem w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>3) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>4) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>5) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>

MOD.02.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w wykonywanym zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki, w tym prawne, podejmowanych działań 2) wykazuje odpowiedzialność za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, oraz niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje społeczne i gospodarcze 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
6) doskonalą umiejętności zawodowe	1) pozyskuje z różnych źródeł informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu 2) określa zakres umiejętności i kompetencji

	<p>niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza cele własnego rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę doskonalenia się w zawodzie</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranych przykładach, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
9) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOD.12. Organizacja i prowadzenie procesów wytwarzania wyrobów skórzanych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MOD.12. Organizacja i prowadzenie procesów wytwarzania wyrobów skórzanych	
MOD.12.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka występujące w środowisku pracy oraz sposoby zapobiegania im	<p>1) wymienia czynniki szkodliwe w środowisku pracy</p> <p>2) opisuje źródła i rodzaje zagrożeń występujących w środowisku pracy</p> <p>3) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia w miejscu pracy</p> <p>4) definiuje pojęcia: wypadek przy pracy, choroba zawodowa</p> <p>5) rozpoznaje objawy typowych chorób zawodowych</p>
2) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) opisuje środki ochrony stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac</p>
3) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) opisuje bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy</p> <p>2) identyfikuje znaki informacyjne dotyczące ochrony przeciwpożarowej</p>

	<p>3) opisuje zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych</p> <p>4) opisuje zasady zachowania podczas wykonywania zadań zawodowych z użyciem urządzeń podłączonych do sieci elektrycznej</p> <p>5) opisuje zasady ochrony przeciwpożarowej</p> <p>6) wyjaśnia zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza w przedsiębiorstwie</p> <p>7) wyjaśnia zasady recyklingu zużytych materiałów pomocniczych</p>
4) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) opisuje zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem urządzeń stosowanych podczas wykonywania prac na stanowisku sprzedaży pracy</p> <p>2) opisuje wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy przy komputerze</p> <p>3) określa działania zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy</p> <p>4) korzysta z instrukcji obsługi urządzeń technicznych podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MOD.12.2. Podstawy technologii wyrobów skórzanych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) projektuje wyroby skórzane, wykorzystując wiedzę z zakresu kolorystyki i kompozycji plastycznej	<p>1) omawia cechy charakterystyczne wyrobów skórzanych</p> <p>2) klasyfikuje materiały stosowane do produkcji wyrobów skórzanych</p>

	<p>3) rozróżnia barwy zasadnicze, pochodne i neutralne</p> <p>4) stosuje zasady sporządzania rysunku odręcznego</p> <p>5) określa prawidłową kompozycję pracy plastycznej</p> <p>6) omawia linie mody, style, fasony</p> <p>7) wyjaśnia wpływ barw i ich zestawień na wygląd wyrobu</p> <p>8) dobiera dodatki i akcenty kolorystyczne stosowane w wyrobach skórzanych</p> <p>9) dobiera zdobienia do wyrobów skórzanych</p> <p>10) wykonuje szkice podstawowymi technikami rysunkowymi</p> <p>11) projektuje wzory i fasony wyrobów skórzanych</p>
2) określa fizykochemiczne i użytkowe właściwości materiałów stosowanych w produkcji wyrobów skórzanych	<p>1) określa metody badań właściwości materiałów stosowanych do produkcji wyrobów skórzanych</p> <p>2) rozróżnia rodzaje skór wyprawionych</p> <p>3) dokonuje organoleptycznej oceny właściwości skór wyprawionych</p> <p>4) dokonuje organoleptycznej oceny materiałów włókienniczych</p> <p>5) interpretuje informacje zawarte w normach dotyczących oceny właściwości materiałów stosowanych w produkcji wyrobów skórzanych określa zastosowanie skór i innych materiałów stosowanych w produkcji wyrobów skórzanych na podstawie ich właściwości</p>
3) charakteryzuje warunki klimatyczne w pomieszczeniach produkcyjnych	<p>1) omawia warunki higieniczne i zdrowotne w pomieszczeniach produkcyjnych</p> <p>2) określa temperaturę i wilgotność powietrza w pomieszczeniach produkcyjnych</p> <p>3) rozróżnia rodzaje klimatyzacji i wentylacji stosowane w pomieszczeniach produkcyjnych</p> <p>4) wymienia skutki niewłaściwej wentylacji i klimatyzacji w pomieszczeniach produkcyjnych</p>
4) charakteryzuje połączenia części maszyn i urządzeń mechanicznych stosowanych podczas produkcji wyrobów skórzanych	<p>1) rozpoznaje części maszyn i urządzeń mechanicznych stosowanych podczas produkcji wyrobów skórzanych</p> <p>2) określa typy i rodzaje połączeń części maszyn i urządzeń mechanicznych podczas produkcji wyrobów skórzanych</p> <p>3) wyjaśnia zasady działania napędów maszyn i urządzeń stosowanych podczas produkcji wyrobów skórzanych</p>
5) charakteryzuje maszyny i urządzenia stosowane do produkcji wyrobów skórzanych	<p>1) klasyfikuje maszyny i urządzenia w zależności od ich budowy</p> <p>2) rozróżnia części maszyn i ich konstrukcję</p> <p>3) klasyfikuje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji wyrobów skórzanych w zależności od zasady</p>

	<p>działania i zastosowania</p> <p>4) wyjaśnia zasadę działania maszyn i urządzeń stosowanych do produkcji wyrobów skórzanych</p> <p>5) dobiera maszyny i urządzenia przydatne w procesach produkcji wyrobów skórzanych</p>
6) przeprowadza zabiegi konserwacyjne maszyn i urządzeń stosowanych do produkcji wyrobów skórzanych	<p>1) przygotowuje do pracy maszyny i urządzenia stosowane do produkcji wyrobów skórzanych</p> <p>2) dobiera parametry pracy maszyn i urządzeń</p> <p>3) usuwa nieprawidłowości w pracy maszyn i urządzeń</p> <p>4) określa zespoły mechanizmów w maszynach i urządzeniach stosowanych do produkcji wyrobów skórzanych</p> <p>5) określa zasady eksploatacji maszyn i urządzeń stosowanych do produkcji wyrobów skórzanych</p> <p>6) wykonuje zabiegi konserwacyjne maszyn i urządzeń stosowanych do produkcji wyrobów skórzanych</p>
7) posługuje się programami komputerowymi wspomagającymi wykonywanie zadań zawodowych	<p>1) określa zadania z obszaru produkcji wyrobów skórzanych, do których można zastosować programy komputerowe</p> <p>2) rozróżnia programy komputerowe do edycji tekstu, wykonywania obliczeń i rysunków</p> <p>3) stosuje programy komputerowe do wykonywania zadań zawodowych w przemyśle skórzonym</p> <p>4) używa maszyn i urządzeń sterowanych komputerowo</p>
8) posługuje się normami i stosuje procedurę oceny zgodności	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
MOD.12.3. Określanie właściwości materiałów stosowanych w produkcji wyrobów skórzanych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje metody badań laboratoryjnych materiałów i półproduktów	<p>1) omawia sposób pobierania i przygotowania próbek do badań laboratoryjnych materiałów i półproduktów</p> <p>2) określa metody badań laboratoryjnych właściwości fizycznych i chemicznych materiałów i półproduktów oraz półproduktów stosowanych w produkcji wyrobów skórzanych</p>
2) określa właściwości materiałów i półproduktów na podstawie badań laboratoryjnych stosowanych w produkcji wyrobów skórzanych	<p>1) dobiera metody badań właściwości fizycznych i chemicznych materiałów oraz półproduktów stosowanych w produkcji wyrobów skórzanych</p> <p>2) dobiera urządzenia i aparaturę do oceny właściwości materiałów i półproduktów stosowanych w produkcji wyrobów skórzanych</p>

	<p>3) rozpoznaje przyrządy stosowane do oceny materiałów i półproduktów stosowanych w produkcji wyrobów skórzanych</p> <p>4) wykonuje badania laboratoryjne materiałów i półproduktów stosowanych w produkcji wyrobów skórzanych</p> <p>5) analizuje wyniki badań laboratoryjnych właściwości materiałów i półproduktów stosowanych w produkcji wyrobów skórzanych</p>
3) charakteryzuje wymagania technologiczne dotyczące różnych rodzajów i gatunków skór, materiałów skóropodobnych, materiałów włókienniczych i tworzyw sztucznych	<p>1) określa wymagania technologiczne dotyczące różnych rodzajów i gatunków skór, materiałów skóropodobnych, materiałów włókienniczych i tworzyw sztucznych</p> <p>2) rozpoznaje wady i uszkodzenia skór wyprawionych</p> <p>3) wykonuje badania organoleptyczne materiałów skóropodobnych, materiałów włókienniczych i tworzyw sztucznych w celu określenia przydatności do produkcji wyrobów skórzanych</p> <p>4) określa przeznaczenie skór wyprawionych</p> <p>5) określa przydatność materiałów skóropodobnych, materiałów włókienniczych i tworzyw sztucznych do produkcji wyrobów skórzanych</p>
4) dobiera materiały do produkcji wyrobów skórzanych	<p>1) dobiera materiały podstawowe i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów skórzanych</p> <p>2) ocenia przydatność wybranych materiałów do produkcji wyrobów skórzanych</p>
5) określa właściwości i zastosowanie różnych rodzajów klejów	<p>1) klasyfikuje kleje stosowane do łączenia elementów wyrobów skórzanych</p> <p>2) opisuje właściwości klejów stosowanych do łączenia elementów wyrobów skórzanych</p> <p>3) określa czynniki wpływające na proces klejenia</p> <p>4) dobiera kleje dla wybranych operacji technologicznych w produkcji wyrobów skórzanych</p>
MOD.12.4. Sporządzanie dokumentacji techniczno-technologicznej wyrobu skózanego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przygotowuje szablony wyrobów skórzanych	<p>1) wykonuje rysunki techniczne szablonów do rozkroju i montażu zaprojektowanego wyrobu skózanego</p> <p>2) stosuje zasady rysunku technicznego podczas wykonywania rysunków konstrukcyjnych elementów wyrobu skózanego</p> <p>3) omawia oznaczenia stosowane na szablonach wyrobów skórzanych</p> <p>4) opracowuje szablony dokumentacyjne lub kontrolne do rozkroju i montażu zaprojektowanego wyrobu</p>

	skórzanego
2) wykonuje pierwowzory wyrobów skórzanych	1) określa cel wykonania makiety wyrobu skórzanego 2) wykonuje makietę wyrobu skórzanego 3) określa cel wykonania pierwowzoru wyrobu skórzanego
3) opracowuje opis materiałowy i technologiczny wyrobów skórzanych	1) sporządza opis materiałowy zaprojektowanych wyrobów skórzanych 2) planuje fazy, zabiegi i czynności wykonywania wyrobów skórzanych
4) dobiera narzędzia, maszyny i urządzenia do procesu wytwarzania wyrobów skórzanych	1) określa metody organizacji procesu wyrobów skórzanych 2) planuje stanowiska robocze do procesu wytwarzania wyrobów skórzanych 3) oblicza obciążenie stanowiska pracy 4) dobiera wyposażenie stanowisk pracy do procesu wytwarzania wyrobów skórzanych
5) ustala normy zużycia materiału przeznaczonego na wyroby skórzane	1) określa rodzaje norm zużycia materiałów przeznaczonego na wyroby skórzane (teoretyczna i techniczna) 2) oblicza powierzchnię szablonów 3) oblicza teoretyczną normę zużycia materiału przeznaczonego na wyroby skórzane (materiały podstawowe i dodatki) 4) sporządza układ szablonów 5) oblicza procent odpadu materiałów
6) określa koszty jednostkowe oraz koszty produkcji wyrobów skórzanych	1) określa składniki kosztów produkcji wyrobów skórzanych 2) oblicza koszty bezpośrednie i pośrednie produkcji wyrobów skórzanych 3) sporządza kalkulację kosztów produkcji wyrobów skórzanych
7) sporządza normy czasu pracy produkcji wyrobów skórzanych	1) stosuje metody normowania czasu pracy na stanowisku roboczym w produkcji wyrobów skórzanych 2) ustala czas pracy produkcji wyrobów skórzanych dla potrzeb normowania
MOD.12.5. Kierowanie procesami wytwarzania wyrobów skórzanych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) ustala parametry techniczne narzędzi, maszyn i urządzeń stosowanych w procesie produkcji wyrobów skórzanych w odniesieniu do dokumentacji technicznej	1) określa wymagania techniczne dotyczące narzędzi, maszyn i urządzeń stosowanych w procesie produkcji wyrobów skórzanych 2) interpretuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej odnoszące się do użytkowania narzędzi, maszyn i urządzeń stosowanych w procesie produkcji

	<p>wyrobów skórzanych</p> <p>3) instaluje oprzyrządowanie maszyn i urządzeń stosowanych w procesie produkcji wyrobów skórzanych</p> <p>4) rozróżnia cechy zużytych lub niesprawnych narzędzi, maszyn i urządzeń stosowanych w procesie produkcji wyrobów skórzanych</p>
<p>2) nadzoruje wykonywanie rozkroju skór, tworzyw skóropodobnych i materiałów włókienniczych w produkcji wyrobów skórzanych</p>	<p>1) wyjaśnia znaczenie racjonalnego gospodarowania surowcem w produkcji wyrobów skórzanych</p> <p>2) dobiera techniki ręcznego rozkroju z uwzględnieniem rodzaju skór</p> <p>3) dobiera maszyny i urządzenia do rozkroju skór i materiałów włókienniczych w produkcji wyrobów skórzanych</p> <p>4) dobiera maszyny i urządzenia do przygotowania materiałów włókienniczych i tworzyw skóropodobnych do rozkroju warstwowego w produkcji wyrobów skórzanych</p> <p>5) dobiera urządzenia do znakowania wykrojów skórzanych</p> <p>6) dobiera wyposażenie stanowisk rozkroju skór, materiałów włókienniczych, tworzyw skóropodobnych materiałów termoplastycznych w produkcji wyrobów skórzanych</p>
<p>3) przestrzega zasad przygotowania elementów do montażu wyrobów skórzanych</p>	<p>1) określa kolejność czynności przygotowania do montażu wykrojonych elementów wyrobów skórzanych</p> <p>2) określa kolejność czynności przygotowania do montażu wykrojonych elementów wyrobów futrzarskich</p> <p>3) dobiera techniki zdobienia elementów wyrobów skórzanych</p> <p>4) dobiera techniki przygotowania elementów wyrobów skórzanych do montażu</p> <p>5) dobiera techniki konfekcjonowania elementów wyrobów futrzarskich</p>
<p>4) określa metody i techniki łączenia elementów w gotowe wyroby skórzane</p>	<p>1) rozróżnia ściegi i szwy stosowane podczas szycia ręcznego i maszynowego wyrobów skórzanych</p> <p>2) określa techniki zszywania elementów wyrobów skórzanych w całość</p> <p>3) określa metody i techniki klejenia elementów składowych wyrobów skórzanych</p> <p>4) określa techniki zgrzewania elementów z tworzyw termoplastycznych</p> <p>5) określa techniki montażu okuć w wyrobach skórzanych</p>
<p>5) nadzoruje przebieg procesu montażu wyrobów skórzanych</p>	<p>1) określa kolejność czynności podczas łączenia elementów składowych wyrobu skózanego w całość</p> <p>2) dobiera ściegi i szwy do rodzaju zszywanych materiałów</p>

	<p>3) dobiera kleje do łączenia elementów w zależności od rodzaju i właściwości materiałów</p> <p>4) dobiera parametry procesu zgrzewania tworzyw termoplastycznych</p> <p>5) organizuje proces montażu wyrobów skórzanych</p> <p>6) organizuje proces wykończenia wyrobów skórzanych</p> <p>7) kontroluje zgodność procesu montażu i wykończenia z dokumentacją techniczną wyrobów</p>
6) dokonuje kontroli międzyoperacyjnej i oceny jakości gotowych wyrobów skórzanych	<p>1) określa sposoby przeprowadzania kontroli jakości gotowych wyrobów skórzanych</p> <p>2) określa sposoby przeprowadzania kontroli międzyoperacyjnej w poszczególnych fazach procesu technologicznego</p> <p>3) posługuje się przyrządami pomiarowymi stosowanymi w kontroli międzyoperacyjnej oraz ocenie jakości wyrobów gotowych</p> <p>4) określa przyczyny powstawania błędów w procesie wykonywania wyrobów skórzanych</p> <p>5) określa wskaźniki klasyfikacji gotowych wyrobów skórzanych</p>
MOD.12.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>

<p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela odpowiedzi klientowi, wyjaśnia zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko,</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca klienta</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym, w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. w wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. w filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p>	<p>1) posługuje się słownikiem dwujęzycznym i jednojęzycznym,</p> <p>2) pracuje z tekstem w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>3) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p>

c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	4) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 5) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
MOD.12.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne wskazuje przykłady zachowań etycznych
2) planuje wykonanie zadania	1) określa czas realizacji zadań 2) realizuje działania w wyznaczonym czasie 3) monitoruje realizację zaplanowanych działań 4) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 5) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki, w tym prawne, podejmowanych działań 2) wykazuje odpowiedzialność za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, oraz niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje społeczne i gospodarcze 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nietypowych sytuacjach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako

	<p>sposoby radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje z różnych źródeł informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza cele własnego rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę doskonalenia się w zawodzie</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) negocjuje warunki porozumień	<p>1) charakteryzuje właściwą postawę osoby prowadzącej negocjacje</p> <p>2) wskazuje sposoby negocjowania warunków porozumienia</p>
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranych przykładach, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
10) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>
MOD.12.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<p>1) określa strukturę grupy</p> <p>2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji</p> <p>3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania</p> <p>5) komunikuje się ze współpracownikami</p>

	6) wskazuje prawidłowe wzorce współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych oraz organizacyjnych pod względem warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK TECHNOLOGII WYROBÓW SKÓRZANYCH

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MOD.02. Wykonywanie i renowacja wyrobów kaletniczych

Pracownia projektowania i modelowania wyrobów kaletniczych wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej, z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, oprogramowaniem do komputerowego wspomaganie projektowania, urządzeniem wielofunkcyjnym, ploterem i projekтором multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej, z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, oprogramowaniem do komputerowego wspomaganie projektowania,
- drukarkę umożliwiającą drukowanie w formacie A3 (jedna drukarka dla ośmiu uczniów),
- stanowiska rysunkowe z przyborami kreślarskimi (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
- zestawy barw (plansze),
- modele i przekroje brył geometrycznych,
- części maszyn do produkcji wyrobów kaletniczych,
- wzory wyrobów kaletniczych i ich części składowe,
- stelaże do organizowania wystaw, manekiny,
- zestawy skór wyprawionych licowych i futerkowych,
- katalogi materiałów wykończeniowych i zdobniczych,
- formy i szablony wyrobów kaletniczych,
- konstrukcje wyrobów kaletniczych,

- katalogi i żurnale wyrobów skórzanych,
- normy dotyczące wyrobów kaletniczych. Pracownia materiałoznawstwa wyposażona w:
- stanowiska badawcze (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w wagę laboratoryjną, mikroskop z oprzyrządowaniem, lupę, przyrządy laboratoryjne wraz z odczynnikami chemicznymi do wyprawy i barwienia skór, przyrządy pomiarowe do wyznaczania parametrów budowy skór, wyrobów papierniczych, włókienniczych, tworzyw skóropodobnych i sztucznych oraz klejów, przyrządy do pomiaru warunków klimatycznych i aklimatyzacji próbek, planimetr, grubościomierz, zrywarkę, skrzętomierz, zestaw skór licowych galanteryjnych, kolekcje włókien naturalnych i chemicznych oraz próbki, takie jak: wyroby włókiennicze, tworzywa skóropodobne i sztuczne, materiały papiernicze,
- okucia, łączniki, elementy zdobnicze,
- tablice przedstawiające układ topograficzny i budowę skór,
- schematy procesów i metod wyprawy skór,
- instrukcje obsługi urządzeń pomiarowych,
- normy dotyczące laboratoryjnych badań surowców, półproduktów i wyrobów skórzanych, włókienniczych i papierniczych, tworzyw skóropodobnych i sztucznych oraz klejów,
- normy dotyczące klasyfikacji skór licowych. Pracownia technologii wytwarzania wyrobów kaletniczych i rymarskich wyposażona w:
- materiały stosowane w produkcji wyrobów kaletniczych i rymarskich,
- wzorniki i wzorce sposobów łączenia części składowych w wyrobie,
- narzędzia i przyrządy stosowane w procesie wytwarzania wyrobów kaletniczych i rymarskich,
- schematy kinematyczne i technologiczne maszyn i urządzeń,
- instrukcje obsługi oraz konserwacji maszyn, urządzeń i narzędzi,
- dokumentację techniczną wyrobów kaletniczych, prospekty, foldery,
- katalogi maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów kaletniczych i rymarskich,
- literaturę i czasopisma zawodowe. Warsztaty szkolne wyposażone w:
- stanowiska rozkroju ręcznego (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół do rozkroju oraz narzędzia do rozkroju ręcznego, takie jak: kołodka, noże, wzorniki, przyciski metalowe, miarkę stalową,
- stanowiska rozkroju maszynowego (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w wycinarki mechaniczne i elektrohydrauliczne wraz z oprzyrządowaniem, takim jak wykrojniki, kloce,
- stanowiska przygotowania wykrojonych elementów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w stół do przygotowania elementów wyrobów kaletniczych oraz kostki, żłobniki, młotki, wycinaki na dziurki, nagłowniki, płytki ołowiane, liniarki, narzędzia i urządzenia do sitodruku, szczypce tnące i uniwersalne, łopatki do wpychania brzegu wyrobu w zamek ramkowy i nożyki do obcinania zawinięć,
- stanowiska do montażu wyrobów kaletniczych (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w maszyny szwalnicze z oprzyrządowaniem oraz nożyczki,
- stanowiska do szycia ręcznego (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w konika rymarskiego, szydła, noże i nożyczki,
- stanowiska klejenia (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w stoły z wyciągami do nanoszenia kleju, suszarki, pędzle, pojemnik na klej i wygładzarki,
- stanowiska do kontroli jakości i pakowania wyrobów gotowych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w dokumentację technologiczną, przyrządy do kontroli jakości półproduktów i wyrobów skórzanych,
- zgrzewarkę, zgrzewarko-wycinarkę, ścieniarkę, nożyce stołowe, krajarkę, gilotynę, deseniarkę, pojemniki do kompletowania wykrojonych elementów, regały, stojaki na skóry, pojemniki na odpady, planimetr, grubościomierz, wagę dziesiętną, instrukcje obsługi maszyn stanowiących wyposażenie warsztatów oraz narzędzia do ich regulacji.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MOD.12. Organizacja i prowadzenie procesów wytwarzania wyrobów skórzanych

Pracownia projektowania wyrobów wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej, z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, oprogramowaniem wspomagającym projektowanie wyrobów skórzanych, oprogramowaniem wspomagającym przebieg procesów technologicznych oraz zarządzania procesem produkcji, urządzeniem wielofunkcyjnym, ploterem i projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla pięciu uczniów) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, oprogramowaniem wspomagającym projektowanie wyrobów skórzanych, oprogramowaniem wspomagającym przebieg procesów technologicznych oraz zarządzania procesem produkcji,
- stanowiska rysunkowe z przyborami kreślarskimi (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
- stelaże i manekiny, zestawy skór wyprawionych, takich jak: licowych i futerkowych,
- eksponaty oraz modele wyrobów kaletniczych i kuśnierskich,
- zestawy materiałów wykończeniowych i zdobniczych oraz dodatki metalowe,
- formy i szablony wyrobów, plansze ilustrujące budowę sylwetki człowieka, przykłady konstrukcji wyrobów,
- katalogi i żurnale wyrobów skórzanych, Pracownia materiałoznawstwa wyposażona w:
- stanowiska do badań materiałów i wyrobów ze skór (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
- wagę laboratoryjną,
- mikroskop z oprzyrządowaniem, lupy, przyrządy laboratoryjne z zestawem odczynników chemicznych,
- przyrządy pomiarowe, próbki klejów, zrywarkę, aparat do badania odporności na ścieranie, aparat do badania przepuszczalności powietrza, aparat do badania odporności wybarwień na tarcie, czynniki mokre, termostabilizację i światło sztuczne,
- planimetr, grubościomierz, skrzętomierz, zestawy skór futerkowych i licowych, próbki włókien naturalnych i chemicznych, próbki materiałów włókienniczych, schematy procesów wyprawy skór. Pracownia technologiczna wyposażona w:

- skóry licowe, futerkowe, tworzywa skóropodobne, tworzywa sztuczne, materiały włókiennicze, materiały papiernicze, wyroby metalowe, eksponaty wyrobów i części składowych, narzędzia i przybory,
- modele maszyn i urządzeń, schematy kinematyczne maszyn i urządzeń, schematy technologiczne, przykłady dokumentacji technicznej i technologicznej, foldery, katalogi, prospekty maszyn i urządzeń i czasopisma specjalistyczne.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa zajmujące się produkcją lub sprzedażą wyrobów skórzanych oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

MOD.02. Wykonywanie i renowacja wyrobów kaletniczych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MOD.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MOD.02.2. Podstawy kaletnictwa i rymarstwa	120
MOD.02.3. Wytwarzanie wyrobów kaletniczych i rymarskich	440
MOD.02.4. Naprawa oraz renowacja wyrobów kaletniczych i rymarskich	140
MOD.02.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	760
MOD.02.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MOD.12. Organizacja i prowadzenie procesów wytwarzania wyrobów skórzanych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MOD.12.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MOD.12.2. Podstawy technologii wyrobów skórzanych	120
MOD.12.3. Określanie właściwości materiałów stosowanych w produkcji wyrobów skórzanych	100
MOD.12.4. Sporządzanie dokumentacji techniczno-technologicznej wyrobu skózanego	130
MOD.12.5. Kierowanie procesami wytwarzania wyrobów skórzanych	180
MOD.12.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	590
MOD.12.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MOD.12.8. Organizacja pracy małych zespołów ³⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

³⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK TECHNOLOGII WYROBÓW SKÓRZANYCH		311926
---	--	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE:

MOD.04. Wykonywanie i renowacja wyrobów kuśnierskich

MOD.12. Organizacja i prowadzenie procesów wytwarzania wyrobów skórzanych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik technologii wyrobów skórzanych powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji MOD.04. Wykonywanie i renowacja wyrobów kuśnierskich:
 - a) konstruowania i modelowania wyrobów kuśnierskich,
 - b) dobierania i oceny jakości skór futerkowych i dodatków do wyrobu kuśnierskiego,
 - c) obsługi maszyn i urządzeń do wytwarzania wyrobów kuśnierskich,
 - d) wykonywania wyrobów kuśnierskich,
 - e) wykonywania napraw, renowacji i przeróbek wyrobów kuśnierskich;
- 2) w zakresie kwalifikacji MOD.12. Organizacja i prowadzenie procesów wytwarzania wyrobów skórzanych:
 - a) określania właściwości materiałów stosowanych w produkcji wyrobów skórzanych,
 - b) dobierania surowców i materiałów do wykonania wyrobów skórzanych,
 - c) sporządzania dokumentacji technicznej i technologicznej,
 - d) obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w procesie produkcyjnym.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOD.04. Wykonywanie i renowacja wyrobów kuśnierskich niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MOD.04. Wykonywanie i renowacja wyrobów kuśnierskich	
MOD.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy 4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku 5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy 6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie

	<p>bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p>
<p>4) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka występujące w środowisku pracy oraz sposoby zapobiegania im</p>	<p>1) wymienia czynniki szkodliwe w środowisku pracy</p> <p>2) opisuje źródła i rodzaje zagrożeń występujących w środowisku pracy</p> <p>3) opisuje wymagania ograniczające wpływ czynników szkodliwych i uciążliwych na organizm człowieka</p> <p>4) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu pracy</p> <p>5) wyjaśnia pojęcia: wypadek przy pracy, choroba zawodowa</p> <p>6) wymienia objawy typowych chorób zawodowych</p>
<p>5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>	<p>1) opisuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac</p>
<p>6) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1) opisuje bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy</p> <p>2) identyfikuje znaki informacyjne dotyczące ochrony przeciwpożarowej</p> <p>3) wskazuje zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych</p> <p>4) opisuje zasady zachowania podczas wykonywania zadań zawodowych z użyciem urządzeń podłączonych do sieci elektrycznej</p> <p>5) opisuje zasady ochrony przeciwpożarowej</p> <p>6) wyjaśnia zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza</p> <p>7) wyjaśnia zasady recyklingu zużytych materiałów pomocniczych</p>
<p>7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1) stosuje zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem urządzeń</p> <p>2) opisuje wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy</p> <p>3) określa działania zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy</p> <p>4) korzysta z instrukcji obsługi urządzeń technicznych podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
<p>8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p>	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce</p>

	<p>wypadku</p> <p>4) układu poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MOD.04.2. Podstawy kuśnierstwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje właściwości skór wyprawionych	<p>1) rozróżnia rodzaje skór wyprawionych</p> <p>2) określa budowę histologiczną skór wyprawionych</p> <p>3) określa przeznaczenie skór wyprawionych</p>
2) charakteryzuje właściwości skór futrzarskich	<p>1) rozróżnia rodzaje skór futrzarskich i ich imitacje</p> <p>2) dokonuje podziału skór futrzarskich ze względu na pochodzenie, takie jak: szlachetne, półszlachetne i pospolite</p> <p>3) określa tkankę skórną skór futrzarskich</p> <p>4) określa właściwości i charakter okrywy włosowej</p> <p>5) określa sposoby garbowania i uszlachetniania skór futrzarskich</p>
3) charakteryzuje zagadnienia związane z topografią skór wyprawionych	<p>1) dokonuje podziału skór futrzarskich szlachetnych na części topograficzne</p> <p>2) dokonuje podziału skór futrzarskich pospolitych na części topograficzne</p> <p>3) rozróżnia rodzaje włosów w skórach futrzarskich</p> <p>4) określa charakter okrywy włosowej skór futrzarskich w poszczególnych jej częściach topograficznych</p> <p>5) określa charakter tkanki skórnej w zależności od budowy topograficznej skóry futrzarskiej</p>
4) charakteryzuje zagadnienia związane z jakością skór wyprawionych	<p>1) identyfikuje wady i uszkodzenia skór futrzarskich powstałe za życia zwierzęcia, wynikające ze sposobu wyprawy i magazynowania</p> <p>2) omawia przyczyny powstawania wad i uszkodzeń za życia zwierzęcia</p> <p>3) określa przyczyny powstawania wad i uszkodzeń skór futrzarskich w procesie garbowania</p> <p>4) określa przyczyny powstawania wad i uszkodzeń skór futrzarskich wynikających z niewłaściwego</p>

	magazynowania
5) charakteryzuje właściwości materiałów pomocniczych i dodatków stosowanych w kuśnierstwie	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje płaskie wyroby włókiennicze stosowane w kuśnierstwie 2) rozróżnia nici do szycia wyrobów futerkowych 3) określa właściwości materiałów pomocniczych i dodatków stosowanych w kuśnierstwie
6) charakteryzuje odpady powstające podczas rozkroju skór futrzarskich	<ol style="list-style-type: none"> 1) definiuje podstawy klasyfikacji odpadów ze skór futrzarskich 2) klasyfikuje odpady ze skór futrzarskich 3) wskazuje możliwości wykorzystania odpadów ze skór szlachetnych 4) wskazuje możliwości wykorzystania odpadów ze skór pospolitych
7) odczytuje oznaczenia i symbole stosowane na rysunkach technicznych	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa rodzaje rysunków technicznych i zasady ich wykonywania 2) objaśnia oznaczenia i symbole stosowane w rysunkach technicznych, w tym ich zastosowanie
8) posługuje się dokumentacją technologiczną	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje dokumentacji technologicznej wyrobu kuśnierskiego 2) rozróżnia rodzaje dokumentacji technologicznej wyrobu kuśnierskiego 3) odczytuje rysunki zawarte w dokumentacji 4) odczytuje symbole rysunkowe szwów i innych zabiegów technologicznych stosowanych w kuśnierstwie 5) stosuje technologie opisane w dokumentacji podczas wykonania wyrobu kuśnierskiego
9) charakteryzuje narzędzia, maszyny i urządzenia stosowane w procesie produkcji wyrobów kuśnierskich	<ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia narzędzia, maszyny i urządzenia stosowane w produkcji wyrobów kuśnierskich 2) rozróżnia narzędzia, maszyny i urządzenia stosowane w produkcji wyrobów kuśnierskich 3) określa zastosowanie narzędzi kuśnierskich 4) określa funkcje maszyn podstawowych i specjalnych stosowanych w kuśnierstwie 5) omawia budowę maszyn szwalniczych stosowanych w kuśnierstwie 6) wyjaśnia zasady działania maszyn szwalniczych, takich jak: maszyny kuśnierskie i maszyny stębnowe
10) lokalizuje nieprawidłowości w pracy maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa przyczyny powstawania nieprawidłowości w pracy maszyn i urządzeń stosowanych w kuśnierstwie 2) identyfikuje nieprawidłowości w pracy maszyn i urządzeń stosowanych w kuśnierstwie 3) określa sposoby usuwania usterek maszyn i urządzeń stosowanych w kuśnierstwie
11) posługuje się programami komputerowymi	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa zakres stosowania specjalistycznego

wspomagającymi wykonywanie zadań zawodowych	oprogramowania komputerowego w procesie wytwarzania wyrobów futrzarskich 2) korzysta ze specjalistycznych programów komputerowych do tworzenia rysunków 3) stosuje specjalistyczne oprogramowanie komputerowe w projektowaniu, konstruowaniu i modelowaniu form odzieży 4) stosuje specjalistyczne oprogramowanie komputerowe wspomagające opracowanie dokumentacji techniczno-technologicznej i organizowanie produkcji 5) wykonuje projekty wyrobów futrzarskich w oparciu o skanowane fotografie, rysunki lub szkice 6) korzysta z programu komputerowego do stopniowania form i przygotowywania układu szablonów
12) posługuje się normami i stosuje procedurę oceny zgodności	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MOD.04.3. Wykonywanie wyrobów kuśnierskich	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje asortyment wyrobów kuśnierskich	1) rozróżnia grupy asortymentowe wyrobów kuśnierskich 2) określa przeznaczenie wyrobów kuśnierskich 3) omawia wyroby kuśnierskie ze względu na rodzaj zastosowanych skór
2) wykonuje rysunki wyrobów kuśnierskich	1) rozróżnia rodzaje rysunków stosowanych podczas tworzenia projektu wyrobu kuśnierskiego 2) wykonuje rysunek żurnalowy, modelowy i techniczny wyrobów kuśnierskich 3) sporządza rysunki wyrobów kuśnierskich przy użyciu różnych technik
3) opracowuje formy i szablony wyrobów kuśnierskich	1) określa zasady doboru różnych rodzajów wyrobów kuśnierskich do typu sylwetki 2) posługuje się tabelami pomiarów antropometrycznych 3) definiuje podstawowe pojęcia z zakresu konstrukcji i modelowania form wyrobów kuśnierskich 4) rozpoznaje układy rozmieszczenia skór futrzarskich na szablonach elementów wyrobów kuśnierskich 5) rozróżnia rodzaje modelowania form wyrobów kuśnierskich

	<p>6) wykonuje konstrukcje form wyrobów kuśnierskich</p> <p>7) modeluje formy wyrobów kuśnierskich</p> <p>8) wykonuje szablony wyrobu kuśnierskiego</p>
4) posługuje się przyrządami i urządzeniami pomiarowymi	<p>1) dobiera urządzenia do badania właściwości chemicznych i fizycznych skór</p> <p>2) określa własności chemiczne i fizyczne materiałów kuśnierskich za pomocą przyrządów i urządzeń pomiarowych</p> <p>3) używa przyrządów i urządzeń pomiarowych zgodnie z instrukcjami obsługi</p>
5) posługuje się narzędziami i przyborami stosowanymi do wykonywania wyrobów kuśnierskich	<p>1) rozróżnia narzędzia i przybory stosowane do wykonywania wyrobów kuśnierskich</p> <p>2) dobiera narzędzia i przybory do określonych zadań</p> <p>3) używa narzędzi i przyborów podczas wykonywania wyrobów kuśnierskich</p>
6) wykonuje wyroby kuśnierskie	<p>1) wymienia etapy procesu wytwarzania wyrobu kuśnierskiego</p> <p>2) dobiera skóry do wykonania wyrobu kuśnierskiego, uwzględniając technologię produkcji</p> <p>3) dobiera techniki kroju skór w zależności od rodzaju skór futrzarskich</p> <p>4) dobiera sposoby usuwania uszkodzeń skór futrzarskich w zależności od miejsca oraz wielkości wady lub uszkodzenia</p> <p>5) dokonuje rozkroju skór futerkowych na elementy wyrobu kuśnierskiego</p> <p>6) dobiera materiały pomocnicze i dodatki krawieckie do wykonania wyrobu kuśnierskiego</p> <p>7) dokonuje rozkroju materiałów pomocniczych</p> <p>8) konfekcjonuje elementy wyrobu kuśnierskiego</p> <p>9) łączy elementy wyrobu kuśnierskiego w całość</p> <p>10) dokonuje kosmetyki wyrobu kuśnierskiego</p>
7) obsługuje maszyny i urządzenia stosowane w kuśnierstwie	<p>1) dobiera urządzenia i maszyny podstawowe i specjalne, uwzględniając rodzaj operacji technologicznej</p> <p>2) klasyfikuje igły maszynowe</p> <p>3) dobiera rodzaj i grubość igły do rodzaju maszyny, rodzaju zszywanych materiałów oraz stosowanych nici</p> <p>4) używa maszyn i urządzeń stosowanych w kuśnierstwie</p> <p>5) konserwuje maszyny i urządzenia kuśnierskie</p>
8) prowadzi kontrolę i ocenę jakości materiałów i wyrobów kuśnierskich	<p>1) omawia zadania kontroli jakości</p> <p>2) określa metody kontroli jakości materiałów podstawowych i pomocniczych oraz gotowych wyrobów kuśnierskich</p> <p>3) ocenia organoleptycznie jakość tkanki skórnej skór</p>

	<p>futerkowych</p> <p>4) ocenia organoleptycznie jakość okrywy włosowej skór</p> <p>5) ocenia jakość materiałów pomocniczych</p> <p>6) przeprowadza kontrolę międzyoperacyjną w poszczególnych fazach produkcji wyrobu kuśnierskiego</p> <p>7) kontroluje jakość gotowych wyrobów kuśnierskich</p> <p>8) klasyfikuje jakościowo wyroby kuśnierskie</p>
9) charakteryzuje zasady pakowania, magazynowania i transportu materiałów i wyrobów kuśnierskich	<p>1) określa zasady magazynowania skór szlachetnych wyprawionych zdjętych workowo</p> <p>2) stosuje zasady magazynowania skór pospolitych wyprawionych zdjętych na płasko</p> <p>3) określa zasady magazynowania materiałów kuśnierskich</p> <p>4) określa zasady magazynowania gotowych wyrobów kuśnierskich</p> <p>5) dobiera urządzenia do określania parametrów mikroklimatu pomieszczeń magazynowych</p> <p>6) rozpoznaje szkodniki skór futerkowych</p> <p>7) określa sposoby zwalczania szkodników skór futerkowych</p> <p>8) przygotowuje materiały i wyroby kuśnierskie do pakowania, magazynowania i transportu</p>
10) sporządza kalkulację kosztów wytwarzania wyrobów kuśnierskich	<p>1) sporządza normę zużycia materiałów podstawowych na wyroby kuśnierskie</p> <p>2) sporządza normę zużycia materiałów pomocniczych i dodatków na wyroby kuśnierskie</p> <p>3) oblicza koszty jednostkowe zużycia materiałowego dla wyrobu kuśnierskiego</p> <p>4) oblicza koszty całkowite wytwarzania wyrobu kuśnierskiego</p> <p>5) oblicza koszt wykonania wyrobu kuśnierskiego na indywidualne zamówienie</p>
MOD.04.4. Wykonywanie napraw, przeróbek i renowacji wyrobów kuśnierskich	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) ocenia stan wyrobów kuśnierskich	<p>1) dokonuje oceny stanu zużycia wyrobów kuśnierskich przeznaczonych do przeróbki lub renowacji</p> <p>2) rozpoznaje wady i uszkodzenia powstałe podczas użytkowania wyrobów kuśnierskich</p> <p>3) określa zakres naprawy, przeróbki i renowacji wyrobów kuśnierskich</p>
2) sporządza kosztorys naprawy, przeróbki i renowacji wyrobów kuśnierskich	<p>1) dokonuje kalkulacji kosztów materiałów podstawowych i pomocniczych oraz dodatków</p> <p>2) dokonuje wstępnej kalkulacji robocizny naprawy</p>

	<p>przeróbki lub renowacji wyrobów kuśnierskich</p> <p>3) określa orientacyjny koszt wykonania naprawy, przeróbki i renowacji wyrobów kuśnierskich</p> <p>4) wymienia składniki kosztów wykonania naprawy, przeróbki i renowacji wyrobów kuśnierskich</p> <p>5) określa koszty bezpośrednie, pośrednie i koszt całkowity wykonania naprawy, przeróbki i renowacji wyrobów kuśnierskich</p>
3) wykonuje naprawy i renowację wyrobów kuśnierskich	<p>1) określa techniki napraw i renowacji wyrobów kuśnierskich</p> <p>2) wykonuje naprawy uszkodzonych połączeń nitkowych i rozdarć</p> <p>3) wykonuje naprawy uszkodzeń powstałych po stronie okrywy włosowej, takich jak: wytarcie włosa, golizna i spilśnienie</p>
4) wykonuje przeróbki wyrobów kuśnierskich	<p>1) wykonuje pomiary krawieckie niezbędne do wykonania przeróbki wyrobu kuśnierskiego</p> <p>2) ustala zakres wykonania przeróbki wyrobu kuśnierskiego z uwzględnieniem typu sylwetki i wymagań klienta</p> <p>3) dobiera materiały podstawowe i pomocnicze do wykonania przeróbki wyrobów kuśnierskich</p> <p>4) dokonuje przymiarki przeróbki wyrobu kuśnierskiego na figurze klienta</p> <p>5) nanosi poprawki wyrobu kuśnierskiego</p> <p>6) wykończa wyrób kuśnierski po wykonaniu przeróbki</p>
5) ocenia jakość wykonania pracy	<p>1) rozpoznaje błędy powstałe w trakcie wykonywania przeróbki wyrobów kuśnierskich</p> <p>2) klasyfikuje błędy przeróbki wyrobów kuśnierskich</p> <p>3) wskazuje sposoby usuwania powstałych błędów przeróbki wyrobów kuśnierskich</p>
MOD.04.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów</p>

	związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela odpowiedzi klientowi, wyjaśnia zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) pyta o upodobania i intencje innych osób 6) proponuje, zachęca klienta 7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. w wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. w filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje

	sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) posługuje się słownikiem dwujęzycznym i jednojęzycznym 2) pracuje z tekstem w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 3) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 4) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 5) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
MOD.04.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w wykonywanym zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych
2) planuje wykonanie zadania	1) określa czas realizacji zadań 2) realizuje działania w wyznaczonym czasie 3) monitoruje realizację zaplanowanych działań 4) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 5) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki, w tym prawne, podejmowanych działań 2) wykazuje odpowiedzialność za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, oraz niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje społeczne i gospodarcze 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia

	<p>skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nietypowych sytuacjach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje z różnych źródeł informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza cele własnego rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę doskonalenia się w zawodzie</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranych przykładach, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>
9) współpracuje w zespole	<p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOD.12. Organizacja i prowadzenie procesów wytwarzania wyrobów skórzanych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MOD.12. Organizacja i prowadzenie procesów wytwarzania wyrobów skórzanych

MOD.12.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka występujące w środowisku pracy oraz sposoby zapobiegania im	1) wymienia czynniki szkodliwe w środowisku pracy 2) opisuje źródła i rodzaje zagrożeń występujących w środowisku pracy 3) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia w miejscu pracy 4) definiuje pojęcia: wypadek przy pracy, choroba zawodowa 5) rozpoznaje objawy typowych chorób zawodowych
2) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) opisuje środki ochrony stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac
3) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) opisuje bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy 2) identyfikuje znaki informacyjne dotyczące ochrony przeciwpożarowej 3) opisuje zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych 4) opisuje zasady zachowania podczas wykonywania zadań zawodowych z użyciem urządzeń podłączonych do sieci elektrycznej 5) opisuje zasady ochrony przeciwpożarowej 6) wyjaśnia zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza w przedsiębiorstwie 7) wyjaśnia zasady recyklingu zużytych materiałów pomocniczych
4) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) opisuje zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem urządzeń stosowanych podczas wykonywania prac na stanowisku sprzedaży pracy 2) opisuje wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy przy komputerze 3) określa działania zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy 4) korzysta z instrukcji obsługi urządzeń technicznych podczas wykonywania zadań zawodowych
5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej

	<p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MOD.12.2. Podstawy technologii wyrobów skórzanych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) projektuje wyroby skórzane, wykorzystując wiedzę z zakresu kolorystyki i kompozycji plastycznej	<p>1) omawia cechy charakterystyczne wyrobów skórzanych</p> <p>2) klasyfikuje materiały stosowane do produkcji wyrobów skórzanych</p> <p>3) rozróżnia barwy zasadnicze, pochodne i neutralne</p> <p>4) stosuje zasady sporządzania rysunku odręcznego</p> <p>5) określa prawidłową kompozycję pracy plastycznej</p> <p>6) omawia linie mody, style, fasony</p> <p>7) wyjaśnia wpływ barw i ich zestawień na wygląd wyrobu</p> <p>8) dobiera dodatki i akcenty kolorystyczne stosowane w wyrobach skórzanych</p> <p>9) dobiera zdobienia do wyrobów skórzanych</p> <p>10) wykonuje szkice podstawowymi technikami rysunkowymi</p> <p>11) projektuje wzory i fasony wyrobów skórzanych</p>
2) określa fizykochemiczne i użytkowe właściwości materiałów stosowanych w produkcji wyrobów skórzanych	<p>1) określa metody badań właściwości materiałów stosowanych do produkcji wyrobów skórzanych</p> <p>2) rozróżnia rodzaje skór wyprawionych</p> <p>3) dokonuje organoleptycznej oceny właściwości skór wyprawionych</p> <p>4) dokonuje organoleptycznej oceny materiałów włókienniczych</p> <p>5) interpretuje informacje zawarte w normach dotyczących oceny właściwości materiałów stosowanych w produkcji wyrobów skórzanych określa zastosowanie skór i innych materiałów stosowanych w produkcji wyrobów skórzanych na podstawie ich właściwości</p>
3) charakteryzuje warunki klimatyczne w pomieszczeniach produkcyjnych	1) omawia warunki higieniczne i zdrowotne w pomieszczeniach produkcyjnych

	<p>2) określa temperaturę i wilgotność powietrza w pomieszczeniach produkcyjnych</p> <p>3) rozróżnia rodzaje klimatyzacji i wentylacji stosowane w pomieszczeniach produkcyjnych</p> <p>4) wymienia skutki niewłaściwej wentylacji i klimatyzacji w pomieszczeniach produkcyjnych</p>
4) charakteryzuje połączenia części maszyn i urządzeń mechanicznych stosowanych podczas produkcji wyrobów skórzanych	<p>1) rozpoznaje części maszyn i urządzeń mechanicznych stosowanych podczas produkcji wyrobów skórzanych</p> <p>2) określa typy i rodzaje połączeń części maszyn i urządzeń mechanicznych podczas produkcji wyrobów skórzanych</p> <p>3) wyjaśnia zasady działania napędów maszyn i urządzeń stosowanych podczas produkcji wyrobów skórzanych</p>
5) charakteryzuje maszyny i urządzenia stosowane do produkcji wyrobów skórzanych	<p>1) klasyfikuje maszyny i urządzenia w zależności od ich budowy</p> <p>2) rozróżnia części maszyn i ich konstrukcję</p> <p>3) klasyfikuje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji wyrobów skórzanych w zależności od zasady działania i zastosowania</p> <p>4) wyjaśnia zasadę działania maszyn i urządzeń stosowanych do produkcji wyrobów skórzanych</p> <p>5) dobiera maszyny i urządzenia przydatne w procesach produkcji wyrobów skórzanych</p>
6) przeprowadza zabiegi konserwacyjne maszyn i urządzeń stosowanych do produkcji wyrobów skórzanych	<p>1) przygotowuje do pracy maszyny i urządzenia stosowane do produkcji wyrobów skórzanych</p> <p>2) dobiera parametry pracy maszyn i urządzeń</p> <p>3) usuwa nieprawidłowości w pracy maszyn i urządzeń</p> <p>4) określa zespoły mechanizmów w maszynach i urządzeniach stosowanych do produkcji wyrobów skórzanych</p> <p>5) określa zasady eksploatacji maszyn i urządzeń stosowanych do produkcji wyrobów skórzanych</p> <p>6) wykonuje zabiegi konserwacyjne maszyn i urządzeń stosowanych do produkcji wyrobów skórzanych</p>
7) posługuje się programami komputerowymi wspomagającymi wykonywanie zadań zawodowych	<p>1) określa zadania z obszaru produkcji wyrobów skórzanych, do których można zastosować programy komputerowe</p> <p>2) rozróżnia programy komputerowe do edycji tekstu, wykonywania obliczeń i rysunków</p> <p>3) stosuje programy komputerowe do wykonywania zadań zawodowych w przemyśle skórzanym</p> <p>4) używa maszyn i urządzeń sterowanych komputerowo</p>
8) posługuje się normami i stosuje procedurę oceny zgodności	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia czym jest norma i wymienia cechy normy</p>

	<p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
MOD.12.3. Określanie właściwości materiałów stosowanych w produkcji wyrobów skórzanych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje metody badań laboratoryjnych materiałów i półproduktów	<p>1) omawia sposób pobierania i przygotowania próbek do badań laboratoryjnych materiałów i półproduktów</p> <p>2) określa metody badań laboratoryjnych właściwości fizycznych i chemicznych materiałów i półproduktów oraz półproduktów stosowanych w produkcji wyrobów skórzanych</p>
2) określa właściwości materiałów i półproduktów na podstawie badań laboratoryjnych stosowanych w produkcji wyrobów skórzanych	<p>1) dobiera metody badań właściwości fizycznych i chemicznych materiałów oraz półproduktów stosowanych w produkcji wyrobów skórzanych</p> <p>2) dobiera urządzenia i aparaturę do oceny właściwości materiałów i półproduktów stosowanych w produkcji wyrobów skórzanych</p> <p>3) rozpoznaje przyrządy stosowane do oceny materiałów i półproduktów stosowanych w produkcji wyrobów skórzanych</p> <p>4) wykonuje badania laboratoryjne materiałów i półproduktów stosowanych w produkcji wyrobów skórzanych</p> <p>5) analizuje wyniki badań laboratoryjnych właściwości materiałów i półproduktów stosowanych w produkcji wyrobów skórzanych</p>
3) charakteryzuje wymagania technologiczne dotyczące różnych rodzajów i gatunków skór, materiałów skóropodobnych, materiałów włókienniczych i tworzyw sztucznych	<p>1) określa wymagania technologiczne dotyczące różnych rodzajów i gatunków skór, materiałów skóropodobnych, materiałów włókienniczych i tworzyw sztucznych</p> <p>2) rozpoznaje wady i uszkodzenia skór wyprawionych</p> <p>3) wykonuje badania organoleptyczne materiałów skóropodobnych, materiałów włókienniczych i tworzyw sztucznych w celu określenia przydatności do produkcji wyrobów skórzanych</p> <p>4) określa przeznaczenie skór wyprawionych</p> <p>5) określa przydatność materiałów skóropodobnych, materiałów włókienniczych i tworzyw sztucznych do produkcji wyrobów skórzanych</p>
4) dobiera materiały do produkcji wyrobów skórzanych	<p>1) dobiera materiały podstawowe i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów skórzanych</p> <p>2) ocenia przydatność wybranych materiałów do produkcji wyrobów skórzanych</p>

5) określa właściwości i zastosowanie różnych rodzajów klejów	1) klasyfikuje kleje stosowane do łączenia elementów wyrobów skórzanych 2) opisuje właściwości klejów stosowanych do łączenia elementów wyrobów skórzanych 3) określa czynniki wpływające na proces klejenia 4) dobiera kleje dla wybranych operacji technologicznych w produkcji wyrobów skórzanych
MOD.12.4. Sporządzanie dokumentacji techniczno-technologicznej wyrobu skózanego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przygotowuje szablony wyrobów skórzanych	1) wykonuje rysunki techniczne szablonów do rozkroju i montażu zaprojektowanego wyrobu skózanego 2) stosuje zasady rysunku technicznego podczas wykonywania rysunków konstrukcyjnych elementów wyrobu skózanego 3) omawia oznaczenia stosowane na szablonach wyrobów skórzanych 4) opracowuje szablony dokumentacyjne lub kontrolne do rozkroju i montażu zaprojektowanego wyrobu skózanego
2) wykonuje pierwowzory wyrobów skórzanych	1) określa cel wykonania makiety wyrobu skózanego 2) wykonuje makietę wyrobu skózanego 3) określa cel wykonania pierwowzoru wyrobu skózanego
3) opracowuje opis materiałowy i technologiczny wyrobów skórzanych	1) sporządza opis materiałowy zaprojektowanych wyrobów skórzanych 2) planuje fazy, zabiegi i czynności wykonywania wyrobów skórzanych
4) dobiera narzędzia, maszyny i urządzenia do procesu wytwarzania wyrobów skórzanych	1) określa metody organizacji procesu wyrobów skórzanych 2) planuje stanowiska robocze do procesu wytwarzania wyrobów skórzanych 3) oblicza obciążenie stanowiska pracy 4) dobiera wyposażenie stanowisk pracy do procesu wytwarzania wyrobów skórzanych
5) ustala normy zużycia materiału przeznaczonego na wyroby skórzane	1) określa rodzaje norm zużycia materiałów przeznaczonego na wyroby skórzane (teoretyczna i techniczna) 2) oblicza powierzchnię szablonów 3) oblicza teoretyczną normę zużycia materiału przeznaczonego na wyroby skórzane (materiały podstawowe i dodatki) 4) sporządza układ szablonów 5) oblicza procent odpadu materiałów

6) określa koszty jednostkowe oraz koszty produkcji wyrobów skórzanych	1) określa składniki kosztów produkcji wyrobów skórzanych 2) oblicza koszty bezpośrednie i pośrednie produkcji wyrobów skórzanych 3) sporządza kalkulację kosztów produkcji wyrobów skórzanych
7) sporządza normy czasu pracy produkcji wyrobów skórzanych	1) stosuje metody normowania czasu pracy na stanowisku roboczym w produkcji wyrobów skórzanych 2) ustala czas pracy produkcji wyrobów skórzanych dla potrzeb normowania
MOD.12.5. Kierowanie procesami wytwarzania wyrobów skórzanych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) ustala parametry techniczne narzędzi, maszyn i urządzeń stosowanych w procesie produkcji wyrobów skórzanych w odniesieniu do dokumentacji technicznej	1) określa wymagania techniczne dotyczące narzędzi, maszyn i urządzeń stosowanych w procesie produkcji wyrobów skórzanych 2) interpretuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej odnoszące się do użytkowania narzędzi, maszyn i urządzeń stosowanych w procesie produkcji wyrobów skórzanych 3) instaluje oprzyrządowanie maszyn i urządzeń stosowanych w procesie produkcji wyrobów skórzanych 4) rozróżnia cechy zużytych lub niesprawnych narzędzi, maszyn i urządzeń stosowanych w procesie produkcji wyrobów skórzanych
2) nadzoruje wykonywanie rozkroju skór, tworzyw skóropodobnych i materiałów włókienniczych w produkcji wyrobów skórzanych	1) wyjaśnia znaczenie racjonalnego gospodarowania surowcem w produkcji wyrobów skórzanych 2) dobiera techniki ręcznego rozkroju z uwzględnieniem rodzaju skór 3) dobiera maszyny i urządzenia do rozkroju skór i materiałów włókienniczych w produkcji wyrobów skórzanych 4) dobiera maszyny i urządzenia do przygotowania materiałów włókienniczych i tworzyw skóropodobnych do rozkroju warstwowego w produkcji wyrobów skórzanych 5) dobiera urządzenia do znakowania wykrojów skórzanych 6) dobiera wyposażenie stanowisk rozkroju skór, materiałów włókienniczych, tworzyw skóropodobnych materiałów termoplastycznych w produkcji wyrobów skórzanych
3) przestrzega zasad przygotowania elementów do montażu wyrobów skórzanych	1) określa kolejność czynności przygotowania do montażu wykrojonych elementów wyrobów skórzanych 2) określa kolejność czynności przygotowania do

	<p>montażu wykrojonych elementów wyrobów futrzarskich</p> <p>3) dobiera techniki zdobienia elementów wyrobów skórzanych</p> <p>4) dobiera techniki przygotowania elementów wyrobów skórzanych do montażu</p> <p>5) dobiera techniki konfekcjonowania elementów wyrobów futrzarskich</p>
4) określa metody i techniki łączenia elementów w gotowe wyroby skórzane	<p>1) rozróżnia ściegi i szwy stosowane podczas szycia ręcznego i maszynowego wyrobów skórzanych</p> <p>2) określa techniki zszywania elementów wyrobów skórzanych w całość</p> <p>3) określa metody i techniki klejenia elementów składowych wyrobów skórzanych</p> <p>4) określa techniki zgrzewania elementów z tworzyw termoplastycznych</p> <p>5) określa techniki montażu okuć w wyrobach skórzanych</p>
5) nadzoruje przebieg procesu montażu wyrobów skórzanych	<p>1) określa kolejność czynności podczas łączenia elementów składowych wyrobu skózanego w całość</p> <p>2) dobiera ściegi i szwy do rodzaju zszywanych materiałów</p> <p>3) dobiera kleje do łączenia elementów w zależności od rodzaju i właściwości materiałów</p> <p>4) dobiera parametry procesu zgrzewania tworzyw termoplastycznych</p> <p>5) organizuje proces montażu wyrobów skórzanych</p> <p>6) organizuje proces wykończenia wyrobów skórzanych</p> <p>7) kontroluje zgodność procesu montażu i wykończenia z dokumentacją techniczną wyrobów</p>
6) dokonuje kontroli międzyoperacyjnej i oceny jakości gotowych wyrobów skórzanych	<p>1) określa sposoby przeprowadzania kontroli jakości gotowych wyrobów skórzanych</p> <p>2) określa sposoby przeprowadzania kontroli międzyoperacyjnej w poszczególnych fazach procesu technologicznego</p> <p>3) posługuje się przyrządami pomiarowymi stosowanymi w kontroli międzyoperacyjnej oraz ocenie jakości wyrobów gotowych</p> <p>4) określa przyczyny powstawania błędów w procesie wykonywania wyrobów skórzanych</p> <p>5) określa wskaźniki klasyfikacji gotowych wyrobów skórzanych</p>
MOD.12.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe

<p>językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>umożliwiającej realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela odpowiedzi klientowi, wyjaśnia zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np.</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca klienta</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>

wiadomość, formularz, email, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. w wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. w filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) posługuje się słownikiem dwujęzycznym i jednojęzycznym</p> <p>2) pracuje z tekstem w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>3) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>4) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>5) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
MOD.12.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne wskazuje przykłady zachowań etycznych</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) określa czas realizacji zadań</p> <p>2) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>3) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>4) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki, w tym prawne, podejmowanych działań</p> <p>2) wykazuje odpowiedzialność za wykonywaną pracę</p>

	<p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, oraz niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje społeczne i gospodarcze</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nietypowych sytuacjach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonalą umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje z różnych źródeł informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza cele własnego rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę doskonalenia się w zawodzie</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p>
8) negocjuje warunki porozumień	<p>1) charakteryzuje postawę osoby prowadzącej negocjacje</p> <p>2) wskazuje sposoby negocjowania warunków porozumienia</p>
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<p>1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranych przykładach, metody i techniki rozwiązywania problemu</p>

10) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
MOD.12.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje prawidłowe wzorce współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	<ul style="list-style-type: none"> 1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych oraz organizacyjnych pod względem warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK TECHNOLOGII WYROBÓW SKÓRZANYCH

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MOD.04. Wykonywanie i renowacja wyrobów kuśnierskich

Pracownia projektowania i modelowania wyrobów kuśnierskich wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej, z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, oprogramowaniem wspomagającym projektowanie, urządzeniem wielofunkcyjnym, ploterem i projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym i oprogramowaniem wspomagającym projektowanie,
- drukarkę umożliwiającą drukowanie w formacie A3 (jedno urządzenie dla dziesięciu stanowisk komputerowych),
- zestawy barw, modele przekroju brył geometrycznych,
- stelaże do organizowania wystaw, manekiny, zestawy próbek skór wyprawionych licowych i futerkowych
- modele wyrobów kuśnierskich,
- zestawy próbek materiałów wykończeniowych zdobniczych i dodatków krawieckich
- formy i szablony wyrobów kuśnierskich oraz plansze ilustrujące budowę sylwetki ludzkiej,
- przybory i przyrządy do wykonania pomiarów krawieckich oraz narzędzia do wykonywania pomiarów antropometrycznych

- konstrukcje podstawowych wyrobów kuśnierskich

- katalogi i żurnale wyrobów kuśnierskich oraz normy dotyczące wyrobów kuśnierskich. Pracownia materiałoznawstwa wyposażona w:

- stanowiska badań materiałów i wyrobów ze skór (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w wagę laboratoryjną, mikroskop z oprzyrządowaniem, lupę i przyrządy laboratoryjne wraz z zestawem odczynników do badania skór,

- przyrządy pomiarowe do wyznaczania parametrów budowy skór, tworzyw skóropodobnych i sztucznych oraz klejów,

- przyrządy do pomiaru warunków klimatycznych i aklimatyzacji próbek,

- planimetr i grubościomierz, zrywarkę,

- aparat do badania odporności wybarwień na tarcie, czynniki mokre, termostabilizację i światło sztuczne,

- próbki skór futerkowych,

- zestawy próbek włókien,

- katalog wyrobów włókienniczych,

- schematy procesów wyprawy skór,

- normy techniczne dotyczące badań laboratoryjnych skór futerkowych wyprawionych i uszlachetnionych,

instrukcje obsługi urządzeń pomiarowych. Pracownia technologii wyrobów kuśnierskich wyposażona w:

- próbki skór licowych, futerkowych i materiałów pomocniczych stosowanych w produkcji wyrobów kuśnierskich

- narzędzia i przybory kuśnierskie oraz części maszyn do produkcji wyrobów kuśnierskich

- katalogi wyrobów kuśnierskich,

- plansze przedstawiające etapy procesu wytwarzania wyrobów kuśnierskich,

- schematy kinematyczne i technologiczne maszyn i urządzeń,

- dokumentację wyrobów kuśnierskich

- katalogi maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów kuśnierskich

- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów kuśnierskich. Warsztaty szkolne wyposażone w:

- stanowiska dobierania skór (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w stół do sortowania i dobierania skór, planimetr, grubościomierz, wagę dziesiętną,

- stanowiska przygotowania i rozkroju skór futerkowych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w blat do nabijania skór, kleszcze kuśnierskie, narzędzia do wyciągania gwoździ kuśnierskich, grzebień do czesania okrywy włosowej, przybory do nawilżania skór, stół do krojenia, noże kuśnierskie i szablony elementów wyrobów kuśnierskich

- stanowiska łączenia elementów wyrobów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w maszynę kuśnierską wraz z oprzyrządowaniem, stół do pracy ręcznej, przybory do szycia ręcznego, materiały pomocnicze oraz dokumentację wyrobów,

- stanowiska rozkroju i łączenia elementów materiałów wykończeniowych (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w stół do rozkroju materiałów, nożyce, szablony, przyciski metalowe, maszynę (stębnówkę płaską) i dodatki krawieckie,

- stanowisko prasowania (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w stół do prasowania lub deskę do prasowania, żelazko z termostatem, rękawnik i poduszkę prasowniczą,

- stanowiska kontroli jakości i pakowania wyrobów gotowych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w dokumentacje techniczno-technologiczne, przyrządy stosowane do kontroli jakości wyrobów skórzanych manekiny męskie, damskie i dziecięce, stojaki i wieszaki,

- maszynę do rozkroju skór futerkowych, maszynę do trzepania skór, urządzenie suszarnicze, pojemniki na wykrojone komplety elementów wyrobu, pojemniki na odpady, instrukcje obsługi maszyn oraz narzędzia do ich regulacji i katalogi wyrobów kuśnierskich.

Wypożyczenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MOD.12. Organizacja i prowadzenie procesów wytwarzania wyrobów skórzanych

Pracownia projektowania wyrobów wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej, z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, oprogramowaniem wspomagającym projektowanie wyrobów skórzanych, oprogramowaniem wspomagającym przebieg procesów technologicznych oraz zarządzania procesem produkcji, urządzeniem wielofunkcyjnym, ploterem i projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla pięciu uczniów) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, oprogramowaniem wspomagającym projektowanie wyrobów skórzanych, oprogramowaniem wspomagającym przebieg procesów technologicznych oraz zarządzania procesem produkcji,
- stanowiska rysunkowe z przyborami kreślarskimi (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
- stelaże i manekiny, zestawy skór wyprawionych takich jak: licowych i futerkowych,
- eksponaty oraz modele wyrobów kaletniczych i kuśnierskich,
- zestawy materiałów wykończeniowych i zdobniczych oraz dodatki metalowe,
- formy i szablony wyrobów, plansze ilustrujące budowę sylwetki człowieka, przykłady konstrukcji wyrobów,
- katalogi i żurnale wyrobów skórzanych, Pracownia materiałoznawstwa wyposażona w:
 - stanowiska do badań materiałów i wyrobów ze skór (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
 - wagę laboratoryjną,
 - mikroskop z oprzyrządowaniem, lupy, przyrządy laboratoryjne z zestawem odczynników chemicznych,
 - przyrządy pomiarowe, próbki klejów, zrywarkę, aparat do badania odporności na ścieranie, aparat do badania przepuszczalności powietrza, aparat do badania odporności wybarwień na tarcie, czynniki mokre, termostabilizację i światło sztuczne,
 - planimetr, grubościomierz, skrętomierz, zestawy skór futerkowych i licowych, próbki włókien naturalnych i chemicznych, próbki materiałów włókienniczych schematy procesów wyprawy skór. Pracownia technologiczna wyposażona w:
 - skóry licowe, futerkowe, tworzywa skóropodobne, tworzywa sztuczne, materiały włókiennicze, materiały papiernicze, wyroby metalowe, eksponaty wyrobów i części składowych narzędzia i przybory,
 - modele maszyn i urządzeń, schematy kinematyczne maszyn i urządzeń schematy technologiczne, przykłady dokumentacji technicznej i technologicznej, foldery, katalogi, prospekty maszyn i urządzeń i czasopisma specjalistyczne.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa zajmujące się produkcją lub sprzedażą wyrobów skórzanych oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

MOD.04. Wykonywanie i renowacja wyrobów kuśnierskich	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MOD.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MOD.04.2. Podstawy kuśnierstwa	120
MOD.04.3. Wykonywanie wyrobów kuśnierskich	390
MOD.04.4. Wykonywanie napraw, przeróbek i renowacji wyrobów kuśnierskich	190
MOD.04.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	760
MOD.04.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MOD.12. Organizacja i prowadzenie procesów wytwarzania wyrobów skórzanych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MOD.12.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MOD.12.2. Podstawy technologii wyrobów skórzanych	120
MOD.12.3. Określanie właściwości materiałów stosowanych w produkcji wyrobów skórzanych	100

MOD.12.4. Sporządzanie dokumentacji techniczno-technologicznej wyrobu skórzanego	130
MOD.12.5. Kierowanie procesami wytwarzania wyrobów skórzanych	180
MOD.12.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	590
MOD.12.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MOD.12.8. Organizacja pracy małych zespołów ³⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK WŁÓKIENNICZYCH WYROBÓW DEKORACYJNYCH	311931
---	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

MOD.08. Wytwarzanie, konserwacja i renowacja rękodzielniczych wyrobów włókienniczych MOD.13. Projektowanie i organizacja procesów wytwarzania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik włókienniczych wyrobów dekoracyjnych powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji MOD.08. Wytwarzanie, konserwacja i renowacja rękodzielniczych wyrobów włókienniczych:
 - a) przygotowywania surowców i półproduktów do wytwarzania rękodzielniczych wyrobów włókienniczych,
 - b) obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych do ręcznego wytwarzania wyrobów włókienniczych,
 - c) wytwarzania i wykończania rękodzielniczych wyrobów włókienniczych,
 - d) wykonywania prac związanych z konserwacją i renowacją włókienniczych wyrobów dekoracyjnych;
- 2) w zakresie kwalifikacji MOD.13. Projektowanie i organizacja procesów wytwarzania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych:
 - a) wykonywania projektów plastycznych włókienniczych wyrobów dekoracyjnych,
 - b) sporządzania dokumentacji technicznej włókienniczych wyrobów dekoracyjnych,
 - c) wytwarzania i wykończania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych,
 - d) wykonywania prac związanych z konserwacją i renowacją włókienniczych wyrobów dekoracyjnych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOD.08. Wytwarzanie, konserwacja i renowacja rękodzielniczych wyrobów włókienniczych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MOD.08. Wytwarzanie, konserwacja i renowacja rękodzielniczych wyrobów włókienniczych	
MOD.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska

	<p>3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy</p> <p>4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku</p> <p>5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy</p> <p>6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p>
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<p>1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>
3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p>
4) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka występujące w środowisku pracy oraz sposoby zapobiegania im	<p>1) wymienia czynniki szkodliwe w środowisku pracy</p> <p>2) opisuje źródła i rodzaje zagrożeń występujących w środowisku pracy</p> <p>3) opisuje wymagania ograniczające wpływ czynników szkodliwych i uciążliwych na organizm człowieka</p> <p>4) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu pracy</p> <p>5) wyjaśnia pojęcia: wypadek przy pracy, choroba zawodowa</p> <p>6) wymienia objawy typowych chorób zawodowych</p>
5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) opisuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac</p>
6) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) opisuje bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy</p> <p>2) identyfikuje znaki informacyjne dotyczące ochrony przeciwpożarowej</p> <p>3) wskazuje zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych</p> <p>4) opisuje zasady zachowania podczas wykonywania zadań zawodowych z użyciem urządzeń podłączonych do sieci elektrycznej</p> <p>5) opisuje zasady ochrony przeciwpożarowej</p> <p>6) wyjaśnia zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony</p>

	powietrza 7) wyjaśnia zasady recyklingu zużytych materiałów pomocniczych
7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) stosuje zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem urządzeń 2) opisuje wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy 3) określa działania zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy 4) korzysta z instrukcji obsługi urządzeń technicznych podczas wykonywania zadań zawodowych
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
MOD.08.2. Podstawy wytwarzania wyrobów włókienniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje właściwości fizykochemiczne włókien naturalnych i chemicznych (sztucznych i syntetycznych)	1) identyfikuje surowce włókiennicze ze względu na ich pochodzenie 2) określa właściwości surowców włókienniczych 3) rozpoznaje rodzaje włókien naturalnych, sztucznych i syntetycznych 4) stosuje metody badań właściwości fizykochemicznych włókien naturalnych i chemicznych 5) przeprowadza pomiary właściwości i fizykochemicznych włókien naturalnych i chemicznych 6) określa zastosowanie włókien naturalnych i chemicznych 7) uzasadnia zastosowanie włókien naturalnych i chemicznych 8) opisuje właściwości fizykochemiczne włókien

	<p>naturalnych i chemicznych</p> <p>9) posługuje się metodami badań właściwości fizykochemicznych włókien naturalnych i chemicznych</p>
2) charakteryzuje sposoby otrzymywania surowców, półproduktów i wyrobów włókienniczych	<p>1) opisuje sposoby otrzymywania włókien naturalnych i chemicznych</p> <p>2) opisuje sposoby uszlachetniania włókien naturalnych</p> <p>3) opisuje sposoby otrzymywania surowców, półproduktów i wyrobów włókienniczych w zależności od przeznaczenia</p>
3) charakteryzuje parametry budowy wyrobów włókienniczych	<p>1) opisuje parametry budowy liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>2) opisuje parametry budowy płaskich wyrobów włókienniczych</p>
4) charakteryzuje procesy wytwarzania wyrobów włókienniczych	<p>1) opisuje przebieg procesu wytwarzania wyrobów liniowych w zależności od rodzaju surowca włókienniczego</p> <p>2) opisuje przebieg procesu wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych w zależności od techniki wytwarzania</p>
5) charakteryzuje odpady powstałe podczas wytwarzania wyrobów włókienniczych	<p>1) opisuje odpady powstałe podczas wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>2) opisuje odpady powstałe podczas wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych</p> <p>3) wskazuje sposoby zagospodarowania odpadów włókienniczych</p> <p>4) określa metody wykorzystania odpadów włókienniczych</p>
6) sporządza szkice i rysunki techniczne części maszyn i urządzeń włókienniczych	<p>1) wykonuje szkice części maszyn i urządzeń włókienniczych zgodnie z zasadami rysunku technicznego</p> <p>2) omawia zasady sporządzania rysunku technicznego</p> <p>3) wykonuje rysunki techniczne części maszyn i urządzeń włókienniczych</p> <p>4) stosuje oznaczenia i symbole stosowane w rysunkach technicznych</p> <p>5) wykonuje rysunki techniczne z zastosowaniem oznaczeń i symboli</p>
7) rozróżnia maszyny i urządzenia włókiennicze do wytwarzania określonego wyrobu włókienniczego	<p>1) wskazuje maszyny i urządzenia do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych w zależności od przerabianego surowca</p> <p>2) wskazuje maszyny i urządzenia do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych w zależności od techniki wytwarzania</p> <p>3) wskazuje maszyny i urządzenia do wykończania wyrobów włókienniczych w zależności od przerabianego surowca</p>

8) charakteryzuje części maszyn i urządzeń włókienniczych	1) identyfikuje części maszyn i urządzeń włókienniczych do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych 2) identyfikuje części maszyn i urządzeń włókienniczych do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych
9) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	1) wskazuje program komputerowy do wykonania zadań zawodowych 2) obsługuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie wyrobów włókienniczych
10) posługuje się normami i stosuje procedurę oceny zgodności	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
MOD.08.3. Wykonywanie rękodzielniczych wyrobów tkanych i haftowanych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa rodzaje nitki stosowanych w rękodzielniczych wyrobach tkanych i haftowanych	1) wskazuje nitki stosowane w rękodzielniczych wyrobach tkanych ze względu na rodzaj surowca 2) wskazuje nitki stosowane w tkanych wyrobach rękodzielniczych ze względu na technikę wytwarzania 3) wskazuje nitki stosowane w haftowanych wyrobach rękodzielniczych ze względu na rodzaj surowca 4) wskazuje nitki stosowane w haftowanych wyrobach rękodzielniczych ze względu na technikę wytwarzania 5) określa parametry nitki stosowanych w haftowanych wyrobach rękodzielniczych
2) klasyfikuje rodzaje wyrobów rękodzielniczych tkanych i haftowanych	1) określa rodzaje wyrobów rękodzielniczych tkanych ze względu na technikę wytwarzania 2) rozpoznaje rękodzielnicze wyroby tkane według przeznaczenia 3) rozróżnia rodzaje i techniki haftów 4) rozpoznaje rodzaje rękodzielniczych wyrobów haftowanych 5) rozróżnia rodzaje splotów tkackich zasadniczych i pochodnych
3) określa wpływ składu surowcowego na jakość wyrobów tkanych i haftowanych oraz ich przechowywanie	1) określa właściwości surowców stosowanych do wyrobów rękodzielniczych tkanych i haftowanych 2) określa właściwości wyrobów tkanych i haftowanych wykonanych z różnych surowców 3) określa jakość wyrobów tkanych i haftowanych wykonanych z różnych surowców 4) wskazuje warunki przechowywania wyrobów tkanych i haftowanych wykonanych z różnych surowców

4) prezentuje właściwości użytkowe wyrobów rękodzielniczych tkanych i haftowanych	<ul style="list-style-type: none"> 1) omawia właściwości technologiczne i użytkowe wyrobów rękodzielniczych tkanych i haftowanych 2) uzasadnia wpływ parametrów budowy nitek na właściwości użytkowe wyrobów rękodzielniczych tkanych i haftowanych
5) określa parametry budowy wyrobów rękodzielniczych tkanych i haftowanych	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa parametry budowy rękodzielniczych wyrobów tkanych i haftowanych 2) oblicza parametry budowy rękodzielniczych wyrobów tkanych i haftowanych
6) wykonuje rysunki splotów tkackich zasadniczych oraz splotów tkackich pochodnych od zasadniczych	<ul style="list-style-type: none"> 1) wykonuje rysunki schematyczne splotów tkackich zasadniczych i splotów tkackich pochodnych od zasadniczych 2) wykonuje rysunki dyspozycyjne splotów tkackich pochodnych od zasadniczych 3) stosuje uproszczenia w rysunkach splotów tkackich 4) wykonuje przekroje nitek w rysunkach dyspozycyjnych
7) sporządza projekty plastyczne wyrobów rękodzielniczych tkanych i haftowanych	<ul style="list-style-type: none"> 1) stosuje różne źródła inspiracji wzorniczej 2) rozróżnia rodzaje projektów plastycznych 3) wykonuje szkic projektu plastycznego wyrobu rękodzielniczego tkanego i haftowanego
8) dobiera surowce do wykonywania wyrobów rękodzielniczych tkanych i haftowanych	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa surowce na wążek do wykonania tkackiego wyrobu rękodzielniczego 2) określa surowce na osnowę do wykonania tkackiego wyrobu rękodzielniczego 3) określa surowce do wykonania wyrobu rękodzielniczego haftowanego 4) określa surowce pomocnicze do wykonania wyrobu rękodzielniczego haftowanego
9) dobiera techniki wykonywania rękodzielniczych wyrobów tkanych i haftowanych	<ul style="list-style-type: none"> 1) omawia techniki wykonywania rękodzielniczych wyrobów tkanych i haftowanych 2) wskazuje technikę wykonania rękodzielniczego wyrobu tkanego i haftowanego 3) porównuje właściwości wyrobów rękodzielniczych tkanych i haftowanych wykonanych różnymi technikami
10) przygotowuje krosno rękodzielnicze oraz artykuły pomocnicze do wytworzenia tkanych wyrobów rękodzielniczych	<ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera osnowę i wążek do ręcznego i maszynowego wytworzenia tkanych wyrobów rękodzielniczych 2) rozpoznaje artykuły pomocnicze do wykonywania tkanych wyrobów rękodzielniczych 3) dobiera artykuły pomocnicze do wykonywania tkanych wyrobów rękodzielniczych 4) określa wpływ parametrów budowy nitek osnowy i wążku na jakość wyrobów rękodzielniczych 5) montuje elementy krosna do tkania ręcznego
11) dobiera narzędzia i artykuły pomocnicze do	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje narzędzi do wykonania

wykonania rękodzielniczego wyrobu haftowanego	rękodzielniczego wyrobu haftowanego 2) rozróżnia rodzaje artykułów pomocniczych do wykonania rękodzielniczego wyrobu haftowanego 3) stosuje narzędzia i artykuły pomocnicze do wykonania określonego rękodzielniczego wyrobu haftowanego
12) wykonuje i wykończa rękodzielnicze wyroby tkane i haftowane	1) stosuje różne techniki do wykonania tkanego rękodzielniczego wyrobu zgodnie z założeniami projektu 2) stosuje różne techniki do wykonania haftowanego wyrobu rękodzielniczego zgodnie z założeniami projektu
13) ocenia jakość rękodzielniczych wyrobów tkanych i haftowanych	1) określa rodzaj błędu w rękodzielniczym wyrobie tkanym 2) określa przyczyny powstania wad i błędów w rękodzielniczych wyrobach tkackich 3) ocenia błędy w rękodzielniczych wyrobach tkackich powstałe podczas tkania 4) wskazuje sposoby usuwania błędów w rękodzielniczych wyrobach tkackich 5) rozróżnia błędy rękodzielniczych wyrobów haftowanych 6) ocenia błędy w rękodzielniczych wyrobach haftowanych 7) wskazuje przyczyny powstania błędów rękodzielniczych wyrobów haftowanych 8) wskazuje sposoby usuwania błędów w rękodzielniczych wyrobach haftowanych 9) ocenia stopień zgodności wyrobu rękodzielniczego z projektem plastycznym
14) wykonuje prace związane z konserwacją narzędzi i urządzeń stosowanych do ręcznego wytwarzania rękodzielniczych wyrobów tkanych i haftowanych	1) dobiera sposób konserwacji narzędzi i urządzeń stosowanych do ręcznego wytwarzania rękodzielniczych wyrobów tkanych i haftowanych 2) opracowuje harmonogram prac związanych z konserwacją narzędzi i urządzeń stosowanych do ręcznego wytwarzania rękodzielniczych wyrobów tkanych i haftowanych 3) konserwuje narzędzia i urządzenia stosowane do ręcznego wytwarzania rękodzielniczych wyrobów tkanych i haftowanych
15) sporządza kalkulacje kosztów wytwarzania rękodzielniczych wyrobów tkanych i haftowanych	1) oblicza zapotrzebowanie na surowce potrzebne do wykonania rękodzielniczego wyrobu tkanego i haftowanego 2) ustala czas wykonania rękodzielniczego wyrobu tkanego i haftowanego 3) oblicza zapotrzebowanie na surowce potrzebne do wykonania rękodzielniczego wyrobu tkanego i

	haftowanego 4) określa czas wykonania rękodzielniczego wyrobu tkanego i haftowanego
MOD.08.4. Wykonywanie rękodzielniczych wyrobów dzianych i koronkarskich	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje rękodzielniczych wyrobów dzianych i koronkarskich oraz ich przeznaczenie użytkowe	1) wskazuje rękodzielnicze wyroby dziane i koronkarskie, uwzględniając technikę ich wytwarzania i przeznaczenie użytkowe 2) wskazuje zastosowanie rękodzielniczych wyrobów dzianych i koronkarskich 3) określa przeznaczenie użytkowe rękodzielniczych wyrobów dzianych i koronkarskich
2) oblicza parametry budowy dzianiny i wyrobu koronkarskiego	1) określa parametry budowy dzianiny i wyrobu koronkarskiego 2) oblicza parametry budowy dzianiny i wyrobu koronkarskiego
3) charakteryzuje sploty dzianin i wyrobów koronkarskich	1) opisuje sploty koronkarskie, uwzględniając ich przeznaczenie 2) rozróżnia rodzaje splotów dziewiarskich 3) rozróżnia rodzaje splotów koronkarskich 4) określa zastosowanie splotów dziewiarskich 5) określa zastosowanie splotów koronkarskich
4) wykonuje rysunki schematyczne podstawowych i pochodnych splotów dziewiarskich	1) stosuje oznaczenia schematyczne na rysunkach podstawowych splotów dziewiarskich 2) stosuje oznaczenia schematyczne na rysunkach pochodnych splotów dziewiarskich 3) odwzorowuje na rysunku splot zastosowany w wyrobie włókienniczym
5) charakteryzuje projekty plastyczne rękodzielniczych wyrobów dzianych i koronkarskich	1) wykonuje szkic projektu plastycznego rękodzielniczego wyrobu dzianego i koronkarskiego 2) dobiera rodzaj splotu dzianego i koronkarskiego zgodnie z założeniami projektu 3) dobiera kolorystykę projektując wyrób dziany i koronkarski 4) wykonuje projekt plastyczny rękodzielniczego wyrobu dzianego i koronkarskiego
6) dobiera techniki wykonywania dzianych i koronkarskich wyrobów rękodzielniczych	1) wskazuje technikę wykonywania dzianych wyrobów rękodzielniczych w zależności od ich przeznaczenia 2) wskazuje technikę wykonywania koronkarskich wyrobów rękodzielniczych w zależności od ich przeznaczenia
7) rozróżnia maszyny, narzędzia oraz przybory do wykonywania wyrobów dzianych i koronkarskich	1) dobiera maszyny, narzędzia i przybory do wykonywania dzianych wyrobów rękodzielniczych

	2) dobiera maszyny, narzędzia i przybory do wykonywania koronkarskich wyrobów rękodzielniczych
8) przygotowuje wyroby liniowe do wytwarzania rękodzielniczych wyrobów dzianych i koronkarskich	1) określa czynności przygotowujące liniowe wyroby włókiennicze do wytworzenia rękodzielniczego wyrobu dzianego i koronkarskiego 2) przygotowuje wyroby liniowe do wytwarzania rękodzielniczych wyrobów dzianych i koronkarskiego
9) wykonuje rękodzielnicze wyroby dziane i koronkarskie	1) przygotowuje maszyny do wytwarzania określonego rękodzielniczego wyrobu dzianego i koronkarskiego 2) przygotowuje artykuły pomocnicze do wytwarzania określonego rękodzielniczego wyrobu dzianego i koronkarskiego 3) dobiera techniki wykończenia do rękodzielniczego wyrobu dzianego i koronkarskiego 4) prowadzi proces wykończenia rękodzielniczego wyrobu dzianego i koronkarskiego zgodnie z założonymi warunkami
10) ocenia jakość rękodzielniczych wyrobów dzianych i koronkarskich	1) rozróżnia błędy dzianych i koronkarskich wyrobów rękodzielniczych 2) określa przyczyny powstania wad i błędów dzianych i koronkarskich wyrobów rękodzielniczych 3) usuwa w dzianych i koronkarskich wyrobach rękodzielniczych błędy powstałe podczas wytwarzania 4) określa sposoby zapobiegania powstawaniu błędów w koronkarskich wyrobach rękodzielniczych
11) sporządza kalkulację kosztów wytwarzania dzianych i koronkarskich wyrobów rękodzielniczych	1) oblicza zapotrzebowanie na surowce potrzebne do wykonania dzianego i koronkarskiego wyrobu rękodzielniczego 2) ustala czas wykonania dzianego i koronkarskiego wyrobu rękodzielniczego 3) oblicza koszty robocizny dzianego i koronkarskiego wyrobu rękodzielniczego 4) oblicza koszty wytwarzania dzianego i koronkarskiego wyrobu rękodzielniczego
MOD.08.5. Wykonywanie konserwacji i renowacji włókienniczych wyrobów dekoracyjnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa rodzaje uszkodzeń włókienniczych wyrobów dekoracyjnych	1) rozróżnia rodzaje uszkodzeń włókienniczych wyrobów dekoracyjnych 2) określa przyczyny uszkodzeń włókienniczych wyrobów dekoracyjnych
2) charakteryzuje metody renowacji i konserwacji włókienniczych wyrobów dekoracyjnych	1) określa metody renowacji i konserwacji włókienniczych wyrobów dekoracyjnych 2) dobiera metody renowacji włókienniczych wyrobów

	<p>dekoracyjnych</p> <p>3) dobiera metody konserwacji włókienniczych wyrobów dekoracyjnych</p>
<p>3) charakteryzuje czynności związane z naprawą, renowacją i konserwacją włókienniczych wyrobów dekoracyjnych</p>	<p>1) dokonuje oceny rodzaju uszkodzeń włókienniczych wyrobów dekoracyjnych</p> <p>2) określa zakres napraw, renowacji i konserwacji włókienniczych wyrobów dekoracyjnych</p> <p>3) dobiera metodę naprawy, renowacji lub konserwacji do określonego włókienniczego wyrobu dekoracyjnego</p> <p>4) opracowuje plan czynności związanych z naprawą, renowacją lub konserwacją określonego włókienniczego wyrobu dekoracyjnego</p>
<p>4) charakteryzuje maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do naprawy, renowacji i konserwacji włókienniczych wyrobów dekoracyjnych</p>	<p>1) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do naprawy, renowacji i konserwacji włókienniczych wyrobów dekoracyjnych</p> <p>2) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do naprawy, renowacji i konserwacji włókienniczych wyrobów dekoracyjnych</p>
<p>5) charakteryzuje materiały i środki do konserwacji oraz renowacji włókienniczych wyrobów dekoracyjnych</p>	<p>1) rozróżnia materiały i środki do konserwacji i renowacji włókienniczych wyrobów dekoracyjnych</p> <p>2) dobiera materiały i środki do konserwacji i renowacji włókienniczych wyrobów dekoracyjnych</p>
<p>6) sporządza zapotrzebowanie na materiały podstawowe i pomocnicze do konserwacji oraz renowacji włókienniczych wyrobów dekoracyjnych</p>	<p>1) sporządza wykaz materiałów podstawowych i pomocniczych potrzebnych do konserwacji włókienniczych wyrobów dekoracyjnych</p> <p>2) sporządza wykaz materiałów podstawowych i pomocniczych potrzebnych do renowacji włókienniczych wyrobów dekoracyjnych</p> <p>3) oblicza zapotrzebowanie na materiały podstawowe w zależności od rodzaju usługi związanej z konserwacją włókienniczych wyrobów dekoracyjnych</p> <p>4) oblicza zapotrzebowanie na materiały pomocnicze w zależności od rodzaju usługi związanej z renowacją włókienniczych wyrobów dekoracyjnych</p>
<p>7) sporządza kalkulacje kosztów związanych z konserwacją i renowacją włókienniczych wyrobów dekoracyjnych</p>	<p>1) ustala normę czasu wykonania konserwacji lub renowacji włókienniczych wyrobów dekoracyjnych</p> <p>2) oblicza koszt robocizny za wykonanie konserwacji i renowacji włókienniczych wyrobów dekoracyjnych</p> <p>3) oblicza koszt materiałów podstawowych i pomocniczych na wykonanie konserwacji i renowacji włókienniczych wyrobów dekoracyjnych</p> <p>4) ustala cenę wykonanej konserwacji i renowacji włókienniczych wyrobów dekoracyjnych na podstawie sporządzonej kalkulacji kosztów</p>
<p>8) wykonuje konserwację i renowację włókienniczych wyrobów dekoracyjnych</p>	<p>1) dobiera metodę wykonania renowacji lub konserwacji określonego włókienniczego wyrobu dekoracyjnego</p>

	2) dobiera maszyny i urządzenia oraz materiały podstawowe i pomocnicze do wykonania renowacji lub konserwacji określonego wyrobu włókienniczego wyrobu dekoracyjnego
9) ocenia jakość wykonanych konserwacji i renowacji włókienniczego wyrobu dekoracyjnego	1) rozpoznaje błędy wykonanej konserwacji i renowacji włókienniczego wyrobu dekoracyjnego 2) ocenia organoleptycznie jakość wykonanej konserwacji i renowacji włókienniczego wyrobu dekoracyjnego
10) optymalizuje warunki klimatyczne w pomieszczeniach, w których wykonuje się renowacje i konserwacje włókienniczych wyrobów dekoracyjnych	1) dobiera przyrządy do oceny warunków klimatycznych w pomieszczeniach, w których wykonuje się renowacje i konserwacje włókienniczych wyrobów dekoracyjnych 2) zapisuje wyniki pomiarów warunków klimatycznych w pomieszczeniach, w których wykonuje się renowacje i konserwacje włókienniczych wyrobów dekoracyjnych 3) reguluje przyrządy do oceny warunków klimatycznych 4) określa wartości parametrów klimatycznych dla pomieszczeń, w których wykonuje się renowacje i konserwacje włókienniczych wyrobów dekoracyjnych 5) stosuje przyrządy do wyznaczania warunków klimatycznych w pomieszczeniach, w których wykonuje się renowacje i konserwacje włókienniczych wyrobów dekoracyjnych
MOD.08.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości,	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku

<p>komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela odpowiedzi klientowi, wyjaśnia zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca klienta</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. w wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. w filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p>	<p>1) posługuje się słownikiem dwujęzycznym i jednojęzycznym,</p> <p>2) pracuje z tekstem w języku obcym nowożytnym,</p>

<p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>3) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>4) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>5) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
MOD.08.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w wybranym zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki, w tym prawne, podejmowanych działań</p> <p>2) wykazuje odpowiedzialność za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, oraz niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje społeczne i gospodarcze</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nietypowych sytuacjach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania

	zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	1) pozyskuje z różnych źródeł informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza cele własnego rozwoju zawodowego 5) planuje drogę doskonalenia się w zawodzie 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranych przykładach, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOD.13. Projektowanie i organizacja procesów wytwarzania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MOD.13. Projektowanie i organizacja procesów wytwarzania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych	
MOD.13.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka występujące w środowisku pracy oraz sposoby	1) wymienia czynniki szkodliwe w środowisku pracy 2) opisuje źródła i rodzaje zagrożeń występujących w

zapobiegania im	<p>środowisku pracy</p> <p>3) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia w miejscu pracy</p> <p>4) definiuje pojęcia: wypadek przy pracy, choroba zawodowa</p> <p>5) rozpoznaje objawy typowych chorób zawodowych</p>
2) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) opisuje środki ochrony stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac</p>
3) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) opisuje bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy</p> <p>2) identyfikuje znaki informacyjne dotyczące ochrony przeciwpożarowej</p> <p>3) opisuje zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych</p> <p>4) opisuje zasady zachowania podczas wykonywania zadań zawodowych z użyciem urządzeń podłączonych do sieci elektrycznej</p> <p>5) opisuje zasady ochrony przeciwpożarowej</p> <p>6) wyjaśnia zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza w przedsiębiorstwie</p> <p>7) wyjaśnia zasady recyklingu zużytych materiałów pomocniczych</p>
4) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) opisuje zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem urządzeń stosowanych podczas wykonywania prac na stanowisku sprzedaży pracy</p> <p>2) opisuje wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy przy komputerze</p> <p>3) określa działania zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy</p> <p>4) korzysta z instrukcji obsługi urządzeń technicznych podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p>

	<p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MOD.13.2. Podstawy wytwarzania wyrobów włókienniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje właściwości fizykochemiczne włókien naturalnych i chemicznych (sztucznych i syntetycznych)	<p>1) identyfikuje surowce włókiennicze ze względu na ich pochodzenie</p> <p>2) określa właściwości surowców włókienniczych</p> <p>3) rozpoznaje rodzaje włókien naturalnych, sztucznych i syntetycznych</p> <p>4) stosuje metody badań właściwości fizykochemicznych włókien naturalnych i chemicznych</p> <p>5) przeprowadza pomiary właściwości i fizykochemicznych włókien naturalnych i chemicznych</p> <p>6) określa zastosowanie włókien naturalnych i chemicznych</p> <p>7) uzasadnia zastosowanie włókien naturalnych i chemicznych</p> <p>8) opisuje właściwości fizykochemiczne włókien naturalnych i chemicznych</p> <p>9) posługuje się metodami badań właściwości fizykochemicznych włókien naturalnych i chemicznych</p>
2) charakteryzuje sposoby otrzymywania surowców, półproduktów i wyrobów włókienniczych	<p>1) opisuje sposoby otrzymywania włókien naturalnych i chemicznych</p> <p>2) opisuje sposoby uszlachetniania włókien naturalnych</p> <p>3) opisuje sposoby otrzymywania surowców, półproduktów i wyrobów włókienniczych w zależności od przeznaczenia</p>
3) charakteryzuje parametry budowy wyrobów włókienniczych	<p>1) opisuje parametry budowy liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>2) opisuje parametry budowy płaskich wyrobów włókienniczych</p>
4) charakteryzuje procesy wytwarzania wyrobów włókienniczych	<p>1) opisuje przebieg procesu wytwarzania wyrobów liniowych w zależności od rodzaju surowca włókienniczego</p> <p>2) opisuje przebieg procesu wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych w zależności od techniki wytwarzania</p>
5) charakteryzuje odpady powstałe podczas wytwarzania wyrobów włókienniczych	<p>1) opisuje odpady powstałe podczas wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>2) opisuje odpady powstałe podczas wytwarzania</p>

	<p>płaskich wyrobów włókienniczych</p> <p>3) wskazuje sposoby zagospodarowania odpadów włókienniczych</p> <p>4) określa metody wykorzystania odpadów włókienniczych</p>
6) sporządza szkice i rysunki techniczne części maszyn i urządzeń włókienniczych	<p>1) wykonuje szkice części maszyn i urządzeń włókienniczych zgodnie z zasadami rysunku technicznego</p> <p>2) omawia zasady sporządzania rysunku technicznego</p> <p>3) wykonuje rysunki techniczne części maszyn i urządzeń włókienniczych</p> <p>4) stosuje oznaczenia i symbole stosowane w rysunkach technicznych</p> <p>5) wykonuje rysunki techniczne z zastosowaniem oznaczeń i symboli</p>
7) rozróżnia maszyny i urządzenia włókiennicze do wytwarzania określonego wyrobu włókienniczego	<p>1) wskazuje maszyny i urządzenia do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych w zależności od przerabianego surowca</p> <p>2) wskazuje maszyny i urządzenia do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych w zależności od techniki wytwarzania</p> <p>3) wskazuje maszyny i urządzenia do wykończania wyrobów włókienniczych w zależności od przerabianego surowca</p>
8) charakteryzuje części maszyn i urządzeń włókienniczych	<p>1) identyfikuje części maszyn i urządzeń włókienniczych do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>2) identyfikuje części maszyn i urządzeń włókienniczych do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych</p>
9) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<p>1) wskazuje program komputerowy do wykonania zadań zawodowych</p> <p>2) obsługuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie wyrobów włókienniczych</p>
10) posługuje się normami i stosuje procedurę oceny zgodności	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
MOD.13.3. Badanie parametrów surowców i wyrobów włókienniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia techniki wytwarzania wyrobów włókienniczych	<p>1) omawia techniki wytwarzania wyrobów włókienniczych</p> <p>2) porównuje wyroby włókiennicze wykonane różnymi</p>

	<p>technikami</p> <p>3) porównuje techniki wytwarzania wyrobów włókienniczych ze względu na stosowane maszyny i urządzenia</p>
2) dobiera metody badania surowców i wyrobów włókienniczych	<p>1) rozróżnia metody badania surowców i wyrobów włókienniczych</p> <p>2) dobiera metodę badania parametrów surowców włókienniczych</p> <p>3) dobiera metodę badania parametrów wyrobów włókienniczych</p>
3) dobiera przyrządy i aparaturę do badania surowców i wyrobów włókienniczych	<p>1) dobiera przyrządy do badania parametrów budowy i właściwości użytkowych surowców i wyrobów włókienniczych</p> <p>2) wybiera aparaturę do badania parametrów budowy i właściwości użytkowych surowców i wyrobów włókienniczych</p> <p>3) przygotowuje aparaturę do badania surowców i wyrobów włókienniczych.</p>
4) wykonuje pomiary parametrów strukturalnych i użytkowych wyrobów włókienniczych	<p>1) ustala warunki przeprowadzania pomiarów parametrów strukturalnych i użytkowych wyrobów włókienniczych</p> <p>2) określa czynniki wpływające na badane parametry strukturalne i użytkowe wyrobów włókienniczych</p> <p>3) dobiera metodę badania pomiarów parametrów strukturalnych i użytkowych wyrobów włókienniczych</p>
5) opracowuje wyniki badań laboratoryjnych	<p>1) określa wskaźniki wyznaczane podczas opracowywania wyników badań laboratoryjnych</p> <p>2) oblicza wskaźniki badań laboratoryjnych zgodnie z zasadami</p>
6) interpretuje wyniki badań laboratoryjnych	<p>1) analizuje otrzymane wyniki badań laboratoryjnych</p> <p>2) porównuje otrzymane wyniki badań laboratoryjnych z dokumentacją techniczną wyrobu</p>
7) określa właściwości konfekcyjne wyrobów włókienniczych	<p>1) klasyfikuje właściwości konfekcyjne wyrobów włókienniczych</p> <p>2) określa rodzaje czynników mających wpływ na właściwości konfekcyjne wyrobów włókienniczych</p> <p>3) porównuje właściwości konfekcyjne wyrobów włókienniczych</p>
8) określa właściwości higieniczne, estetyczne i wytrzymałościowe wyrobów włókienniczych	<p>1) klasyfikuje właściwości higieniczne, estetyczne i wytrzymałościowe wskazanych wyrobów włókienniczych</p> <p>2) określa czynniki mające wpływ na właściwości higieniczne, estetyczne i wytrzymałościowe wyrobów włókienniczych</p>

	3) porównuje wyroby włókiennicze o różnych właściwościach higienicznych, estetycznych i wytrzymałościowych
MOD.13.4. Projektowanie włókienniczych wyrobów dekoracyjnych oraz planowanie procesów ich wytwarzania	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) projektuje wyroby włókiennicze z zastosowaniem technik komputerowych	1) określa zasady wykonywania projektów płaskich wyrobów włókienniczych 2) dobiera technikę komputerową do wykonania projektu wyrobu włókienniczego 3) wykonuje projekt wyrobu włókienniczego
2) przestrzega zasad prezentacji i ekspozycji prac plastycznych i projektów	1) określa zasady prezentacji i ekspozycji prac plastycznych i projektów 2) określa zasady kwalifikowania prac do prezentacji i ekspozycji 3) organizuje prezentacje i ekspozycje prac plastycznych i projektów
3) rozpoznaje surowce oraz techniki wykonania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych	1) określa właściwości wskazanych surowców stosowanych do wykonania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych 2) rozróżnia techniki wykonania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych 3) porównuje pod względem właściwości włókiennicze wyroby dekoracyjne wykonane różnymi technikami z zastosowaniem różnych surowców
4) projektuje włókiennicze wyroby dekoracyjne, uwzględniając ich właściwości użytkowe	1) dobiera elementy wzornicze i kolorystyczne projektowanego wyrobu dekoracyjnego 2) dobiera metodę wykonania projektu włókienniczego wyrobu dekoracyjnego z uwzględnieniem jego przeznaczenia 3) określa właściwości użytkowe projektowanego włókienniczego wyrobu dekoracyjnego 4) wykonuje projekt wyrobu dekoracyjnego
5) opracowuje koncepcję zastosowania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych do określonego wnętrza lub obiektu	1) określa zastosowanie włókienniczych wyrobów dekoracyjnych 2) prognozuje warunki eksploatacji włókienniczych wyrobów dekoracyjnych w określonych wnętrzach lub obiektach 3) uzasadnia zastosowanie włókienniczych wyrobów dekoracyjnych do określonego wnętrza lub obiektu
6) dobiera surowce oraz techniki wytwarzania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych	1) dobiera surowce do wyrobu dekoracyjnego 2) uzasadnia wybór surowców do wytwarzania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych 3) określa zasady doboru techniki wytwarzania

	włókienniczych wyrobów dekoracyjnych 4) uzasadnia dobór techniki wytwarzania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych
7) wykonuje rysunki splotów stosowanych we włókienniczych wyrobach dekoracyjnych	1) rozpoznaje sploty stosowane we włókienniczych wyrobach dekoracyjnych 2) omawia parametry splotów stosowanych we włókienniczych wyrobach dekoracyjnych 3) określa zasady wykonywania rysunków splotów włókienniczych wyrobów dekoracyjnych
8) opracowuje dokumentację projektową włókienniczych wyrobów dekoracyjnych	1) ustala elementy dokumentacji projektowej wyrobu dekoracyjnego 2) wprowadza zmiany do dokumentacji projektowej wynikające z potrzeb klienta
9) dobiera metody wytwarzania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych	1) dobiera skład surowcowy włókienniczego wyrobu dekoracyjnego 2) dobiera parametry liniowych wyrobów włókienniczych zastosowanych do wytworzenia wyrobu dekoracyjnego 3) dobiera maszyny i urządzenia do wytworzenia wyrobu dekoracyjnego 4) określa warunki techniczno-technologiczne wykonania wyrobu dekoracyjnego z uwzględnieniem jego przeznaczenia i warunków określonych w umowie na wykonanie usługi
10) optymalizuje warunki klimatyczne w pomieszczeniu, w którym wytwarza się włókiennicze wyroby dekoracyjne	1) dobiera przyrządy do oceny warunków klimatycznych 2) określa parametry warunków klimatycznych 3) określa zasady dokonywania oceny warunków klimatycznych 4) wykonuje pomiary temperatury i wilgotności względnej powietrza w pomieszczeniu, w którym wytwarza się włókiennicze wyroby dekoracyjne
11) planuje czynności związane z wytwarzaniem włókienniczych wyrobów dekoracyjnych	1) ustala zakres prac związanych z wytwarzaniem włókienniczych wyrobów dekoracyjnych 2) sporządza harmonogram prac wytwarzania włókienniczego wyrobu dekoracyjnego
MOD.13.5. Organizowanie i kontrolowanie procesów wytwarzania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) ocenia stan techniczny maszyn i urządzeń	1) rozróżnia elementy zespołów maszyn i urządzeń 2) analizuje schematy maszyn i urządzeń stosowanych podczas wytwarzania wyrobów dekoracyjnych 3) sprawdza stan techniczny mechanizmów maszyn i urządzeń 4) kontroluje poprawność działania maszyn i urządzeń
2) przestrzega zasad montażu i demontażu zespołów	1) określa zasady montażu oraz demontażu maszyn i

maszyn i urządzeń mechanicznych	<p>urządzeń mechanicznych</p> <p>2) rozróżnia narzędzia do montażu i demontażu maszyn i urządzeń mechanicznych</p> <p>3) określa parametry podlegające kontroli pracy maszyn i urządzeń mechanicznych</p> <p>4) opracowuje plan kontroli pracy maszyn i urządzeń mechanicznych</p> <p>5) sprawdza pracę maszyn i urządzeń używanych w procesie produkcyjnym</p> <p>6) sporządza informacje o stanie technicznym maszyn i urządzeń mechanicznych</p> <p>7) opracowuje plan bieżącego przeglądu stanu technicznego maszyn i urządzeń mechanicznych</p> <p>8) opracowuje plan okresowych przeglądów maszyn i urządzeń mechanicznych</p>
3) charakteryzuje rodzaje maszyn i urządzeń elektrycznych	<p>1) rozróżnia rodzaje maszyn i urządzeń elektrycznych</p> <p>2) wskazuje zastosowanie maszyn i urządzeń elektrycznych</p>
4) przygotowuje maszyny i urządzenia do wytwarzania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych zgodnie z założeniami technicznym i technologicznymi	<p>1) identyfikuje maszyny i urządzenia do wytwarzania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych</p> <p>2) określa zakres prac wykonywanych na poszczególnych maszynach i urządzeniach do wytwarzania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych</p> <p>3) wykonuje wstępny rozruch maszyn i urządzeń do wytwarzania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych</p>
5) kontroluje przebieg procesu technologicznego zgodnie z dokumentacją techniczno-technologiczną	<p>1) stosuje kontrolę międzyoperacyjną przebiegu procesu technologicznego</p> <p>2) przeprowadza bieżącą kontrolę zgodności wytwarzanego wyrobu z projektem plastycznym</p> <p>3) prowadzi bieżącą kontrolę zgodności wytwarzanego wyrobu z dokumentacją techniczno-technologiczną</p>
6) rozpoznaje nieprawidłowości przebiegu procesu technologicznego	<p>1) rozpoznaje rodzaje nieprawidłowości powstałych podczas procesu technologicznego w wyniku użycia wadliwego surowca</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje nieprawidłowości powstałych podczas procesu technologicznego w wyniku nieprawidłowej pracy maszyn i urządzeń</p> <p>3) rozpoznaje nieprawidłowości powstałe podczas procesu technologicznego w wyniku błędów obsługi maszyn i urządzeń</p>
7) dobiera sposoby korygowania nieprawidłowości procesu technologicznego	<p>1) ustala sposób postępowania w zakresie korygowania nieprawidłowości przebiegu procesu technologicznego</p> <p>2) dobiera sposoby usuwania powstałych błędów w procesie technologicznym</p>
8) prowadzi dokumentację przebiegu procesu wytwarzania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych	<p>1) określa elementy dokumentacji przebiegu procesu technologicznego wytwarzania włókienniczych wyrobów</p>

	<p>dekoracyjnych</p> <p>2) opracowuje dokumentację przebiegu procesu wytwarzania określonego włókienniczego wyrobu dekoracyjnego</p>
MOD.13.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela odpowiedzi klientowi, wyjaśnia zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>

<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca klienta</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. w wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. w filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) posługuje się słownikiem dwujęzycznym i jednojęzycznym,</p> <p>2) pracuje z tekstem w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>3) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>4) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>5) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>MOD.13.7. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w</p>

	<p>wybranych zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<p>1) przewiduje skutki, w tym prawne, podejmowanych działań</p> <p>2) wykazuje odpowiedzialność za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, oraz niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje społeczne i gospodarcze</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nietypowych sytuacjach</p>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p>
6) doskonali umiejętności zawodowe	<p>1) pozyskuje z różnych źródeł informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza cele własnego rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę doskonalenia się w zawodzie</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranych przykładach, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
MOD.13.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) ustala kolejność wykonywania zadań 2) przydziela poszczególne zadania członkom zespołu zgodnie z przyjętą rolą 3) monitoruje pracę zespołu 4) określa czynniki związane z procesami rozwoju grupy 5) wprowadza modyfikacje w pracy zespołu
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) omawia skutki niewłaściwego doboru osób do wykonywanych zadań 2) rozpoznaje możliwości i umiejętności poszczególnych członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) buduje ideę wzajemnej pomocy 2) motywuje członków zespołu do wykonywania powierzonych zadań
4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> 1) wykorzystuje doświadczenia grupowe do rozwiązania problemu 2) stosuje wybrane metody i techniki pracy grupowej 3) udziela informacji zwrotnej 4) rozróżnia podstawowe bariery w osiągnięciu pożądanej efektywności pracy zespołu 5) dokonuje samooceny pod względem rozwoju osobowego i rozwoju organizacji 6) ocenia postęp realizacji przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczno-technologiczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość prac	<ul style="list-style-type: none"> 1) aktualizuje wiedzę w zakresie nowych rozwiązań techniczno-technologicznych i organizacyjnych 2) inicjuje wprowadzanie nowych rozwiązań techniczno-

	technologicznych i organizacyjnych 3) ocenia skutki wprowadzenia zmian
--	---

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK WŁÓKIENNICZYCH WYROBÓW DEKORACYJNYCH

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MOD.08. Wytwarzanie, konserwacja i renowacja rękodzielniczych wyrobów włókienniczych

Pracownia włókiennicza wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej, z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym,
- stanowiska do badań materiałów i wyrobów odzieżowych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w wagę laboratoryjną, mikroskop z oprzyrządowaniem do identyfikacji włókien i lupę tkacką, pralkę laboratoryjną,
- zestawy próbek surowców włókienniczych, wyrobów włókienniczych, materiałów odzieżowych wykonanych różnymi technikami oraz zestawy dodatków krawieckich,
- modele maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle odzieżowym,
- katalogi maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle odzieżowym,
- katalogi ściągów i szwów maszynowych,
- normy obowiązujące w przemyśle odzieżowym, dokumentacje techniczno-technologiczne wyrobów odzieżowych oraz normy dotyczące klasyfikacji włókien,
- tablice z symbolami graficznymi węzłów technologicznych, tablice znaków informacyjnych dotyczących konserwacji odzieży,
- mikroskop do identyfikacji włókien, sprzęt laboratoryjny, odczynniki chemiczne do identyfikacji włókien, lupę tkacką i kalkulator,
- przyrządy takie jak: zrywarka do przędzy i wyrobów, grubościomierz, urządzenie do badania równowagi skrętu przędzy, skrętomierz, termosuszarka, psychrometr, motowidło, przyrządy do aklimatyzacji próbek, eksykator, termometr do pomiaru temperatury powietrza, higrometr i sprawdzian pasmowy,
- katalogi surowców włókienniczych, półproduktów i wyrobów włókienniczych,
- instrukcje obsługi aparatury i urządzeń oraz instrukcje wykonywania badań takich jak: parametry budowy wyrobów rękodzielniczych tkanych i haftowanych warunków klimatycznych w pomieszczeniu. Pracownia technologii włókienniczych wyrobów dekoracyjnych wyposażona w:
 - modele maszyn i urządzeń stosowanych do wytwarzania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych,
 - schematy kinematyczne i technologiczne maszyn, części i elementy robocze maszyn,
 - katalogi surowców i wyrobów włókienniczych oraz środków pomocniczych,
 - instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, katalogi maszyn i urządzeń stosowanych do wytwarzania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych,
 - dokumenty techniczno-technologiczne. Pracownia projektowania wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej, z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, oprogramowaniem graficznym wspomagającym projektowanie, urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej, z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, oprogramowaniem graficznym wspomagającym projektowanie,
 - drukarki, skanery i plotery (jedno urządzenie dla czterech stanowisk komputerowych),
 - stanowiska projektowania wyrobów dekoracyjnych (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w materiały i przybory rysunkowe,
 - drukarkę kolorową umożliwiającą drukowanie w formacie A3,
 - sztalugi, ruchome podium dla modeli, komplet obiektów modelowych do sporządzania rysunków z natury, plansze pisma technicznego, koło barw, rysunki techniczne płaskich wyrobów włókienniczych rysunki schematyczne sylwetki kobiecej, męskiej i dziecięcej oraz sylwetki w ruchu, albumy współczesnych i dawnych włókienniczych wyrobów dekoracyjnych, takich jak: tkaniny artystyczne, dzianiny, koronki i hafty oraz albumy dzieł sztuki. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska przygotowania surowców włókienniczych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w wannę do przygotowania surowców do farbowania, kotły do kąpieli barwiącej, mieszadła, wirówkę, pojemniki na barwniki, wagę laboratoryjną, wagę szalkową, zestaw naczyń laboratoryjnych oraz środki do bielienia i prania włókien,
 - stanowiska wytwarzania tkanych wyrobów dekoracyjnych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w kołowrotek, snowarkę ręczną, cewiarkę ręczną, motowidła, nawijarki, krosna rękodzielnicze: poziome i pionowe, urządzenia i materiały, takie jak: ubijak, tarczówki tkackie, czółenka tkackie, rozpinki tkackie, przędze wełniane i bawełniane po obróbce ręcznej i mechanicznej, nici osnowowe lniane, sznurki, modele, takie jak: wzorniki splotów zasadniczych i pochodnych, wzornicę dla krosna ręcznego,
 - stanowiska wytwarzania dzianych wyrobów dekoracyjnych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w przewijarkę krzyżowo-stożkową, motowidła, nawijarki, szydełka o różnej numeracji, druty o różnej numeracji, szydełkarkę płaską, maszyny szwalnicze, takie jak: stębnówka płaska, stębnówka łańcuszkowa, owerlok, urządzenia i materiały, takie jak: igły do szycia ręcznego o różnej numeracji, nici do szycia ręcznego i maszynowego, lupa tkacka, taśma centymetrowa, waga szalkowa, przędza dziewiarska, dodatki krawieckie, plansze splotów dziewiarskich podstawowych i pochodnych

- stanowiska wytwarzania haftów i koronek (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stolik koronkarski, wałek koronkarski, klocki koronkarskie, czółenka do koronek, krosno hafciarskie, igły do haftowania, tamborki, przekłuwacz, szydełko, ramki oraz kształtki do wytwarzania koronek, tekturę na wałek koronkarski, kalkę koronkarską, tkaniny pod haft oraz nici do wyrobu koronek,
- stanowiska wykończania wyrobów dekoracyjnych (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w stół lub deskę do prasowania, żelazko elektryczno-parowe, zaparzaczkę, materiały i przybory krawieckie, materiały do wykonywania zdobień, zestawy wyrobów tkackich dziewiarskich, haftów i koronek, stojaki do dzianin, pojemniki na wodę oraz składowane wyroby, dokumentacje techniczno-technologiczne, katalogi ściągów ręcznych koronkowych i maszynowych, katalogi dodatków wykończeniowych, wózki transportowe, stojaki, pojemniki na wyroby włókiennicze, instrukcje obsługi maszyn oraz narzędzia do ich regulacji.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MOD.13. Projektowanie i organizacja procesów wytwarzania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych

Pracownia technologii wyrobów włókienniczych wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej, z dostępem do internetu, z oprogramowaniem biurowym, urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym,
- stanowisko komputerowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu wyposażone w pakiet programów biurowych oraz oprogramowanie wspomagające wykonywanie rysunków technicznych i rysunków splotów włókienniczych,
- normy dotyczące rysunku technicznego, oznaczania splotów tkackich i dziewiarskich parametrów włókien,
- instrukcje obsługi maszyn oraz urządzeń stosowanych w procesach wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych,
- dokumenty techniczno-technologiczne wyrobów włókienniczych,
- stanowiska poglądowe wyposażone w modele maszyn i urządzeń stosowanych w procesach wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych,
- części robocze maszyn włókienniczych. Pracownia włókiennicza wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z oprogramowaniem biurowym, z drukarką, projektorem multimedialnym i ekranem projekcyjnym,
 - stanowisko komputerowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu wyposażone w pakiet programów biurowych oraz oprogramowanie wspomagające wykonywanie rysunków technicznych i rysunków splotów włókienniczych,
 - stanowisko do badań surowców i wyrobów włókienniczych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w tablice i plansze poglądowe z zakresu włókiennictwa, próbki surowców, półproduktów i wyrobów włókienniczych, próbki barwników i środków pomocniczych, przyrządy do pomiaru warunków klimatycznych w pomieszczeniach laboratoryjnych i produkcyjnych, wagę laboratoryjną, lupy tkackie, grubościomierz,
 - zrywarkę do przędzy i wyrobów,
 - narzędzia pomiarowe, takie jak: suwmiarka, mikrometr,
 - urządzenia pomiarowe (termometr, higrometr),
 - instrukcje obsługi aparatów i urządzeń pomiarowych Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w przewijarki, cewiarki, łączniarki do nitek, skręciarki, wózki transportowe, stojaki, pojemniki na wyroby włókiennicze, wagę analityczną, motak, skrętomiernik, wagę kątową, surowiec włókienniczy w postaci luźnego włókna lub nawojów, półprodukty z różnych surowców, przędzę z włókien naturalnych, chemicznych lub ich mieszanek o różnej numeracji, artykuły techniczne do obsługi maszyn, instrukcje maszynowe, dokumentację techniczno-technologiczną wyrobu włókienniczego, biblioteczkę z literaturą zawodową, normy z zakresu włókiennictwa, katalogi maszyn, urządzeń, artykułów technicznych stosowanych we włókiennictwie, przykładowe dokumenty techniczno-technologiczne liniowych wyrobów włókienniczych,
 - stanowiska wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych, takich jak: włókien, tkanin i dzianin (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w maszyny przygotowawcze do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych przewijarki, snowadła, wiązarkę osnow, klejarkę, maszyny wytwarzające płaskie wyroby włókiennicze: krosna, igłowarki, szydełkarki, osnowarki, krosna pasmanteryjne oraz artykuły techniczne do maszyn, wózki transportowe, stojaki do osnow i wyrobów, pojemniki, wagę, przędzę z włókien naturalnych chemicznych lub ich mieszanek o różnej numeracji i różnych kształtach nawojów, instrukcje maszynowe i dokumentacje techniczno-technologiczne płaskich wyrobów włókienniczych,
 - stanowiska procesów wykończalniczych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w laboratoryjne aparaty barwiące surowce, liniowe i płaskie wyroby włókiennicze, maszyny i urządzenia do drukowania płaskich wyrobów włókienniczych, urządzenia do przygotowywania farb drukarskich, wózki transportowe, stojaki, pojemniki na wyroby włókiennicze, wagę, przyrządy do pomiaru warunków klimatycznych w pomieszczeniach laboratoryjnych i produkcyjnych surowce włókiennicze (przędze z włókien naturalnych i chemicznych lub ich mieszanki o różnej numeracji na różnych kształtach nawojów), materiały włókiennicze, recepty procesów wykończalniczych, instrukcje maszynowe, dokumentacje magazynowe, dokumentacje techniczno-technologiczne wyrobów włókienniczych,
 - stanowiska przygotowania surowców włókienniczych wyposażone w wannę do przygotowania surowców do farbowania, kotły do kąpieli barwiącej, mieszałda, wirówkę, pojemniki na barwniki, wagę laboratoryjną, wagę szalkową, zestaw naczyń laboratoryjnych, środki do bielienia i prania włókien,
 - stanowiska wytwarzania tkanych wyrobów dekoracyjnych wyposażone w kołowrotek, snowarkę ręczną, cewiarkę ręczną, motowidła, nawijarki, krosna rękodzielnicze: poziome i pionowe, urządzenia i materiały: ubijak, tarczówki tkackie, czółenka tkackie, rozpinki tkackie, przędze wełniane i bawełniane z obróbki ręcznej i mechanicznej, nici osnowowe lniane, sznurki, modele: wzorniki splotów zasadniczych i pochodnych wzornicę dla krosna ręcznego,
 - stanowiska wytwarzania dzianych wyrobów dekoracyjnych wyposażone w przewijarkę krzyżowo-stożkową, motowidła, nawijarki, szydełka o różnej numeracji i druty o różnej numeracji, szydełkarkę płaską, maszyny

szwalnicze: stębnówkę płaską, stębnówkę łańcuszkową, overlok, urządzenia i materiały: igły do szycia ręcznego o różnej numeracji, nici do szycia ręcznego i maszynowego, lupę tkacką, taśmę centymetrową, wagę szalkową, przędzę dziewiarską, dodatki krawieckie, plansze splotów dziewiarskich podstawowych i pochodnych,

- stanowiska wytwarzania haftów i koronek wyposażone w stół koronkarski, wałek koronkarski, klocki koronkarskie, czółenka do koronek, krosno hafciarskie, igły do haftowania, tamborki, przekłuwacz, szydełko, ramki oraz kształtki do wytwarzania koronek, tektura na wałek koronkarski, kalka koronkarska, tkaniny pod haft, nici do wyrobu koronek,

- stanowiska wykończania wyrobów dekoracyjnych wyposażone w stół lub deskę do prasowania, żelazko elektryczno-parowe, zaparzaczkę, materiały i przybory krawieckie, materiały do wykonywania zdobień, zestawy wyrobów tkackich, dziewiarskich haftów i koronek, stojaki do dzianin, pojemniki na wodę oraz składowane wyroby, dokumenty techniczno-technologiczne, katalogi ściegów ręcznych, koronkowych i maszynowych katalogi dodatków wykończeniowych i zdobniczych, wózki transportowe, stojaki, pojemniki na wyroby włókiennicze, instrukcje obsługi maszyn oraz narzędzia do ich regulacji.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa włókiennicze, odzieżowe, pracownie rękodzieła artystycznego, pracownie teatralne, muzealne, konserwatorskie i pracownie krawieckie oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

MOD.08. Wytwarzanie, konserwacja i renowacja rękodzielniczych wyrobów włókienniczych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MOD.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MOD.08.2. Podstawy wytwarzania wyrobów włókienniczych	150
MOD.08.3. Wykonywanie rękodzielniczych wyrobów tkanych i haftowanych	290
MOD.08.4. Wykonywanie rękodzielniczych wyrobów dzianych i koronkarskich	250
MOD.08.5. Wykonywanie konserwacji i renowacji włókienniczych wyrobów dekoracyjnych	70
MOD.08.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	820
MOD.08.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MOD.13. Projektowanie i organizacja procesów wytwarzania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MOD.13.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MOD.13.2. Podstawy wytwarzania wyrobów włókienniczych	150 ³⁾
MOD.13.3. Badanie parametrów surowców i wyrobów włókienniczych	60
MOD.13.4. Projektowanie włókienniczych wyrobów dekoracyjnych oraz planowanie procesów ich wytwarzania	150
MOD.13.5. Organizowanie i kontrolowanie procesów wytwarzania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych	150

MOD.13.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	420+150 ³⁾
MOD.13.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MOD.13.8. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana. w przypadku gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

TECHNIK WŁÓKIENNIK	311932
---------------------------	---------------

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

MOD.06. Wytwarzanie i wykończanie wyrobów włókienniczych

MOD.14. Nadzorowanie procesów wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik włókiennik powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji MOD. 06. Wytwarzanie i wykończanie wyrobów włókienniczych:
 - a) przygotowania surowców i półproduktów do procesu wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych,
 - b) obsługiwanie maszyn włókienniczych i urządzeń stosowanych w procesie wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych,
 - c) wytwarzania wyrobów włókienniczych,
 - d) wykończania wyrobów włókienniczych;
- 2) w zakresie kwalifikacji MOD.14. Nadzorowanie procesów wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych:
 - a) wykonywania projektów wyrobów włókienniczych,
 - b) opracowywania dokumentacji wyrobów włókienniczych,
 - c) badania parametrów surowców i wyrobów włókienniczych,
 - d) kontrolowania procesów wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOD.06. Wytwarzanie i wykończanie wyrobów włókienniczych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MOD.06. Wytwarzanie i wykończanie wyrobów włókienniczych	
MOD.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska 3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy 4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód

	<p>w środowisku</p> <p>5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy</p> <p>6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p>
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<p>1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>
3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p>
4) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka występujące w środowisku pracy oraz sposoby zapobiegania im	<p>1) wymienia czynniki szkodliwe w środowisku pracy</p> <p>2) opisuje źródła i rodzaje zagrożeń występujących w środowisku pracy</p> <p>3) opisuje wymagania ograniczające wpływ czynników szkodliwych i uciążliwych na organizm człowieka</p> <p>4) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu pracy</p> <p>5) wyjaśnia pojęcia: wypadek przy pracy, choroba zawodowa</p> <p>6) wymienia objawy typowych chorób zawodowych</p>
5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) opisuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac</p>
6) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) opisuje bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy</p> <p>2) identyfikuje znaki informacyjne dotyczące ochrony przeciwpożarowej</p> <p>3) wskazuje zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych</p> <p>4) opisuje zasady zachowania podczas wykonywania zadań zawodowych z użyciem urządzeń podłączonych do sieci elektrycznej</p> <p>5) opisuje zasady ochrony przeciwpożarowej</p> <p>6) wyjaśnia zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza</p> <p>7) wyjaśnia zasady recyklingu zużytych materiałów pomocniczych</p>
7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymogami	<p>1) stosuje zasady organizacji stanowisk pracy</p>

ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	związanych z użytkowaniem urządzeń 2) opisuje wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy 3) określa działania zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy 4) korzysta z instrukcji obsługi urządzeń technicznych podczas wykonywania zadań zawodowych
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
MOD.06.2. Podstawy włókiennictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje właściwości fizykochemiczne włókien naturalnych i chemicznych	1) identyfikuje włókna ze względu na ich pochodzenie 2) stosuje metody badań właściwości fizykochemicznych włókien naturalnych i chemicznych 3) przeprowadza pomiary właściwości fizykochemicznych włókien naturalnych i chemicznych 4) określa zastosowanie włókien naturalnych i chemicznych 5) wskazuje zastosowanie włókien naturalnych i chemicznych 6) opisuje właściwości fizykochemiczne włókien naturalnych i chemicznych
2) charakteryzuje technologie otrzymywania surowców, półproduktów i wyrobów włókienniczych	1) określa sposoby otrzymywania surowców, półproduktów i wyrobów włókienniczych 2) opisuje technologie otrzymywania włókien, takich jak: len, konopie, jedwab naturalny, bawełna i wełna 3) rozróżnia metody uszlachetniania włókien naturalnych 4) opisuje technologie otrzymywania włókien

	chemicznych 5) opisuje technologie otrzymywania półproduktów i wyrobów włókienniczych w zależności od przeznaczenia
3) charakteryzuje parametry budowy wyrobów włókienniczych	1) definiuje parametry budowy liniowych wyrobów włókienniczych 2) definiuje parametry budowy płaskich wyrobów włókienniczych
4) charakteryzuje technologie wytwarzania wyrobów włókienniczych	1) opisuje procesy wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych w zależności od rodzaju przerabianego surowca 2) opisuje technologie wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych w zależności od przeznaczenia i rodzaju przerabianego surowca
5) klasyfikuje odpady powstałe podczas wytwarzania wyrobów włókienniczych	1) opisuje odpady powstałe podczas wytwarzania liniowych i płaskich wyrobów włókienniczych 2) wskazuje sposoby zagospodarowania odpadów włókienniczych
6) sporządza szkice i rysunki techniczne części maszyn i urządzeń włókienniczych	1) omawia zasady sporządzania rysunku technicznego 2) posługuje się odpowiednim rodzajem linii kreślarskich 3) wykonuje szkice części maszyn i urządzeń włókienniczych zgodnie z zasadami rysunku technicznego 4) wykonuje rysunki techniczne części maszyn i urządzeń włókienniczych 5) objaśnia symbole graficzne w rysunkach technicznych 6) wykonuje rysunki techniczne z zastosowaniem oznaczeń i symboli
7) charakteryzuje maszyny i urządzenia włókiennicze do wytwarzania określonego wyrobu włókienniczego	1) wymienia i opisuje maszyny i urządzenia do wytwarzania liniowych i płaskich wyrobów włókienniczych 2) identyfikuje części maszyn i urządzeń włókienniczych do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych 3) identyfikuje części maszyn i urządzeń włókienniczych do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych 4) wyodrębnia podzespoły maszyn i urządzeń włókienniczych
8) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	1) dobiera program komputerowy do wykonania wyrobów włókienniczych 2) obsługuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie wyrobów włókienniczych
9) posługuje się normami i stosuje procedurę oceny zgodności	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia czym jest norma i wymienia cechy normy

	<p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
MOD.06.3. Obsługa maszyn i urządzeń do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje maszyny i urządzenia do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych	<p>1) wymienia maszyny do poszczególnych systemów przędzenia</p> <p>2) wymienia urządzenia pomocnicze do danego systemu przędzenia</p> <p>3) określa parametry maszyn i urządzeń do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>4) opisuje maszyny stosowane do przygotowywania surowców do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>5) opisuje przebieg procesu przędzalniczego oraz oczekiwane efekty</p> <p>6) wskazuje nieprawidłowości przebiegu procesu przędzalniczego</p>
2) charakteryzuje sposoby przygotowywania surowców do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych	<p>1) wyjaśnia cel procesu wstępnej obróbki mechanicznej włókien w przędzalni</p> <p>2) opisuje sposoby przygotowywania surowców naturalnych pochodzenia roślinnego do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>3) opisuje sposoby przygotowywania surowców naturalnych pochodzenia zwierzęcego do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>4) opisuje sposoby przygotowywania surowców chemicznych do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>5) przygotowuje surowce do przędzenia</p>
3) wykonuje czynności związane z zasilaniem maszyn i urządzeń w surowce i półprodukty do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych	<p>1) składa surowce do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych przy maszynie</p> <p>2) wskazuje miejsca zasilania maszyn i urządzeń do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>3) określa sposoby zasilania maszyny w surowce i półprodukty do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>4) wymienia czynności związane z zasilaniem maszyn w surowce i półprodukty do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych</p>
4) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn włókienniczych stosowanych do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych	1) analizuje zapisy instrukcji obsługi maszyn włókienniczych stosowanych do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych

	<p>2) stosuje się do zapisów instrukcji obsługi maszyn włókienniczych stosowanych do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>3) porównuje zgodność parametrów maszyn włókienniczych stosowanych do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych z dokumentacją techniczno-ruchową</p>
5) reguluje parametry maszyn i urządzeń używanych w procesie wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych zgodnie z dokumentacją techniczno-technologiczną	<p>1) odczytuje z dokumentacji techniczno-technologicznej parametry maszyn i urządzeń używanych w procesie wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>2) ustawia parametry maszyny zgodnie z dokumentacją techniczno-technologiczną</p> <p>3) kontroluje parametry maszyn zgodnie z dokumentacją techniczno-technologiczną</p>
6) koryguje nieprawidłowości występujące podczas pracy maszyn i urządzeń do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych	<p>1) rozpoznaje nieprawidłowości występujące podczas pracy maszyn i urządzeń do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>2) określa przyczyny powstawania nieprawidłowości pracy maszyn i urządzeń do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>3) usuwa nieprawidłowości występujące podczas pracy maszyn i urządzeń do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>4) kontroluje pracę maszyn i urządzeń do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych po usunięciu nieprawidłowości</p>
7) charakteryzuje czynności związane z odbiorem przetworzonych surowców	<p>1) odbiera z maszyny przetworzony surowiec</p> <p>2) składowe przetworzony surowiec w wyznaczonych miejscach</p> <p>3) określa warunki przechowywania przetworzonych surowców</p>
8) wykonuje czynności związane z czyszczeniem i konserwacją maszyn i urządzeń stosowanych do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych	<p>1) wskazuje miejsca w maszynach i urządzeniach wymagające czyszczenia i konserwacji zgodnie z instrukcją obsługi</p> <p>2) wymienia czynności związane z czyszczeniem maszyn i urządzeń stosowanych do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>3) dobiera sposób konserwacji maszyn i urządzeń stosowanych do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych w oparciu o dokumentację techniczno-ruchową</p> <p>4) wykonuje czynności związane z czyszczeniem i konserwacją maszyn i urządzeń zgodnie z instrukcją</p> <p>5) kontroluje stan maszyn i urządzeń po wykonanych czynnościach czyszczenia i konserwacji</p> <p>6) dokonuje w dokumentacji techniczno-ruchowej zapisów wykonanych czynności konserwacji maszyn i</p>

	urządzeń
9) ocenia jakość wytworzonych liniowych wyrobów włókienniczych	<p>1) określa błędy surowców, półproduktów i liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>2) wymienia błędy przygotowanych surowców i półproduktów oraz liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>3) rozpoznaje błędy w przygotowanych surowcach i półproduktach oraz w liniowych wyrobach włókienniczych</p> <p>4) wskazuje metody oceny surowców, półproduktów i liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>5) określa sposoby kontroli parametrów technologicznych surowców, półproduktów i liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>6) wykonuje kontrolę międzyoperacyjną parametrów technologicznych surowców, półproduktów i liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>7) dokonuje oceny jakościowej surowców, półproduktów i liniowych wyrobów włókienniczych na podstawie kryteriów jakościowych</p>
MOD.06.4. Obsługa maszyn i urządzeń do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa parametry liniowych wyrobów włókienniczych do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych, takich jak: tkaniny, dzianiny, włókniny i przędziny	<p>1) identyfikuje surowce i wyroby liniowe do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych</p> <p>2) wymienia parametry technologiczne wyrobów liniowych przeznaczonych do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych</p>
2) charakteryzuje technologie wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych, takich jak: tkaniny, dzianiny, włókniny i przędziny	<p>1) omawia technologie wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych</p> <p>2) wyjaśnia różnice między technologiami wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych</p> <p>3) rozróżnia poszczególne etapy wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych</p>
3) charakteryzuje maszyny i urządzenia do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych, takich jak tkaniny, dzianiny, włókniny i przędziny	<p>1) określa parametry techniczne maszyn i urządzeń do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych</p> <p>2) wymienia maszyny i urządzenia do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych</p> <p>3) określa sposoby doboru maszyn i urządzeń do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych, takich jak: tkaniny, dzianiny, włókniny i przędziny</p>
4) wykonuje czynności związane z zasilaniem w półprodukty włókiennicze maszyn do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych	<p>1) wykonuje czynności związane ze składowaniem półproduktów włókienniczych przy maszynie do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych</p> <p>2) wskazuje miejsca zasilania maszyn i urządzeń do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych</p>

	<p>półprodukty włókiennicze</p> <p>3) określa sposoby zasilania maszyny w półprodukty włókiennicze</p> <p>4) opisuje czynności związane z zasilaniem maszyn w półprodukty włókiennicze</p>
5) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń stosowanych do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych	<p>1) analizuje treści zawarte w instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń stosowanych do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych</p> <p>2) odczytuje parametry maszyn i urządzeń do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych</p> <p>3) stosuje się do zapisów instrukcji obsługi maszyn i urządzeń</p>
6) reguluje parametry pracy maszyn i urządzeń zgodnie z dokumentacją techniczno-technologiczną	<p>1) odczytuje z dokumentacji techniczno-technologicznej parametry maszyn i urządzeń zależnych od technik wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych</p> <p>2) wskazuje miejsca regulacji parametrów techniczno-technologicznych maszyn i urządzeń</p> <p>3) ustawia parametry maszyny zgodnie z dokumentacją techniczno-technologiczną</p> <p>4) sprawdza zgodność parametrów techniczno-technologicznych maszyn stosowanych do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych z dokumentacją techniczno-technologiczną</p>
7) koryguje nieprawidłowości występujące w procesie wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych	<p>1) rozróżnia nieprawidłowości występujące w procesie wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych</p> <p>2) określa przyczyny występowania nieprawidłowości w procesie wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych</p> <p>3) wskazuje sposoby usuwania nieprawidłowości występujących w procesie wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych</p> <p>4) usuwa nieprawidłowości występujące w procesie wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych</p> <p>5) kontroluje pracę maszyny i urządzenia po usunięciu nieprawidłowości</p>
8) wskazuje błędy w wytworzonych płaskich wyrobach włókienniczych	<p>1) opisuje i rozpoznaje błędy płaskich wyrobów włókienniczych</p> <p>2) klasyfikuje błędy w wytworzonych płaskich wyrobach włókienniczych</p> <p>3) rozpoznaje przyczyny powstawania błędów wytworzonych w płaskich wyrobach włókienniczych</p> <p>4) rozróżnia błędy płaskich wyrobów włókienniczych, uwzględniając ich charakter</p>
9) charakteryzuje czynności związane z odbiorem wytworzonych płaskich wyrobów włókienniczych	<p>1) określa miejsca odbioru płaskich wyrobów włókienniczych z maszyn</p> <p>2) określa czynności związane z odbiorem płaskich wyrobów włókienniczych z maszyn</p>

	<p>3) wykonuje czynności związane z odbiorem płaskich wyrobów włókienniczych z maszyn</p> <p>4) składa w określony sposób w wyznaczonym miejscu wytworzone płaskie wyroby włókiennicze</p> <p>5) omawia warunki fizyczne przechowywania wytworzonych płaskich wyrobów włókienniczych</p>
10) charakteryzuje czynności związane z czyszczeniem i konserwacją maszyn i urządzeń do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych	<p>1) wskazuje miejsca w maszynach i urządzeniach do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych wyznaczone do czyszczenia i konserwacji zgodnie z instrukcją obsługi</p> <p>2) wykonuje czynności czyszczenia maszyn i urządzeń do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych</p> <p>3) określa sposoby wykonywania czynności związanych z konserwacją maszyn i urządzeń stosowanych do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych w oparciu o dokumentację techniczno-ruchową</p> <p>4) wykonuje konserwację maszyn i urządzeń do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych</p> <p>5) dokonuje w dokumentacji zapisów wykonanych prac czyszczenia i konserwacji maszyn oraz urządzeń</p>
11) ocenia jakość wykonanych płaskich wyrobów włókienniczych	<p>1) określa rodzaje błędów w płaskich wyrobach włókienniczych</p> <p>2) rozpoznaje błędy w płaskich wyrobach włókienniczych</p> <p>3) określa jakość płaskich wyrobów włókienniczych metodą organoleptyczną</p> <p>4) kontroluje podstawowe parametry płaskich wyrobów włókienniczych przy pomocy urządzeń pomiarowych</p>
MOD.06.5. Przygotowanie surowców i wyrobów włókienniczych do procesu wykończenia	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje technologie wykończalnicze w zależności od składu surowcowego, postaci wyrobów włókienniczych oraz ich przeznaczenia	<p>1) opisuje operacje wykończalnicze obróbki wstępnej wyrobów włókienniczych w podziale na operacje mechaniczne i chemiczne</p> <p>2) opisuje operacje wykończalnicze wyrobów włókienniczych</p> <p>3) określa chemiczne operacje wykończalnicze oraz środki chemiczne w zależności od składu surowcowego i postaci wyrobów włókienniczych</p> <p>4) określa sposoby stosowania środków chemicznych w procesie prania wyrobów włókienniczych w zależności od składu surowcowego i postaci wyrobów włókienniczych</p> <p>5) omawia różnice między operacjami wykończalniczymi wyrobów włókienniczych</p> <p>6) opisuje czynności związane z przygotowaniem wyrobów włókienniczych do mechanicznych operacji</p>

	wykończalniczych
2) stosuje podstawy barwometrii	<p>1) wykorzystuje podstawowe systemy barwometryczne</p> <p>2) opisuje barwy podstawowe i złożone, zasady mieszania barw oraz rozróżnia intensywność i odcienie barw</p> <p>3) opisuje technologie barwienia w zależności od składu surowcowego wyrobów włókienniczych</p> <p>4) określa barwniki i środki pomocnicze do barwienia wyrobów włókienniczych oraz ich właściwości</p> <p>5) opisuje technologie drukowania wyrobów włókienniczych</p> <p>6) określa barwniki i środki pomocnicze do procesu drukowania wyrobów włókienniczych oraz ich właściwości</p> <p>7) opisuje technologie uszlachetnia</p> <p>8) posługuje się dokumentacją techniczno-technologiczną w procesie uszlachetniania wyrobów włókienniczych</p>
3) przygotowuje środki chemiczne do zastosowania w procesach wykończania wyrobów włókienniczych	<p>1) wskazuje środki chemiczne do zastosowania w procesach wykończania wyrobów włókienniczych</p> <p>2) stosuje się do zapisów w dokumentacji techniczno-technologicznej wskazującej sposób przygotowania środków chemicznych do zastosowania w procesach wykończania wyrobów włókienniczych</p> <p>3) wskazuje sposoby przygotowania środków chemicznych do zastosowania w procesach wykończania wyrobów włókienniczych</p> <p>4) określa zasady przygotowania środków chemicznych w procesach wykończania wyrobów włókienniczych</p>
4) stosuje przepisy prawa i przestrzega zasad dotyczących stosowania i przechowywania środków chemicznych	<p>1) określa rodzaje środków chemicznych na podstawie zapisów w kartach charakterystyki</p> <p>2) wymienia zasady stosowania i przechowywania środków chemicznych</p> <p>3) stosuje się do przepisów prawa i zapisów w karcie charakterystyki środków chemicznych podczas stosowania i przechowywania środków chemicznych</p> <p>4) wymienia zagrożenia związane ze stosowaniem środków chemicznych</p>
5) przygotowuje maszyny i urządzenia do procesów wykończania wyrobów włókienniczych	<p>1) wymienia rodzaje maszyn oraz urządzeń do wykończania wyrobów włókienniczych</p> <p>2) wskazuje punkty regulacji parametrów maszyn i urządzeń zgodnie z dokumentacją techniczno-technologiczną</p> <p>3) reguluje parametry maszyn i urządzeń zgodnie z dokumentacją techniczno-technologiczną</p> <p>4) kontroluje parametry maszyn i urządzeń do wykończania wyrobów włókienniczych</p>

6) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn stosowanych podczas przygotowania surowców i wyrobów włókienniczych do procesu wykończenia	1) analizuje treści zawarte w instrukcjach obsługi maszyn stosowanych podczas przygotowania surowców i wyrobów włókienniczych do procesu wykończenia 2) stosuje się do zapisów zawartych w instrukcjach obsługi maszyn 3) wskazuje parametry maszyn i urządzeń wymagające sprawdzenia i regulacji 4) sprawdza zgodność parametrów maszyn stosowanych podczas przygotowania wyrobów włókienniczych do procesu wykończenia z dokumentacją techniczno-ruchową
7) charakteryzuje czynności związane z czyszczeniem i konserwacją maszyn i urządzeń stosowanych podczas procesów wykończenia wyrobów włókienniczych	1) wskazuje w maszynach i urządzeniach stosowanych podczas procesów wykończenia wyrobów włókienniczych miejsca wyznaczone do czyszczenia i konserwacji zgodnie z instrukcją obsługi 2) określa sposoby wykonywania czynności związanych z czyszczeniem maszyn i urządzeń stosowanych podczas procesów wykończenia wyrobów włókienniczych 3) wykonuje czynności czyszczenia maszyn i urządzeń stosowanych podczas procesów wykończenia wyrobów włókienniczych 4) określa sposoby wykonywania czynności związanych z konserwacją maszyn i urządzeń stosowanych do wykończenia wyrobów włókienniczych w oparciu o dokumentację techniczno-ruchową 5) wykonuje konserwację maszyn i urządzeń stosowanych podczas procesów wykończenia wyrobów włókienniczych 6) dokonuje w dokumentacji zapisów wykonanych czynności czyszczenia i konserwacji maszyn i urządzeń stosowanych podczas procesów wykończenia wyrobów włókienniczych
MOD.06.6. Obsługa maszyn i urządzeń wykończalnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) dobiera technologie wykończenia wyrobów włókienniczych	1) rozróżnia technologie wykończenia wyrobów włókienniczych 2) omawia różnice między technologiami wykończenia wyrobów włókienniczych 3) wybiera technologie wykończenia wyrobów włókienniczych
2) dobiera maszyny i urządzenia do wykończenia wyrobów włókienniczych	1) wymienia rodzaje maszyn i urządzeń do wykończenia wyrobów włókienniczych

	<p>2) określa możliwości maszyn i urządzeń do wykończania wyrobów włókienniczych</p> <p>3) wybiera maszyny i urządzenia do wykończania wyrobów włókienniczych</p>
3) wykonuje czynności związane z wykończaniem wyrobów włókienniczych	<p>1) opisuje operacje wykończania wyrobów włókienniczych</p> <p>2) prezentuje czynności związane z wykończaniem wyrobów włókienniczych</p> <p>3) obsługuje maszyny i urządzenia stosowane do wykończania wyrobów włókienniczych</p>
4) kontroluje zgodność przebiegu procesu wykończania wyrobów włókienniczych z założeniami technologicznymi i wzorcami	<p>1) analizuje treść dokumentacji techniczno-technologicznej procesu produkcyjnego</p> <p>2) stosuje zapisy zawarte w dokumentacji techniczno-technologicznej procesu produkcyjnego</p> <p>3) porównuje wyrób włókienniczy z wzorcem</p>
5) reguluje parametry pracy maszyn i urządzeń do wykończania wyrobów włókienniczych zgodnie z dokumentacją techniczno-technologiczną	<p>1) definiuje parametry maszyn i urządzeń do wykończania wyrobów włókienniczych</p> <p>2) wskazuje miejsca regulacji parametrów pracy maszyn i urządzeń</p> <p>3) ustawia parametry maszyn i urządzeń zgodnie z dokumentacją techniczno-technologiczną</p> <p>4) kontroluje parametry maszyn i urządzeń do wykończania wyrobów włókienniczych</p>
6) koryguje nieprawidłowości występujące w procesie wykończania wyrobów włókienniczych	<p>1) rozpoznaje nieprawidłowości występujące w procesie wykończania wyrobów włókienniczych</p> <p>2) rozróżnia nieprawidłowości występujące w procesie wykończania wyrobów włókienniczych</p> <p>3) wskazuje przyczyny nieprawidłowości występujących w procesie wykończania wyrobów włókienniczych</p> <p>4) omawia sposoby usuwania nieprawidłowości występujących w procesie wykończania wyrobów włókienniczych</p> <p>5) usuwa nieprawidłowości występujące w procesie wykończania wyrobów włókienniczych</p> <p>6) kontroluje pracę maszyn i urządzeń po usunięciu nieprawidłowości</p>
7) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń stosowanych do wykończania wyrobów włókienniczych	<p>1) analizuje treść instrukcji obsługi maszyn i urządzeń stosowanych do wykończania wyrobów włókienniczych</p> <p>2) stosuje zapisy zawarte w instrukcji obsługi maszyn i urządzeń stosowanych do wykończania wyrobów włókienniczych</p> <p>3) sprawdza zgodność parametrów maszyny wykończalniczej z dokumentacją techniczno-ruchową</p>
8) charakteryzuje czynności związane z odbiorem i magazynowaniem wykończonych wyrobów włókienniczych	<p>1) określa miejsca odbioru wykończonych wyrobów włókienniczych</p> <p>2) identyfikuje czynności związane z odbiorem</p>

	<p>wykończonych wyrobów włókienniczych</p> <p>3) wskazuje sposoby odbioru wykończonych wyrobów włókienniczych</p> <p>4) wykonuje czynności związane z odbiorem wykończonych wyrobów włókienniczych</p> <p>5) określa sposoby i miejsce magazynowania wykończonych wyrobów włókienniczych</p> <p>6) wykonuje czynności związane z magazynowaniem wykończonych wyrobów włókienniczych</p>
9) charakteryzuje czynności związane z czyszczeniem i konserwacją maszyn i urządzeń stosowanych do wykończania wyrobów włókienniczych	<p>1) wskazuje miejsca w maszynach i urządzeniach stosowanych do wykończania wyrobów włókienniczych wyznaczone do czyszczenia i konserwacji zgodnie z instrukcją obsługi</p> <p>2) określa sposoby wykonywania czynności związanych z czyszczeniem maszyn i urządzeń stosowanych do wykończania wyrobów włókienniczych</p> <p>3) wykonuje czynności czyszczenia maszyn i urządzeń stosowanych do wykończania wyrobów włókienniczych</p> <p>4) określa sposoby wykonywania czynności związanych z konserwacją maszyn i urządzeń stosowanych do wykończania wyrobów włókienniczych w oparciu o dokumentację techniczno-ruchową</p> <p>5) wykonuje czynności konserwacji maszyn i urządzeń stosowanych do wykończania wyrobów włókienniczych</p> <p>6) dokonuje w dokumentacji techniczno-ruchowej zapisów wykonanych czynności czyszczenia i konserwacji maszyn i urządzeń stosowanych do wykończania wyrobów włókienniczych</p>
10) ocenia jakość wykończonych wyrobów włókienniczych	<p>1) określa błędy wykończonych wyrobów włókienniczych</p> <p>2) rozróżnia metody oceny organoleptycznej wykończonych wyrobów włókienniczych</p> <p>3) określa jakość wyrobów włókienniczych metodą organoleptyczną</p> <p>4) kontroluje parametry wykończonych wyrobów włókienniczych przy pomocy urządzeń pomiarowych</p> <p>5) kontroluje zgodność wykończonych wyrobów włókienniczych z wzorcem</p>
MOD.06.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i

<p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela odpowiedzi klientowi, wyjaśnia zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) pyta o upodobania i intencje innych osób 6) proponuje, zachęca klienta 7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje</p>

języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	zawarte w materiałach wizualnych (np. w wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. w filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) posługuje się słownikiem dwujęzycznym i jednojęzycznym 2) pracuje z tekstem w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 3) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 4) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 5) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
MOD.06.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w wybranym zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki, w tym prawne, podejmowanych działań 2) wykazuje odpowiedzialność za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania

	4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwanie się niebezpiecznymi substancjami, oraz niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje społeczne i gospodarcze 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
6) doskonali umiejętności zawodowe	1) pozyskuje z różnych źródeł informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza cele własnego rozwoju zawodowego 5) planuje drogę doskonalenia się w zawodzie 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranych przykładach, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MOD.14. Nadzorowanie procesów wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

MOD.14. Nadzorowanie procesów wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych	
MOD.14.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka występujące w środowisku pracy oraz sposoby zapobiegania im	1) wymienia czynniki szkodliwe w środowisku pracy 2) opisuje źródła i rodzaje zagrożeń występujących w środowisku pracy 3) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia w miejscu pracy 4) definiuje pojęcia: wypadek przy pracy, choroba zawodowa 5) rozpoznaje objawy typowych chorób zawodowych
2) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) opisuje środki ochrony stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac
3) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) opisuje bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy 2) identyfikuje znaki informacyjne dotyczące ochrony przeciwpożarowej 3) opisuje zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych 4) opisuje zasady zachowania podczas wykonywania zadań zawodowych z użyciem urządzeń podłączonych do sieci elektrycznej 5) opisuje zasady ochrony przeciwpożarowej 6) wyjaśnia zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza w przedsiębiorstwie 7) wyjaśnia zasady recyklingu zużytych materiałów pomocniczych
4) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) opisuje zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem urządzeń stosowanych podczas wykonywania prac na stanowisku sprzedaży pracy 2) opisuje wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy przy komputerze 3) określa działania zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy 4) korzysta z instrukcji obsługi urządzeń technicznych podczas wykonywania zadań zawodowych
5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego

	<p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
MOD.14.2. Podstawy włókiennictwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje właściwości fizykochemiczne włókien naturalnych i chemicznych	<p>1) identyfikuje włókna ze względu na ich pochodzenie</p> <p>2) stosuje metody badań właściwości fizykochemicznych włókien naturalnych i chemicznych</p> <p>3) przeprowadza pomiary właściwości fizykochemicznych włókien naturalnych i chemicznych</p> <p>4) określa zastosowanie włókien naturalnych i chemicznych</p> <p>5) wskazuje zastosowanie włókien naturalnych i chemicznych</p> <p>6) opisuje właściwości fizykochemiczne włókien naturalnych i chemicznych</p>
2) charakteryzuje technologie otrzymywania surowców, półproduktów i wyrobów włókienniczych	<p>1) określa sposoby otrzymywania surowców, półproduktów i wyrobów włókienniczych</p> <p>2) opisuje technologie otrzymywania włókien, takich jak: len, konopie, jedwab naturalny, bawełna i wełna</p> <p>3) rozróżnia metody uszlachetniania włókien naturalnych</p> <p>4) opisuje technologie otrzymywania włókien chemicznych</p> <p>5) opisuje technologie otrzymywania półproduktów i wyrobów włókienniczych w zależności od przeznaczenia</p>
3) charakteryzuje parametry budowy wyrobów włókienniczych	<p>1) definiuje parametry budowy liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>2) definiuje parametry budowy płaskich wyrobów włókienniczych</p>
4) charakteryzuje technologie wytwarzania wyrobów włókienniczych	<p>1) opisuje procesy wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych w zależności od rodzaju przerabianego</p>

	<p>surowca</p> <p>2) opisuje technologie wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych w zależności od przeznaczenia i rodzaju przerabianego surowca</p>
5) klasyfikuje odpady powstałe podczas wytwarzania wyrobów włókienniczych	<p>1) opisuje odpady powstałe podczas wytwarzania liniowych i płaskich wyrobów włókienniczych</p> <p>2) wskazuje sposoby zagospodarowania odpadów włókienniczych</p>
6) sporządza szkice i rysunki techniczne części maszyn i urządzeń włókienniczych	<p>1) omawia zasady sporządzania rysunku technicznego</p> <p>2) posługuje się odpowiednim rodzajem linii kreślarskich</p> <p>3) wykonuje szkice części maszyn i urządzeń włókienniczych zgodnie z zasadami rysunku technicznego</p> <p>4) wykonuje rysunki techniczne części maszyn i urządzeń włókienniczych</p> <p>5) objaśnia symbole graficzne w rysunkach technicznych</p> <p>6) wykonuje rysunki techniczne z zastosowaniem oznaczeń i symboli</p>
7) charakteryzuje maszyny i urządzenia włókiennicze do wytwarzania określonego wyrobu włókienniczego	<p>1) wymienia i opisuje maszyny i urządzenia do wytwarzania liniowych i płaskich wyrobów włókienniczych</p> <p>2) identyfikuje części maszyn i urządzeń włókienniczych do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>3) identyfikuje części maszyn i urządzeń włókienniczych do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych</p> <p>4) wyodrębnia podzespoły maszyn i urządzeń włókienniczych</p>
8) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<p>1) dobiera program komputerowy do wykonania wyrobów włókienniczych</p> <p>2) obsługuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie wyrobów włókienniczych</p>
9) posługuje się normami i stosuje procedurę oceny zgodności	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
MOD.14.3. Badanie parametrów surowców i wyrobów włókienniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje technologie wytwarzania wyrobów włókienniczych	1) opisuje technologie wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych

	<p>2) opisuje technologie wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych</p> <p>3) wskazuje różnice między wyrobami włókienniczymi wytworzonymi różnymi technikami</p>
2) dobiera metody badania surowców i wyrobów włókienniczych	<p>1) opisuje metody badań organoleptycznych surowców i wyrobów włókienniczych</p> <p>2) opisuje metody badań laboratoryjnych surowców i wyrobów włókienniczych</p> <p>3) opisuje metody badań surowców i wyrobów włókienniczych w zależności od stopnia ich przetworzenia</p> <p>4) stosuje metody badań surowców i wyrobów włókienniczych</p>
3) dobiera przyrządy i aparaturę do badania surowców i wyrobów włókienniczych	<p>1) opisuje przyrządy i aparaturę do badania surowców włókienniczych</p> <p>2) opisuje przyrządy i aparaturę do badania liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>3) opisuje przyrządy i aparaturę do badania płaskich wyrobów włókienniczych</p>
4) wykonuje pomiary parametrów strukturalnych i użytkowych wyrobów włókienniczych	<p>1) dobiera przyrządy i metody badań do wykonania pomiarów parametrów strukturalnych i użytkowych wyrobów włókienniczych</p> <p>2) przedstawia sposób pobierania próbek wyrobów włókienniczych do wykonania badań strukturalnych i użytkowych</p>
5) opracowuje i interpretuje wyniki badań laboratoryjnych	<p>1) sporządza zestawienie wyników badań laboratoryjnych</p> <p>2) analizuje zestawienie wyników badań laboratoryjnych</p> <p>3) weryfikuje zestawienie wyników badań laboratoryjnych</p>
6) określa właściwości konfekcyjne i użytkowe wyrobów włókienniczych	<p>1) opisuje właściwości konfekcyjne i użytkowe wyrobów włókienniczych</p> <p>2) porównuje właściwości użytkowe wyrobów włókienniczych</p>
7) określa właściwości higieniczne, estetyczne i wytrzymałościowe wyrobów włókienniczych	<p>1) omawia wymogi dotyczące właściwości higienicznych, estetycznych i wytrzymałościowych wyrobów włókienniczych</p> <p>2) rozróżnia metody oceny właściwości higienicznych, estetycznych i wytrzymałościowych wyrobów włókienniczych</p> <p>3) wskazuje metody oceny właściwości higienicznych, estetycznych i wytrzymałościowych określonych wyrobów włókienniczych</p>
8) charakteryzuje sposoby konserwacji wyrobów włókienniczych	<p>1) omawia sposoby konserwacji wyrobów włókienniczych</p>

	<p>2) określa sposoby konserwacji wyrobów włókienniczych w zależności od składu surowcowego</p> <p>3) stosuje oznakowanie sposobu konserwacji wyrobów włókienniczych zgodnie z normami</p>
MOD.14.4. Opracowywanie projektów i dokumentacji wyrobów włókienniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) projektuje wyroby włókiennicze z zastosowaniem technik komputerowych	<p>1) wykorzystuje programy komputerowe do projektowania splotów tkackich i dziewiarskich</p> <p>2) wykorzystuje programy komputerowe do doboru barwników dla uzyskania założeń kolorystycznych</p> <p>3) wykonuje projekty wyrobów włókienniczych</p> <p>4) wykonuje projekty kolorystyczne wyrobów włókienniczych</p>
2) wykonuje rysunki dyspozycyjne wyrobów włókienniczych	<p>1) omawia zasady wykonywania rysunków splotów tkackich podstawowych i pochodnych</p> <p>2) omawia zasady wykonywania splotów dziewiarskich podstawowych i pochodnych</p> <p>3) wykonuje rysunki splotów tkackich podstawowych i pochodnych</p> <p>4) wykonuje rysunki splotów dziewiarskich podstawowych i pochodnych</p> <p>5) stosuje techniki komputerowe do wykonywania rysunków dyspozycyjnych splotów tkackich i dziewiarskich wyrobów włókienniczych</p>
3) charakteryzuje technologie wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych	<p>1) dobiera technologie wytwarzania i wykończania liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>2) dobiera technologie i wytwarzania i wykończania płaskich wyrobów włókienniczych</p>
4) charakteryzuje maszyny i urządzenia do wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych	<p>1) dobiera maszyny i urządzenia do wytwarzania i wykończania liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>2) dobiera maszyny i urządzenia do wytwarzania i wykończania płaskich wyrobów włókienniczych</p>
5) sporządza dokumentację technologiczną wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych	<p>1) sporządza dokumentację technologiczną procesu wytwarzania i wykończania liniowych wyrobów włókienniczych</p> <p>2) sporządza dokumentację technologiczną procesu wytwarzania i wykończania płaskich wyrobów włókienniczych</p> <p>3) stosuje receptury wykorzystywane w procesach wykończalniczych</p>
6) określa sposoby i warunki przechowywania surowców, półproduktów i wyrobów włókienniczych	<p>1) opisuje warunki przechowywania surowców w zależności od pochodzenia i właściwości</p> <p>2) opisuje warunki przechowywania półproduktów w</p>

	<p>zależności od stopnia przetworzenia</p> <p>3) opisuje warunki przechowywania wyrobów włókienniczych</p>
7) przeprowadza kontrolę międzyoperacyjną wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych	<p>1) wymienia metody kontroli międzyoperacyjnej wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych</p> <p>2) opisuje metody kontroli międzyoperacyjnej wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych</p> <p>3) sporządza zestawienia wyników kontroli międzyoperacyjnej wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych</p> <p>4) sporządza analizę wyników kontroli międzyoperacyjnej wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych</p>
8) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań	<p>1) dobiera programy komputerowe wspomagające wykonywanie wyrobów włókienniczych</p> <p>2) obsługuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie wyrobów włókienniczych</p> <p>3) przygotowuje dokumentację wyrobu włókienniczego z zastosowaniem programu komputerowego</p> <p>4) analizuje wyniki badań wyrobów włókienniczych z zastosowaniem programów komputerowych</p>
MOD.14.5. Kontrolowanie procesów wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się schematami technologicznymi maszyn i urządzeń	<p>1) rozpoznaje oznaczenia graficzne stosowane na schematach technologicznych maszyn i urządzeń</p> <p>2) identyfikuje zagrożenia wynikające z niewłaściwego użytkowania maszyn i urządzeń</p>
2) charakteryzuje funkcje zespołów i mechanizmów maszyn i urządzeń do wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych	<p>1) rozpoznaje rodzaje mechanizmów i ich funkcje w maszynach i urządzeniach do wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych</p> <p>2) rozróżnia funkcje zespołów napędowych maszyn i urządzeń do wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych</p> <p>3) rozróżnia funkcje zespołów roboczych maszyn i urządzeń do wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych</p>
3) posługuje się schematami technologicznymi i rysunkami technicznymi maszyn i urządzeń do wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych	<p>1) odczytuje schematy technologiczne i rysunki techniczne maszyn i urządzeń do wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych</p> <p>2) wskazuje zespoły maszyn i urządzeń do wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych na schematach technologicznych i rysunkach technicznych</p> <p>3) wykorzystuje instrukcje technologiczne i stanowiskowe dotyczące maszyn i urządzeń do</p>

	wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych
4) monitoruje parametry procesów wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych	1) prowadzi obserwacje procesów wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych 2) analizuje parametry procesów wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych 3) sporządza rejestr wyników monitorowania procesów wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych
5) kontroluje parametry wyrobów włókienniczych zgodnie z planem kontroli międzyoperacyjnej	1) dokonuje pomiarów parametrów wyrobów włókienniczych zgodnie z planem kontroli międzyoperacyjnej 2) dokonuje analizy wyników kontroli międzyoperacyjnej 3) zapisuje wyniki kontroli parametrów wyrobów włókienniczych
6) wyznacza i ocenia warunki klimatyczne w pomieszczeniach produkcyjnych	1) omawia warunki klimatyczne pomieszczeń produkcyjnych w zależności od rodzaju przerabianego surowca włókienniczego 2) rozpoznaje przyrządy pomiarowe do oceny parametrów warunków klimatycznych 3) monitoruje warunki klimatyczne w pomieszczeniach produkcyjnych i rejestruje je
7) ocenia stan techniczny maszyn i urządzeń do wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych	1) odczytuje dokumentację techniczno-ruchową maszyn i urządzeń do wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych 2) weryfikuje ustawienia zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową maszyn i urządzeń do produkcji wyrobów włókienniczych 3) sporządza rejestr wykonanych regulacji i napraw
8) określa nieprawidłowości występujące w procesach wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych	1) klasyfikuje stwierdzone nieprawidłowości 2) identyfikuje miejsca występowania nieprawidłowości i przyczyny ich powstawania
9) określa błędy w wyrobach włókienniczych powstałe w procesie technologicznym	1) rozpoznaje rodzaje błędów w wyrobach włókienniczych 2) oznacza błędy w wyrobach włókienniczych powstałe w procesie technologicznym
10) nadzoruje stosowanie środków chemicznych w procesach wykończania wyrobów włókienniczych	1) opisuje środki chemiczne i sposoby ich stosowania 2) nadzoruje organizację stanowisk pracy zgodnie z zaleceniami bezpieczeństwa 3) nadzoruje używanie środków ochrony osobistej i zbiorowej przez pracowników stosujących środki chemiczne
MOD.14.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela odpowiedzi klientowi, wyjaśnia zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p>

<p>pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca klienta</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. w wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. w filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) posługuje się słownikiem dwujęzycznym i jednojęzycznym</p> <p>2) pracuje z tekstem w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>3) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>4) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>5) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>MOD.14.7. Kompetencje personalne i społeczne</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p>	<p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w wybranym zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych</p>
<p>2) planuje wykonanie zadania</p>	<p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ul style="list-style-type: none"> 1) przewiduje skutki, w tym prawne, podejmowanych działań 2) wykazuje odpowiedzialność za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, oraz niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ul style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje społeczne i gospodarcze 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nietypowych sytuacjach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposoby radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje z różnych źródeł informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza cele własnego rozwoju zawodowego 5) planuje drogę doskonalenia się w zawodzie wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w

	zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranych przykładach, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
MOD.14.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) przygotowuje podział zadań w zespole 2) analizuje zakres przydzielonych zadań 3) wyznacza czas i sposób wykonania przydzielonych zadań
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) rozpoznaje zakres umiejętności i kompetencji członków zespołu 2) dokonuje podziału czynności na poszczególnych członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) opracowuje harmonogram wykonania przydzielonych zadań 2) kieruje osoby do przydzielonych zadań
4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) sporządza harmonogram kontroli wykonania pracy 2) kontroluje wykonanie przydzielonych zadań 3) dokonuje oceny jakości wykonanej pracy
5) wprowadza rozwiązania techniczno-technologiczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość prac	1) aktualizuje wiedzę w zakresie nowych rozwiązań techniczno-technologicznych i organizacyjnych 2) inicjuje wprowadzanie nowych rozwiązań techniczno-technologicznych i organizacyjnych 3) ocenia skutki wprowadzenia zmian

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK WŁÓKIENNIK

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MOD.06. Wytwarzanie i wykończanie wyrobów włókienniczych

Pracownia technologii wyrobów włókienniczych wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej, z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, oprogramowaniem wspomagające wykonywanie rysunków technicznych i rysunków splotów włókienniczych, urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, oprogramowaniem wspomagającym wykonywanie rysunków technicznych i rysunków splotów włókienniczych,

- normy dotyczące rysunku technicznego, oznaczania splotów tkackich i dziewiarskich oraz parametrów włókien,
- instrukcje obsługi maszyn oraz urządzeń stosowanych w procesach wytwarzania i wykończenia wyrobów włókienniczych,
- dokumentację techniczno-technologiczną wyrobów włókienniczych
- stanowiska poglądowe wyposażone w modele maszyn i urządzeń stosowanych w procesach wytwarzania i wykończenia wyrobów włókienniczych
- części robocze maszyn włókienniczych. Pracownia włókiennicza wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej, z dostępem do internetu i oprogramowaniem biurowym, urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i oprogramowaniem biurowym
 - stanowisko do badań surowców i wyrobów włókienniczych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w tablice i plansze poglądowe z zakresu włókiennictwa, próbki surowców, półproduktów i wyrobów włókienniczych, próbki barwników i środków pomocniczych, przyrządy do pomiaru warunków klimatycznych w pomieszczeniach laboratoryjnych i produkcyjnych, wagę laboratoryjną, lupy tkackie, grubościomierz,
 - narzędzia pomiarowe, takie jak: suwmiarka i mikrometr,
 - urządzenia pomiarowe, takie jak: termometr, higrometr,
 - instrukcje obsługi aparatów i urządzeń pomiarowych. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w przewijarki, cewiarki, łączniarki do nitki, skręcarki, wózki transportowe, stojaki, pojemniki na wyroby włókiennicze, wagę analityczną, motak, skrętomierz, wagę kątową, surowiec włókienniczy w postaci luźnego włókna lub nawojów, półprodukty z różnych surowców, przędzę z włókien naturalnych chemicznych lub ich mieszanek o różnej numeracji, artykuły techniczne do obsługi maszyn, instrukcje maszynowe, dokumentację techniczno-technologiczną wyrobów włókienniczych, biblioteczkę z literaturą zawodową, normy z zakresu włókiennictwa, katalogi maszyn, urządzeń i artykułów technicznych stosowanych we włókiennictwie oraz przykładowe dokumentacje techniczno-technologiczne liniowych wyrobów włókienniczych
 - stanowiska wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych, takich jak: włókniny, tkaniny i dzianiny (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w maszyny wytwarzające płaskie wyroby włókiennicze: krosna pasmanteryjne oraz artykuły techniczne do maszyn, wózki transportowe, stojaki do osnów i wyrobów, pojemniki, wagę, przędzę z włókien naturalnych, chemicznych lub ich mieszanek o różnej numeracji i różnych kształtach nawojów, instrukcje maszynowe i dokumentację techniczno-technologiczną płaskich wyrobów włókienniczych
 - stanowiska procesów wykończalniczych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w laboratoryjne aparaty barwiące surowce, liniowe i płaskie wyroby włókiennicze, maszyny i urządzenia do drukowania płaskich wyrobów włókienniczych, urządzenia do przygotowywania farb drukarskich, wózki transportowe, stojaki, pojemniki na wyroby włókiennicze, wagę, przyrządy do pomiaru warunków klimatycznych w pomieszczeniach laboratoryjnych i produkcyjnych, surowce włókiennicze, przędzę z włókien naturalnych i chemicznych lub ich mieszanek o różnej numeracji na różnych kształtach nawojów, materiały włókiennicze, recepty procesów wykończalniczych instrukcje maszynowe, dokumentacje magazynowe, dokumentację techniczno-technologiczną wyrobów włókienniczych. Szkoła zapewnia dostęp do:
 - zrywarki do przędzy i wyrobów,
 - maszyn przygotowawczych do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych takich jak: przewijarki, snowadła, wiązarki osnów, klejarki,
 - maszyn wytwarzających płaskie wyroby włókiennicze: krosna, igłowarki, szydełkarki i osnowarki.

Wyposażenie niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji MOD.14. Nadzorowanie procesów wytwarzania i wykończenia wyrobów włókienniczych

Pracownia technologii wyrobów włókienniczych wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej, z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, oprogramowaniem wspomagającym wykonywanie rysunków technicznych i rysunków splotów włókienniczych, urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, oprogramowaniem wspomagającym wykonywanie rysunków technicznych i rysunków splotów włókienniczych,
- normy dotyczące rysunku technicznego, oznaczania splotów tkackich i dziewiarskich, parametrów włókien,
- instrukcje obsługi maszyn oraz urządzeń stosowanych w procesach wytwarzania i wykończenia wyrobów włókienniczych
- dokumenty techniczno-technologiczne wyrobów włókienniczych,
- stanowiska poglądowe wyposażone w modele maszyn i urządzeń stosowanych w procesach wytwarzania i wykończenia wyrobów włókienniczych,
- części robocze maszyn włókienniczych. Pracownia włókiennicza wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej, z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, oprogramowaniem wspomagającym wykonywanie rysunków technicznych i rysunków splotów włókienniczych, urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, oprogramowaniem wspomagającym wykonywanie rysunków technicznych i rysunków splotów włókienniczych,
 - stanowisko do badań surowców i wyrobów włókienniczych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w tablice i plansze poglądowe z zakresu włókiennictwa, próbki surowców, półproduktów i wyrobów włókienniczych, próbki barwników i środków pomocniczych, przyrządy do pomiaru warunków klimatycznych w pomieszczeniach laboratoryjnych i produkcyjnych, wagę laboratoryjną, lupy tkackie,

grubościomierz,

- narzędzia pomiarowe, takie jak: suwmiarka, mikrometr,
- urządzenia pomiarowe (termometr, higrometr),
- instrukcje obsługi aparatów i urządzeń pomiarowych. Warsztaty szkolne wyposażone w:
- stanowiska wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w przewijarki, cewiarki, łączniarki do nitek, skrętkarki, wózki transportowe, stojaki, pojemniki na wyroby włókiennicze, wagę analityczną, motak, skrętomiernik, wagę kątową, surowiec włókienniczy w postaci luźnego włókna lub nawojów, półprodukty z różnych surowców, przędzę z włókien naturalnych, chemicznych lub ich mieszanek o różnej numeracji, artykuły techniczne do obsługi maszyn, instrukcje maszynowe, dokumentację techniczno-technologiczną wyrobu włókienniczego, biblioteczkę z literaturą zawodową, normy z zakresu włókiennictwa, katalogi maszyn, urządzeń artykułów technicznych stosowanych we włókiennictwie, przykładowe dokumenty techniczno-technologiczne liniowych wyrobów włókienniczych,
- stanowiska wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych, takich jak: włóknin, tkanin i dzianin (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w maszyny wytwarzające płaskie wyroby włókiennicze: krosna pasmanteryjne oraz artykuły techniczne do maszyn, wózki transportowe, stojaki do osnów i wyrobów, pojemniki, wagę, przędzę z włókien naturalnych, chemicznych lub ich mieszanek o różnej numeracji i różnych kształtach nawojów, instrukcje maszynowe i dokumenty techniczno-technologiczne płaskich wyrobów włókienniczych,
- stanowiska procesów wykończalniczych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w laboratoryjne aparaty barwiarskie surowce, liniowe i płaskie wyroby włókiennicze, maszyny i urządzenia do drukowania płaskich wyrobów włókienniczych, urządzenia do przygotowywania farb drukarskich, wózki transportowe, stojaki, pojemniki na wyroby włókiennicze, wagę, przyrządy do pomiaru warunków klimatycznych w pomieszczeniach laboratoryjnych i produkcyjnych, surowce włókiennicze (przędze z włókien naturalnych i chemicznych lub ich mieszanek o różnej numeracji na różnych kształtach nawojów), materiały włókiennicze, recepty procesów wykończalniczych, instrukcje maszynowe, dokumentacje magazynowe, dokumenty techniczno-technologiczne wyrobów włókienniczych.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa włókiennicze oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

MOD.06. Wytwarzanie i wykończanie wyrobów włókienniczych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MOD.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MOD.06.2. Podstawy włókiennictwa	80
MOD.06.3. Obsługa maszyn i urządzeń do wytwarzania liniowych wyrobów włókienniczych	180
MOD.06.4. Obsługa maszyn i urządzeń do wytwarzania płaskich wyrobów włókienniczych	150
MOD.06.5. Przygotowanie surowców i wyrobów włókienniczych do procesu wykończania	130
MOD.06.6. Obsługa maszyn i urządzeń wykończalniczych	160
MOD.06.7. Język obcy zawodowy	30
Razem	760
MOD.06.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

MOD.14. Nadzorowanie procesów wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
MOD.14.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
MOD.14.2. Podstawy włókiennictwa ³⁾	80 ³⁾

MOD.14.3. Badanie parametrów surowców i wyrobów włókienniczych	160
MOD.14.4. Opracowywanie projektów i dokumentacji wyrobów włókienniczych	150
MOD.14.5. Kontrolowanie procesów wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych	150
MOD.14.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	520+80 ³⁾
MOD.14.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
MOD.14.8. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana, w przypadku gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

Załącznik 24. PODSTAWY PROGRAMOWE KSZTAŁCENIA W ZAWODACH SZKOLNICTWA BRANŻOWEGO

PRZYPORZĄDKOWANYCH DO BRANŻY ROLNO-HODOWLANEJ (ROL).

Załącznik zawiera podstawy programowe kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego przyporządkowanych do branży rolno-hodowlanej, określonych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego:

- 1) jeździec;
- 2) mechanik-operator pojazdów i maszyn rolniczych;
- 3) pszczelarz;
- 4) rolnik;
- 5) technik agrobiznesu;
- 6) technik hodowca koni¹⁾;
- 7) technik mechanizacji rolnictwa i agrotechniki;
- 8) technik pszczelarz;
- 9) technik rolnik;
- 10) technik weterynarii. ¹⁾Dla zawodu technik hodowca koni określono dwie podstawy programowe z wyodrębnionymi kwalifikacjami:
 - 1) ROL.06. Organizacja chowu i hodowli koni oraz ROL.01. Jeździectwo i trening koni;
 - 2) ROL.06. Organizacja chowu i hodowli koni oraz ROL.07. Szkolenie i użytkowanie koni.

JEŹDZIEC	516408
----------	--------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

ROL.01. Jeździectwo i trening koni

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie jeździec powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ROL.01. Jeździectwo i trening koni:

- 1) wykonywania czynności związanych z chowem i użytkowaniem koni;
- 2) przygotowywania koni do użytkowania sportowego, wyścigowego, rekreacyjnego i terapeutycznego;
- 3) wykonywania czynności związanych z treningiem koni sportowych, wyścigowych, rekreacyjnych i terapeutycznych;
- 4) obsługiwanie urzędów związanych z użytkowaniem i treningiem koni.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ROL.01. Jeździectwo i trening koni niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

ROL.01. Jeździectwo i trening koni	
ROL.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) określa warunki i organizację pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi podczas treningu i opieki nad końmi oraz obsługi stosowanych urządzeń 3) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy w zawodzie 4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania w pomieszczeniach gospodarskich
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika oraz pracodawcę 3) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów 4) opisuje znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe
4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) wymienia rodzaje czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy 2) rozpoznaje źródła czynników szkodliwych w miejscu pracy 3) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia podczas treningu i opieki nad końmi oraz obsługi stosowanych urządzeń 4) charakteryzuje objawy chorób zawodowych
5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska: a) podczas obsługi koni b) podczas jazdy i pracy z końmi c) podczas załadunku i transportu koni d) podczas obsługi urządzeń wykorzystywanych w treningu koni 2) opisuje zasady bezpiecznego miejsca pracy

	3) stosuje zasady bezpiecznego postępowania z koniem
6) przewiduje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	1) opisuje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z obsługą koni 2) wskazuje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka związane z treningiem koni 3) opisuje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia związane z obsługą urządzeń wykorzystywanych w treningu koni 4) wymienia zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia związane z transportem koni 5) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia związanym z pracą
7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) stosuje środki ochrony indywidualnej podczas obsługi i transportu koni 2) stosuje środki ochrony indywidualnej podczas treningu koni 3) stosuje środki ochrony indywidualnej podczas użytkowania koni
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
ROL.01.2. Podstawy jeździectwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) korzysta z usług instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa	1) wymienia instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa 2) wyszukuje informacje udostępniane przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa 3) opisuje zakres usług oferowanych przez instytucje i

	organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa w kontekście możliwości ich wykorzystania
2) objaśnia zasady korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich	1) opisuje możliwości korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich 2) przygotowuje wnioski w ramach ubiegania się o środki finansowe na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich 3) wymienia instytucje wspierające rolnictwo, np. Ośrodek Doradztwa Rolniczego (ODR), Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich (KSOW), Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa (KOWR)
3) posługuje się wiedzą z zakresu anatomii i biomechaniki koni	1) wymienia elementy budowy topograficznej konia 2) wskazuje poszczególne elementy budowy konia 3) opisuje budowę układu kostno-stawowego i mięśniowego konia 4) opisuje zależność między budową konia a jego możliwościami użytkowymi
4) charakteryzuje cechy osobnicze różnych ras i typów użytkowych koni	1) opisuje rasy koni, dla których są prowadzone księgi hodowlane w Rzeczypospolitej Polskiej 2) rozpoznaje rasy koni, dla których są prowadzone księgi hodowlane w Rzeczypospolitej Polskiej 3) opisuje rasy koni sportowych użytkowanych w Rzeczypospolitej Polskiej 4) rozpoznaje typy użytkowe koni 5) określa różnice między typami użytkowymi koni 6) przyporządkowuje rasy koni do poszczególnych typów użytkowych 7) wymienia organizacje odpowiedzialne za prowadzenie ksiąg stadnych dla poszczególnych ras koni w Rzeczypospolitej Polskiej
5) charakteryzuje systemy utrzymania koni	1) wymienia cechy charakterystyczne systemów utrzymania koni 2) wymienia optymalne parametry zoohigieniczne pomieszczeń stajennych 3) wskazuje na zależność między sposobem użytkowania koni a systemem utrzymania
6) charakteryzuje sprawność psychofizyczną jeźdźca	1) opisuje cechy sprawności psychofizycznej jeźdźca 2) wskazuje zależność między sprawnością psychofizyczną jeźdźca a bezpieczeństwem pracy z koniem 3) wymienia metody pracy nad uzyskaniem optymalnej sprawności psychofizycznej i utrzymaniem jej w trakcie pracy
7) sporządza biznesplan dla gospodarstwa hodującego i użytkującego konie	1) opisuje strukturę biznesplanu 2) określa założenia niezbędne do opracowania biznesplanu

	3) przygotowuje analizę finansową inwestycji 4) przygotowuje przykładowy biznesplan
8) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	1) wskazuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych 2) sporządza niezbędną dokumentację z użyciem programów komputerowych
9) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
ROL.01.3. Chów i użytkowanie koni	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) ocenia przydatność koni do różnych form ich użytkowania	1) rozpoznaje typy użytkowe koni 2) opisuje różnice między typami użytkowymi koni 3) rozróżnia chody koni 4) wymienia kryteria oceny stosowane przy ocenie pokroju i ruchu koni 5) ocenia pokrój i ruch konia 6) wymienia cechy wpływające na wartość użytkową koni 7) dobiera formę użytkowania konia, uwzględniając jego pokrój i ruch
2) postępuje z końmi, uwzględniając ich wiek i zachowanie	1) opisuje cechy konia wynikające z jego natury 2) wymienia rodzaje temperamentu koni 3) identyfikuje stan emocjonalny konia 4) wymienia problemy behawioralne występujące u koni oraz przyczyny ich powstawania 5) opisuje możliwości zapobiegania problemom behawioralnym koni 6) wymienia sposoby postępowania z końmi, u których wystąpiły problemy behawioralne 7) dobiera metody postępowania z końmi w zależności od ich wieku
3) wykonuje zabiegi codziennej pielęgnacji koni	1) wymienia zabiegi pielęgnacji codziennej koni 2) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne sierści, włosów i kopyt 3) wymienia zasady higieny w stajni 4) wykonuje zabiegi związane z utrzymaniem higieny w stajni 5) wypuszcza konie na wybieg lub pastwisko z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy
4) wykonuje okresowe zabiegi pielęgnacyjne koni	1) wymienia zasady korekcji i podkuwania kopyt

	<p>2) ocenia sposób wykonania korekcji i kucia kopyt</p> <p>3) wykonuje podstawowe czynności zabezpieczające przed pęknięciem lub odłamaniem puszki rogowej kopyta</p> <p>4) wymienia preparaty do pielęgnacji kopyt</p> <p>5) dobiera preparaty do pielęgnacji kopyt w zależności od potrzeb</p> <p>6) stosuje preparaty do pielęgnacji kopyt</p> <p>7) wykonuje okresowe zabiegi pielęgnacji sierści i włosów, np. formowanie grzywy i ogona, kąpanie, strzyżenie</p>
5) charakteryzuje zasady ochrony zdrowia koni	<p>1) wymienia szczepienia stosowane w ramach profilaktyki zdrowotnej koni</p> <p>2) weryfikuje aktualność szczepień profilaktycznych koni</p> <p>3) opisuje zasady odrobaczania koni</p> <p>4) ocenia warunki utrzymania koni, uwzględniając wymagania minimalne określone w przepisach prawa oraz dobrostan koni</p> <p>5) wymienia zabiegi profilaktyczne wykonywane w pomieszczeniach i na wybiegach</p> <p>6) wymienia choroby koni zwalczane z urzędu</p> <p>7) wymienia etapy postępowania w przypadku wykrycia lub podejrzenia wystąpienia w gospodarstwie choroby zakaźnej</p>
6) ocenia stan zdrowia koni	<p>1) dokonuje pomiaru podstawowych parametrów fizjologicznych (temperatura, tętno, oddechy, stan nawodnienia)</p> <p>2) opisuje prawidłowe zakresy podstawowych parametrów fizjologicznych (temperatura, tętno, oddechy)</p> <p>3) opisuje nieprawidłowości w wyglądzie i zachowaniu koni świadczące o problemach zdrowotnych</p> <p>4) rozpoznaje nieprawidłowości w wyglądzie i zachowaniu koni świadczące o problemach zdrowotnych</p> <p>5) opisuje przyczyny i objawy następujących schorzeń: morzysko, ochwat, mięśniochwat, grzybica, gruda, gnicie strzałki, nawracająca choroba obturacyjna (recurrent airway obstruction, RAO)</p> <p>6) opisuje postępowanie przed przybyciem lekarza w następujących chorobach: morzysko, ochwat, mięśniochwat</p> <p>7) rozpoznaje kulawiznę konia</p>
7) udziela pierwszej pomocy w przypadku zranień i wypadków koni	<p>1) opisuje wyposażenie apteczki stajennej</p> <p>2) wskazuje najczęstsze obszary zranienia i urazów u koni, np. zagwożdżenie, nagwożdżenie, obtarcie,</p>

	<p>odbicie kłębu, odparzenie, zratrat</p> <p>3) wymienia sposoby postępowania przy najczęstszych zranieniach i urazach koni, np. zagwożdżenie, nagwożdżenie, obtarcie, odbicie kłębu, odparzenie, zratrat</p> <p>4) wymienia metody poskramiania koni</p> <p>5) dobiera metodę poskramiania konia do określonej sytuacji</p> <p>6) zakłada opatrunki koniom</p>
8) stosuje zasady żywienia oraz pojenia koni	<p>1) wymienia poszczególne elementy budowy układu pokarmowego konia</p> <p>2) rozpoznaje poszczególne elementy budowy układu pokarmowego konia</p> <p>3) wyjaśnia zasady żywienia i pojenia koni</p> <p>4) opisuje pasze stosowane w żywieniu koni</p> <p>5) opisuje znaczenie składników pokarmowych, składników mineralnych i witamin w żywieniu koni</p> <p>6) wyjaśnia wpływ wody i elektrolitów na organizm konia</p> <p>7) ocenia organoleptycznie jakość pasz</p> <p>8) wyjaśnia zasady układania dawek pokarmowych dla koni</p> <p>9) układa dawki pokarmowe dla różnych grup koni</p> <p>10) dobiera system żywienia do indywidualnych potrzeb konia</p> <p>11) przygotowuje pasze</p> <p>12) zadaje pasze</p>
9) wykonuje czynności związane z transportem koni	<p>1) wymienia typy pojazdów przeznaczonych do transportu koni</p> <p>2) wymienia dokumenty niezbędne do transportu koni</p> <p>3) wymienia zasady dotyczące transportu koni</p> <p>4) opisuje miejsce bezpiecznego załadunku lub wyładunku konia</p> <p>5) opisuje zasady zabezpieczenia koni podczas transportu</p> <p>6) przygotowuje konia do transportu</p> <p>7) wykonuje czynności związane z załadunkiem koni</p> <p>8) wykonuje czynności związane z rozładunkiem koni</p>
10) korzysta z dokumentacji związanej z identyfikacją i użytkowaniem koni	<p>1) wymienia metody identyfikacji koni</p> <p>2) wymienia dokumenty związane z identyfikacją koni</p> <p>3) odczytuje opis identyfikacyjny konia</p> <p>4) wyszukuje potrzebne dane w dokumentacji</p> <p>5) sporządza dokumenty związane ze startami w zawodach i próbach dzielności</p> <p>6) sporządza dokumenty związane ze sprzedażą i dzierżawą koni</p>
ROL.01.4. Nauka jeździectwa	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje terminologię z zakresu teorii klasycznej jazdy konnej	1) wymienia rodzaje dosiada 2) opisuje rodzaje dosiada 3) wymienia pomoce jeździeckie stosowane podczas jazdy wierzchem 4) opisuje pomoce jeździeckie
2) dobiera ubiór jeździecki	1) opisuje ubiór jeździecki stosowany w różnych dyscyplinach jeździeckich 2) rozróżnia poszczególne elementy ubioru jeździeckiego w różnych dyscyplinach jeździeckich 3) dobiera wyposażenie jeźdźca zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz rodzajem wykonywanej pracy, np. kask, kamizelkę ochronną
3) dobiera podstawowy sprzęt jeździecki	1) wymienia elementy budowy rzędu jeździeckiego, np. siodło, ogłowie 2) rozróżnia rodzaje ogłowi 3) rozróżnia rodzaje kielzn 4) rozróżnia rodzaje siodel 5) dopasowuje ogłowie do konia 6) dopasowuje siodło do konia 7) dobiera rozmiar siodła i długość strzemion dla jeźdźca 8) ocenia prawidłowość dopasowania sprzętu jeździeckiego do konia i jeźdźca 9) dobiera popręg, czaprak i inne zabezpieczenia konia przed urazami
4) dobiera wodze pomocnicze i wyposażenie dodatkowe	1) opisuje wyposażenie dodatkowe, np. owijki, ochraniacze, kalosze, napierśnik, podpierśnik, podogonie 2) zakłada wyposażenie dodatkowe na konia 3) dopasowuje wyposażenie dodatkowe do konia 4) wymienia wodze pomocnicze 5) dopasowuje wodze pomocnicze do konia 6) opisuje budowę i zasadę działania wodzy pomocniczych 7) opisuje zasadność użycia wodzy pomocniczych i wyposażenia dodatkowego
5) przygotowuje konia do jazdy	1) czyści konia przed jazdą 2) kielzna konia 3) siodła konia 4) reguluje sprzęt jeździecki
6) powoduje koniem	1) wsiada na konia 2) rozpręża konia 3) stosuje pomoce jeździeckie, np. dosiad, łydkę, rękę,

	<p>wodze, głos</p> <p>4) stosuje sztuczne pomoce jeździeckie, np. palcaty, baty, ostrogi</p> <p>5) jeździ stępem, klusem, galopem</p> <p>6) jeździ konno na ujeżdżalni i w terenie</p> <p>7) pokonuje przeszkody naturalne w terenie</p>
7) wykonuje ćwiczenia związane z treningiem ujeżdżeniowym, skokowym i wyścigowym jeźdźca	<p>1) stosuje różne rodzaje dosiadu (ujeżdżeniowy, półsiad, wyścigowy i stiplowy)</p> <p>2) wykonuje ćwiczenia i figury ujeżdżeniowe na poziomie klasy P</p> <p>3) pokonuje cavaletti, szeregi gimnastyczne, parkur na poziomie klasy L</p> <p>4) opisuje wymagania dotyczące diety i wagi jeźdźca wyścigowego</p> <p>5) wykonuje ćwiczenia fizyczne bez konia poprawiające sprawność jeźdźca</p>
8) powozi zaprzęgiem konnym	<p>1) rozróżnia typy uprzęży</p> <p>2) rozróżnia poszczególne elementy uprzęży</p> <p>3) zaprzęga konie do pojazdu jednokonnego i parokonnego</p> <p>4) powozi zaprzęgiem jedno- i parokonnym co najmniej na poziomie brązowej odznaki powożenia Polskiego Związku Jeździeckiego (PZJ)</p> <p>5) wyprzęga konie z pojazdu</p>
9) prezentuje konie na pokazach, aukcjach i przeglądach weterynaryjnych	<p>1) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne przygotowujące konia do pokazu, aukcji, przeglądu weterynaryjnego</p> <p>2) opisuje zasady prezentacji konia podczas pokazu, aukcji, przeglądu weterynaryjnego</p> <p>3) przeprowadza prezentację konia podczas pokazu, aukcji, przeglądu weterynaryjnego</p>
10) stosuje zasady bezpieczeństwa podczas jazdy i obsługi koni	<p>1) wymienia i stosuje zasady jazdy na terenie ujeżdżalni</p> <p>2) wymienia i stosuje zasady jazdy w terenie</p> <p>3) wymienia i stosuje zasady bezpieczeństwa podczas obsługi koni</p> <p>4) obsługuje konie z zachowaniem zasad bezpieczeństwa</p> <p>5) jeździ konno, zachowując zasady bezpieczeństwa</p> <p>6) wymienia i stosuje zasady dotyczące poruszania się wierzchem i zaprzęgiem konnym po drogach publicznych wynikające z przepisów ruchu drogowego</p>
ROL.01.5. Trening koni	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przygotowuje miejsce treningu koni	1) dobiera miejsce treningu, uwzględniając rodzaj i jakość podłoża, warunki środowiskowe i rodzaj treningu

	<p>2) ustawia cavaletti do szkolenia koni z ziemi i pod siodłem</p> <p>3) ustawia korytarz do skoków luzem</p> <p>4) ustawia czworobok ujeżdżeniowy</p> <p>5) wymienia rodzaje przeszkód</p> <p>6) rozróżnia rodzaje przeszkód</p> <p>7) ustawia parkur skokowy do celów treningowych</p>
2) przygotowuje konie do pierwszego dosiadanania i zaprzęgania	<p>1) wymienia etapy przygotowania konia do pierwszego dosiadanania i zaprzęgania</p> <p>2) opisuje etapy przygotowania konia do pierwszego dosiadanania i zaprzęgania</p> <p>3) prowadzi konia w rękę</p> <p>4) przeprowadza pierwsze zakładanie ogłowia i siodła lub uprzęży</p> <p>5) wdraża konia do pracy na lonży</p> <p>6) przeprowadza pierwsze dosiadananie konia</p> <p>7) przyzwyczajają konia zaprzęgowego do ciągnięcia</p> <p>8) uczy konia prawidłowych reakcji na pomoce jeździeckie lub zaprzęgowe</p> <p>9) przyucza konia do ciągnięcia pojazdu zaprzęgowego</p>
3) stosuje lonżowanie w treningu koni	<p>1) wyjaśnia cele stosowania lonżowania</p> <p>2) wymienia elementy wyposażenia do lonżowania</p> <p>3) wymienia zasady lonżowania konia</p> <p>4) stosuje poszczególne etapy pracy na lonży zgodnie ze skalą szkoleniową</p> <p>5) lonżując konia, prawidłowo używa lonży, bata, głosu i ustawienia ciała</p> <p>6) stosuje różne sposoby przypięcia lonży</p> <p>7) wyjaśnia zasadność użycia sprzętu pomocniczego w lonżowaniu, np. czambon, gogue, wypinacze, wodze Pessoa, podwójna lonża</p> <p>8) stosuje sprzęt pomocniczy w lonżowaniu, np. czambon, gogue, wypinacze, wodze Pessoa, podwójna lonża</p> <p>9) dobiera bezpieczne miejsce do lonżowania</p>
4) trenuje konie z uwzględnieniem ich wieku, formy użytkowania i stopnia wytrenowania	<p>1) dobiera obciążenia treningowe do wieku i stopnia wytrenowania konia</p> <p>2) opisuje skalę szkoleniową stosowaną w treningu koni</p> <p>3) wymienia zasady zawarte w kodeksie postępowania z koniem Międzynarodowej Federacji Jeździeckiej (FEI)</p> <p>4) opisuje specyfikę treningu konia w zależności od formy jego użytkowania</p> <p>5) przeprowadza trening konia wierzchowego i zaprzęgowego na etapie szkolenia podstawowego</p> <p>6) opisuje rodzaje kondycji i konstytucji konia</p> <p>7) ocenia kondycję konia</p> <p>8) ocenia stan wytrenowania konia na podstawie</p>

	<p>parametrów fizjologicznych, np. tętna, oddechów i temperatury</p> <p>9) ocenia stan wytrenowania konia na podstawie jego umiejętności</p> <p>10) wymienia różnice między metodami szkolenia stosowanymi w jeździectwie klasycznym, naturalnym i western</p>
5) stosuje zasady pielęgnacji powysiłkowej oraz odnowy biologicznej koni	<p>1) opisuje zabiegi odnowy biologicznej koni</p> <p>2) dobiera zabiegi odnowy biologicznej</p> <p>3) wyjaśnia zastosowanie preparatów farmaceutycznych przyspieszających powrót do całkowitej sprawności</p> <p>4) wykonuje ćwiczenia rozluźniające konia</p>
6) obsługuje urządzenia stosowane w treningu koni	<p>1) wymienia elementy wchodzące w skład bazy treningowej</p> <p>2) charakteryzuje poszczególne elementy bazy treningowej</p> <p>3) opisuje budowę, zastosowanie oraz regulację urządzeń do równania podłoża</p> <p>4) obsługuje karuzelę i bieżnię dla koni</p> <p>5) obsługuje urządzenia do zraszania podłoża</p> <p>6) obsługuje solarium dla koni</p>
7) oswaja konie ze sprzętem i urządzeniami stosowanymi w sportowym, wyścigowym, rekreacyjnym i terapeutycznym użytkowaniu koni	<p>1) wprowadza konia do urządzeń startowych</p> <p>2) wprowadza konia do solarium i myjki</p> <p>3) wprowadza konia do karuzeli i bieżni</p> <p>4) podprowadza konia do rampy stosowanej w hipoterapii</p>
8) charakteryzuje sport jeździecki, zaprzęgowy i wyścigi konne	<p>1) wyszukuje w dostępnych źródłach przepisy dotyczące poszczególnych dyscyplin jeździeckich i wyścigów konnych</p> <p>2) wymienia zasady rozgrywania zawodów w poszczególnych dyscyplinach jeździeckich</p> <p>3) opisuje system szkolenia Polskiego Związku Jeździeckiego (PZJ)</p> <p>4) opisuje organizację sportu jeździeckiego PZJ, FEI</p> <p>5) określa zasady sędziowania podstawowych dyscyplin jeździeckich</p> <p>6) rozpoznaje niezgodności z przepisami występujące podczas zawodów konnych</p>
ROL.01.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych),	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:

<p>umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>

związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
ROL.01.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej	<p>1) wymienia zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami w codziennych kontaktach</p> <p>2) stosuje reguły i procedury obowiązujące w środowisku pracy</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) szacuje czas i budżet zadania</p> <p>2) planuje działania zgodnie z możliwościami ich realizacji</p> <p>3) realizuje zadania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) dokonuje analizy i oceny podejmowanych działań</p>
3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) reaguje elastycznie na nieprzewidziane sytuacje</p> <p>2) ocenia różne opcje działania</p> <p>3) wyjaśnia znaczenie zmiany</p>
4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<p>1) stosuje pozytywne sposoby radzenia sobie z emocjami i stresem</p>

	2) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej
5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) charakteryzuje zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w zawodzie 2) opisuje własne kompetencje 3) wyznacza sobie cele rozwojowe 4) planuje własny rozwój zawodowy
6) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) opisuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej 2) interpretuje mowę ciała w komunikacji 3) stosuje aktywne metody słuchania
7) współpracuje w zespole	1) dzieli się zadaniami 2) angażuje się w realizację przypisanych zadań 3) uwzględnia opinie innych 4) organizuje pracę zespołową

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE JEŹDZIEC

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji ROL.01. Jeździectwo i trening koni

Pracownia jeździectwa i treningu koni wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, projektor multimedialny, ekran, drukarkę ze skanerem,
- szkielet lub model konia, projekt stajni, przykład pastwiska kwaterowego dla koni, parkuru i czworoboku w formie zdjęcia, modelu lub schematu,
- albumy ras koni, normy żywienia koni,
- próbki pasz i komponentów paszowych,
- przyrządy do pomiarów zoometrycznych,
- przykładowy rodzaj siodła i ogłowia z wędzidłem,
- przykładową uprzęż konną,
- przykładowe akcesoria jeździeckie,
- przykładowe akcesoria zabezpieczające (kamizelka, kask, rękawiczki),
- rodzaje podków w formie tablicy dydaktycznej,
- dokumentację dotyczącą identyfikacji i użytkowania koni, instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy prawa i regulaminy dotyczące jeździectwa sportowego, wyścigów konnych, rekreacji konnej,
- filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne przedstawiające urządzenia do treningu koni, jeździeckie, pokazy koni i wyścigi konne, zawody w różnych dyscyplinach jeździeckich, obiekty stajenne i ich wyposażenie, pastwiska kwaterowe dla koni. Szkoła zapewnia dostęp do ośrodka treningu koni z następującym wyposażeniem:
- stajnia i konie wierzchowe przygotowane co najmniej na poziomie klasy L (w skokach) i P (w ujeżdżeniu), para koni zaprzęgowych,
- siodlarnia i szorownia wyposażona w różne rodzaje siodła, np. skokowe, ujeżdżeniowe, wszechstronne, wyścigowe, ogłowia z różnymi typami nachrapników, różne rodzaje wędzideł, kantary, uwiązki, wodze pomocnicze (czambon, wypinacze, gogue, wodze Pessoa, podwójna lonża), pasy do lonżowania, uprzęże konne, bąty do powożenia, przykładowe palcaty i bąty ujeżdżeniowe, kaski i kamizelki ochronne, czapki i podkładki do siodła, ochraniacze, lonże, kawecan, bąty do lonżowania, indywidualny sprzęt pielęgnacyjny dla koni, apteczkę weterynaryjną,
- wozownia (przynajmniej jeden pojazd konny),
- infrastruktura treningowa wyposażona w krytą ujeżdżalnię, plac treningowy z możliwością ustawienia parkuru i czworoboku, zestaw przeszkód skokowych zestaw płotków i liter ujeżdżeniowych, lonżownik dla koni, wybiegi dla koni, myjkę dla koni, solarium dla koni, rampę do hipoterapii, karuzelę dla koni, urządzenie startowe opcjonalnie, magazyny pasz treściwych i objętościowych.

Szkoła zapewnia uczniom możliwość uczestniczenia w zawodach jeździeckich (jako zawodnik, obsługa parkuru lub czworoboku oraz pomoc w charakterze sekretarza sędziego).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

ROL.01. Jeździectwo i trening koni	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin

ROL.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
ROL.01.2. Podstawy jeździectwa	60
ROL.01.3. Chów i użytkowanie koni	180
ROL.01.4. Nauka jeździectwa	210
ROL.01.5. Trening koni	210
ROL.01.6. Język obcy zawodowy	60
Razem	750
ROL.01.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie jeździec po potwierdzeniu kwalifikacji ROL.01. Jeździectwo i trening koni może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik hodowca koni po potwierdzeniu kwalifikacji ROL.06. Organizacja chowu i hodowli koni oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

MECHANIK-OPERATOR POJAZDÓW I MASZYN ROLNICZYCH		834103
---	--	---------------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

ROL.02. Eksploatacja pojazdów, maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w rolnictwie

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie mechanik-operator pojazdów i maszyn rolniczych powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ROL.02. Eksploatacja pojazdów, maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w rolnictwie:

- 1) użytkowania pojazdów, narzędzi, maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji rolniczej;
- 2) obsługi pojazdów rolniczych, środków transportu, maszyn i urządzeń stosowanych w rolnictwie;
- 3) oceniania stanu technicznego pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych;
- 4) wykonywania prac pojazdami samochodowymi i ciągnikami rolniczymi.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ROL.02. Eksploatacja pojazdów, maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w rolnictwie niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

ROL.02. Eksploatacja pojazdów, maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w rolnictwie	
ROL.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przestrzega przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w rolnictwie	1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów 3) opisuje znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe

	<p>4) reaguje w przypadku zagrożenia pożarowego zgodnie z zasadami ochrony przeciwpożarowej</p> <p>5) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania w rolnictwie</p> <p>6) opisuje stosowane w rolnictwie rozwiązania ograniczające lub eliminujące emisję zanieczyszczeń do środowiska</p>
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<p>1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>
3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) określa zakres odpowiedzialności pracodawcy z tytułu naruszenia przepisów prawa pracy</p> <p>2) wymienia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>4) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika</p>
4) określa skutki oddziaływania czynników wpływających negatywnie na organizm człowieka	<p>1) opisuje skutki oddziaływania czynników fizycznych w rolnictwie na organizm człowieka</p> <p>2) opisuje skutki oddziaływania czynników chemicznych w rolnictwie na organizm człowieka</p> <p>3) opisuje skutki oddziaływania czynników biologicznych w rolnictwie na organizm człowieka</p> <p>4) opisuje skutki oddziaływania czynników psychofizycznych na organizm człowieka</p>
5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) określa ergonomiczne zasady organizacji pracy w rolnictwie</p> <p>2) organizuje stanowisko pracy w rolnictwie z zachowaniem zasad ergonomii</p> <p>3) organizuje stanowisko pracy w rolnictwie z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>4) określa zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami, maszynami i sprzętem w rolnictwie</p>
6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) dobiera środki ochrony indywidualnej odpowiednie do rodzaju prac w rolnictwie</p> <p>2) dobiera środki ochrony zbiorowej odpowiednie do rodzaju prac w rolnictwie</p>
7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce</p>

	<p>wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
ROL.02.2. Podstawy rolnictwa w technice rolniczej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia czynniki siedliska i zabiegi uprawowe	<p>1) określa czynniki klimatyczne i geograficzne siedliska</p> <p>2) identyfikuje czynniki wpływające na wartość użytkową gleby</p> <p>3) wyjaśnia wpływ czynników klimatycznych na wzrost i rozwój roślin</p> <p>4) rozróżnia zabiegi uprawowe stosowane w uprawie poszczególnych gatunków roślin</p> <p>5) wyjaśnia wpływ zabiegów uprawowych na strukturę gleby</p> <p>6) wyjaśnia wpływ zabiegów uprawowych na rozwój roślin</p>
2) rozpoznaje gleby i ocenia ich wartość rolniczą	<p>1) rozpoznaje elementy profilu glebowego</p> <p>2) określa wpływ poszczególnych poziomów profilu na żyzność i urodzajność gleby</p> <p>3) rozpoznaje rodzaj gleby na podstawie profilu</p> <p>4) uzasadnia przydatność poszczególnych rodzajów gleb do uprawy określonych roślin</p>
3) przewiduje pogodę na podstawie pomiarów czynników atmosferycznych oraz obserwacji zjawisk meteorologicznych, prognoz i map pogody	<p>1) identyfikuje czynniki pogodowe</p> <p>2) rozróżnia zjawiska meteorologiczne</p> <p>3) interpretuje prognozy i mapy pogody</p>
4) posługuje się przyrządami meteorologicznymi	<p>1) rozpoznaje przyrządy meteorologiczne</p> <p>2) określa zasady dokonywania pomiarów meteorologicznych wymaganych do wykonania zabiegów agrotechnicznych</p> <p>3) prowadzi pomiary meteorologiczne z wykorzystaniem przyrządów</p>
5) ocenia wpływ nawozów na glebę i rośliny	<p>1) rozróżnia nawozy organiczne</p> <p>2) rozróżnia nawozy mineralne</p> <p>3) oblicza zawartość poszczególnych składników w</p>

	<p>nawozach</p> <p>4) wyjaśnia rolę nawożenia organicznego w uprawie roślin</p> <p>5) wyjaśnia rolę nawożenia mineralnego w uprawie roślin</p> <p>6) wyjaśnia rolę nawożenia naturalnego w uprawie roślin</p>
6) rozpoznaje gatunki roślin i zwierząt	<p>1) rozpoznaje rośliny na podstawie cech morfologicznych w różnych fazach rozwojowych</p> <p>2) rozpoznaje nasiona podstawowych gatunków roślin uprawnych</p> <p>3) rozpoznaje choroby, szkodniki i chwasty roślin uprawnych</p> <p>4) rozróżnia gatunki zwierząt gospodarskich</p> <p>5) określa typy użytkowe poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich</p>
7) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<p>1) dobiera programy komputerowe do wykonania określonego zadania</p> <p>2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wyszukiwanie informacji</p> <p>3) stosuje technologię informacyjną do sporządzania dokumentacji wykorzystywanej w prowadzeniu produkcji rolniczej</p>
8) wykonuje czynności kontrolno-obługowe ciągników rolniczych i przyczep	<p>1) wykonuje obsługę codzienną ciągnika rolniczego i przyczepy</p> <p>2) kontroluje sprawność układów i instalacji ciągnika rolniczego i przyczepy</p>
9) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T	<p>1) wyjaśnia ogólne zasady dotyczące ruchu ciągników rolniczych po drogach</p> <p>2) stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym z udziałem ciągnika rolniczego</p> <p>3) stosuje zasady ruchu drogowego określone znakami i sygnałami drogowymi podczas jazdy ciągnikiem rolniczym</p> <p>4) wykonuje manewry w ruchu drogowym podczas jazdy ciągnikiem rolniczym</p>
10) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą ciągnika rolniczego	<p>1) przygotowuje ciągnik rolniczy i przyczepę do jazdy</p> <p>2) wykonuje manewry wymagane do uzyskania prawa jazdy kategorii T</p> <p>3) przestrzega zasad kierowania ciągnikiem rolniczym</p>
11) wykonuje czynności kontrolno-obługowe pojazdów samochodowych	<p>1) wyjaśnia wpływ stanu technicznego pojazdu na bezpieczeństwo w ruchu drogowym</p> <p>2) określa zakres czynności kontrolno-obługowych pojazdu samochodowego</p> <p>3) interpretuje wskazania przyrządów kontrolno-</p>

	<p>4) ocenia stan techniczny pojazdu samochodowego</p>
12) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B	<p>1) wyjaśnia ogólne zasady ruchu drogowego</p> <p>2) wyjaśnia zasady postępowania podczas kolizji i wypadku</p> <p>3) stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym</p> <p>4) określa i stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu pojazdów samochodowych</p> <p>5) stosuje przepisy ruchu drogowego podczas przejazdu przez skrzyżowania</p> <p>6) stosuje przepisy ruchu drogowego dotyczące pierwszeństwa przejazdu</p> <p>7) stosuje przepisy ruchu drogowego dotyczące włączania się do ruchu</p> <p>8) stosuje dopuszczalne prędkości jazdy pojazdów na poszczególnych kategoriach dróg</p> <p>9) interpretuje znaczenie znaków drogowych</p>
13) przestrzega zasad kierowania pojazdami samochodowymi	<p>1) stosuje zasady kierowania pojazdami w ruchu drogowym</p> <p>2) interpretuje znaczenie nadawanych sygnałów drogowych</p> <p>3) stosuje zasady bezpiecznego poruszania się w ruchu drogowym</p>
14) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą pojazdów samochodowych w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B	<p>1) wykonuje czynności codziennej obsługi pojazdu samochodowego</p> <p>2) wyjaśnia przepisy prawa dotyczące rejestracji pojazdu samochodowego i badań technicznych</p> <p>3) przygotowuje miejsce pracy kierowcy zgodnie z zasadami ergonomii</p> <p>4) prowadzi pojazd samochodowy w różnych warunkach drogowych</p>
15) korzysta z usług instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa	<p>1) wymienia instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa</p> <p>2) wyszukuje informacje udostępniane przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa</p> <p>3) opisuje zakres usług oferowanych przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa w kontekście możliwości ich wykorzystania</p>
16) charakteryzuje zasady korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich	<p>1) opisuje możliwości korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich</p> <p>2) przygotowuje wnioski w ramach ubiegania się o środki finansowe na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich</p>
17) sporządza biznesplan dla gospodarstwa rolnego	<p>1) opisuje strukturę biznesplanu</p> <p>2) określa założenia niezbędne do opracowania</p>

	<p>biznesplanu</p> <p>3) przygotowuje analizę finansową gospodarstwa</p> <p>4) przygotowuje przykładowy biznesplan</p>
18) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności rolniczej	<p>1) identyfikuje składniki kosztów i przychodów w działalności rolniczej</p> <p>2) określa wpływ kosztów i przychodów na wynik finansowy gospodarstwa</p> <p>3) określa rodzaje podatków występujących w działalności rolniczej</p> <p>4) oblicza podatki w działalności rolniczej</p>
19) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicje i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>
ROL.02.3. Dobieranie metod i środków ochrony roślin zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje przepisy prawa dotyczące środków ochrony roślin	<p>1) wskazuje wymagania w zakresie obrotu środkami ochrony roślin, ich konfekcjonowania i stosowania oraz w zakresie doradztwa dotyczącego środków ochrony roślin</p> <p>2) określa warunki prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie obrotu środkami ochrony roślin oraz ich konfekcjonowania</p> <p>3) wskazuje zakres działania Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa w ramach nadzoru nad obrotem i stosowaniem środków ochrony roślin</p> <p>4) określa zagrożenia dla zdrowia ludzi, zwierząt oraz dla środowiska wynikające ze stosowania podrobionych środków ochrony roślin</p> <p>5) opisuje metody rozpoznawania podrobionych środków ochrony roślin</p> <p>6) określa postępowanie ze środkami przeterminowanymi i niepełnowartościowymi</p> <p>7) wskazuje wymagania dotyczące sprawności technicznej sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin</p> <p>8) dokumentuje zabiegi ochrony roślin oraz przestrzeganie wymagań integrowanej ochrony roślin</p> <p>9) określa sposób postępowania w przypadku reklamacji środków ochrony roślin</p>
2) charakteryzuje środki ochrony roślin	<p>1) opisuje skład środków ochrony roślin</p> <p>2) wskazuje formy użytkowe środków ochrony roślin</p>

	<p>3) wskazuje okres karencji i okres prewencji</p> <p>4) opisuje środki ochrony roślin pod względem stwarzania przez nie zagrożeń dla zdrowia człowieka, pszczół i organizmów wodnych</p> <p>5) wskazuje podział środków ochrony roślin:</p> <p>a) ze względu na funkcję:</p> <ul style="list-style-type: none"> - roztoczobójcze (akarycydy) - bakteriobójcze (bakteriocydy) - grzybobójcze (fungicydy) - chwastobójcze (herbicydy) - owadobójcze (insektycydy) - mięczakobójcze (moluskocydy) - nicieniobójcze (nematocydy) - regulatory wzrostu roślin - odstraszające szkodniki (repelenty) - gryzoniobójcze (rodentycydy) - przyciągające szkodniki (atraktanty) - kretobójcze (talpicydy) - wirusobójcze (wirowycydy), inne <p>b) ze względu na sposób oddziaływania na organizmy szkodliwe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kontaktowe - żołądkowe - inhalacyjne - fungitoksyczne - fungistatyczne - desykujące - inhibitujące wzrost i rozwój, inny <p>c) ze względu na sposób zachowania się na roślinie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - powierzchniowe - wglębne - systemiczne, inne <p>6) opisuje czynniki warunkujące skuteczne działanie środków ochrony roślin:</p> <p>a) dobór środka ochrony roślin</p> <p>b) termin przeprowadzenia zabiegu</p> <p>c) dawka środka ochrony roślin</p> <p>d) warunki atmosferyczne</p> <p>e) łączne stosowanie agrochemikaliów</p>
<p>3) stosuje integrowaną ochronę roślin</p>	<p>1) opisuje działanie organizmów szkodliwych i sposób ich zwalczania, w tym:</p> <p>a) organizmów chorobotwórczych, w tym organizmów wytwarzających mykotoksyny</p> <p>b) chwastów</p> <p>c) szkodników</p> <p>2) opisuje metody ochrony roślin, w tym agrotechniczną, hodowlaną, mechaniczną, fizyczną, biologiczną, chemiczną oraz kwarantannę</p>

	<p>3) wyjaśnia podstawowe wymagania integrowanej ochrony roślin, integrowanej produkcji i rolnictwa ekologicznego, w tym:</p> <p>a) ograniczanie występowania organizmów szkodliwych przez:</p> <ul style="list-style-type: none"> - właściwy płodozmian i agrotechnikę - stosowanie odmian odpornych i tolerancyjnych oraz materiału siewnego wytworzonego i poddanego ocenie zgodnie z przepisami o nasiennictwie - właściwe nawożenie i nawadnianie - przestrzeganie zasad higieny fitosanitarnej - ochronę i introdukcję organizmów pożytecznych w szczególności pszczoły miodnej <p>b) planowanie zabiegów ochrony roślin w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none"> - monitorowanie organizmów szkodliwych - progi szkodliwości organizmów szkodliwych - programy wspomaganie decyzji w ochronie roślin - doradztwo <p>c) przeciwdziałanie powstawaniu odporności organizmów szkodliwych na środki ochrony roślin</p> <p>4) wyjaśnia zasady dobrej praktyki ochrony roślin</p> <p>5) opisuje sposób zwalczania szkodników artykułów rolno-spożywczych</p> <p>6) określa sposoby stosowania środków ochrony roślin w zależności od ich formy użytkowej: opryskiwanie, zaprawianie, rozsiewanie, podlewanie, gazowanie, zamglawianie, sublimowanie, zwabianie</p> <p>7) opisuje sposoby stosowania środków ochrony roślin do dezynfekcji, dezynsekcji i deratyzacji pomieszczeń i magazynów</p> <p>8) przygotowuje opryskiwacz do pracy, w tym:</p> <p>a) sprawdza stan techniczny poszczególnych urządzeń opryskiwacza pod względem ich wpływu na jakość wykonania zabiegu</p> <p>b) kalibruje opryskiwacz</p> <p>c) dobiera parametry pracy i reguluje opryskiwacz</p> <p>d) dobiera rozpylacze</p> <p>9) zapobiega znoszeniu cieczy roboczej podczas zabiegu oraz skażeniom punktowym środkami ochrony roślin</p> <p>10) określa sposoby informowania o planowanych zabiegach z użyciem sprzętu agrolotniczego</p> <p>11) potwierdza sprawność techniczną sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin</p> <p>12) stosuje opryskiwacz ciągnikowy polowy i sadowniczy zgodnie z przepisami prawa</p>
4) charakteryzuje wpływ środków ochrony roślin na środowisko	1) określa sposób oddziaływania środków ochrony roślin na organizmy pożyteczne, w szczególności

	<p>pszczołę miodną, i sposoby ograniczania ryzyka</p> <p>2) opisuje zmiany zachodzące w środowisku na skutek stosowania środków ochrony roślin i sposoby ograniczania tych zmian</p> <p>3) opisuje środki ochrony środowiska wodnego i wody pitnej, w tym:</p> <p>a) zasady doboru środków ochrony roślin pod względem wpływu na środowisko wodne i wodę pitną</p> <p>b) efektywne techniki stosowania środków ochrony roślin zapobiegające skażeniu wody</p> <p>c) stosowanie środków ochrony roślin w strefach ochronnych ujęć wody oraz na terenie uzdrowisk</p> <p>d) postępowanie ze środkami ochrony roślin i opróżnionymi opakowaniami po środkach ochrony roślin oraz pozostałościami cieczy użytkowej po zabiegu</p> <p>4) opisuje postępowanie z opryskiwaczem przed zabiegiem i po zabiegu wykonanym przy użyciu środków ochrony roślin</p>
<p>5) charakteryzuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas sprzedaży i stosowania środków ochrony roślin</p>	<p>1) wskazuje zagrożenia dla zdrowia człowieka podczas obrotu środkami ochrony roślin, ich konfekcjonowania i stosowania</p> <p>2) opisuje drogi wchłaniania środków ochrony roślin do organizmu: doustną, skórą, oddechową i przez błonę śluzową</p> <p>3) opisuje środki ochrony indywidualnej i zasady ich użycia</p> <p>4) określa zasady prawidłowego przechowywania, pakowania i transportu środków ochrony roślin</p> <p>5) opisuje zasady profilaktyki, w tym:</p> <p>a) badania lekarskie</p> <p>b) wyposażenie apteczki pierwszej pomocy</p> <p>c) informacje o najbliższym podmiocie leczniczym oraz numery telefonów do ośrodków toksykologicznych</p> <p>6) opisuje objawy zatrucia środkami ochrony roślin oraz pierwszą pomoc przy zatruciach tymi środkami lub w razie wystąpienia innych nagłych wypadków</p> <p>7) charakteryzuje przepisy przeciwpożarowe i zasady postępowania w czasie pożaru, w tym:</p> <p>a) przyczyny i rodzaje zagrożeń</p> <p>b) drogi pożarowe</p> <p>8) określa postępowanie w przypadku rozlania lub rozsypania środków ochrony roślin</p> <p>9) opisuje zasady ochrony pracy kobiet i ochrony pracy młodocianych</p>
<p>ROL.02.4. Podstawy techniki rolniczej</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>

Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego	1) rozpoznaje rodzaje rysunków 2) rozróżnia linie rysunkowe 3) rozpoznaje dodatkowe oznaczenia na rysunkach technicznych 4) określa zasady wymiarowania 5) wymiaruje elementy na rysunkach technicznych 6) odczytuje informacje podane na rysunkach technicznych
2) sporządza szkice części maszyn	1) wykonuje rzutowanie prostokątne 2) wykonuje rzutowanie aksonometryczne 3) przedstawia przedmioty za pomocą widoków, przekrojów, półwidoku i półprzekroju
3) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych	1) wykonuje rysunki elementów z wykorzystaniem oprogramowania CAD (Computer Aided Design) 2) wykonuje rysunki wykonawcze z wykorzystaniem oprogramowania CAD
4) rozróżnia części maszyn i urządzeń	1) wskazuje zespoły i części maszyn i urządzeń 2) wskazuje zespoły i części do przenoszenia napędu 3) określa zasady łączenia części w zespoły 4) określa zastosowanie poszczególnych części maszyn i urządzeń
5) rozróżnia rodzaje połączeń	1) rozpoznaje połączenia nierozłączne 2) rozpoznaje połączenia rozłączne 3) dobiera rodzaj połączenia do elementów metalowych 4) dobiera połączenia do łączonych elementów niemetalowych
6) przestrzega zasad tolerancji i pasowań	1) określa odchyłki graniczne 2) określa luz graniczny 3) oblicza tolerancje wymiaru 4) przelicza odchyłki wymiaru
7) rozróżnia materiały konstrukcyjne	1) określa właściwości metali i stopów 2) określa właściwości materiałów niemetalowych 3) opisuje stopy metali
8) rozróżnia materiały eksploatacyjne	1) określa właściwości paliw 2) określa właściwości środków smarnych 3) określa właściwości płynów eksploatacyjnych 4) dobiera materiały eksploatacyjne do sprzętu technicznego stosowanego w rolnictwie
9) dobiera sposoby transportu i składowania materiałów	1) rozpoznaje dźwignice stosowane w transporcie wewnętrznym 2) rozpoznaje wózki transportowe stosowane w rolnictwie 3) rozróżnia przenośniki stosowane w rolnictwie

	<p>4) dobiera środki transportu do rodzaju transportowanych materiałów</p> <p>5) dobiera sposoby składowania materiałów</p>
10) rozpoznaje rodzaje korozji i sposoby ochrony przed korozją	<p>1) określa przyczyny powstawania korozji</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje korozji</p> <p>3) wskazuje sposoby konserwacji materiałów niemetalowych</p> <p>4) wskazuje sposoby konserwacji materiałów metalowych</p> <p>5) określa powłoki ochronne</p> <p>6) dobiera sposoby konserwacji części maszyn</p> <p>7) dobiera techniki do nakładania powłok ochronnych</p>
11) określa techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń	<p>1) opisuje operacje obróbki plastycznej</p> <p>2) dobiera technologie obróbki cieplnej do wymagań konstrukcyjnych elementów</p> <p>3) rozróżnia czynności obróbki ręcznej</p> <p>4) rozróżnia czynności obróbki maszynowej, wiórowej i bezwiórowej</p>
12) rozróżnia urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej	<p>1) rozpoznaje przyrządy traserskie</p> <p>2) rozpoznaje narzędzia do obróbki ręcznej</p> <p>3) rozpoznaje obrabiarki do obróbki maszynowej</p>
13) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane podczas obróbki ręcznej i maszynowej	<p>1) wskazuje zastosowanie wzorców miar</p> <p>2) rozpoznaje przyrządy pomiarowe</p> <p>3) wskazuje zastosowanie przyrządów pomiarowych</p>
14) wykonuje pomiary warsztatowe	<p>1) wskazuje sposoby wykonania pomiarów warsztatowych</p> <p>2) dobiera metodę pomiaru w zależności od rodzaju i wielkości mierzonego przedmiotu</p> <p>3) wykonuje pomiary wielkości liniowych i kątowych</p> <p>4) interpretuje wyniki pomiarów</p>
15) określa zasady działania maszyn: a) rozróżnia przekładnie i mechanizmy w maszynach b) rozróżnia silniki wykorzystywane w rolnictwie	<p>1) wyjaśnia zasadę działania przekładni cięgnowych i bezciągnowych</p> <p>2) wyjaśnia zasadę działania silników spalinowych i elektrycznych</p> <p>3) wyjaśnia zasadę działania mechanizmów przeniesienia napędu</p>
16) posługuje się pojęciami z dziedziny elektrotechniki i elektroniki	<p>1) opisuje zjawisko prądu elektrycznego</p> <p>2) określa rodzaje prądu elektrycznego</p> <p>3) określa wielkości elektryczne prądu</p>
17) opisuje zjawiska związane z prądem stałym i zmiennym	<p>1) określa rodzaje obwodów elektrycznych</p> <p>2) opisuje właściwości elektryczne i magnetyczne materiałów</p> <p>3) opisuje właściwości prądu stałego</p> <p>4) opisuje właściwości prądu zmiennego</p>

18) określa elementy oraz układy elektryczne	1) rozróżnia elementy elektryczne 2) rozróżnia układy elektryczne
19) wykonuje montaż elementów i urządzeń elektrycznych	1) dobiera narzędzia do montażu elementów i urządzeń elektrycznych 2) montuje elementy elektryczne
20) dobiera metody i przyrządy do pomiaru parametrów układów elektrycznych	1) określa metody pomiaru parametrów elektrycznych 2) wykonuje pomiary parametrów elektrycznych 3) wykonuje pomiary układów elektrycznych
21) wykonuje prace z zakresu obróbki ręcznej	1) dobiera przyrządy traserskie 2) trasuje elementy 3) dobiera narzędzia do obróbki ręcznej
22) wykonuje prace z zakresu obróbki mechanicznej	1) dobiera obrabiarki do rodzaju wykonywanych prac 2) dobiera oprzyrządowanie do obrabiarek skrawających 3) montuje elementy poddane obróbce w uchwytach 4) wykonuje obróbkę skrawaniem
23) posługuje się dokumentacją techniczną, katalogami i instrukcjami obsługi oraz przestrzega norm w tym zakresie	1) odczytuje dane techniczne i informacje z instrukcji obsługi 2) składa zamówienie na podstawie katalogów części 3) dobiera materiały eksploatacyjne z zachowaniem obowiązujących norm
ROL.02.5. Użytkowanie pojazdów stosowanych w rolnictwie	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia środki transportu stosowane w rolnictwie	1) wyjaśnia cechy transportu rolniczego 2) rozróżnia środki transportowe stosowane w rolnictwie 3) klasyfikuje środki transportowe stosowane w rolnictwie 4) identyfikuje elementy konstrukcyjne środków transportowych stosowanych w rolnictwie
2) charakteryzuje mechanizmy, zespoły i układy pojazdów stosowanych w rolnictwie	1) rozróżnia poszczególne układy w ciągnikach rolniczych 2) rozróżnia poszczególne układy w pojazdach samochodowych stosowanych w rolnictwie 3) rozróżnia poszczególne układy w przyczepach stosowanych w rolnictwie
3) rozróżnia rodzaje silników stosowanych w pojazdach rolniczych	1) wskazuje różnice między różnymi typami silników spalinowych 2) identyfikuje elementy budowy silników spalinowych 3) wyjaśnia działanie poszczególnych układów silników spalinowych
4) przeprowadza przeglądy techniczne ciągników i pojazdów samochodowych	1) określa zakres przeglądów technicznych ciągników 2) określa zakres obsługi technicznej pojazdów

	<p>samochodowych</p> <p>3) wykonuje przegląd techniczny ciągnika rolniczego</p> <p>4) wykonuje przegląd techniczny pojazdu samochodowego</p> <p>5) wykonuje przegląd techniczny przyczepy stosowanej w rolnictwie</p>
5) wykonuje prace związane z konserwacją pojazdów stosowanych w rolnictwie	<p>1) rozróżnia środki konserwacyjne</p> <p>2) dobiera środki konserwacyjne do pojazdów stosowanych w rolnictwie</p> <p>3) myje pojazdy</p> <p>4) dobiera sprzęt do wykonania konserwacji pojazdów</p> <p>5) wykonuje konserwację ciągnika rolniczego, pojazdu samochodowego i przyczepy rolniczej</p>
6) dobiera materiały eksploatacyjne do pojazdów stosowanych w rolnictwie	<p>1) dobiera materiały eksploatacyjne do ciągników rolniczych</p> <p>2) dobiera materiały eksploatacyjne do pojazdów samochodowych</p> <p>3) dobiera materiały eksploatacyjne do przyczep rolniczych</p>
7) dobiera pojazdy do wykonywania prac w rolnictwie	<p>1) klasyfikuje ciągniki rolnicze</p> <p>2) określa wymagania dotyczące pojazdów stosowanych w transporcie rolniczym</p> <p>3) dobiera środki transportu do rodzaju i właściwości transportowanych materiałów</p>
8) sporządza kalkulację kosztów związanych z eksploatacją pojazdów stosowanych w rolnictwie	<p>1) klasyfikuje koszty eksploatacji pojazdów rolniczych</p> <p>2) oblicza poszczególne składniki kosztów eksploatacji pojazdów rolniczych</p> <p>3) ustala normy zużycia paliw do wykonania poszczególnych rodzajów prac</p> <p>4) sporządza kalkulację kosztów eksploatacji pojazdów rolniczych</p>
ROL.02.6. Użytkowanie maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w rolnictwie	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje maszyny, urządzenia i narzędzia rolnicze	<p>1) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia rolnicze</p> <p>2) opisuje budowę maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych</p> <p>3) wyjaśnia zasadę działania maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych</p> <p>4) określa zasady łączenia maszyn i narzędzi w agregaty złożone</p>
2) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia rolnicze do wykonywania prac w rolnictwie	<p>1) dobiera maszyny i narzędzia do optymalnego wykorzystania mocy ciągnika</p> <p>2) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do prac</p>

	<p>polowych</p> <p>3) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do stosowania w produkcji zwierzęcej</p>
3) dobiera parametry pracy maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych	<p>1) ustala parametry robocze maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych odpowiednio do wymagań agrotechnicznych wykonywanego zabiegu</p> <p>2) wykonuje regulacje maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych zgodnie z wymaganiami agrotechnicznymi</p>
4) wykonuje agregatowanie maszyn i narzędzi rolniczych	<p>1) wskazuje korzyści z pracy agregatów złożonych</p> <p>2) dobiera narzędzia i maszyny do agregatów prostych</p> <p>3) dobiera narzędzia i maszyny do agregatów złożonych</p> <p>4) wykonuje agregatowanie ciągnika z maszynami i narzędziami</p>
5) wykonuje prace w gospodarstwie rolnym agregatami ciągnikowymi i urządzeniami technicznymi	<p>1) dobiera sposób ruchu i prowadzenia agregatu do poszczególnych prac polowych</p> <p>2) wykonuje prace polowe z wykorzystaniem agregatów ciągnikowo-maszynowych</p> <p>3) wykonuje prace maszynami samojezdnymi</p> <p>4) wykonuje prace z wykorzystaniem maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji zwierzęcej</p>
6) wykonuje prace konserwacyjne maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych	<p>1) rozróżnia środki konserwacyjne do sprzętu rolniczego</p> <p>2) myje maszyny, urządzenia i narzędzia rolnicze</p> <p>3) dobiera środki konserwacyjne do maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych</p> <p>4) dobiera sprzęt do wykonania konserwacji maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych</p> <p>5) wykonuje konserwację maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych</p>
7) sporządza kalkulację kosztów związanych z eksploatacją maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych	<p>1) klasyfikuje koszty użytkowania maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych</p> <p>2) oblicza koszty użytkowania maszyn i urządzeń rolniczych</p> <p>3) oblicza koszty wykonania usługi sprzętem rolniczym</p>
ROL.02.7. Obsługa techniczna i naprawa pojazdów stosowanych w rolnictwie	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją techniczną pojazdów stosowanych w rolnictwie	<p>1) ustala na podstawie dokumentacji technicznej pojazdów zakres obsługi i napraw pojazdów</p> <p>2) określa rodzaje przeglądów technicznych pojazdów stosowanych w rolnictwie</p>
2) ocenia stan techniczny pojazdów stosowanych w rolnictwie	1) rozróżnia rodzaje zużycia części i podzespołów pojazdów stosowanych w rolnictwie

	<p>2) określa przyczyny powstawania uszkodzeń pojazdów stosowanych w rolnictwie</p> <p>3) ocenia stan techniczny części i podzespołów ciągników rolniczych</p> <p>4) ocenia stan techniczny części i podzespołów pojazdów samochodowych stosowanych w rolnictwie</p> <p>5) ocenia stan techniczny części i podzespołów przyczep stosowanych w rolnictwie</p>
3) przygotowuje pojazdy stosowane w rolnictwie do naprawy	<p>1) określa zasady mycia pojazdów przed naprawą</p> <p>2) określa zasady zabezpieczania pojazdów stosowanych w rolnictwie podczas napraw</p> <p>3) wykonuje mycie wstępne pojazdu przed naprawą</p> <p>4) zabezpiecza pojazdy przed samoczynnym przemieszczaniem podczas napraw</p> <p>5) wypełnia dokumentację naprawy pojazdu</p>
4) dobiera narzędzia do naprawy pojazdów stosowanych w rolnictwie	<p>1) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do demontażu pojazdów stosowanych w rolnictwie</p> <p>2) dobiera przyrządy specjalistyczne do naprawy pojazdów odpowiednio do technologii naprawy</p> <p>3) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do montażu pojazdów stosowanych w rolnictwie</p>
5) wykonuje naprawy pojazdów stosowanych w rolnictwie	<p>1) opisuje metody napraw pojazdów stosowanych w rolnictwie</p> <p>2) określa zasady demontażu części i zespołów pojazdów rolniczych</p> <p>3) wykonuje demontaż pojazdów stosowanych w rolnictwie na części i podzespoły</p> <p>4) wykonuje naprawy silników spalinowych</p> <p>5) wykonuje naprawy układów napędowych pojazdów</p> <p>6) wykonuje naprawy układów sterowania pojazdów</p> <p>7) dobiera części do wykonania naprawy pojazdów stosowanych w rolnictwie</p> <p>8) wykonuje montaż podzespołów i części do pojazdów stosowanych w rolnictwie</p>
6) wykonuje ocenę stanu technicznego pojazdów stosowanych w rolnictwie	<p>1) przygotowuje pojazdy stosowane w rolnictwie do badań technicznych</p> <p>2) dobiera przyrządy diagnostyczne do badań technicznych pojazdów stosowanych w rolnictwie</p> <p>3) przeprowadza ocenę stanu technicznego pojazdów stosowanych w rolnictwie</p>
7) posługuje się oprogramowaniem komputerowym podczas eksploatacji ciągników i pojazdów samochodowych stosowanych w rolnictwie	<p>1) identyfikuje usterki w pracy silników pojazdów, posługując się przyrządami do badania systemów OBDII (On-Board Diagnostic level 2.)</p> <p>2) identyfikuje usterki zespołów pojazdów rolniczych, posługując się komputerowymi zestawami diagnostycznymi</p>

	3) oblicza koszty obsługi i napraw pojazdów, posługując się oprogramowaniem komputerowym
8) dokonuje wpisów w dokumentacji technicznej pojazdów stosowanych w rolnictwie	1) dokonuje wpisów w książce przeglądów technicznych pojazdów stosowanych w rolnictwie 2) wypełnia dokumenty dotyczące przeprowadzonej naprawy 3) wypełnia dokumenty dotyczące zgłoszenia usterki podlegającej naprawie gwarancyjnej
9) przestrzega zasad rachunku ekonomicznego podczas wykonywania napraw pojazdów stosowanych w rolnictwie: a) wyjaśnia zasady oceny opłacalności wykonania regeneracji lub wymiany poszczególnych elementów roboczych b) wykazuje korzyści z planowania przebiegu napraw pojazdów stosowanych w rolnictwie	1) kwalifikuje elementy zużyte do naprawy lub wymiany, uwzględniając koszty ekonomiczne 2) ustala harmonogram napraw pojazdów stosowanych w rolnictwie 3) sporządza kalkulację kosztów napraw pojazdów stosowanych w rolnictwie 4) sporządza analizę kosztów napraw pojazdów stosowanych w rolnictwie 5) oblicza koszty napraw pojazdów stosowanych w rolnictwie 6) oblicza opłacalność wykonania regeneracji lub wymiany elementów roboczych pojazdów
ROL.02.8. Obsługa techniczna i naprawa maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w rolnictwie	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją techniczną i instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń rolniczych	1) wyszukuje informacje w instrukcjach maszyn i urządzeń dotyczące obsługi technicznej maszyn i urządzeń rolniczych 2) wyszukuje informacje w instrukcjach maszyn i urządzeń dotyczące wykonania napraw maszyn i urządzeń rolniczych
2) ocenia stan techniczny maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych	1) rozróżnia rodzaje zużycia części i podzespołów maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych 2) określa przyczyny powstawania uszkodzeń części maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych 3) ocenia stan techniczny części i podzespołów roboczych maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych
3) przygotowuje maszyny, urządzenia i narzędzia rolnicze do naprawy	1) dobiera preparaty do mycia maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych 2) myje i czyści maszyny, urządzenia i narzędzia rolnicze 3) zabezpiecza maszyny, urządzenia i narzędzia rolnicze przed samoczynnym przemieszczaniem podczas napraw
4) dobiera narzędzia do naprawy maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych	1) dobiera przyrządy i urządzenia specjalistyczne do demontażu maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych

	<p>2) dobiera przyrządy i urządzenia specjalistyczne do montażu maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych</p> <p>3) dobiera narzędzia warsztatowe do napraw maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych</p>
5) wykonuje naprawy maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych	<p>1) klasyfikuje rodzaje napraw maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych</p> <p>2) wykonuje demontaż maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych na podzespoły i części</p> <p>3) dobiera części do wykonania naprawy maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych</p> <p>4) rozróżnia sposoby regeneracji części maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych</p> <p>5) wykonuje montaż podzespołów i części do maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych</p>
6) wykonuje ocenę stanu technicznego maszyn i urządzeń rolniczych	<p>1) przygotowuje maszyny i urządzenia rolnicze do badań technicznych</p> <p>2) dobiera przyrządy diagnostyczne do wykonania badań technicznych maszyn, urządzeń rolniczych</p> <p>3) przeprowadza badanie stanu technicznego maszyn, urządzeń rolniczych</p>
7) dokonuje wpisów w dokumentacji technicznej maszyn i urządzeń rolniczych	<p>1) dokonuje wpisów w książce przeglądów technicznych maszyn i urządzeń rolniczych</p> <p>2) wypełnia dokumenty dotyczące przeprowadzonej naprawy maszyn i urządzeń rolniczych</p> <p>3) wypełnia dokumenty dotyczące zgłoszenia usterki podlegającej naprawie gwarancyjnej</p>
8) przestrzega zasad rachunku ekonomicznego podczas wykonywania napraw maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych	<p>1) kwalifikuje elementy zużyte do naprawy lub wymiany, uwzględniając koszty</p> <p>2) ustala harmonogram przebiegu napraw maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych</p> <p>3) sporządza kalkulację kosztów napraw maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych</p> <p>4) sporządza analizę kosztów napraw maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych</p> <p>5) oblicza koszty napraw maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych</p> <p>6) ocenia opłacalność wykonania regeneracji lub wymiany elementów roboczych maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych</p>
ROL.02.9. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych),	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:

<p>umożliwiających realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje, filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi, tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub w tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>

wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
ROL.02.10. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych	<p>1) wymienia uniwersalne zasady etyki</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest zasada (norma, reguła)</p> <p>3) wyjaśnia, czym jest plagiat</p> <p>4) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania</p> <p>5) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>6) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania i przesyłania danych osobowych</p>
2) planuje wykonanie zadania	<p>1) określa czas realizacji zadań</p> <p>2) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>3) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>4) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p>
3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<p>1) wyjaśnia znaczenie zmiany dla rozwoju</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p>

	3) samodzielnie planuje, realizuje i demonstruje proste działania
4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) wymienia techniki radzenia sobie ze stresem 2) wymienia najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 3) wskazuje sytuacje wywołujące stres 4) wyjaśnia na przykładzie jednego ze swoich zadań zawodowych, sposoby pozytywnego radzenia sobie z emocjami i stresem
5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) opisuje umiejętności i kompetencje niezbędne w zawodzie 2) wskazuje przykłady podkreślające wartość wiedzy dla osiągnięcia sukcesu zawodowego i postępu cywilizacyjnego 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza sobie cele rozwojowe 5) wskazuje możliwą dalszą ścieżkę rozwoju i awansu zawodowego
6) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) wyjaśnia pojęcie komunikacji interpersonalnej 2) stosuje różne rodzaje komunikatów informacyjnych 3) omawia, jak rozpoznać emocje innych ludzi wyrażone gestem, mimiką, postawą ciała 4) wyraża określone emocje i komunikaty, wykorzystując komunikację niewerbalną 5) stosuje właściwe formy komunikacji werbalnej i niewerbalnej
7) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje techniki twórczego rozwiązywania problemu 2) przedstawia alternatywne rozwiązania problemu, aby osiągnąć założone cele 3) analizuje sposób wykonania czynności w celu uniknięcia wystąpienia niepożądanych zdarzeń
8) współpracuje w zespole	1) wykorzystuje opinie i pomysły innych członków zespołu w celu usprawnienia pracy zespołu 2) modyfikuje sposób wykonywania czynności, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu 3) komunikuje się ze współpracownikami

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE MECHANIK-OPERATOR POJAZDÓW I MASZYN ROLNICZYCH

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji ROL.02. Eksploatacja pojazdów, maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w rolnictwie

Pracownia podstaw techniki rolniczej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzenie wielofunkcyjne, projektor multimedialny, pakiet programów biurowych,

- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu,
- plotery, urządzenia wielofunkcyjne (po jednym urządzeniu na cztery stanowiska komputerowe),
- programy komputerowego wspomagania projektowania,
- stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z przyborami rysunkowymi i kreślarskimi, modele brył geometrycznych, rysunki wykonawcze, zestawieniowe, złożeniowe, montażowe i schematyczne,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego, dokumentacje techniczne pojazdów, maszyn i urządzeń stosowanych w rolnictwie (książki pojazdów, instrukcje obsługi i instrukcje napraw pojazdów, maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych), katalogi części maszyn, prezentacje multimedialne z zakresu przepisów ruchu drogowego. Pracownia produkcji rolniczej wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu,
 - urządzenie wielofunkcyjne,
 - projektor multimedialny,
 - pakiet programów biurowych,
 - profile glebowe, próbki nasion roślin uprawnych,
 - okazy naturalne roślin i chwastów, atlasy roślin uprawnych, chorób grzybowych, chwastów i szkodników,
 - przykładowe karty technologiczne dotyczące produkcji roślinnej,
 - próbki pasz i komponentów paszowych, normy żywienia zwierząt, przykładowe karty technologiczne dotyczące produkcji zwierzęcej. Pracownia maszyn i urządzeń rolniczych wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu,
 - urządzenie wielofunkcyjne,
 - projektor multimedialny,
 - pakiet programów biurowych,
 - przekroje i modele maszyn i urządzeń rolniczych, silników elektrycznych, elementy układu napędowego i zawieszenia oraz instalacji elektrycznych, podzespoły pojazdów i maszyn,
 - oprogramowanie symulujące pracę maszyn i urządzeń rolniczych oraz zasadę działania silników spalinowych i elektrycznych, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń rolniczych, katalogi maszyn, urządzeń i narzędzi oraz ich części, instrukcje obsługi i napraw maszyn rolniczych. Pracownia pojazdów silnikowych wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu,
 - urządzenie wielofunkcyjne,
 - projektor multimedialny,
 - pakiet programów biurowych,
 - dokumentacje techniczne pojazdów silnikowych,
 - przyrządy diagnostyczne, przekroje i modele podzespołów pojazdów, silniki spalinowe i elektryczne, elementy instalacji pojazdów,
 - oprogramowanie symulujące pracę pojazdów silnikowych i ich diagnostykę, katalogi pojazdów oraz ich części, instrukcje obsługi pojazdów. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska pracy dla uczniów (jedno stanowisko dla czterech uczniów),
 - instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, instrukcje napraw maszyn i pojazdów rolniczych,
 - stoły montażowe z oprzyrządowaniem, stoły ślusarskie, urządzenia dźwigowe i transportu wewnętrznego,
 - urządzenia do mycia i konserwacji, tokarkę, frezarkę, wiertarkę stołową, szlifierkę kątową, piłę mechaniczną, modele mechanizmów maszyn i urządzeń, urządzenia i narzędzia do montażu i demontażu,
 - narzędzia i przyrządy pomiarowe,
 - przyrządy do diagnostyki maszyn i pojazdów rolniczych, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej skrawaniem, narzędzia traserskie,
 - silniki spalinowe, elementy układów i instalacji ciągników,
 - ciągniki rolnicze różnej mocy, maszyny, narzędzia i urządzenia stosowane w produkcji rolniczej,
 - pojazdy do nauki jazdy (ciągniki, przyczepy, pojazdy samochodowe),
 - poligon do nauki pracy maszynami rolniczymi. Zajęcia indywidualne z uczniem:
 - nauka jazdy w zakresie kategorii B i T, zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami,
 - nauka pracy i eksploatacji agregatów maszynowych w wymiarze co najmniej 6 godzin.

Uczeń jest przygotowywany do kierowania pojazdem silnikowym oraz do egzaminu państwowego na prawo jazdy odpowiedniej kategorii, zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

Uczeń jest przygotowywany do uzyskania uprawnienia do prowadzenia doradztwa dotyczącego środków ochrony roślin, w zakresie stosowania środków ochrony roślin, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin (Dz.U. z 2018 r. poz. 1310, z późn. zm.).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE ¹⁾

ROL.02. Eksploatacja pojazdów, maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w rolnictwie	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
ROL.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
ROL.02.2. Podstawy rolnictwa w technice rolniczej	120
ROL.02.3. Dobieranie metod i środków ochrony roślin zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin	30

ROL.02.4. Podstawy techniki rolniczej	150
ROL.02.5. Użytkowanie pojazdów stosowanych w rolnictwie	150
ROL.02.6. Użytkowanie maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w rolnictwie	120
ROL.02.7. Obsługa techniczna i naprawa pojazdów stosowanych w rolnictwie	120
ROL.02.8. Obsługa techniczna i naprawa maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w rolnictwie	120
ROL.02.9. Język obcy zawodowy	30
Razem	870
ROL.02.10. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie mechanik-operator pojazdów i maszyn rolniczych po potwierdzeniu kwalifikacji ROL.02. Eksploatacja pojazdów, maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w rolnictwie może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik mechanizacji rolnictwa i agrotechniki po potwierdzeniu kwalifikacji ROL.08. Eksploatacja systemów mechatronicznych w rolnictwie oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

PSZCZELARZ	612302
------------	--------

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

ROL.03. Prowadzenie produkcji pszczelarskiej

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie pszczelarz powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ROL.03. Prowadzenie produkcji pszczelarskiej:

- 1) zakładania i prowadzenia gospodarstwa pszczelarskiego;
- 2) wykonywania prac związanych z prowadzeniem produkcji roślinnej;
- 3) prowadzenia sprzedaży produktów rolniczych i pszczelarskich.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ROL.03. Prowadzenie produkcji pszczelarskiej niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

ROL.03. Prowadzenie produkcji pszczelarskiej	
ROL.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) określa warunki i organizację pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy

	<p>3) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód środowisku</p> <p>4) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy w rolnictwie</p> <p>5) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania w rolnictwie</p>
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<p>1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p>
3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) wskazuje konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę</p>
4) określa skutki oddziaływania czynników wpływających negatywnie na organizm człowieka	<p>1) identyfikuje skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka</p> <p>2) identyfikuje skutki oddziaływania czynników chemicznych na organizm człowieka</p> <p>3) identyfikuje skutki oddziaływania czynników biologicznych na organizm człowieka</p> <p>4) identyfikuje skutki oddziaływania czynników psychofizycznych na organizm człowieka</p>
5) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w rolnictwie	<p>1) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów</p> <p>2) rozpoznaje znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe</p> <p>3) wskazuje czynności, które należy wykonać w przypadku zagrożenia pożarowego zgodnie z zasadami ochrony przeciwpożarowej</p> <p>4) opisuje stosowane w rolnictwie rozwiązania ograniczające lub eliminujące emisję zanieczyszczeń do środowiska</p> <p>5) określa sposoby prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza w rolnictwie</p>
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>1) stosuje ergonomiczne zasady organizacji pracy w rolnictwie</p> <p>2) stosuje zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami, maszynami i sprzętem w rolnictwie</p>
7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<p>1) dobiera środki ochrony indywidualnej do prac w rolnictwie</p> <p>2) dobiera środki ochrony zbiorowej do prac w rolnictwie</p>

<p>8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p>	<p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>
<p>ROL.03.2. Podstawy pszczelarstwa</p>	
<p>Efekty kształcenia</p>	<p>Kryteria weryfikacji</p>
<p>Uczeń:</p>	<p>Uczeń:</p>
<p>1) charakteryzuje podstawy użytkowania pszczół</p>	<p>1) identyfikuje czynniki kształtujące środowisko wpływające na produkcję miodową 2) identyfikuje czynniki wpływające na liczebność pszczół 3) wymienia czynniki wpływające na produkcję woskową 4) identyfikuje czynniki wpływające na działalność zapylającą pszczół 5) wymienia kierunki użytkowania pszczół</p>
<p>2) charakteryzuje okresy w dziejach pszczelarstwa</p>	<p>1) rozróżnia poszczególne okresy w dziejach pszczelarstwa 2) wymienia osiągnięcia pionierów polskiego pszczelnictwa</p>
<p>3) wykonuje czynności kontrolno-obslugowe ciągników rolniczych</p>	<p>1) wykonuje obsługę codzienną ciągnika rolniczego i przyczepy 2) kontroluje sprawność układów i instalacji ciągnika rolniczego i przyczepy</p>
<p>4) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T</p>	<p>1) wyjaśnia ogólne zasady dotyczące ruchu ciągników rolniczych po drogach 2) stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym z udziałem ciągnika rolniczego 3) stosuje zasady ruchu drogowego określone znakami i sygnałami drogowymi podczas jazdy ciągnikiem</p>

	rolniczym z przyczepą 4) wykonuje manewry w ruchu drogowym podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą
5) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą ciągnika rolniczego	1) przygotowuje ciągnik rolniczy i przyczepę do jazdy 2) wykonuje manewry wymagane do uzyskania prawa jazdy kategorii T 3) przestrzega zasad kierowania ciągnikiem rolniczym
6) obsługuje pojazdy, maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w produkcji rolniczej i pszczelarskiej	1) rozpoznaje pojazdy, maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w produkcji rolniczej i pszczelarskiej 2) dobiera pojazdy, maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonania prac w produkcji rolniczej i pszczelarskiej 3) posługuje się instrukcją obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji rolniczej
7) wykonuje obsługę maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w produkcji pszczelarskiej	1) obsługuje maszyny, urządzenia i narzędzia w produkcji pszczelarskiej 2) konserwuje maszyny, urządzenia i narzędzia w produkcji pszczelarskiej
8) rozróżnia przepisy prawa krajowego dotyczące organizacji hodowli i rozrodu zwierząt gospodarskich oraz Kodeksu Dobrej Praktyki Produkcyjnej w Pszczelarstwie	1) wymienia przepisy prawa krajowego dotyczące organizacji hodowli i rozrodu zwierząt gospodarskich w zakresie pszczół 2) wymienia cele Kodeksu Dobrej Praktyki Produkcyjnej w Pszczelarstwie
9) korzysta z usług instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa	1) wymienia instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa 2) wyszukuje informacje udostępniane przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa 3) opisuje zakres usług oferowanych przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa w kontekście możliwości ich wykorzystania
10) charakteryzuje zasady korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich	1) opisuje możliwości korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich 2) przygotowuje wnioski w ramach ubiegania się o środki finansowe na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich
11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
ROL.03.3. Prowadzenie produkcji roślinnej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:

1) charakteryzuje czynniki siedliska i zabiegi uprawowe	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa czynniki klimatyczne siedliska 2) identyfikuje czynniki wpływające na wartość użytkową gleby 3) charakteryzuje wpływ czynników klimatycznych na wzrost i rozwój oraz plonowanie roślin 4) określa zabiegi uprawowe stosowane w uprawie poszczególnych gatunków roślin 5) opisuje wpływ zabiegów uprawowych na strukturę gleby i rozwój roślin 6) identyfikuje wpływ czynników klimatycznych na agrotechnikę i plony roślin uprawnych
2) rozpoznaje gleby i ocenia ich wartość rolniczą	<ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje gleby i ich wartość rolniczą 2) określa klasy bonitacyjne i kompleksy rolniczej przydatności gleb 3) wymienia przykłady degradacji gleb 4) wskazuje sposoby rekultywacji gleb
3) charakteryzuje zasady wykonywania zabiegów uprawowych	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa wpływ zabiegów uprawowych na życie biologiczne gleby 2) dobiera zabiegi uprawowe do wybranych roślin i rodzajów gleb 3) dobiera uprawki glebowe w zależności od pełnionych zadań i rodzajów gleby
4) charakteryzuje sposoby regulacji stosunków wodnych na gruntach ornych i trwałych użytkach zielonych	<ul style="list-style-type: none"> 1) uzasadnia potrzebę wykonywania zabiegów melioracyjnych 2) rozróżnia rodzaje zabiegów melioracyjnych 3) dobiera metody konserwacji urządzeń wodno-melioracyjnych 4) określa prace związane z konserwacją urządzeń wodno-melioracyjnych
5) klasyfikuje nawozy i ocenia ich wpływ na glebę i rośliny	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa wpływ poszczególnych składników pokarmowych na wzrost, rozwój i plonowanie roślin 2) rozróżnia nawozy organiczne, mineralne i naturalne 3) określa wartość nawozów i ich oddziaływanie na glebę i rośliny
6) dobiera nawożenie organiczne, mineralne i naturalne do zasobności gleby i wymagań uprawianych roślin	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje objawy niedoboru i nadmiaru składników mineralnych na roślinach 2) określa czynniki wpływające na skuteczność i efektywność nawożenia 3) sporządza mieszanki nawozów mineralnych, uwzględniając ich właściwości fizyczne i chemiczne 4) przestrzega przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przeciwpożarowych w transporcie, przechowywaniu i stosowaniu nawozów 5) określa wpływ nadmiernych dawek nawozów mineralnych na zdrowotność roślin, jakość żywności i zagrożenie środowiska

	<p>6) oblicza dawki nawozów dla poszczególnych gatunków roślin</p> <p>7) określa rolę nawożenia w procesie intensyfikacji produkcji roślinnej</p>
7) rozpoznaje choroby, szkodniki i chwasty roślin uprawnych	<p>1) klasyfikuje choroby i szkodniki roślin uprawnych</p> <p>2) klasyfikuje chwasty w roślinach uprawnych</p> <p>3) rozróżnia czynniki chorobotwórcze na podstawie objawów chorobowych roślin</p>
8) charakteryzuje ochronę roślin	<p>1) dobiera środki do zwalczania chorób, szkodników i chwastów</p> <p>2) dobiera techniki wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych</p> <p>3) ocenia efektywność zabiegów ochrony roślin</p> <p>4) wymienia zagrożenia dla środowiska naturalnego w wyniku stosowania środków ochrony roślin</p>
9) prowadzi ochronę roślin	<p>1) przechowuje pestycydy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) stosuje środki ochrony roślin</p> <p>3) opisuje sposoby zapobiegania występowaniu chorób, szkodników i chwastów</p>
10) charakteryzuje rośliny uprawne	<p>1) klasyfikuje rośliny uprawne</p> <p>2) rozróżnia rośliny uprawne</p>
11) określa przyrodnicze, agrotechniczne i ekonomiczne czynniki zmianowania	<p>1) wyjaśnia pojęcia z zakresu zmianowania roślin</p> <p>2) uzasadnia wpływ następstwa roślin na siedlisko i roślinę następczą</p> <p>3) dobiera zmianowanie roślin uprawnych do określonych warunków gospodarstwa rolniczego</p> <p>4) stosuje zmianowanie roślin na różnych rodzajach gleb</p> <p>5) stosuje zasady układania płodozmianów</p>
12) dobiera rośliny do warunków klimatyczno-glebowych	<p>1) określa wymagania glebowe i klimatyczne do uprawy roślin</p> <p>2) dobiera rośliny do uprawy w określonych warunkach glebowych oraz w określonych warunkach klimatycznych</p> <p>3) dobiera produkcję roślinną w zależności od popytu na rynku regionalnym</p>
13) charakteryzuje materiał siewny roślin uprawnych	<p>1) ocenia wartość siewną nasion</p> <p>2) przygotowuje materiał siewny</p> <p>3) dobiera maszyny i urządzenia do przygotowania materiału siewnego</p> <p>4) oblicza odpowiednią ilość materiału siewnego</p>
14) stosuje narzędzia, urządzenia i maszyny do prac w produkcji roślinnej	<p>1) określa zasady agregatowania maszyn i narzędzi rolniczych</p> <p>2) dobiera narzędzia, urządzenia i maszyny do prac w</p>

	<p>zależności od rodzaju gleby i technologii uprawy danej rośliny</p> <p>3) stosuje zasady bezpiecznej obsługi maszyn</p>
15) prowadzi uprawę roślin zgodnie ze Zwykłą Dobrą Praktyką Rolniczą i z zasadą wzajemnej zgodności	<p>1) stosuje normy Dobrej Kultury Rolnej zgodnej z ochroną środowiska</p> <p>2) stosuje wymogi zasady wzajemnej zgodności</p> <p>3) dobiera i stosuje narzędzia, urządzenia i maszyny do prac w zależności od rodzaju gleby i technologii uprawy danej rośliny</p>
16) stosuje ekologiczne metody uprawy roślin	<p>1) wskazuje różnice w konwencjonalnym i ekologicznym sposobie uprawy roli i roślin</p> <p>2) opisuje ekologiczne metody uprawy roślin</p> <p>3) stosuje zasady przygotowania i zastosowania preparatów biologicznych w rolnictwie ekologicznym</p> <p>4) określa korzyści wynikające z prowadzenia ekologicznej produkcji roślinnej</p>
17) przechowuje produkty pochodzenia roślinnego	<p>1) wskazuje warunki właściwego przechowywania produktów pochodzenia roślinnego</p> <p>2) dobiera sposoby i czas przechowywania produktów pochodzenia roślinnego</p>
18) przygotowuje produkty pochodzenia roślinnego do sprzedaży	<p>1) konfekcjonuje produkty pochodzenia roślinnego do sprzedaży</p> <p>2) stosuje przepisy prawa dotyczące obrotu produktami pochodzenia roślinnego</p>
19) prowadzi sprzedaż produktów pochodzenia roślinnego	<p>1) sporządza dokumentację sprzedaży produktów pochodzenia roślinnego</p> <p>2) stosuje zasady i sposoby wprowadzania produktów pochodzenia roślinnego do obrotu</p> <p>3) stosuje przepisy prawa dotyczące sprzedaży</p>
ROL.03.4. Dobieranie metod i środków ochrony roślin zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje przepisy prawa dotyczące środków ochrony roślin	<p>1) wskazuje wymagania w zakresie obrotu środkami ochrony roślin, ich konfekcjonowania i stosowania oraz w zakresie doradztwa dotyczącego środków ochrony roślin</p> <p>2) określa warunki prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie obrotu środkami ochrony roślin oraz ich konfekcjonowania</p> <p>3) wskazuje zakres działania Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa w ramach nadzoru nad obrotem i stosowaniem środków ochrony roślin</p> <p>4) określa zagrożenia dla zdrowia ludzi, zwierząt oraz dla środowiska wynikające ze stosowania podrobionych</p>

	<p>środków ochrony roślin</p> <p>5) opisuje metody rozpoznawania podrobionych środków ochrony roślin</p> <p>6) określa postępowanie ze środkami przeterminowanymi i niepełnowartościowymi</p> <p>7) wskazuje wymagania dotyczące sprawności technicznej sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin</p> <p>8) dokumentuje zabiegi ochrony roślin oraz przestrzeganie wymagań integrowanej ochrony roślin</p> <p>9) określa sposób postępowania w przypadku reklamacji środków ochrony roślin</p>
<p>2) charakteryzuje środki ochrony roślin</p>	<p>1) opisuje skład środków ochrony roślin</p> <p>2) wskazuje formy użytkowe środków ochrony roślin</p> <p>3) wskazuje okres karencji i okres prewencji</p> <p>4) opisuje środki ochrony roślin pod względem stwarzania przez nie zagrożeń dla zdrowia człowieka, pszczół i organizmów wodnych</p> <p>5) wskazuje podział środków ochrony roślin:</p> <p>a) ze względu na funkcję:</p> <ul style="list-style-type: none"> - roztoczbójcze (akarycydy) - bakteriobójcze (bakteriocydy) - grzybobójcze (fungicydy) - chwastobójcze (herbicydy) - owadobójcze (insektycydy) - mięczakobójcze (moluskocydy) - nicieniobójcze (nematocydy) - regulatory wzrostu roślin - odstraszające szkodniki (repelenty) - gryzoniobójcze (rodentycydy) - przyciągające szkodniki (atraktanty) - kretobójcze (talpicydy) - wirusobójcze (wirowicydy) <p>b) ze względu na sposób oddziaływania na organizmy szkodliwe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kontaktowe - żołądkowe - inhalacyjne - fungitoksyczne - fungistatyczne - desykujące - inhibitujące wzrost i rozwój, inne <p>c) ze względu na sposób zachowania się na roślinie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - powierzchniowe - wglębne - systemiczne, inne <p>6) opisuje czynniki warunkujące skuteczne działanie środków ochrony roślin:</p>

	<p>a) dobór środka ochrony roślin b) termin przeprowadzenia zabiegu c) dawka środka ochrony roślin d) warunki atmosferyczne e) łączne stosowanie agrochemikaliów</p>
<p>3) stosuje integrowaną ochronę roślin</p>	<p>1) opisuje działanie organizmów szkodliwych i sposób ich zwalczania, w tym: a) organizmów chorobotwórczych, w tym organizmów wytwarzających mykotoksyny b) chwastów c) szkodników 2) opisuje metody ochrony roślin, w tym agrotechniczną, hodowlaną, mechaniczną, fizyczną, biologiczną, chemiczną oraz kwarantannę 3) wyjaśnia podstawowe wymagania integrowanej ochrony roślin, integrowanej produkcji i rolnictwa ekologicznego, w tym: a) ograniczanie występowania organizmów szkodliwych przez: - właściwy płodozmian i agrotechnikę - stosowanie odmian odpornych i tolerancyjnych oraz materiału siewnego wytworzonego i poddanego ocenie zgodnie z przepisami o nasiennictwie - właściwe nawożenie i nawadnianie - przestrzeganie zasad higieny fitosanitarnej - ochronę i introdukcję organizmów pożytecznych, w szczególności pszczoły miodnej b) planowanie zabiegów ochrony roślin w oparciu o: - monitorowanie organizmów szkodliwych, progi szkodliwości organizmów szkodliwych - programy wspomaganie decyzji w ochronie roślin - doradztwo c) przeciwdziałanie powstawaniu odporności organizmów szkodliwych na środki ochrony roślin 4) wyjaśnia zasady dobrej praktyki ochrony roślin 5) opisuje sposób zwalczania szkodników artykułów rolno-spożywczych 6) określa sposoby stosowania środków ochrony roślin w zależności od ich formy użytkowej: opryskiwanie, zaprawianie, rozsiewanie, podlewanie, gazowanie, zamglawianie, sublimowanie, zwabianie 7) opisuje sposoby stosowania środków ochrony roślin do dezynfekcji, dezynsekcji i deratyzacji pomieszczeń i magazynów 8) przygotowuje opryskiwacz do pracy, w tym: a) sprawdza stan techniczny poszczególnych urządzeń opryskiwacza pod względem ich wpływu na jakość wykonania zabiegu</p>

	<ul style="list-style-type: none"> b) kalibruje opryskiwacz c) dobiera parametry pracy i reguluje opryskiwacz d) dobiera rozpylacze 9) zapobiega znoszeniu cieczy roboczej podczas zabiegu oraz skażeniom punktowym środkami ochrony roślin 10) określa sposoby informowania o planowanych zabiegach z użyciem sprzętu agrolotniczego 11) potwierdza sprawność techniczną sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin 12) stosuje opryskiwacz ciągnikowy polowy i sadowniczy zgodnie z przepisami prawa
<p>4) charakteryzuje wpływ środków ochrony roślin na środowisko</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa sposób oddziaływania środków ochrony roślin na organizmy pożyteczne, w szczególności pszczołę miodną, i sposoby ograniczania ryzyka 2) opisuje zmiany zachodzące w środowisku na skutek stosowania środków ochrony roślin i sposoby ograniczania tych zmian 3) opisuje środki ochrony środowiska wodnego i wody pitnej, w tym: <ul style="list-style-type: none"> a) zasady doboru środków ochrony roślin pod względem wpływu na środowisko wodne i wodę pitną b) efektywne techniki stosowania środków ochrony roślin zapobiegające skażeniu wody c) stosowanie środków ochrony roślin w strefach ochronnych ujęć wody oraz na terenie uzdrowisk d) postępowanie ze środkami ochrony roślin i opróżnionymi opakowaniami po środkach ochrony roślin oraz pozostałościami cieczy użytkowej po zabiegu 4) opisuje postępowanie z opryskiwaczem przed zabiegiem i po zabiegu wykonanym przy użyciu środków ochrony roślin
<p>5) charakteryzuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas sprzedaży i stosowania środków ochrony roślin</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa zagrożenia dla zdrowia człowieka podczas obrotu środkami ochrony roślin, ich konfekcjonowania i stosowania 2) opisuje drogi wchłaniania środków ochrony roślin do organizmu: doustną, skórą, oddechową i przez błonę śluzową 3) opisuje środki ochrony indywidualnej i zasady ich użycia 4) określa zasady prawidłowego przechowywania, pakowania i transportu środków ochrony roślin 5) opisuje zasady profilaktyki, w tym: <ul style="list-style-type: none"> a) badania lekarskie b) wyposażenie apteczki pierwszej pomocy c) informacje o najbliższym podmiocie leczniczym oraz

	<p>numerach telefonów do ośrodków toksykologicznych</p> <p>6) wskazuje objawy zatrucia środkami ochrony roślin oraz pierwszą pomoc przy zatruciach tymi środkami lub w razie wystąpienia innych nagłych wypadków</p> <p>7) charakteryzuje przepisy przeciwpożarowe i zasady postępowania w czasie pożaru, w tym:</p> <p>a) przyczyny i rodzaje zagrożeń</p> <p>b) drogi pożarowe</p> <p>8) określa postępowanie w przypadku rozlania lub rozsypania środków ochrony roślin</p> <p>9) opisuje zasady ochrony pracy kobiet i ochrony pracy młodocianych</p>
ROL.03.5. Prowadzenie gospodarki pasiecznej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia rasy pszczoł	<p>1) opisuje rodzaj, gatunek, podgatunek, rasę, linię pszczoł</p> <p>2) opisuje i rozpoznaje gatunki i rasy pszczoł</p> <p>3) określa stanowisko systematyczne rodzaju Apis</p> <p>4) wymienia cechy taksonomiczne ras pszczoły miodnej</p> <p>5) charakteryzuje cechy taksonomiczne ras pszczoł</p>
2) określa budowę morfologiczną i anatomiczną oraz procesy fizjologiczne zachodzące w organizmie pszczoł	<p>1) rozróżnia stadia rozwojowe czerwiu pszczelego</p> <p>2) opisuje budowę morfologiczną larw, poczwarki pszczoły</p> <p>3) rozpoznaje poszczególne osobniki pszczoł na podstawie budowy morfologicznej</p> <p>4) wskazuje położenie poszczególnych narządów i układów u pszczoły</p> <p>5) wymienia gruczoły związane z budową morfologiczną</p> <p>6) określa funkcję narządów i układów u pszczoły</p> <p>7) określa rolę ciała tłuszczowego u pszczoł</p> <p>8) charakteryzuje procesy życiowe zachodzące w organizmach pszczoł w różnych porach roku</p>
3) ocenia stan rodziny pszczelej w różnych porach roku	<p>1) wyjaśnia pojęcia: plaster pszczeli, trutowy, plaster jasny (dziewiczy), plaster brązowy, plastry ciemne (stare), matecznik, komórka robocza, komórka trutowa</p> <p>2) rozróżnia rodzaje komórek i plastrów pszczelich</p> <p>3) opisuje budowę gniazda pszczelego</p> <p>4) opisuje rolę poszczególnych osobników w rodzinie i ich wpływ na życie rodziny pszczelej</p> <p>5) opisuje biologię matki pszczelej i trutnia</p> <p>6) opisuje prace wykonywane przez pszczoły robotnice w różnych porach roku</p> <p>7) opisuje stany biologiczne rodziny pszczelej w różnych porach roku</p>

	8) określa czynniki wpływające na rozwój rodziny pszczelej w różnych porach roku
4) charakteryzuje wartość użytkową i hodowlaną pszczół i ich mieszańców	<p>1) wyjaśnia pojęcia: wartość użytkowa i hodowlana, cechy użytkowe i hodowlane, tempo czerwienia, obfitość czerwienia, długowieczność pszczół, intensywność gromadzenia zapasów, rojliwość, trzymanie się plastrów, wierność kwiatowa, zimotrwałość, siła rodziny, odporność na choroby</p> <p>2) opisuje cechy użytkowe i hodowlane pszczół</p> <p>3) opisuje cechy użytkowe zależne od matki, robotnic i od wzajemnego oddziaływania na siebie matki i robotnic</p> <p>4) ocenia wartość użytkową i hodowlaną pszczół i ich mieszańców</p> <p>5) oblicza wydajność miodową rodziny pszczelej</p> <p>6) prowadzi dokumentację hodowlaną</p>
5) zakłada i prowadzi pasiekę zgodnie z Kodeksem Dobrej Praktyki Produkcyjnej w Pszczelarstwie	<p>1) wyjaśnia pojęcia związane z zakładaniem pasieki, np. pasieczysko, pasieka, pracownia pasieczna, poidło dla pszczół, pasieka amatorska, profesjonalna, specjalistyczna, zasoby pożytkowe, pożytek, wziętek, węża, susz, woszczyna, ramka pracy</p> <p>2) wybiera miejsce na pasieczysko i pasiekę</p> <p>3) określa wielkość pasieki i typ ula</p> <p>4) urządza pasieczysko</p> <p>5) stosuje zasady zachowania się na pasieczysku</p> <p>6) prowadzi przegląd rodziny pszczelej w różnych porach roku</p> <p>7) szacuje siłę rodziny pszczelej, ilość czerwiu i zapasów pokarmowych w gnieździe pszczelim</p> <p>8) prowadzi zakup pszczół</p>
6) stosuje narzędzia i sprzęt do prac pasiecznych	<p>1) dobiera narzędzia i sprzęt do prac pasiecznych</p> <p>2) dobiera narzędzia i sprzęt do przetwarzania i konfekcjonowania produktów pszczelich</p>
7) charakteryzuje rozwój rodzin pszczelich w sezonie pasiecznym	<p>1) wyjaśnia pojęcia związane z rozwojem rodziny pszczelej w sezonie pasiecznym: przegląd rodziny pszczelej, wgląd, podkarmianie i dokarmianie pszczół, miodobranie, odkład, zsypaniec</p> <p>2) ocenia stan przezimowania rodzin pszczelich</p> <p>3) dobiera metody przyspieszania rozwoju rodzin pszczelich do istniejących warunków pogodowych i pożytkowych</p> <p>4) dobiera metody mające na celu wyrównanie siły rodzin pszczelich w pasiece</p> <p>5) oblicza zapotrzebowanie na plastry pszczele i ramki z wężą</p> <p>6) oblicza zapotrzebowanie rodziny pszczelej na pokarm zimowy</p>

8) kieruje rozwojem rodzin pszczelich w sezonie pasiecznym	<ul style="list-style-type: none"> 1) wykonuje prace związane z rozwojem wiosennym i jesiennym rodzin pszczelich 2) przeprowadza główny przegląd wiosenny i jesienny 3) opisuje warunki dobrego rozwoju wiosennego i jesiennego rodzin pszczelich 4) przygotowuje rodziny pszczele do zimowania
9) charakteryzuje sposoby rozmnażania rodzin pszczelich	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa wpływ rójki na wydajność miodową rodzin i organizację pracy w pasiece 2) charakteryzuje nastrój rojowy 3) dobiera metody tworzenia nowych rodzin pszczelich 4) identyfikuje sposoby racjonalnego rozmnażania rodzin pszczelich 5) określa terminy tworzenia nowych rodzin pszczelich
10) prowadzi rozmnażanie rodzin pszczelich	<ul style="list-style-type: none"> 1) zapobiega nastrojowi rojowemu 2) likwiduje nastrój rojowy w pasiece 3) kontroluje budowę plastrów w ramce pracy 4) tworzy nowe rodziny: odkłady, dzielenie rodzin „na pół lotu”, naloty, „z dwóch trzecich” 5) pozyskuje pszczoły rojowe
11) charakteryzuje wychów i wymianę matek pszczelich	<ul style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia pojęcia związane z wychowem i wymianą matek pszczelich: rodzina wychowująca, zarodowa, reprodukcyjna, piastująca, przyjmująca 2) stosuje kalendarz wychowu matek pszczelich 3) określa czynniki wpływające na wychów matek pszczelich
12) prowadzi wychów i wymianę matek pszczelich	<ul style="list-style-type: none"> 1) przygotowuje rodziny pszczele do wychowu 2) prowadzi wychów matek pszczelich z wykorzystaniem naturalnych komórek pszczelich oraz sztucznych miseczek 3) brakuje mateczniki i matki pszczele 4) przygotowuje uliki weselne i skrzynki do przetrzymywania matek pszczelich 5) tworzy rodzinki pszczele 6) obsługuje rodzinki weselne na trutowisku 7) prowadzi wymianę matek pszczelich w różnych porach roku
13) charakteryzuje gospodarkę wędrowną pszczół	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa cel i znaczenie wędrowek z pszczołami 2) charakteryzuje zasady prowadzenia pasieki wędrownej 3) dostosowuje pasiekę do gospodarki wędrownej 4) wybiera stanowisko dla pasieki wędrownej 5) prowadzi dokumentację ula kontrolnego 6) stosuje przepisy prawa dotyczące przewozu pszczół i dzierżawy pasieczyska
14) prowadzi gospodarkę wędrowną pszczół	<ul style="list-style-type: none"> 1) przygotowuje rodziny pszczele do transportu

	<p>2) transportuje rodziny pszczele w różnych porach doby</p> <p>3) opiekuje się rodzinami podczas wędrówki</p>
15) rozpoznaje choroby i szkodniki czerwiu, pszczoł oraz produktów pszczelich	<p>1) opisuje czynniki chorobotwórcze u pszczoł</p> <p>2) wymienia zawartość apteczki pasiecznej</p> <p>3) pobiera próbki pszczoł, czerwiu i produktów pszczelich do badań</p> <p>4) określa zasady higienicznego prowadzenia pasieki</p> <p>5) opisuje choroby niezaraźliwe, zaraźliwe i pasożytnicze pszczoł, czerwiu i produktów pasiecznych</p> <p>6) rozpoznaje choroby pszczoł i produktów pasiecznych</p> <p>7) wymienia choroby pszczoł zwalczane z urzędu</p>
16) dobiera metody zwalczania chorób, szkodników pszczoł i szkodników produktów pszczelich	<p>1) rozróżnia środki odkażające i lecznicze</p> <p>2) rozróżnia sposoby odkażania pasieki</p> <p>3) wymienia obowiązujące procedury postępowania w przypadku wystąpienia chorób zwalczanych z urzędu</p> <p>4) wskazuje przepisy prawa stosowane w przypadku wytruć pszczoł środkami ochrony roślin</p> <p>5) sporządza protokół z wytruć pszczoł</p>
17) zwalcza choroby, szkodniki pszczoł i szkodniki produktów pszczelich	<p>1) dezynfekuje ramki, plastry, ule oraz sprzęt pasieczny</p> <p>2) przesiedla rodziny pszczele</p> <p>3) wymienia sposoby zapobiegania chorobom niezaraźliwym i zaraźliwym pszczoł i czerwiu</p> <p>4) zabezpiecza plastry pszczele przed szkodnikami</p> <p>5) wymienia sposoby zwalczania szkodników produktów pszczelich podczas magazynowania</p>
18) charakteryzuje pasiekę ekologiczną	<p>1) określa wymagania stawiane pasiekom ekologicznym</p> <p>2) wybiera miejsce na pasieczysko i pasiekę dla pasieki ekologicznej</p> <p>3) dobiera pożytki i miejsca dla pasieki ekologicznej</p> <p>4) dobiera sprzęt pasieczny do pasieki ekologicznej</p> <p>5) opisuje biologiczne sposoby zwalczania chorób i szkodników pszczoł</p>
19) prowadzi pasiekę ekologiczną	<p>1) stosuje wymogi ekologiczne w prowadzeniu hodowli pszczoł</p> <p>2) dokarmia i podkarmia rodziny pszczele pokarmami dozwolonymi w produkcji ekologicznej</p>
20) charakteryzuje produkty pasieczne i sposoby ich pozyskiwania, konserwowania i przechowywania	<p>1) wymienia kierunki produkcji pszczelarskiej</p> <p>2) opisuje produkty pasieczne: miód, pyłek kwiatowy, pierzga, propolis, mleczko pszczele, jad pszczeli, wosk</p> <p>3) określa termin miodobrania</p> <p>4) dobiera metody i sposoby pozyskiwania, konserwowania i przechowywania produktów pasiecznych</p>
21) prowadzi pozyskiwanie miodu, pyłku, wosku,	<p>1) wykonuje miodobranie</p>

mleczka, propolisu i pierzgi oraz jadu pszczelego	<ul style="list-style-type: none"> 2) pozyskuje i konserwuje obnóża pyłkowe, pierzgę, mleczko pszczele, propolis i jad pszczeli 3) prowadzi wytop, klarowanie i bielenie wosku 4) przechowuje produkty pasieczne
22) ocenia jakość produktów pszczelich	<ul style="list-style-type: none"> 1) prowadzi organoleptyczną ocenę produktów pszczelich 2) określa zawartość wody w miodzie i pyłku 3) określa zawartość sacharozy i HMF (hydroksymetylofurfuralu) w miodzie
23) charakteryzuje przetwarzanie produktów pszczelich	<ul style="list-style-type: none"> 1) definiuje pojęcia z zakresu przetwarzania produktów pszczelich: patoka, krupiec, brzezka, kupażowanie, półtorak, dwójniak, trójniak, czwórniak 2) opisuje przebieg dojrzewania i krystalizacji miodu 3) dobiera technologię przetwarzania do produktów pszczelich
24) przetwarza produkty pszczele	<ul style="list-style-type: none"> 1) dekrystalizuje miód pszczeli 2) sporządza napoje alkoholowe i bezalkoholowe w oparciu o produkty pszczele 3) przygotowuje wosk do wyrobu węzy 4) przygotowuje formy do wyrobu świec woskowych i galanterii woskowej 5) wyrabia węzę, świece i galanterię woskową 6) sporządza preparaty z pierzgi, obnóży pyłkowych i propolisu 7) kremuje miód
25) przygotowuje produkty pszczele do sprzedaży zgodnie z przepisami	<ul style="list-style-type: none"> 1) prowadzi konfekcjonowanie produktów pszczelich 2) określa warunki przechowywania produktów pszczelich 3) dobiera opakowania i etykiety do konfekcjonowania produktów pszczelich 4) opisuje etykiety produktów pszczelich 5) zabezpiecza produkty pszczele na czas transportu 6) określa okres przechowywania i termin trwałości produktów pszczelich 7) oblicza koszty opakowań i etykiet do konfekcjonowania produktów pszczelich
26) prowadzi sprzedaż produktów pszczelich	<ul style="list-style-type: none"> 1) wypełnia dokumentację sprzedaży produktów pszczelich 2) sporządza ofertę handlową sprzedaży produktów pszczelich 3) urządza stoisko handlowe z produktami pszczelimi 4) wykonuje etykiety, ulotki, foldery promujące produkty pszczele 5) stosuje przepisy dotyczące sprzedaży
27) oblicza koszty w gospodarstwie pasiecznym oraz opłacalność produkcji pszczelarskiej	<ul style="list-style-type: none"> 1) oblicza dochody ze sprzedaży produktów pszczelich 2) wylicza koszty związane z produkcją pszczelarską

ROL.03.6. Prowadzenie chowu dziko żyjących pszczołowatych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia dziko żyjące pszczołowate	1) charakteryzuje dziko żyjące pszczołowate 2) wymienia cechy taksonomiczne dziko żyjących pszczołowatych 3) rozpoznaje dziko żyjące pszczołowate 4) identyfikuje stanowisko systematyczne dziko żyjących pszczołowatych
2) określa budowę morfologiczną i anatomiczną oraz procesy fizjologiczne zachodzące w organizmie dziko żyjących pszczołowatych	1) rozróżnia stadia rozwojowe dziko żyjących pszczołowatych 2) opisuje wygląd zewnętrzny dziko żyjących pszczołowatych 3) opisuje budowę morfologiczną dziko żyjących pszczołowatych 4) charakteryzuje postacie dziko żyjących pszczołowatych i rodzaje wykonywanej przez nie pracy 5) rozpoznaje poszczególne osobniki dziko żyjących pszczołowatych na podstawie budowy morfologicznej 6) określa funkcję narządów i układów u dziko żyjących pszczołowatych 7) wskazuje położenie poszczególnych narządów i układów u dziko żyjących pszczołowatych 8) opisuje procesy życiowe zachodzące w organizmach dziko żyjących pszczołowatych w różnych porach roku
3) charakteryzuje budowę gniazd dziko żyjących pszczołowatych	1) określa miejsca gniazdowania dziko żyjących pszczołowatych 2) rozpoznaje gniazda dziko żyjących pszczołowatych 3) opisuje technikę budowania gniazda przez dziko żyjące pszczołowate
4) charakteryzuje gospodarcze wykorzystanie dziko żyjących pszczołowatych	1) określa zasięg lotów roboczych dziko żyjących pszczołowatych 2) opisuje dzienną aktywność dziko żyjących pszczołowatych 3) określa efektywność zapylania przez poszczególne gatunki dziko żyjących pszczołowatych 4) charakteryzuje wywóz dziko żyjących pszczołowatych na uprawy
5) charakteryzuje chów dziko żyjących pszczołowatych	1) opisuje warunki przygotowywania siedlisk dla dziko żyjących pszczołowatych 2) rozróżnia metody chowu dziko żyjących pszczołowatych 3) charakteryzuje zimowlę dziko żyjących pszczołowatych
6) zakłada chów dziko żyjących pszczołowatych	1) prowadzi zasiedlanie siedlisk przygotowanych dla

	<p>dziko żyjących pszczołowych</p> <p>2) rozmnaża dziko żyjące pszczołowe</p> <p>3) prowadzi zimowłę dziko żyjących pszczołowych</p>
7) prowadzi sprzedaż dziko żyjących pszczołowych	<p>1) wypełnia dokumentację sprzedaży dziko żyjących pszczołowych</p> <p>2) sporządza ofertę handlową sprzedaży dziko żyjących pszczołowych</p> <p>3) urządza stoisko sprzedaży dziko żyjących pszczołowych</p> <p>4) wykonuje ulotki, foldery promujące dziko żyjące pszczołowe</p>
ROL.03.7. Wykorzystywanie zasobów bazy pożytkowej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje pożytki pszczele	<p>1) charakteryzuje pożytki pszczele pod względem długości trwania, okresu występowania, źródła pochodzenia</p> <p>2) określa cel zapylania upraw przez pszczoły miodne</p> <p>3) wyjaśnia proces zapylania</p> <p>4) rozróżnia pożytki pszczele</p> <p>5) opisuje pożytki nektarowe</p> <p>6) rozróżnia rośliny miododajne i pyłkodajne</p> <p>7) rozpoznaje nasiona roślin miododajnych</p> <p>8) sporządza kalendarz kwitnienia roślin miododajnych</p>
2) charakteryzuje wydajność nektarową, miodową i pyłkową roślin poużytkowych	<p>1) oblicza wydajność nektarową, miodową i pyłkową roślin miododajnych</p> <p>2) wymienia surowce zbierane przez pszczoły</p> <p>3) oblicza zasoby bazy pożytkowej</p> <p>4) ocenia wydajność nektarową i miodową roślin poużytkowych na podstawie zasobów bazy pożytkowej</p>
3) charakteryzuje bazę pożytkową pasieki	<p>1) wymienia rośliny uprawiane specjalnie dla pszczół</p> <p>2) charakteryzuje technologię uprawy roślin miododajnych</p> <p>3) dobiera rośliny do poprawy bazy pożytkowej</p>
4) poprawia bazę pożytkową pasieki	<p>1) wykonuje cięcie drzew i krzewów miododajnych</p> <p>2) uprawia rośliny miododajne</p> <p>3) produkuje sadzonki roślin miododajnych</p>
5) dostosowuje wielkość pasieki do zasobów bazy pożytkowej	<p>1) określa wpływ odległości pasieki od bazy pożytkowej na opłacalność produkcji pszczelarskiej</p> <p>2) oblicza odległość pasieki od bazy pożytkowej</p> <p>3) przewiduje wpływ odległości pasieki od bazy pożytkowej na opłacalność produkcji miodu</p> <p>4) określa potrzeby pokarmowe rodziny pszczelej w ciągu roku</p>

	<p>5) oblicza potrzeby pokarmowe rodziny pszczelej w ciągu roku</p> <p>6) rozróżnia naturalne i sztuczne pokarmy dla pszczoł</p> <p>7) szacuje zasoby bazy pożytkowej w rejonie</p> <p>8) oblicza liczbę pni pszczelich możliwych do ustawienia na danym pożytku</p>
6) charakteryzuje pożytki spadziowe	<p>1) wymienia właściwości fizykochemiczne spadzi</p> <p>2) wymienia wytwórców spadzi i ich rośliny żywicielskie</p> <p>3) określa specyfikę pożytków spadziowych</p> <p>4) wymienia warunki występowania spadzi na podstawie cyklu życiowego mszyc i czerwców</p>
ROL.03.8. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	<p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku obcym nowożytnym umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>
<p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	<p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p>
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p>

<p>ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p>	<p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, email, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p>
<p>ROL.03.9. Kompetencje personalne i społeczne</p>	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia uniwersalne zasady etyki 2) wyjaśnia, czym jest zasada (norma, reguła) 3) wyjaśnia, czym jest plagiat 4) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania 5) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 6) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania i przesyłania danych osobowych
2) planuje wykonanie zadania	1) opisuje techniki organizacji czasu pracy 2) szacuje czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny
3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) wyjaśnia znaczenie zmiany dla rozwoju 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia
4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) wymienia techniki radzenia sobie ze stresem 2) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 3) wskazuje na wybranym przykładzie z wykonywania swoich zadań zawodowych pozytywne sposoby radzenia sobie z emocjami i stresem
5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe	1) opisuje umiejętności i kompetencje niezbędne w zawodzie 2) analizuje własne kompetencje 3) omawia możliwą dalszą ścieżkę rozwoju i awansu zawodowego
6) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) wyjaśnia pojęcie komunikacji interpersonalnej 2) wymienia rodzaje komunikatów stosowane w komunikacji interpersonalnej 3) stosuje różne rodzaje komunikatów 4) stosuje formy komunikacji werbalnej i niewerbalnej
7) współpracuje w zespole	1) wspiera członków zespołu w realizacji zadań 2) przyjmuje poglądy innych lub polemizuje z nimi 3) wykorzystuje opinie i pomysły innych członków zespołu w celu usprawnienia pracy zespołu 4) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy 5) komunikuje się ze współpracownikami

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE PSZCZELARZ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji ROL.03. Prowadzenie produkcji pszczelarskiej

Pracownia podstaw produkcji rolniczej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z oprogramowaniem biurowym i z dostępem do internetu, drukarkę ze skanerem i kopiarką A4,
- tablicę interaktywną,
- tablicę szkolną białą suchościeralną, tablicę flipchart,
- instrukcje obsługi maszyn, instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony przeciwpożarowej, poradniki nawożenia, poradniki stosowania środków ochrony roślin, mapy glebowe. Pracownia podstaw pszczelarstwa wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z oprogramowaniem do przetwarzania obrazów i z kamerą multimedialną,
 - tablicę szkolną, tablicę lub ekran rozwijany, tablice i gabloty poglądowe, telewizor z odtwarzaczem wideo i CD,
 - kamerę wideo,
 - mikroskopy z kamerami i oprogramowaniem,
 - anatomiczny model pszczoły,
 - plansze poglądowe,
 - apteczkę pszczelarską,
 - biblioteczkę zawodową wyposażoną w dokumentację (instrukcje obsługi, katalogi, poradniki, atlasy), środki zapewniające przestrzeganie zasad ergonomii. Pracownia do miodobrania wyposażona w:
 - miodarki (promienistą, hordialną i semiradialną), cedzidla do miodu, odstojniki do miodu, naczynia na miód, pompę do przepompowywania miodu,
 - mechaniczny odsklepiacz plastrów, odsklepiacze widelcowe, odsklepiacze nożowe, wanienkę do odsklepiania plastrów, stół do odsklepiania plastrów, rozluźniacz do miodu wrzosowego. Pracownia wytopu i przetwarzania wosku wyposażona w:
 - stół do wycinania i sortowania suszu, noże pasieczne do wycinania suszu, skrobaczki do czyszczenia ramek,
 - parnik elektryczny,
 - topiarkę lub prasę do wytopu wosku, klarownik do wosku, odstojniki do wosku z izolacją termiczną,
 - łaźnię wodną, formy silikonowe, prasę do węzy. Pracownia gospodarki pasiecznej wyposażona w:
 - kapelusze pszczelarskie, kombinezony pszczelarskie, rękawice pszczelarskie, podkurzacze, dłuta pasieczne, szczoteczki do zmiatania pszczół, przegonki, rojołapki, transportówki, rojnice, szpryce lub opryskiwacze do skrapiania rojów, odsiewacze matek, kraty odgradowe, pomost do osadzania rojów, podkarmiaczki i poidła ulowe, sprzęt do transportu uli (taczki lub wózki do uli), pasy opinające do łączenia uli podczas transportu, mieszałdo do robienia syropu i ciasta miodowo-cukrowego, młynek do robienia cukru pudru, opalarkę gazową, skrobaczki do czyszczenia, odymiacze,
 - sprzęt stolarski do ręcznej obróbki drewna: strugnicę stolarską lub stół warsztatowy, piłę ręczną do drewna, młotek ślusarski, komplety dłut, pilników, tarników i papierów ściernych do drewna, pędzle do nanoszenia kleju, ściski stolarskie, wiertarkę elektryczną, ręczną, wiertła do drewna i metalu, wkrętarkę z kompletem bitów, wkrętaki, ostrzałkę, dziurkarkę do beleczek ramek. Pracownia wychowu matek pszczelich wyposażona w:
 - stół do przygotowywania ramek hodowlanych i przekładania larw do miseczek z dodatkowym oświetleniem, szablony do wyrobu sztucznych miseczek matecznikowych, lutownicę, ramki hodowlane (koreczkową, kląceczkową), koreczki matecznikowe, łyżeczki do przekładania larw, cieplarkę z termostatem, przybory do znakowania matek, kląceczki izolacyjne, kląceczki na matki, przegonki, kląceczki wysyłkowe dla matek, uliki weselne, odsiewacz trutni, aparat do inseminacji matek pszczelich z butlą CO₂, nakrywki na matki, izolatory dla matek. Laboratorium technologii produktów pszczelich wyposażone w:
 - wirówkę do analizy pyłkowej, mikroskop krzyżowy do analizy pyłkowej, atlasy pyłków różnych roślin, łaźnię wodną, suszarkę do pyłku, zestaw do destylacji, czaszę grzejącą, mieszałdo magnetyczne, refraktometr, pH-metr, konduktometr, spektrofotometr, wagi laboratoryjne i analityczne, strzykawki, termometry do mierzenia temperatury produktu poddanego obróbce termicznej, drobny sprzęt laboratoryjny,
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z oprogramowaniem właściwym dla laboratorium. Pracownia do konfekcjonowania i przechowywania miodu wyposażona w:
 - urządzenie do kremowania miodu,
 - automatyczny dozownik miodu,
 - automatyczny stół do rozlewania,
 - stół do etykietowania,
 - wagę elektroniczną do ważenia produktów pasiecznych. Pracownia do konfekcjonowania i przechowywania innych produktów pasiecznych wyposażona w:
 - wialnię do pyłku, suszarkę do pyłku, zamrażarkę szufladową,
 - sprzęt do pozyskiwania pyłku, poławiacze pyłku, kitu pszczelego, kitołapki,
 - sprzęt do pozyskiwania mleczka i jadu pszczelego. Szkoła posiada lub zapewnia dostęp do następującego wyposażenia:
 - pług, brona zębata, brona talerzowa, kultywator, agregat uprawowy, pielnik lub obsypnik, glebogryzarka, siewnik uniwersalny, siewnik punktowy, sadzarki do ziemniaków, rozsiewacze nawozów, opryskiwacze, kosiarki rotacyjne, przetrząsaczo-zgrabiarka, prasa kostkująca, prasa rolująca, owijarki do bel, roztrząsacz

obornika, kombajn zbożowy, ładowacz materiałów objętościowych, maszyna do zbioru ziemniaków, czyszczalnia zbożowa, zaprawiarka do nasion, przyczepa asenizacyjna, sieczkarnia samobieżna, ciągnik rolniczy. Warsztaty szkolne - pasieczysko z pasieką stacjonarną i wędrowną wyposażone w:

- co najmniej 30-pniową pasiekę dydaktyczną,
- ule z kompletem ramek,
- poidło pasieczne,
- topiarkę słoneczną,
- namiot siatkowy do przeprowadzania miodobrania w terenie,
- wagę pasieczną. Zajęcia indywidualne z uczniem:
- nauka jazdy w zakresie kategorii T, zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami,
- nauka pracy i eksploatacji agregatów maszynowych w wymiarze co najmniej 6 godzin.

Uczeń jest przygotowywany do kierowania pojazdem silnikowym oraz do egzaminu państwowego na prawo jazdy odpowiedniej kategorii, zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

Uczeń jest przygotowywany do uzyskania uprawnienia do prowadzenia doradztwa dotyczącego środków ochrony roślin, w zakresie stosowania środków ochrony roślin, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin (Dz.U. z 2018 r. poz. 1310, z późn. zm.).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE ¹⁾

| ROL.03. Prowadzenie produkcji pszczelarskiej | |
|--|---------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| ROL.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| ROL.03.2. Podstawy pszczelarstwa | 80 |
| ROL.03.3. Prowadzenie produkcji roślinnej | 90 |
| ROL.03.4. Dobieranie metod i środków ochrony roślin zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin | 30 |
| ROL.03.5. Prowadzenie gospodarki pasiecznej | 440 |
| ROL.03.6. Prowadzenie chowu dziko żyjących pszczołowatych | 40 |
| ROL.03.7. Wykorzystywanie zasobów bazy pożytkowej | 60 |
| ROL.03.8. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 800 |
| ROL.03.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie pszczelarz po potwierdzeniu kwalifikacji

ROL.03. Prowadzenie produkcji pszczelarskiej może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik pszczelarz po potwierdzeniu kwalifikacji ROL.09. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej i pszczelarskiej oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

| | |
|---------------|---------------|
| ROLNIK | 613003 |
|---------------|---------------|

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

ROL.04. Prowadzenie produkcji rolniczej

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie rolnik powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ROL.04. Prowadzenie produkcji rolniczej:

- 1) wykonywania prac związanych z prowadzeniem produkcji roślinnej;
- 2) wykonywania prac związanych z prowadzeniem produkcji zwierzęcej;
- 3) prowadzenia i obsługiwania pojazdów, maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji roślinnej i zwierzęcej;
- 4) prowadzenia sprzedaży zwierząt i produktów rolnych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ROL.04. Prowadzenie produkcji rolniczej niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|--|--|
| ROL.04. Prowadzenie produkcji rolniczej | |
| ROL.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przestrzega przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w rolnictwie | 1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w rolnictwie
2) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów
3) opisuje znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe
4) reaguje w przypadku zagrożenia pożarowego zgodnie z zasadami ochrony przeciwpożarowej
5) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania w rolnictwie
6) opisuje stosowane w rolnictwie rozwiązania ograniczające lub eliminujące emisję zanieczyszczeń do środowiska |
| 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | 1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska |
| 3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | 1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę |
| 4) określa skutki oddziaływania czynników wpływających negatywnie na organizm człowieka | 1) opisuje skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka
2) opisuje skutki oddziaływania czynników chemicznych na organizm człowieka
3) opisuje skutki oddziaływania czynników biologicznych na organizm człowieka
4) opisuje skutki oddziaływania czynników psychofizycznych na organizm człowieka |
| 5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami | 1) określa ergonomiczne zasady organizacji pracy w |

| | |
|---|---|
| ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | rolnictwie
2) określa ergonomiczne zasady organizacji stanowisk pracy w rolnictwie
3) organizuje stanowisko pracy w rolnictwie z zachowaniem zasad ergonomii
4) organizuje stanowisko pracy w rolnictwie z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy
5) określa zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami, maszynami i sprzętem w rolnictwie |
| 6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | 1) dobiera środki ochrony indywidualnej do prac w rolnictwie
2) dobiera środki ochrony zbiorowej do prac w rolnictwie |
| 7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego
2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego
3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku
4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej
5) powiadamia odpowiednie służby
6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie
7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar
8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji |
| ROL.04.2. Podstawy rolnictwa | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia czynniki siedliska i zabiegi uprawowe | 1) określa czynniki klimatyczne i glebowe siedliska
2) identyfikuje czynniki wpływające na wartość użytkową gleby
3) wyjaśnia wpływ czynników klimatycznych na wzrost i rozwój roślin
4) rozróżnia zabiegi uprawowe stosowane w uprawie poszczególnych gatunków roślin
5) wyjaśnia wpływ zabiegów uprawowych na właściwości i strukturę gleb
6) wyjaśnia wpływ zabiegów uprawowych na rozwój roślin |
| 2) rozpoznaje gleby i ocenia ich wartość rolniczą | 1) rozpoznaje elementy profilu glebowego |

| | |
|--|--|
| | <p>2) określa wpływ poszczególnych poziomów profilu na żyzność i urodzajność gleby</p> <p>3) rozpoznaje typy gleb na podstawie profilu</p> <p>4) ocenia wartość rolniczą gleb</p> <p>5) określa typy gleb występujące w poszczególnych klasach bonitacyjnych</p> |
| 3) przewiduje pogodę na podstawie pomiarów czynników atmosferycznych oraz obserwacji zjawisk meteorologicznych, prognoz i map pogody | <p>1) identyfikuje czynniki pogodowe</p> <p>2) rozróżnia zjawiska meteorologiczne</p> <p>3) interpretuje prognozy i mapy pogody</p> |
| 4) posługuje się przyrządami meteorologicznymi | <p>1) rozpoznaje przyrządy meteorologiczne i określa ich zastosowanie</p> <p>2) określa zasady dokonywania pomiarów meteorologicznych wymaganych do wykonania zabiegów agrotechnicznych</p> <p>3) prowadzi pomiary z wykorzystaniem przyrządów meteorologicznych</p> |
| 5) ocenia wpływ nawozów na glebę i rośliny | <p>1) rozróżnia nawozy organiczne</p> <p>2) rozróżnia nawozy mineralne</p> <p>3) oblicza zawartość poszczególnych składników w nawozach</p> <p>4) wyjaśnia rolę nawożenia organicznego, mineralnego i naturalnego w uprawie roślin</p> |
| 6) rozpoznaje gatunki roślin i zwierząt | <p>1) rozpoznaje rośliny na podstawie cech morfologicznych w różnych fazach rozwojowych</p> <p>2) rozpoznaje nasiona podstawowych gatunków roślin uprawnych</p> <p>3) rozpoznaje choroby, szkodniki i chwasty roślin uprawnych</p> <p>4) rozróżnia gatunki zwierząt gospodarskich</p> <p>5) określa typy użytkowe poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich</p> |
| 7) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych | <p>1) dobiera programy komputerowe do wykonania określonego zadania</p> <p>2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wyszukiwanie informacji</p> <p>3) stosuje technologię informacyjną do sporządzania dokumentacji wykorzystywanej w prowadzeniu produkcji rolniczej</p> |
| 8) wykonuje czynności kontrolno-obsługowe ciągników rolniczych | <p>1) wykonuje obsługę codzienną ciągnika rolniczego i przyczepy</p> <p>2) kontroluje sprawność układów i instalacji ciągnika rolniczego i przyczepy</p> |
| 9) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T | <p>1) wyjaśnia ogólne zasady dotyczące ruchu ciągników rolniczych po drogach</p> <p>2) stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>poszkodowanym w wypadku drogowym z udziałem ciągnika rolniczego</p> <p>3) stosuje zasady ruchu drogowego określone znakami i sygnałami drogowymi podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą</p> <p>4) wykonuje manewry w ruchu drogowym podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą</p> |
| 10) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą ciągnika rolniczego | <p>1) przygotowuje ciągnik rolniczy i przyczepę do jazdy</p> <p>2) wykonuje manewry wymagane do uzyskania prawa jazdy kategorii T</p> <p>3) przestrzega zasad kierowania ciągnikiem rolniczym</p> |
| 11) korzysta z usług instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa | <p>1) wymienia instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa</p> <p>2) wyszukuje informacje udostępniane przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa</p> <p>3) opisuje zakres usług oferowanych przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa w kontekście możliwości ich wykorzystania</p> |
| 12) charakteryzuje zasady korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich | <p>1) opisuje możliwości korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich</p> <p>2) przygotowuje wnioski w ramach ubiegania się o środki finansowe na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich</p> |
| 13) sporządza biznesplan dla gospodarstwa rolnego | <p>1) opisuje strukturę biznesplanu</p> <p>2) określa założenia niezbędne do opracowania biznesplanu</p> <p>3) przygotowuje analizę finansową gospodarstwa</p> <p>4) przygotowuje przykładowy biznesplan</p> |
| 14) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności rolniczej | <p>1) identyfikuje składniki kosztów i przychodów w działalności rolniczej</p> <p>2) określa wpływ kosztów i przychodów na wynik finansowy gospodarstwa</p> <p>3) określa rodzaje podatków występujących w rolnictwie</p> <p>4) oblicza podatki w działalności rolniczej</p> |
| 15) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicję i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p> |
| ROL.04.3. Prowadzenie produkcji roślinnej | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) dobiera rośliny do warunków klimatyczno-glebowych | 1) określa strukturę gleby |

| | |
|---|--|
| i ekonomicznych danego rejonu | <p>2) określa wymagania glebowe oraz klimatyczne do uprawy roślin</p> <p>3) dobiera rośliny do uprawy w określonych warunkach glebowych oraz w określonych warunkach klimatycznych</p> <p>4) wyjaśnia wpływ czynników klimatycznych i glebowych na plonowanie roślin</p> <p>5) dobiera kierunki produkcji roślinnej w zależności od popytu na rynku regionalnym</p> |
| 2) dobiera zmianowanie roślin uprawnych do określonych warunków gospodarstwa rolniczego | <p>1) wyjaśnia wpływ przedplonu na właściwości stanowiska</p> <p>2) dobiera stanowisko do wymagań roślin uprawnych</p> <p>3) układa zmianowanie roślin z uwzględnieniem warunków przyrodniczych i agrotechnicznych</p> <p>4) planuje płodozmian z uwzględnieniem dobrej praktyki rolniczej i zasady wzajemnej zgodności</p> <p>5) ustala strukturę użytkowania gruntów w gospodarstwie</p> <p>6) ustala strukturę zasiewów w gospodarstwie</p> |
| 3) planuje nawożenie organiczne i mineralne | <p>1) rozpoznaje zaburzenia wzrostu i rozwoju roślin wynikające z niedoboru składników mineralnych</p> <p>2) ustala zasobność mineralną gleb</p> <p>3) planuje nawożenie z uwzględnieniem plonu i zasobności gleb</p> <p>4) ustala dawkę i termin nawożenia</p> <p>5) określa sposoby nawadniania</p> <p>6) określa zasady użytkowania urządzeń wodno-melioracyjnych</p> |
| 4) przygotowuje materiał siewny do siewu | <p>1) charakteryzuje czynniki określające jakość materiału siewnego</p> <p>2) określa zabiegi technologiczne czyszczenia i sortowania nasion</p> <p>3) ocenia jakość materiału siewnego</p> <p>4) ustala zdolność kiełkowania oraz czystość nasion</p> <p>5) dobiera technologie do czyszczenia i sortowania materiału siewnego</p> <p>6) rozróżnia sposoby zaprawiania nasion</p> |
| 5) wykonuje zabiegi agrotechniczne związane z produkcją roślin uprawnych | <p>1) określa cel i zadania stosowania zabiegów agrotechnicznych</p> <p>2) dobiera środki techniczne do wykonania zabiegów agrotechnicznych</p> <p>3) opracowuje plan zabiegów agrotechnicznych</p> <p>4) wykonuje zabiegi agrotechniczne zgodnie z technologią upraw</p> |
| 6) rozpoznaje choroby, szkodniki i chwasty roślin uprawnych | <p>1) opisuje choroby roślin</p> <p>2) opisuje szkodniki roślin</p> |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> 3) opisuje chwasty w uprawach roślin 4) rozpoznaje objawy występowania chorób roślin 5) rozpoznaje objawy występowania szkodników roślin |
| 7) dobiera metody i środki stosowane w ochronie roślin | <ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje chemiczne środki ochrony roślin 2) określa zastosowanie chemicznych środków ochrony roślin 3) ustala dawkę środka w zależności od stanu porażenia plantacji 4) planuje zabiegi chemicznej ochrony roślin |
| 8) obsługuje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji roślinnej | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa zakres obsługi na podstawie dokumentacji technicznej 2) dobiera materiały eksploatacyjne do środków technicznych 3) zestawia agregaty maszynowe z uwzględnieniem bilansu mocy 4) dobiera parametry pracy maszyn i urządzeń 5) reguluje parametry pracy maszyn i urządzeń |
| 9) prowadzi uprawę roślin zgodnie ze Zwykłą Dobrą Praktyką Rolniczą, z zasadą wzajemnej zgodności oraz rachunkiem ekonomicznym | <ul style="list-style-type: none"> 1) interpretuje standardy dotyczące racjonalnej gospodarki nawozami 2) interpretuje standardy dotyczące zachowania cennych siedlisk i gatunków roślin 3) prowadzi uprawę roślin z uwzględnieniem zasad rachunku ekonomicznego |
| 10) stosuje ekologiczne metody uprawy roślin | <ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera metody ekologicznej uprawy roślin 2) określa zabiegi stosowane w ekologicznej uprawie roślin |
| ROL.04.4. Dobieranie metod i środków ochrony roślin zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje przepisy prawa dotyczące środków ochrony roślin | <ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje wymagania w zakresie obrotu środkami ochrony roślin, ich konfekcjonowania i stosowania oraz w zakresie doradztwa dotyczącego środków ochrony roślin 2) określa warunki prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie obrotu środkami ochrony roślin oraz ich konfekcjonowania 3) wskazuje zakres działania Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa w ramach nadzoru nad obrotem i stosowaniem środków ochrony roślin 4) określa zagrożenia dla zdrowia ludzi, zwierząt oraz dla środowiska wynikające ze stosowania podrobionych środków ochrony roślin 5) opisuje metody rozpoznawania podrobionych środków ochrony roślin 6) określa postępowanie ze środkami |

| | |
|--|---|
| | <p>przeteterminowanymi i niepełnowartościowymi</p> <p>7) wskazuje wymagania dotyczące sprawności technicznej sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin</p> <p>8) dokumentuje zabiegi ochrony roślin oraz przestrzeganie wymagań integrowanej ochrony roślin</p> <p>9) określa sposób postępowania w przypadku reklamacji środków ochrony roślin</p> |
| <p>2) charakteryzuje środki ochrony roślin</p> | <p>1) opisuje skład środków ochrony roślin</p> <p>2) wskazuje formy użytkowe środków ochrony roślin</p> <p>3) wskazuje okres karencji i okres prewencji</p> <p>4) opisuje środki ochrony roślin pod względem stwarzania przez nie zagrożeń dla zdrowia człowieka, pszczoł i organizmów wodnych</p> <p>5) wskazuje podział środków ochrony roślin:</p> <p>a) ze względu na funkcję:</p> <ul style="list-style-type: none"> - roztoczebójcze (akarycydy) - bakteriobójcze (bakteriocydy) - grzybobójcze (fungicydy) - chwastobójcze (herbicydy) - owadobójcze (insektycydy) - mięczakobójcze (moluskocydy) - nicieniobójcze (nematocydy) - regulatory wzrostu roślin - odstraszające szkodniki (repelenty) - gryzoniobójcze (rodentycydy) - przyciągające szkodniki (atraktanty) - kretobójcze (talpicydy) - wirusobójcze (wirowycydy), inne <p>b) ze względu na sposób oddziaływania na organizmy szkodliwe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kontaktowe - żołądkowe - inhalacyjne - fungitoksyczne - fungistatyczne - desykujące - inhibitujące wzrost i rozwój, inne <p>c) ze względu na sposób zachowania się na roślinie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - powierzchniowe - wglębne - systemiczne, inne <p>6) opisuje czynniki warunkujące skuteczne działanie środków ochrony roślin:</p> <p>a) dobór środka ochrony roślin</p> <p>b) termin przeprowadzenia zabiegu</p> <p>c) dawka środka ochrony roślin</p> <p>d) warunki atmosferyczne</p> |

| | |
|---------------------------------------|---|
| | e) łączne stosowanie agrochemikaliów |
| 3) stosuje integrowaną ochronę roślin | <p>1) opisuje działanie organizmów szkodliwych i sposób ich zwalczania, w tym:</p> <p>a) organizmów chorobotwórczych w tym organizmów wytwarzających mykotoksyny</p> <p>b) chwastów</p> <p>c) szkodników</p> <p>2) opisuje metody ochrony roślin, w tym agrotechniczną, hodowlaną, mechaniczną, fizyczną, biologiczną, chemiczną oraz kwarantanną</p> <p>3) wyjaśnia podstawowe wymagania integrowanej ochrony roślin, integrowanej produkcji i rolnictwa ekologicznego, w tym:</p> <p>a) ograniczanie występowania organizmów szkodliwych przez:</p> <ul style="list-style-type: none"> - właściwy płodozmian i agrotechnikę - stosowanie odmian odpornych i tolerancyjnych oraz materiału siewnego wytworzonego i poddanego ocenie zgodnie z przepisami o nasiennictwie - właściwe nawożenie i nawadnianie - przestrzeganie zasad higieny fitosanitarnej - ochronę i introdukcję organizmów pożytecznych, w szczególności pszczoły miodnej <p>b) planowanie zabiegów ochrony roślin w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none"> - monitorowanie organizmów szkodliwych, prognozy szkodliwości organizmów szkodliwych - programy wspomaganie decyzji w ochronie roślin - doradztwo <p>c) przeciwdziałanie powstawaniu odporności organizmów szkodliwych na środki ochrony roślin</p> <p>4) wyjaśnia zasady dobrej praktyki ochrony roślin</p> <p>5) opisuje sposób zwalczania szkodników artykułów rolno-spożywczych</p> <p>6) określa sposoby stosowania środków ochrony roślin w zależności od ich formy użytkowej: opryskiwanie, zaprawianie, rozsiewanie, podlewanie, gazowanie, zamglawianie, sublimowanie, zwabianie</p> <p>7) opisuje sposoby stosowania środków ochrony roślin do dezynfekcji, dezynsekcji i deratyzacji pomieszczeń i magazynów</p> <p>8) przygotowuje opryskiwacz do pracy, w tym:</p> <p>a) sprawdza stan techniczny poszczególnych urządzeń opryskiwacza pod względem ich wpływu na jakość wykonania zabiegu</p> <p>b) kalibruje opryskiwacz</p> <p>c) dobiera parametry pracy i reguluje opryskiwacz</p> <p>d) dobiera rozpylacze</p> <p>9) zapobiega znoszeniu cieczy roboczej podczas</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>zabiegu oraz skażeniom punktowym środkami ochrony roślin</p> <p>10) określa sposoby informowania o planowanych zabiegach z użyciem sprzętu agrolotniczego</p> <p>11) potwierdza sprawność techniczną sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin</p> <p>12) stosuje opryskiwacz ciągnikowy polowy i sadowniczy zgodnie z przepisami prawa</p> |
| <p>4) charakteryzuje wpływ środków ochrony roślin na środowisko</p> | <p>1) określa sposób oddziaływania środków ochrony roślin na organizmy pożyteczne, w szczególności pszczołę miodną, i sposoby ograniczania ryzyka</p> <p>2) opisuje zmiany zachodzące w środowisku na skutek stosowania środków ochrony roślin i sposoby ograniczania tych zmian</p> <p>3) opisuje środki ochrony środowiska wodnego i wody pitnej, w tym:</p> <p>a) zasady doboru środków ochrony roślin pod względem wpływu na środowisko wodne i wodę pitną</p> <p>b) efektywne techniki stosowania środków ochrony roślin zapobiegające skażeniu wody</p> <p>c) stosowanie środków ochrony roślin w strefach ochronnych ujęć wody oraz na terenie uzdrowisk</p> <p>d) postępowanie ze środkami ochrony roślin i opróżnionymi opakowaniami po środkach ochrony roślin oraz pozostałościami cieczy użytkowej po zabiegu</p> <p>4) opisuje postępowanie z opryskiwaczem przed zabiegiem i po zabiegu wykonanym przy użyciu środków ochrony roślin</p> |
| <p>5) charakteryzuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas sprzedaży i stosowania środków ochrony roślin</p> | <p>1) określa zagrożenia dla zdrowia człowieka podczas obrotu środkami ochrony roślin, ich konfekcjonowania i stosowania</p> <p>2) opisuje drogi wchłaniania środków ochrony roślin do organizmu: doustną, skórą, oddechową i przez błonę śluzową</p> <p>3) opisuje środki ochrony indywidualnej i zasady ich użycia</p> <p>4) określa zasady prawidłowego przechowywania, pakowania i transportu środków ochrony roślin</p> <p>5) opisuje zasady profilaktyki, w tym:</p> <p>a) badania lekarskie</p> <p>b) wyposażenie apteczki pierwszej pomocy</p> <p>c) informacje o najbliższym podmiocie leczniczym oraz numery telefonów do ośrodków toksykologicznych</p> <p>6) wskazuje objawy zatrucia środkami ochrony roślin oraz pierwszą pomoc przy zatruciach tymi środkami lub w razie wystąpienia innych nagłych wypadków</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>7) charakteryzuje przepisy przeciwpożarowe i zasady postępowania w czasie pożaru, w tym:</p> <p>a) przyczyny i rodzaje zagrożeń</p> <p>b) drogi pożarowe</p> <p>8) określa postępowanie w przypadku rozlania lub rozsypania środków ochrony roślin</p> <p>9) opisuje zasady ochrony pracy kobiet i ochrony pracy młodocianych</p> |
| ROL.04.5. Prowadzenie produkcji zwierzęcej | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia budowę anatomiczną zwierząt gospodarskich | <p>1) wskazuje różnice w budowie narządów i układów między poszczególnymi gatunkami zwierząt gospodarskich</p> <p>2) określa budowę anatomiczną poszczególnych układów w organizmach zwierząt</p> |
| 2) określa procesy życiowe zachodzące w organizmach zwierząt gospodarskich | <p>1) określa funkcje poszczególnych narządów i układów zwierząt</p> <p>2) wyjaśnia istotę i współdziałanie procesów zachodzących w poszczególnych układach zwierząt</p> <p>3) określa czynniki zakłócające prawidłowy przebieg procesów życiowych w organizmach zwierząt</p> |
| 3) rozpoznaje gatunki, typy użytkowe i rasy zwierząt gospodarskich | <p>1) określa cechy użytkowe poszczególnych ras i gatunków zwierząt</p> <p>2) rozpoznaje cechy budowy anatomicznej poszczególnych typów użytkowych zwierząt gospodarskich</p> <p>3) porównuje cechy charakterystyczne dla gatunków, ras i typów użytkowych zwierząt</p> |
| 4) określa kierunki chowu zwierząt gospodarskich | <p>1) określa kierunki chowu poszczególnych ras i gatunków zwierząt w zależności od możliwości ekonomiczno-przyrodniczych gospodarstwa</p> <p>2) określa kierunki chowu zwierząt z uwzględnieniem ich cech biologicznych</p> |
| 5) ocenia jakość pasz stosowanych w żywieniu zwierząt gospodarskich | <p>1) rozróżnia składniki pokarmowe i komponenty wchodzące w skład pasz</p> <p>2) rozpoznaje pasze stosowane w żywieniu zwierząt</p> <p>3) ocenia jakość pasz stosowanych w żywieniu zwierząt na podstawie ich składu chemicznego oraz organoleptycznie</p> |
| 6) prowadzi gospodarkę paszową w produkcji zwierzęcej | <p>1) określa warunki przechowywania pasz</p> <p>2) oblicza powierzchnię magazynową potrzebną do przechowywania pasz</p> <p>3) oblicza zapotrzebowanie na pasze dla określonego</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>stanu zwierząt w gospodarstwie</p> <p>4) planuje powierzchnię paszową do produkcji pasz w gospodarstwie</p> <p>5) dobiera składniki do przygotowania pasz dla zwierząt z uwzględnieniem kierunku produkcji</p> <p>6) przygotowuje pasze do skarmiania z uwzględnieniem kierunku produkcji, gatunku oraz grupy technologicznej zwierząt</p> |
| 7) analizuje wpływ żywienia zwierząt gospodarskich na wyniki produkcyjne i ekonomiczne | <p>1) określa czynniki wpływające na dzienne zapotrzebowanie na paszę</p> <p>2) oblicza dzienne dawki paszy w żywieniu zwierząt</p> <p>3) szacuje korzyści ekonomiczne wynikające z racjonalnego żywienia zwierząt</p> |
| 8) dobiera sposoby utrzymania zwierząt gospodarskich | <p>1) określa wady i zalety poszczególnych systemów i sposobów utrzymania zwierząt</p> <p>2) opisuje budynki inwentarskie</p> <p>3) określa wyposażenie techniczne budynków inwentarskich z uwzględnieniem kierunku produkcji</p> |
| 9) dobiera technologie chowu zwierząt gospodarskich | <p>1) określa cechy użytkowe zwierząt w poszczególnych technologiach produkcji</p> <p>2) dobiera technologie do chowu bydła</p> <p>3) dobiera technologie do chowu trzody chlewnej</p> <p>4) dobiera technologie do chowu drobiu</p> |
| 10) dobiera środki techniczne do prac w produkcji zwierzęcej | <p>1) dobiera narzędzia i urządzenia stosowane w różnych technologiach produkcji zwierzęcej</p> <p>2) dobiera maszyny stosowane w różnych technologiach produkcji zwierzęcej</p> |
| 11) obsługuje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji zwierzęcej | <p>1) dobiera parametry pracy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji zwierzęcej</p> <p>2) wykonuje regulacje maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji zwierzęcej</p> <p>3) ustala na podstawie instrukcji zakres obsługi technicznej maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji zwierzęcej</p> |
| 12) wykonuje prace związane z żywieniem, rozrodem oraz pielęgnacją zwierząt gospodarskich | <p>1) określa systemy żywienia zwierząt</p> <p>2) rozróżnia zabiegi pielęgnacyjne stosowane w chowie i hodowli zwierząt</p> <p>3) dobiera maszyny i urządzenia do zadawania pasz</p> <p>4) dobiera maszyny i urządzenia do usuwania odchodów</p> <p>5) dobiera narzędzia i urządzenia do pielęgnacji poszczególnych gatunków zwierząt</p> <p>6) określa i rozpoznaje objawy rui u samic</p> <p>7) dobiera metody krycia samic poszczególnych gatunków zwierząt</p> <p>8) określa przebieg wykonywanych prac podczas</p> |

| | |
|---|---|
| | rozrodu zwierząt |
| 13) wykonuje prace związane z higieną zwierząt gospodarskich i utrzymaniem pomieszczeń inwentarskich | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa parametry mikroklimatu w pomieszczeniach dla poszczególnych grup zwierząt gospodarskich 2) ocenia warunki dobrostanu zwierząt 3) ustala zakres zabiegów zoohigienicznych dla zwierząt w zależności od ich gatunku 4) wykonuje zabiegi poprawiające warunki zoohigieniczne 5) określa zakres prac w poszczególnych rodzajach pomieszczeń inwentarskich 6) dobiera prace z zakresu higieny zwierząt w zależności od ich gatunku |
| 14) prowadzi produkcję zwierzęcą zgodnie ze Zwykłą Dobrą Praktyką Rolniczą i z zasadą wzajemnej zgodności | <ol style="list-style-type: none"> 1) interpretuje standardy dotyczące zachowania cennych siedlisk i gatunków zwierząt 2) określa potrzeby biologiczne i behawioralne zwierząt 3) opisuje zasady identyfikacji i rejestracji zwierząt 4) opisuje wymagania związane z bezpieczeństwem produkowanej żywności, w tym szczegółowe wymagania związane z higieną produkcji mleka |
| 15) rozpoznaje objawy chorobowe na podstawie wyglądu i zachowania zwierząt gospodarskich | <ol style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje typowe choroby zwierząt gospodarskich 2) rozpoznaje objawy chorobowe na podstawie wyglądu zwierząt 3) rozpoznaje objawy chorobowe na podstawie zachowania zwierząt |
| 16) przestrzega zasad identyfikacji i rejestracji zwierząt gospodarskich oraz obrotu nimi | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa sposoby znakowania zwierząt 2) dokonuje rejestracji zwierząt zgodnie z wymogami Systemu Identyfikacji i Rejestracji Zwierząt (IRZ) 3) posługuje się przepisami prawa dotyczącymi obrotu zwierzętami gospodarskimi |
| 17) stosuje metody ekologiczne w produkcji zwierzęcej | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa ekologiczne metody stosowane w produkcji zwierzęcej 2) dobiera metody ekologiczne stosowane w chowie zwierząt w zależności od ukierunkowania produkcji |
| ROL.04.6. Obsługa środków technicznych stosowanych w rolnictwie | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozpoznaje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne stosowane w pojazdach, maszynach i urządzeniach rolniczych | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa właściwości materiałów konstrukcyjnych 2) rozróżnia materiały wykorzystywane w konstrukcjach pojazdów rolniczych 3) rozróżnia materiały wykorzystywane w konstrukcjach maszyn i narzędzi rolniczych 4) klasyfikuje materiały eksploatacyjne 5) dobiera materiały eksploatacyjne do zastosowania w |

| | |
|--|---|
| | pojazdach, maszynach i urządzeniach rolniczych |
| 2) określa sposoby ochrony przed korozją | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa przyczyny powstawania korozji 2) rozróżnia rodzaje korozji 3) dobiera sposoby ochrony przed korozją |
| 3) rozróżnia środki techniczne stosowane w produkcji rolniczej | <ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje środki techniczne 2) określa zastosowanie maszyn i urządzeń w produkcji zwierzęcej 3) rozpoznaje części i podzespoły pojazdów rolniczych 4) rozpoznaje narzędzia, maszyny i urządzenia rolnicze, ich podzespoły i części |
| 4) posługuje się dokumentacją techniczną pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa czynności obsługowe na podstawie instrukcji 2) dobiera części i podzespoły na podstawie katalogów części 3) odczytuje zapisy zawarte w instrukcjach, katalogach i normach pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych 4) sporządza zamówienia na materiały eksploatacyjne i części zamienne |
| 5) obsługuje urządzenia i systemy energetyki odnawialnej w gospodarstwie | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa sposoby pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych 2) rozróżnia urządzenia i systemy w energetyce odnawialnej 3) określa czynności obsługowe urządzeń stosowanych do pozyskiwania energii odnawialnej |
| 6) obsługuje urządzenia wodne i wodociągowe stosowane w gospodarstwie | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa budowę urządzeń wodociągowych 2) wyjaśnia zasadę działania urządzeń wodociągowych 3) określa czynności obsługowe urządzeń wodociągowych 4) określa sposoby konserwacji urządzeń wodno-melioracyjnych |
| 7) dobiera pojazdy i środki transportu do rodzaju prac wykonywanych w rolnictwie | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa rodzaje środków transportowych 2) określa zastosowania środków transportowych 3) dobiera ciągniki rolnicze do wykonywania prac transportowych 4) dobiera środki transportowe do przewozu określonych ładunków |
| 8) przygotowuje do pracy pojazdy, maszyny, narzędzia i urządzenia | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa wpływ regulacji maszyn i narzędzi na jakość wykonanej pracy 2) określa parametry pracy maszyn i narzędzi rolniczych zgodnie z wymaganiami agrotechnicznymi zabiegów 3) wskazuje sposoby zestawiania agregatów ciągnikowych 4) dobiera parametry pracy maszyn i narzędzi rolniczych 5) wykonuje regulację parametrów pracy maszyn i |

| | |
|---|--|
| | narzędzi rolniczych |
| 9) wykonuje czynności związane z przeglądami technicznymi oraz konserwacją pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych | 1) ustala zakres czynności poszczególnych przeglądów technicznych pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych
2) ocenia stan techniczny pojazdów, maszyn, narzędzi i urządzeń rolniczych
3) ustala zakres konserwacji pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych
4) wykonuje przegląd techniczny ciągników rolniczych
5) wykonuje przegląd techniczny przyczepy rolniczej
6) wykonuje przegląd techniczny maszyn i urządzeń rolniczych |
| 10) eksploatuje środki techniczne wykorzystywane w chemicznej ochronie roślin | 1) dobiera końcówki rozpylaczy opryskiwacza do wykonania określonego zabiegu
2) określa zakres czynności przeglądu opryskiwacza
3) oblicza dawkę środka chemicznego
4) wykonuje kalibrację opryskiwacza
5) sporządza ciecz roboczą do wykonania zabiegu chemicznej ochrony roślin
6) wykonuje symulację zabiegów chemicznej ochrony roślin |
| ROL.04.7. Organizowanie zbytu zwierząt gospodarskich i produktów rolnych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) prowadzi rozpoznanie rynku:
a) określa mechanizmy rynkowe dotyczące produktów rolnych
b) charakteryzuje segmenty konsumentów produktów rolnych | 1) wyjaśnia wpływ popytu, podaży i ceny na produkcję rolną
2) identyfikuje odbiorców produktów rolnych wytworzonych we własnym gospodarstwie
3) rozróżnia możliwości i warunki sprzedaży na rynkach hurtowych |
| 2) planuje przebieg procesu dystrybucji | 1) rozróżnia kanały dystrybucji dla produktów rolnych
2) dobiera kanały dystrybucji dla produktów z gospodarstwa |
| 3) przygotowuje produkty pochodzenia roślinnego do sprzedaży | 1) określa warunki przechowywania produktów pochodzenia roślinnego w zależności od przeznaczenia
2) przygotowuje magazyny i pomieszczenia do przechowywania produktów pochodzenia roślinnego zgodnie z określonymi wymaganiami i normami
3) wykonuje czynności przygotowujące produkty pochodzenia roślinnego do sprzedaży |
| 4) określa sposoby sprzedaży produktów pochodzenia roślinnego | 1) identyfikuje odbiorców produktów pochodzenia roślinnego na rynku
2) ustala warunki sprzedaży produktów pochodzenia roślinnego
3) ustala warunki sprzedaży produktów roślinnych |

| | |
|--|---|
| <p>5) przygotowuje zwierzęta do pokazów i wystaw:</p> <p>a) identyfikuje cechy zwierząt gospodarskich przydatne podczas pokazów i wystaw</p> <p>b) określa zakres czynności przygotowujących zwierzęta do pokazów i wystaw</p> <p>c) wykonuje czynności przygotowujące zwierzęta do pokazów i wystaw</p> | <p>1) wyjaśnia zasady prezentowania poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich podczas pokazów lub aukcji</p> <p>2) przygotowuje stanowisko, kojec lub klatkę do ekspozycji zwierząt</p> <p>3) ustala zakres zabiegów pielęgnacyjnych dla poszczególnych zwierząt</p> |
| <p>6) przygotowuje zwierzęta i produkty pochodzenia zwierzęcego do sprzedaży</p> | <p>1) dobiera sposoby przygotowania zwierząt i produktów pochodzenia zwierzęcego do sprzedaży</p> <p>2) wykonuje czynności przygotowujące zwierzęta i produkty pochodzenia zwierzęcego do transportu i sprzedaży</p> |
| <p>7) określa sposoby sprzedaży zwierząt i produktów pochodzenia zwierzęcego</p> | <p>1) określa przepisy normujące sprzedaż zwierząt i produktów pochodzenia zwierzęcego</p> <p>2) określa warunki sprzedaży zwierząt</p> <p>3) identyfikuje odbiorców zwierząt i produktów pochodzenia zwierzęcego na rynku</p> <p>4) określa warunki sprzedaży produktów pochodzenia zwierzęcego</p> |
| <p>ROL.04.8. Język obcy zawodowy</p> | |
| <p>Efekty kształcenia</p> | <p>Kryteria weryfikacji</p> |
| <p>Uczeń:</p> | <p>Uczeń:</p> |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |

| | |
|---|--|
| <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:
 a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)
 b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi
 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)
 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko
 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze
 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:
 a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych
 b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę
 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia
 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób
 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi
 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe
 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)
 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym
 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym
 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:
 a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym
 b) współdziała w grupie
 c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego
 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe
 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych
 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> |

| | |
|--|---|
| d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne | 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne |
| ROL.04.9. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych | 1) wymienia uniwersalne zasady etyki
2) wyjaśnia, czym jest zasada (norma, reguła)
3) wyjaśnia, czym jest plagiat
4) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania
5) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy
6) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania i przesyłania danych osobowych |
| 2) planuje wykonanie zadania | 1) określa czas realizacji zadań
2) realizuje działania w wyznaczonym czasie
3) monitoruje realizację zaplanowanych działań
4) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań |
| 3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | 1) wyjaśnia znaczenie zmiany dla rozwoju
2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia |
| 4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | 1) wymienia techniki radzenia sobie ze stresem
2) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej
3) charakteryzuje sytuacje wywołujące stres |
| 5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe | 1) opisuje umiejętności i kompetencje niezbędne w zawodzie
2) wskazuje przykłady podkreślające wartość wiedzy dla osiągnięcia sukcesu zawodowego i postępu cywilizacyjnego
3) analizuje własne kompetencje
4) wyznacza sobie cele rozwojowe
5) omawia możliwą dalszą ścieżkę rozwoju i awansu zawodowego |
| 6) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | 1) wyjaśnia pojęcie komunikacji interpersonalnej
2) stosuje różne rodzaje komunikatów
3) omawia, jak rozpoznać emocje innych ludzi wyrażone gestem, mimiką, postawą ciała
4) stosuje właściwe formy komunikacji werbalnej i niewerbalnej |
| 7) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | 1) opisuje techniki twórczego rozwiązywania problemu |

| | |
|---------------------------|--|
| | 2) przedstawia alternatywne rozwiązania problemu, aby osiągnąć założone cele
3) analizuje sposób wykonania czynności w celu uniknięcia wystąpienia niepożądanych zdarzeń |
| 8) współpracuje w zespole | 1) wspiera członków zespołu w realizacji zadań
2) modyfikuje sposób wykonywania czynności, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
3) wykorzystuje opinie i pomysły innych członków zespołu w celu usprawnienia pracy zespołu
4) komunikuje się ze współpracownikami |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE ROLNIK

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji ROL.04. Prowadzenie produkcji rolniczej

Pracownia produkcji roślinnej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, urządzenie wielofunkcyjne, projektor multimedialny, pakiet programów biurowych profile glebowe, próbki nasion roślin uprawnych
- okazy naturalne roślin i chwastów, atlasy roślin uprawnych, chwastów i szkodników, zielniki roślin uprawnych i chwastów,
- przyrządy pomiarowe klimatycznych i glebowych czynników siedliska,
- modele narzędzi i maszyn do uprawy gleby, nawożenia, ochrony i zbioru roślin uprawnych
- przykładowe karty technologiczne dotyczące produkcji roślinnej. Pracownia produkcji zwierzęcej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, urządzenie wielofunkcyjne, projektor multimedialny, pakiet programów biurowych
- przekroje i modele anatomiczne zwierząt,
- próbki pasz i komponentów paszowych,
- oprogramowanie do układania dawek pokarmowych,
- normy żywienia zwierząt, przykładowe karty technologiczne dotyczące produkcji zwierzęcej. Pracownia techniki rolniczej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, urządzenie wielofunkcyjne, projektor multimedialny, pakiet programów biurowych
- przykładowe karty technologiczne organizacji pracy środków technicznych
- katalogi pojazdów, maszyn i narzędzi oraz ich części,
- instrukcje obsługi pojazdów i maszyn rolniczych. Warsztaty szkolne wyposażone w:

- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń,
- maszyny, narzędzia i urządzenia stosowane w produkcji rolniczej (co najmniej pług zagonowy lub obracalny, bronę zębową, kultywator, rozsiewacz nawozów, roztrzaskacz obornika, narzędzie do upraw międzyrzędowych siewnik rzędowy uniwersalny, siewnik punktowy, opryskiwacz ciągnikowy, kosiarkę rotacyjną, maszyny do zbioru i konserwacji zielonek, ładowarkę czotową lub chwytakową),
- pojazdy do nauki jazdy (ciągniki rolnicze, przyczepy),
- poligon do nauki pracy maszynami rolniczymi. Szkoła zapewnia dostęp do gospodarstw rolnych lub gospodarstwa szkolnego, wyposażonych w:

- budynki inwentarskie z żywymi zwierzętami,
- płytę obornikową, kompostownik, zbiornik na gnojówkę i gnojownicę,
- magazyny do przechowywania produktów rolniczych,
- magazyny do przechowywania pasz, nawozów mineralnych i środków ochrony roślin,
- garaże i wiaty na maszyny,
- pola z roślinami uprawnymi, łąki, pastwiska, działkę agrobiologiczną. Zajęcia indywidualne z uczniem:
- nauka jazdy w zakresie kategorii T zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami,
- nauka pracy i eksploatacji agregatów maszynowych w wymiarze co najmniej 6 godzin.

Uczeń jest przygotowywany do kierowania pojazdem silnikowym oraz do egzaminu państwowego na prawo jazdy odpowiedniej kategorii zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami

Uczeń jest przygotowywany do uzyskania uprawnienia do prowadzenia doradztwa dotyczącego środków ochrony roślin, w zakresie stosowania środków ochrony roślin, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin (Dz.U. z 2018 r. poz. 1310, z późn. zm.).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE ¹⁾

| |
|--|
| |
|--|

| | |
|--|---------------|
| ROL.04. Prowadzenie produkcji rolniczej | |
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| ROL.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| ROL.04.2. Podstawy rolnictwa | 90 |
| ROL.04.3. Prowadzenie produkcji roślinnej | 240 |
| ROL.04.4. Dobieranie metod i środków ochrony roślin zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin | 30 |
| ROL.04.5. Prowadzenie produkcji zwierzęcej | 240 |
| ROL.04.6. Obsługa środków technicznych stosowanych w rolnictwie | 180 |
| ROL.04.7. Organizowanie zbytu zwierząt gospodarskich i produktów rolnych | 60 |
| ROL.04.8. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 900 |
| ROL.04.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie rolnik po potwierdzeniu kwalifikacji

ROL.04. Prowadzenie produkcji rolniczej może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik rolnik po potwierdzeniu kwalifikacji ROL.10. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego albo dyplom zawodowy w zawodzie technik agrobiznesu, po potwierdzeniu kwalifikacji ROL.05. Organizacja i prowadzenie przedsiębiorstwa w agrobiznesie oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

TECHNIK AGROBIZNESU331402

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

ROL.04. Prowadzenie produkcji rolniczej

ROL.05. Organizacja i prowadzenie przedsiębiorstwa w agrobiznesie

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik agrobiznesu powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji ROL.04. Prowadzenie produkcji rolniczej:
 - a) wykonywania prac związanych z prowadzeniem produkcji roślinnej,
 - b) wykonywania prac związanych z prowadzeniem produkcji zwierzęcej,
 - c) prowadzenia i obsługiwanego pojazdów, maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji roślinnej i zwierzęcej,
 - d) prowadzenia sprzedaży zwierząt i produktów rolnych;
- 2) w zakresie kwalifikacji ROL.05. Organizacja i prowadzenie przedsiębiorstwa w agrobiznesie:
 - a) organizowania i realizowania zadań związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej w agrobiznesie,
 - b) organizowania i wykonywania prac związanych z przetwórstwem spożywczym,
 - c) prowadzenia dokumentacji przedsiębiorstwa w agrobiznesie.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ROL.04. Prowadzenie produkcji rolniczej niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| |
|---|
| ROL.04. Prowadzenie produkcji rolniczej |
| |

| ROL.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
|--|--|
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przestrzega przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w rolnictwie | 1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w rolnictwie
2) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów
3) opisuje znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe
4) reaguje w przypadku zagrożenia pożarowego zgodnie z zasadami ochrony przeciwpożarowej
5) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania w rolnictwie
6) opisuje stosowane w rolnictwie rozwiązania ograniczające lub eliminujące emisję zanieczyszczeń do środowiska |
| 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | 1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska |
| 3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | 1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę |
| 4) określa skutki oddziaływania czynników wpływających negatywnie na organizm człowieka | 1) opisuje skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka
2) opisuje skutki oddziaływania czynników chemicznych na organizm człowieka
3) opisuje skutki oddziaływania czynników biologicznych na organizm człowieka
4) opisuje skutki oddziaływania czynników psychofizycznych na organizm człowieka |
| 5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | 1) określa ergonomiczne zasady organizacji pracy w rolnictwie
2) określa ergonomiczne zasady organizacji stanowisk pracy w rolnictwie
3) organizuje stanowisko pracy w rolnictwie z zachowaniem zasad ergonomii
4) organizuje stanowisko pracy w rolnictwie z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy |

| | |
|--|---|
| | 5) określa zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami, maszynami i sprzętem w rolnictwie |
| 6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | 1) dobiera środki ochrony indywidualnej do prac w rolnictwie
2) dobiera środki ochrony zbiorowej do prac w rolnictwie |
| 7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego
2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego
3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku
4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej
5) powiadamia odpowiednie służby
6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie
7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar
8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji |
| ROL.04.2. Podstawy rolnictwa | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia czynniki siedliska i zabiegi uprawowe | 1) określa czynniki klimatyczne i glebowe siedliska
2) identyfikuje czynniki wpływające na wartość użytkową gleby
3) wyjaśnia wpływ czynników klimatycznych na wzrost i rozwój roślin
4) rozróżnia zabiegi uprawowe stosowane w uprawie poszczególnych gatunków roślin
5) wyjaśnia wpływ zabiegów uprawowych na właściwości i strukturę gleb
6) wyjaśnia wpływ zabiegów uprawowych na rozwój roślin |
| 2) rozpoznaje gleby i ocenia ich wartość rolniczą | 1) rozpoznaje elementy profilu glebowego
2) określa wpływ poszczególnych poziomów profilu na żyzność i urodzajność gleby
3) rozpoznaje typy gleb na podstawie profilu
4) ocenia wartość rolniczą gleb
5) określa typy gleb występujące w poszczególnych klasach bonitacyjnych |
| 3) przewiduje pogodę na podstawie pomiarów | 1) identyfikuje czynniki pogodowe |

| | |
|--|--|
| czynników atmosferycznych oraz obserwacji zjawisk meteorologicznych, prognoz i map pogody | 2) rozróżnia zjawiska meteorologiczne
3) interpretuje prognozy i mapy pogody |
| 4) posługuje się przyrządami meteorologicznymi | 1) rozpoznaje przyrządy meteorologiczne i określa ich zastosowanie
2) określa zasady dokonywania pomiarów meteorologicznych wymaganych do wykonania zabiegów agrotechnicznych
3) prowadzi pomiary z wykorzystaniem przyrządów meteorologicznych |
| 5) ocenia wpływ nawozów na glebę i rośliny | 1) rozróżnia nawozy organiczne
2) rozróżnia nawozy mineralne
3) oblicza zawartość poszczególnych składników w nawozach
4) wyjaśnia rolę nawożenia organicznego, mineralnego i naturalnego w uprawie roślin |
| 6) rozpoznaje gatunki roślin i zwierząt | 1) rozpoznaje rośliny na podstawie cech morfologicznych w różnych fazach rozwojowych
2) rozpoznaje nasiona podstawowych gatunków roślin uprawnych
3) rozpoznaje choroby, szkodniki i chwasty roślin uprawnych
4) rozróżnia gatunki zwierząt gospodarskich
5) określa typy użytkowe poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich |
| 7) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych | 1) dobiera programy komputerowe do wykonania określonego zadania
2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wyszukiwanie informacji
3) stosuje technologię informacyjną do sporządzania dokumentacji wykorzystywanej w prowadzeniu produkcji rolniczej |
| 8) wykonuje czynności kontrolno-obługowe ciągników rolniczych | 1) wykonuje obsługę codzienną ciągnika rolniczego i przyczepy
2) kontroluje sprawność układów i instalacji ciągnika rolniczego i przyczepy |
| 9) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T | 1) wyjaśnia ogólne zasady dotyczące ruchu ciągników rolniczych po drogach
2) stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym z udziałem ciągnika rolniczego
3) stosuje zasady ruchu drogowego określone znakami i sygnałami drogowymi podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą
4) wykonuje manewry w ruchu drogowym podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą |
| | |

| | |
|---|---|
| 10) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą ciągnika rolniczego | 1) przygotowuje ciągnik rolniczy i przyczepę do jazdy
2) wykonuje manewry wymagane do uzyskania prawa jazdy kategorii T
3) przestrzega zasad kierowania ciągnikiem rolniczym |
| 11) korzysta z usług instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa | 1) wymienia instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa
2) wyszukuje informacje udostępniane przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa
3) opisuje zakres usług oferowanych przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa w kontekście możliwości ich wykorzystania |
| 12) charakteryzuje zasady korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich | 1) opisuje możliwości korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich
2) przygotowuje wnioski w ramach ubiegania się o środki finansowe na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich |
| 13) sporządza biznesplan dla gospodarstwa rolnego | 1) opisuje strukturę biznesplanu
2) określa założenia niezbędne do opracowania biznesplanu
3) przygotowuje analizę finansową gospodarstwa
4) przygotowuje przykładowy biznesplan |
| 14) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności rolniczej | 1) identyfikuje składniki kosztów i przychodów w działalności rolniczej
2) określa wpływ kosztów i przychodów na wynik finansowy gospodarstwa
3) określa rodzaje podatków występujących w rolnictwie
4) oblicza podatki w działalności rolniczej |
| 15) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | 1) wymienia cele normalizacji krajowej
2) podaje definicję i cechy normy
3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej
4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| ROL.04.3. Prowadzenie produkcji roślinnej | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) dobiera rośliny do warunków klimatyczno-glebowych i ekonomicznych danego rejonu | 1) określa strukturę gleby
2) określa wymagania glebowe oraz klimatyczne do uprawy roślin
3) dobiera rośliny do uprawy w określonych warunkach glebowych oraz w określonych warunkach klimatycznych
4) wyjaśnia wpływ czynników klimatycznych i glebowych na plonowanie roślin |

| | |
|---|---|
| | 5) dobiera kierunki produkcji roślinnej w zależności od popytu na rynku regionalnym |
| 2) dobiera zmianowanie roślin uprawnych do określonych warunków gospodarstwa rolniczego | <ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia wpływ przedplonu na właściwości stanowiska 2) dobiera stanowisko do wymagań roślin uprawnych 3) układa zmianowanie roślin z uwzględnieniem warunków przyrodniczych i agrotechnicznych 4) planuje płodozmian z uwzględnieniem dobrej praktyki rolniczej i zasady wzajemnej zgodności 5) ustala strukturę użytkowania gruntów w gospodarstwie 6) ustala strukturę zasiewów w gospodarstwie |
| 3) planuje nawożenie organiczne i mineralne | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje zaburzenia wzrostu i rozwoju roślin wynikające z niedoboru składników mineralnych 2) ustala zasobność mineralną gleb 3) planuje nawożenie z uwzględnieniem plonu i zasobności gleb 4) ustala dawkę i termin nawożenia 5) określa sposoby nawadniania 6) określa zasady użytkowania urządzeń wodno-melioracyjnych |
| 4) przygotowuje materiał siewny do siewu | <ol style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje czynniki określające jakość materiału siewnego 2) określa zabiegi technologiczne czyszczenia i sortowania nasion 3) ocenia jakość materiału siewnego 4) ustala zdolność kiełkowania oraz czystość nasion 5) dobiera technologie do czyszczenia i sortowania materiału siewnego 6) rozróżnia sposoby zaprawiania nasion |
| 5) wykonuje zabiegi agrotechniczne związane z produkcją roślin uprawnych | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa cel i zadania stosowania zabiegów agrotechnicznych 2) dobiera środki techniczne do wykonania zabiegów agrotechnicznych 3) opracowuje plan zabiegów agrotechnicznych 4) wykonuje zabiegi agrotechniczne zgodnie z technologią upraw |
| 6) rozpoznaje choroby, szkodniki i chwasty roślin uprawnych | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje choroby roślin 2) opisuje szkodniki roślin 3) opisuje chwasty w uprawach roślin 4) rozpoznaje objawy występowania chorób roślin 5) rozpoznaje objawy występowania szkodników roślin |
| 7) dobiera metody i środki stosowane w ochronie roślin | <ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje chemiczne środki ochrony roślin 2) określa zastosowanie chemicznych środków ochrony roślin 3) ustala dawkę środka w zależności od stanu |

| | |
|--|--|
| | <p>porażenia plantacji</p> <p>4) planuje zabiegi chemicznej ochrony roślin</p> |
| 8) obsługuje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji roślinnej | <p>1) określa zakres obsługi na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>2) dobiera materiały eksploatacyjne do środków technicznych</p> <p>3) zestawia agregaty maszynowe z uwzględnieniem bilansu mocy</p> <p>4) dobiera parametry pracy maszyn i urządzeń</p> <p>5) reguluje parametry pracy maszyn i urządzeń</p> |
| 9) prowadzi uprawę roślin zgodnie ze Zwykłą Dobrą Praktyką Rolniczą, z zasadą wzajemnej zgodności oraz rachunkiem ekonomicznym | <p>1) interpretuje standardy dotyczące racjonalnej gospodarki nawozami</p> <p>2) interpretuje standardy dotyczące zachowania cennych siedlisk i gatunków roślin</p> <p>3) prowadzi uprawę roślin z uwzględnieniem zasad rachunku ekonomicznego</p> |
| 10) stosuje ekologiczne metody uprawy roślin | <p>1) dobiera metody ekologicznej uprawy roślin</p> <p>2) określa zabiegi stosowane w ekologicznej uprawie roślin</p> |
| ROL.04.4. Dobieranie metod i środków ochrony roślin zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje przepisy prawa dotyczące środków ochrony roślin | <p>1) wskazuje wymagania w zakresie obrotu środkami ochrony roślin, ich konfekcjonowania i stosowania oraz w zakresie doradztwa dotyczącego środków ochrony roślin</p> <p>2) określa warunki prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie obrotu środkami ochrony roślin oraz ich konfekcjonowania</p> <p>3) wskazuje zakres działania Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa w ramach nadzoru nad obrotem i stosowaniem środków ochrony roślin</p> <p>4) określa zagrożenia dla zdrowia ludzi, zwierząt oraz dla środowiska wynikające ze stosowania podrobionych środków ochrony roślin</p> <p>5) opisuje metody rozpoznawania podrobionych środków ochrony roślin</p> <p>6) określa postępowanie ze środkami przeterminowanymi i niepełnowartościowymi</p> <p>7) wskazuje wymagania dotyczące sprawności technicznej sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin</p> <p>8) dokumentuje zabiegi ochrony roślin oraz przestrzeganie wymagań integrowanej ochrony roślin</p> <p>9) określa sposób postępowania w przypadku</p> |

| | reklamacji środków ochrony roślin |
|---|---|
| 2) charakteryzuje środki ochrony roślin | <p>1) opisuje skład środków ochrony roślin</p> <p>2) wskazuje formy użytkowe środków ochrony roślin</p> <p>3) wskazuje okres karencji i okres prewencji</p> <p>4) opisuje środki ochrony roślin pod względem stwarzania przez nie zagrożeń dla zdrowia człowieka, pszczoł i organizmów wodnych</p> <p>5) wskazuje podział środków ochrony roślin:</p> <p>a) ze względu na funkcję:</p> <ul style="list-style-type: none"> - roztoczebójcze (akarycydy) - bakteriobójcze (bakteriocydy) - grzybobójcze (fungicydy) - chwastobójcze (herbicydy) - owadobójcze (insektycydy) - mięczakobójcze (moluskocydy) - nicieniobójcze (nematocydy) - regulatory wzrostu roślin - odstraszające szkodniki (repelenty) - gryzoniobójcze (rodentycydy) - przyciągające szkodniki (atraktanty) - kretobójcze (talpicydy) - wirusobójcze (wirocydy), inne <p>b) ze względu na sposób oddziaływania na organizmy szkodliwe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kontaktowe - żołądkowe - inhalacyjne - fungitoksyczne - fungistatyczne - desykujące - inhibitujące wzrost i rozwój, inne <p>c) ze względu na sposób zachowania się na roślinie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - powierzchniowe - wgłębne - systemiczne, inne <p>6) opisuje czynniki warunkujące skuteczne działanie środków ochrony roślin:</p> <p>a) dobór środka ochrony roślin</p> <p>b) termin przeprowadzenia zabiegu</p> <p>c) dawka środka ochrony roślin</p> <p>d) warunki atmosferyczne</p> <p>e) łączne stosowanie agrochemikaliów</p> |
| 3) stosuje integrowaną ochronę roślin | <p>1) opisuje działanie organizmów szkodliwych i sposób ich zwalczania, w tym:</p> <p>a) organizmów chorobotwórczych, w tym organizmów wytwarzających mykotoksyny</p> <p>b) chwastów</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>c) szkodników</p> <p>2) opisuje metody ochrony roślin, w tym agrotechniczną, hodowlaną, mechaniczną, fizyczną, biologiczną, chemiczną oraz kwarantanną</p> <p>3) wyjaśnia podstawowe wymagania integrowanej ochrony roślin, integrowanej produkcji i rolnictwa ekologicznego, w tym:</p> <p>a) ograniczanie występowania organizmów szkodliwych przez:</p> <ul style="list-style-type: none">- właściwy płodozmian i agrotechnikę- stosowanie odmian odpornych i tolerancyjnych oraz materiału siewnego wytworzonego i poddanego ocenie zgodnie z przepisami o nasiennictwie- właściwe nawożenie i nawadnianie- przestrzeganie zasad higieny fitosanitarnej- ochronę i introdukcję organizmów pożytecznych, w szczególności pszczoły miodnej <p>b) planowanie zabiegów ochrony roślin w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none">- monitorowanie organizmów szkodliwych, prognozy szkodliwości organizmów szkodliwych- programy wspomaganie decyzji w ochronie roślin- doradztwo <p>c) przeciwdziałanie powstawaniu odporności organizmów szkodliwych na środki ochrony roślin</p> <p>4) wyjaśnia zasady dobrej praktyki ochrony roślin</p> <p>5) opisuje sposób zwalczania szkodników artykułów rolno-spożywczych</p> <p>6) określa sposoby stosowania środków ochrony roślin w zależności od ich formy użytkowej: opryskiwanie, zaprawianie, rozsiewanie, podlewanie, gazowanie, zamglawianie, sublimowanie, zwabianie</p> <p>7) opisuje sposoby stosowania środków ochrony roślin do dezynfekcji, dezynsekcji i deratyzacji pomieszczeń i magazynów</p> <p>8) przygotowuje opryskiwacz do pracy, w tym:</p> <p>a) sprawdza stan techniczny poszczególnych urządzeń opryskiwacza pod względem ich wpływu na jakość wykonania zabiegu</p> <p>b) kalibruje opryskiwacz</p> <p>c) dobiera parametry pracy i reguluje opryskiwacz</p> <p>d) dobiera rozpylacze</p> <p>9) zapobiega znoszeniu cieczy roboczej podczas zabiegu oraz skażeniom punktowym środkami ochrony roślin</p> <p>10) określa sposoby informowania o planowanych zabiegach z użyciem sprzętu agrolotniczego</p> <p>11) potwierdza sprawność techniczną sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin</p> |
|--|--|

| | |
|---|---|
| | 12) stosuje opryskiwacz ciągnikowy polowy i sadowniczy zgodnie z przepisami prawa |
| 4) charakteryzuje wpływ środków ochrony roślin na środowisko | <p>1) określa sposób oddziaływania środków ochrony roślin na organizmy pożyteczne, w szczególności pszczołę miodną, i sposoby ograniczania ryzyka</p> <p>2) opisuje zmiany zachodzące w środowisku na skutek stosowania środków ochrony roślin i sposoby ograniczania tych zmian</p> <p>3) opisuje środki ochrony środowiska wodnego i wody pitnej, w tym:</p> <p>a) zasady doboru środków ochrony roślin pod względem wpływu na środowisko wodne i wodę pitną</p> <p>b) efektywne techniki stosowania środków ochrony roślin zapobiegające skażeniu wody</p> <p>c) stosowanie środków ochrony roślin w strefach ochronnych ujęć wody oraz na terenie uzdrowisk</p> <p>d) postępowanie ze środkami ochrony roślin i opróżnionymi opakowaniami po środkach ochrony roślin oraz pozostałościami cieczy użytkowej po zabiegu</p> <p>4) opisuje postępowanie z opryskiwaczem przed zabiegiem i po zabiegu wykonanym przy użyciu środków ochrony roślin</p> |
| 5) charakteryzuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas sprzedaży i stosowania środków ochrony roślin | <p>1) określa zagrożenia dla zdrowia człowieka podczas obrotu środkami ochrony roślin, ich konfekcjonowania i stosowania</p> <p>2) opisuje drogi wchłaniania środków ochrony roślin do organizmu: doustną, skórą, oddechową i przez błonę śluzową</p> <p>3) opisuje środki ochrony indywidualnej i zasady ich użycia</p> <p>4) określa zasady prawidłowego przechowywania, pakowania i transportu środków ochrony roślin</p> <p>5) opisuje zasady profilaktyki, w tym:</p> <p>a) badania lekarskie</p> <p>b) wyposażenie apteczki pierwszej pomocy</p> <p>c) informacje o najbliższym podmiocie leczniczym oraz numery telefonów do ośrodków toksykologicznych</p> <p>6) wskazuje objawy zatrucia środkami ochrony roślin oraz pierwszą pomoc przy zatruciach tymi środkami lub w razie wystąpienia innych nagłych wypadków</p> <p>7) charakteryzuje przepisy przeciwpożarowe i zasady postępowania w czasie pożaru, w tym:</p> <p>a) przyczyny i rodzaje zagrożeń</p> <p>b) drogi pożarowe</p> <p>8) określa postępowanie w przypadku rozlania lub rozsypania środków ochrony roślin</p> |

| | |
|--|---|
| | 9) opisuje zasady ochrony pracy kobiet i ochrony pracy młodocianych |
| ROL.04.5. Prowadzenie produkcji zwierzęcej | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia budowę anatomiczną zwierząt gospodarskich | 1) wskazuje różnice w budowie narządów i układów między poszczególnymi gatunkami zwierząt gospodarskich
2) określa budowę anatomiczną poszczególnych układów w organizmach zwierząt |
| 2) określa procesy życiowe zachodzące w organizmach zwierząt gospodarskich | 1) określa funkcje poszczególnych narządów i układów zwierząt
2) wyjaśnia istotę i współdziałanie procesów zachodzących w poszczególnych układach zwierząt
3) określa czynniki zakłócające prawidłowy przebieg procesów życiowych w organizmach zwierząt |
| 3) rozpoznaje gatunki, typy użytkowe i rasy zwierząt gospodarskich | 1) określa cechy użytkowe poszczególnych ras i gatunków zwierząt
2) rozpoznaje cechy budowy anatomicznej poszczególnych typów użytkowych zwierząt gospodarskich
3) porównuje cechy charakterystyczne dla gatunków, ras i typów użytkowych zwierząt |
| 4) określa kierunki chowu zwierząt gospodarskich | 1) określa kierunki chowu poszczególnych ras i gatunków zwierząt w zależności od możliwości ekonomiczno-przyrodniczych gospodarstwa
2) określa kierunki chowu zwierząt z uwzględnieniem ich cech biologicznych |
| 5) ocenia jakość pasz stosowanych w żywieniu zwierząt gospodarskich | 1) rozróżnia składniki pokarmowe i komponenty wchodzące w skład pasz
2) rozpoznaje pasze stosowane w żywieniu zwierząt
3) ocenia jakość pasz stosowanych w żywieniu zwierząt na podstawie ich składu chemicznego oraz organoleptycznie |
| 6) prowadzi gospodarkę paszową w produkcji zwierzęcej | 1) określa warunki przechowywania pasz
2) oblicza powierzchnię magazynową potrzebną do przechowywania pasz
3) oblicza zapotrzebowanie na pasze dla określonego stanu zwierząt w gospodarstwie
4) planuje powierzchnię paszową do produkcji pasz w gospodarstwie
5) dobiera składniki do przygotowania pasz dla zwierząt z uwzględnieniem kierunku produkcji
6) przygotowuje pasze do skarmiania z uwzględnieniem |

| | |
|--|---|
| | kierunku produkcji, gatunku oraz grupy technologicznej zwierząt |
| 7) analizuje wpływ żywienia zwierząt gospodarskich na wyniki produkcyjne i ekonomiczne | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa czynniki wpływające na dzienne zapotrzebowanie na paszę 2) oblicza dzienne dawki paszy w żywieniu zwierząt 3) szacuje korzyści ekonomiczne wynikające z racjonalnego żywienia zwierząt |
| 8) dobiera sposoby utrzymania zwierząt gospodarskich | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa wady i zalety poszczególnych systemów i sposobów utrzymania zwierząt 2) opisuje budynki inwentarskie 3) określa wyposażenie techniczne budynków inwentarskich z uwzględnieniem kierunku produkcji |
| 9) dobiera technologie chowu zwierząt gospodarskich | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa cechy użytkowe zwierząt w poszczególnych technologiach produkcji 2) dobiera technologie do chowu bydła 3) dobiera technologie do chowu trzody chlewnej 4) dobiera technologie do chowu drobiu |
| 10) dobiera środki techniczne do prac w produkcji zwierzęcej | <ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera narzędzia i urządzenia stosowane w różnych technologiach produkcji zwierzęcej 2) dobiera maszyny stosowane w różnych technologiach produkcji zwierzęcej |
| 11) obsługuje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji zwierzęcej | <ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera parametry pracy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji zwierzęcej 2) wykonuje regulacje maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji zwierzęcej 3) ustala na podstawie instrukcji zakres obsługi technicznej maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji zwierzęcej |
| 12) wykonuje prace związane z żywieniem, rozrodem oraz pielęgnacją zwierząt gospodarskich | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa systemy żywienia zwierząt 2) rozróżnia zabiegi pielęgnacyjne stosowane w chowie i hodowli zwierząt 3) dobiera maszyny i urządzenia do zadawania pasz 4) dobiera maszyny i urządzenia do usuwania odchodów 5) dobiera narzędzia i urządzenia do pielęgnacji poszczególnych gatunków zwierząt 6) określa i rozpoznaje objawy rui u samic 7) dobiera metody krycia samic poszczególnych gatunków zwierząt 8) określa przebieg wykonywanych prac podczas rozrodu zwierząt |
| 13) wykonuje prace związane z higieną zwierząt gospodarskich i utrzymaniem pomieszczeń inwentarskich | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa parametry mikroklimatu w pomieszczeniach dla poszczególnych grup zwierząt gospodarskich 2) ocenia warunki dobrostanu zwierząt 3) ustala zakres zabiegów zoohigienicznych dla |

| | |
|---|--|
| | <p>zwierząt w zależności od ich gatunku</p> <p>4) wykonuje zabiegi poprawiające warunki zoohigieniczne</p> <p>5) określa zakres prac w poszczególnych rodzajach pomieszczeń inwentarskich</p> <p>6) dobiera prace z zakresu higieny zwierząt w zależności od ich gatunku</p> |
| 14) prowadzi produkcję zwierzęcą zgodnie ze Zwykłą Dobrą Praktyką Rolniczą i z zasadą wzajemnej zgodności | <p>1) interpretuje standardy dotyczące zachowania cennych siedlisk i gatunków zwierząt</p> <p>2) określa potrzeby biologiczne i behawioralne zwierząt</p> <p>3) opisuje zasady identyfikacji i rejestracji zwierząt</p> <p>4) opisuje wymagania związane z bezpieczeństwem produkowanej żywności, w tym szczegółowe wymagania związane z higieną produkcji mleka</p> |
| 15) rozpoznaje objawy chorobowe na podstawie wyglądu i zachowania zwierząt gospodarskich | <p>1) charakteryzuje typowe choroby zwierząt gospodarskich</p> <p>2) rozpoznaje objawy chorobowe na podstawie wyglądu zwierząt</p> <p>3) rozpoznaje objawy chorobowe na podstawie zachowania zwierząt</p> |
| 16) przestrzega zasad identyfikacji i rejestracji zwierząt gospodarskich oraz obrotu nimi | <p>1) określa sposoby znakowania zwierząt</p> <p>2) dokonuje rejestracji zwierząt zgodnie z wymogami Systemu Identyfikacji i Rejestracji Zwierząt (IRZ)</p> <p>3) posługuje się przepisami prawa dotyczącymi obrotu zwierzętami gospodarskimi</p> |
| 17) stosuje metody ekologiczne w produkcji zwierzęcej | <p>1) określa ekologiczne metody stosowane w produkcji zwierzęcej</p> <p>2) dobiera metody ekologiczne stosowane w chowie zwierząt w zależności od ukierunkowania produkcji</p> |
| ROL.04.6. Obsługa środków technicznych stosowanych w rolnictwie | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozpoznaje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne stosowane w pojazdach, maszynach i urządzeniach rolniczych | <p>1) określa właściwości materiałów konstrukcyjnych</p> <p>2) rozróżnia materiały wykorzystywane w konstrukcjach pojazdów rolniczych</p> <p>3) rozróżnia materiały wykorzystywane w konstrukcjach maszyn i narzędzi rolniczych</p> <p>4) klasyfikuje materiały eksploatacyjne</p> <p>5) dobiera materiały eksploatacyjne do zastosowania w pojazdach, maszynach i urządzeniach rolniczych</p> |
| 2) określa sposoby ochrony przed korozją | <p>1) określa przyczyny powstawania korozji</p> <p>2) rozróżnia rodzaje korozji</p> <p>3) dobiera sposoby ochrony przed korozją</p> |
| 3) rozróżnia środki techniczne stosowane w produkcji | 1) klasyfikuje środki techniczne |

| | |
|---|--|
| rolniczej | <p>2) określa zastosowanie maszyn i urządzeń w produkcji zwierzęcej</p> <p>3) rozpoznaje części i podzespoły pojazdów rolniczych</p> <p>4) rozpoznaje narzędzia, maszyny i urządzenia rolnicze, ich podzespoły i części</p> |
| 4) posługuje się dokumentacją techniczną pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych | <p>1) określa czynności obsługowe na podstawie instrukcji</p> <p>2) dobiera części i podzespoły na podstawie katalogów części</p> <p>3) odczytuje zapisy zawarte w instrukcjach, katalogach i normach pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych</p> <p>4) sporządza zamówienia na materiały eksploatacyjne i części zamienne</p> |
| 5) obsługuje urządzenia i systemy energetyki odnawialnej w gospodarstwie | <p>1) określa sposoby pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych</p> <p>2) rozróżnia urządzenia i systemy w energetyce odnawialnej</p> <p>3) określa czynności obsługowe urządzeń stosowanych do pozyskiwania energii odnawialnej</p> |
| 6) obsługuje urządzenia wodne i wodociągowe stosowane w gospodarstwie | <p>1) określa budowę urządzeń wodociągowych</p> <p>2) wyjaśnia zasadę działania urządzeń wodociągowych</p> <p>3) określa czynności obsługowe urządzeń wodociągowych</p> <p>4) określa sposoby konserwacji urządzeń wodno-melioracyjnych</p> |
| 7) dobiera pojazdy i środki transportu do rodzaju prac wykonywanych w rolnictwie | <p>1) określa rodzaje środków transportowych</p> <p>2) określa zastosowania środków transportowych</p> <p>3) dobiera ciągniki rolnicze do wykonywania prac transportowych</p> <p>4) dobiera środki transportowe do przewozu określonych ładunków</p> |
| 8) przygotowuje do pracy pojazdy, maszyny, narzędzia i urządzenia | <p>1) określa wpływ regulacji maszyn i narzędzi na jakość wykonanej pracy</p> <p>2) określa parametry pracy maszyn i narzędzi rolniczych zgodnie z wymaganiami agrotechnicznymi zabiegów</p> <p>3) wskazuje sposoby zestawiania agregatów ciągnikowych</p> <p>4) dobiera parametry pracy maszyn i narzędzi rolniczych</p> <p>5) wykonuje regulację parametrów pracy maszyn i narzędzi rolniczych</p> |
| 9) wykonuje czynności związane z przeglądami technicznymi oraz konserwacją pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych | <p>1) ustala zakres czynności poszczególnych przeglądów technicznych pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych</p> <p>2) ocenia stan techniczny pojazdów, maszyn, narzędzi i urządzeń rolniczych</p> <p>3) ustala zakres konserwacji pojazdów, maszyn i</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>urządzeń rolniczych</p> <p>4) wykonuje przegląd techniczny ciągników rolniczych</p> <p>5) wykonuje przegląd techniczny przyczepy rolniczej</p> <p>6) wykonuje przegląd techniczny maszyn i urządzeń rolniczych</p> |
| 10) eksploatuje środki techniczne wykorzystywane w chemicznej ochronie roślin | <p>1) dobiera końcówki rozpylaczy opryskiwacza do wykonania określonego zabiegu</p> <p>2) określa zakres czynności przeglądu opryskiwacza</p> <p>3) oblicza dawkę środka chemicznego</p> <p>4) wykonuje kalibrację opryskiwacza</p> <p>5) sporządza ciecz roboczą do wykonania zabiegu chemicznej ochrony roślin</p> <p>6) wykonuje symulację zabiegów chemicznej ochrony roślin</p> |
| ROL.04.7. Organizowanie zbytu zwierząt gospodarskich i produktów rolnych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) prowadzi rozpoznanie rynku:
a) określa mechanizmy rynkowe dotyczące produktów rolnych | <p>1) wyjaśnia wpływ popytu, podaży i ceny na produkcję rolną</p> <p>2) identyfikuje odbiorców produktów rolnych wytworzonych we własnym gospodarstwie</p> |
| b) charakteryzuje segmenty konsumentów produktów rolnych | 3) rozróżnia możliwości i warunki sprzedaży na rynkach hurtowych |
| 2) planuje przebieg procesu dystrybucji | <p>1) rozróżnia kanały dystrybucji dla produktów rolnych</p> <p>2) dobiera kanały dystrybucji dla produktów z gospodarstwa</p> |
| 3) przygotowuje produkty pochodzenia roślinnego do sprzedaży | <p>1) określa warunki przechowywania produktów pochodzenia roślinnego w zależności od przeznaczenia</p> <p>2) przygotowuje magazyny i pomieszczenia do przechowywania produktów pochodzenia roślinnego zgodnie z określonymi wymaganiami i normami</p> <p>3) wykonuje czynności przygotowujące produkty pochodzenia roślinnego do sprzedaży</p> |
| 4) określa sposoby sprzedaży produktów pochodzenia roślinnego | <p>1) identyfikuje odbiorców produktów pochodzenia roślinnego na rynku</p> <p>2) ustala warunki sprzedaży produktów pochodzenia roślinnego</p> <p>3) ustala warunki sprzedaży produktów roślinnych</p> |
| 5) przygotowuje zwierzęta do pokazów i wystaw:
a) identyfikuje cechy zwierząt gospodarskich przydatne podczas pokazów i wystaw
b) określa zakres czynności przygotowujących zwierzęta do pokazów i wystaw
c) wykonuje czynności przygotowujące zwierzęta do | <p>1) wyjaśnia zasady prezentowania poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich podczas pokazów lub aukcji</p> <p>2) przygotowuje stanowisko, kojec lub klatkę do ekspozycji zwierząt</p> <p>3) ustala zakres zabiegów pielęgnacyjnych dla</p> |

| | |
|---|--|
| pokazów i wystaw | poszczególnych zwierząt |
| 6) przygotowuje zwierzęta i produkty pochodzenia zwierzęcego do sprzedaży | 1) dobiera sposoby przygotowania zwierząt i produktów pochodzenia zwierzęcego do sprzedaży
2) wykonuje czynności przygotowujące zwierzęta i produkty pochodzenia zwierzęcego do transportu i sprzedaży |
| 7) określa sposoby sprzedaży zwierząt i produktów pochodzenia zwierzęcego | 1) określa przepisy normujące sprzedaż zwierząt i produktów pochodzenia zwierzęcego
2) określa warunki sprzedaży zwierząt
3) identyfikuje odbiorców zwierząt i produktów pochodzenia zwierzęcego na rynku
4) określa warunki sprzedaży produktów pochodzenia zwierzęcego |
| ROL.04.8. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:
a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem
b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie
c) z dokumentacją związaną z danym zawodem
d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie | 1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:
a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy
b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych
c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych
d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta |
| 2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:
a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka
b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) | 1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu
2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje
3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu
4) układa informacje w określonym porządku |
| 3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację | 1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi
2) przedstawia sposób postępowania w różnych |

| | |
|---|--|
| <p>zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| <p>ROL.04.9. Kompetencje personalne i społeczne</p> | |

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|--|---|
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych | 1) wymienia uniwersalne zasady etyki
2) wyjaśnia, czym jest zasada (norma, reguła)
3) wyjaśnia, czym jest plagiat
4) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania
5) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy
6) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania i przesyłania danych osobowych |
| 2) planuje wykonanie zadania | 1) określa czas realizacji zadań
2) realizuje działania w wyznaczonym czasie
3) monitoruje realizację zaplanowanych działań
4) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań |
| 3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | 1) wyjaśnia znaczenie zmiany dla rozwoju
2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia |
| 4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | 1) wymienia techniki radzenia sobie ze stresem
2) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej
3) charakteryzuje sytuacje wywołujące stres |
| 5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe | 1) opisuje umiejętności i kompetencje niezbędne w zawodzie
2) wskazuje przykłady podkreślające wartość wiedzy dla osiągnięcia sukcesu zawodowego i postępu cywilizacyjnego
3) analizuje własne kompetencje
4) wyznacza sobie cele rozwojowe
5) omawia możliwą dalszą ścieżkę rozwoju i awansu zawodowego |
| 6) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | 1) wyjaśnia pojęcie komunikacji interpersonalnej
2) stosuje różne rodzaje komunikatów
3) omawia, jak rozpoznać emocje innych ludzi wyrażone gestem, mimiką, postawą ciała
4) stosuje właściwe formy komunikacji werbalnej i niewerbalnej |
| 7) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | 1) opisuje techniki twórczego rozwiązywania problemu
2) przedstawia alternatywne rozwiązania problemu, aby osiągnąć założone cele
3) analizuje sposób wykonania czynności w celu uniknięcia wystąpienia niepożądanych zdarzeń |
| 8) współpracuje w zespole | 1) wspiera członków zespołu w realizacji zadań
2) modyfikuje sposób wykonywania czynności, |

| | |
|--|--|
| | uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
3) wykorzystuje opinie i pomysły innych członków zespołu w celu usprawnienia pracy zespołu
4) komunikuje się ze współpracownikami |
|--|--|

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ROL.05. Organizacja i prowadzenie przedsiębiorstwa w agrobiznesie niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|--|--|
| ROL.05. Organizacja i prowadzenie przedsiębiorstwa w agrobiznesie | |
| ROL.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa skutki oddziaływania czynników wpływających negatywnie na organizm człowieka | 1) opisuje skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka
2) opisuje skutki oddziaływania czynników chemicznych na organizm człowieka
3) opisuje skutki oddziaływania czynników biologicznych na organizm człowieka
4) opisuje skutki oddziaływania czynników psychofizycznych na organizm człowieka |
| 2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | 1) określa ergonomiczne zasady organizacji pracy w rolnictwie
2) określa ergonomiczne zasady organizacji stanowisk pracy w rolnictwie
3) organizuje stanowisko pracy w rolnictwie z zachowaniem zasad ergonomii
4) organizuje stanowisko pracy w rolnictwie z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy
5) określa zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami, maszynami i sprzętem w rolnictwie |
| 3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | 1) dobiera środki ochrony indywidualnej do prac w rolnictwie
2) dobiera środki ochrony zbiorowej do prac w rolnictwie |
| 4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego
2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego
3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku
4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej
5) powiadamia odpowiednie służby
6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie
7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w |

| | |
|--|--|
| | nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar
8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji |
| ROL.05.2. Podstawy rolnictwa | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia czynniki siedliska i zabiegi uprawowe | 1) określa czynniki klimatyczne i geograficzne siedliska
2) identyfikuje czynniki wpływające na wartość użytkową gleby
3) wyjaśnia wpływ czynników klimatycznych na wzrost i rozwój roślin
4) rozróżnia zabiegi uprawowe stosowane w uprawie poszczególnych gatunków roślin
5) wyjaśnia wpływ zabiegów uprawowych na strukturę gleby
6) wyjaśnia wpływ zabiegów uprawowych na rozwój roślin |
| 2) rozpoznaje gleby i ocenia ich wartość rolniczą | 1) rozpoznaje elementy profilu glebowego
2) określa wpływ poszczególnych poziomów profilu na żyzność i urodzajność gleby
3) rozpoznaje rodzaj gleby na podstawie profilu
4) uzasadnia przydatność poszczególnych gleb do uprawy roślin
5) określa rodzaje gleb występujących w poszczególnych klasach bonitacyjnych |
| 3) przewiduje pogodę na podstawie pomiarów czynników atmosferycznych oraz obserwacji zjawisk meteorologicznych, prognoz i map pogody | 1) identyfikuje czynniki pogodowe
2) rozróżnia zjawiska meteorologiczne
3) interpretuje prognozy i mapy pogody |
| 4) posługuje się przyrządami meteorologicznymi | 1) rozpoznaje przyrządy meteorologiczne
2) określa zasady dokonywania pomiarów meteorologicznych wymaganych do wykonania zabiegów agrotechnicznych
3) prowadzi pomiary z wykorzystaniem przyrządów meteorologicznych |
| 5) ocenia wpływ nawozów na glebę i rośliny | 1) rozróżnia nawozy organiczne
2) rozróżnia nawozy mineralne
3) oblicza zawartość poszczególnych składników w nawozach
4) wyjaśnia rolę nawożenia organicznego, mineralnego i naturalnego w uprawie roślin |
| 6) rozpoznaje gatunki roślin i zwierząt | 1) rozpoznaje rośliny na podstawie cech morfologicznych w różnych fazach rozwojowych |

| | |
|--|---|
| | <p>2) rozpoznaje nasiona podstawowych gatunków roślin uprawowych</p> <p>3) rozróżnia chwasty występujące w uprawach roślin</p> <p>4) rozróżnia gatunki zwierząt gospodarskich</p> <p>5) określa typy użytkowe poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich</p> |
| 7) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych | <p>1) dobiera programy komputerowe do wykonania określonego zadania</p> <p>2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wyszukiwanie informacji</p> <p>3) stosuje technologię informacyjną do sporządzania dokumentacji wykorzystywanej w prowadzeniu produkcji rolniczej</p> |
| 8) wykonuje czynności kontrolno-obługowe ciągników rolniczych | <p>1) wykonuje obsługę codzienną ciągnika rolniczego i przyczepy</p> <p>2) kontroluje sprawność układów i instalacji ciągnika rolniczego i przyczepy</p> |
| 9) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T | <p>1) wyjaśnia ogólne zasady dotyczące ruchu ciągników rolniczych po drogach</p> <p>2) stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym z udziałem ciągnika rolniczego</p> <p>3) stosuje zasady ruchu drogowego określone znakami i sygnałami drogowymi podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą</p> <p>4) wykonuje manewry w ruchu drogowym podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą</p> |
| 10) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą ciągnika rolniczego | <p>1) przygotowuje ciągnik rolniczy i przyczepę do jazdy</p> <p>2) wykonuje manewry wymagane do uzyskania prawa jazdy kategorii T</p> <p>3) przestrzega zasad kierowania ciągnikiem rolniczym</p> |
| 11) korzysta z usług instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa | <p>1) wymienia instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa</p> <p>2) wyszukuje informacje udostępniane przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa</p> <p>3) opisuje zakres usług oferowanych przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa w kontekście możliwości ich wykorzystania</p> |
| 12) charakteryzuje zasady korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich | <p>1) opisuje możliwości korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich</p> <p>2) przygotowuje wnioski w ramach ubiegania się o środki finansowe na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich</p> |
| 13) sporządza biznesplan dla gospodarstwa rolnego | <p>1) opisuje strukturę biznesplanu</p> <p>2) określa założenia niezbędne do opracowania</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>biznesplanu</p> <p>3) przygotowuje analizę finansową gospodarstwa</p> <p>4) przygotowuje przykładowy biznesplan</p> |
| 14) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności rolniczej | <p>1) identyfikuje składniki kosztów i przychodów w działalności rolniczej</p> <p>2) określa wpływ kosztów i przychodów na wynik finansowy gospodarstwa</p> <p>3) określa rodzaje podatków występujących w rolnictwie</p> <p>4) oblicza podatki w działalności rolniczej</p> |
| 15) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicję i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p> |
| ROL.05.3. Prowadzenie działalności gospodarczej w agrobiznesie | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) sporządza dokumenty związane z prowadzeniem działalności gospodarczej | <p>1) identyfikuje rodzaje dokumentów związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej</p> <p>2) wypełnia dokumenty dotyczące rozliczeń z Zakładem Ubezpieczeń Społecznych lub Kasą Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego</p> <p>3) wypełnia dokumenty dotyczące rozliczeń z urzędem skarbowym</p> <p>4) wypełnia dokumenty dotyczące gospodarki magazynowej</p> |
| 2) dobiera formę organizacyjno-prawną przedsiębiorstwa | <p>1) identyfikuje formy organizacyjno-prawne przedsiębiorstwa</p> <p>2) dostrzega korzyści związane z wyborem odpowiedniej formy organizacyjno-prawnej przedsiębiorstwa</p> <p>3) wybiera formę organizacyjno-prawną dla przedsiębiorstw działających w agrobiznesie</p> <p>4) uzasadnia wybór formy organizacyjno-prawnej dla poszczególnych przedsiębiorstw</p> |
| 3) organizuje działalność produkcyjną, logistyczną, handlową i usługową w przedsiębiorstwie | <p>1) prowadzi działania logistyczne w przedsiębiorstwie</p> <p>2) dobiera sposoby przepływu surowców, materiałów i wyrobów gotowych</p> <p>3) określa zakres działalności logistycznej w przedsiębiorstwie</p> <p>4) określa zakres działalności produkcyjnej w przedsiębiorstwie</p> <p>5) określa zakres działalności handlowej i usługowej</p> <p>6) planuje działalność produkcyjną przedsiębiorstwa</p> |

| | |
|---|---|
| | 7) planuje działalność handlowo-usługową przedsiębiorstwa |
| 4) określa źródła finansowania przedsiębiorstwa działającego w agrobiznesie | 1) rozróżnia sposoby finansowania działalności przedsiębiorstwa
2) dobiera sposoby finansowania działalności przedsiębiorstwa |
| 5) określa potrzeby kadrowe w prowadzonej działalności | 1) ustala istniejące zasoby ludzkie w przedsiębiorstwie
2) szacuje przyszłe potrzeby kadrowe odpowiednie do specyfiki w przedsiębiorstwie |
| 6) stosuje techniki zarządzania przedsiębiorstwem | 1) dobiera techniki zarządzania właściwe ze względu na specyfikę produkcji
2) uzasadnia wybór techniki zarządzania przedsiębiorstwem |
| 7) stosuje działania marketingowe w agrobiznesie | 1) wyjaśnia rolę planu marketingowego w prowadzonej działalności
2) określa nabywców produktów i usług rolniczych
3) szacuje popyt na produkty i usługi rolnicze |
| 8) korzysta z usług instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa | 1) wymienia instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa
2) wyszukuje informacje udostępniane przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa
3) opisuje zakres usług oferowanych przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa w kontekście możliwości ich wykorzystania |
| 9) charakteryzuje zasady korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich | 1) opisuje możliwości korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich
2) przygotowuje wnioski w ramach ubiegania się o środki finansowe na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich |
| ROL.05.4. Planowanie przetwórstwa żywności | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) korzysta z dokumentacji technicznej i technologicznej oraz wyników badań laboratoryjnych żywności | 1) interpretuje schematy technologiczne
2) odczytuje rysunki techniczne w dokumentacji
3) odczytuje wyniki badań laboratoryjnych żywności
4) interpretuje wyniki badań laboratoryjnych żywności |
| 2) charakteryzuje surowce, dodatki do żywności oraz materiały pomocnicze stosowane w procesie przetwórstwa żywności | 1) rozróżnia surowce, dodatki do żywności oraz materiały pomocnicze stosowane w procesie przetwórstwa żywności
2) dobiera surowce do planowanych procesów przetwórstwa żywności
3) dobiera dodatki do żywności do planowanych procesów przetwórstwa żywności |

| | |
|---|--|
| | 4) dobiera materiały pomocnicze do planowanych procesów przetwórstwa żywności |
| 3) określa warunki prowadzenia operacji mechanicznych, termicznych i dyfuzyjnych surowców w procesie przetwarzania żywności | 1) ustala parametry prowadzenia operacji mechanicznych surowców
2) ustala parametry prowadzenia operacji termicznych surowców
3) ustala parametry prowadzenia operacji dyfuzyjnych surowców |
| 4) planuje technologie produkcji wybranych produktów spożywczych | 1) rozróżnia elementy składowe poszczególnych procesów technologicznych dla wybranych produktów rolnych
2) ustala etapy w poszczególnych technologiach produkcji produktów spożywczych |
| 5) dobiera metody utrwalania żywności | 1) rozróżnia metody utrwalania żywności
2) ustala parametry poszczególnych metod utrwalania żywności |
| 6) sporządza zapotrzebowanie na surowce, opakowania i dodatki do żywności | 1) rozróżnia surowce, opakowania i dodatki do żywności
2) dobiera opakowania do żywności
3) dobiera dodatki do żywności
4) oblicza zapotrzebowanie na surowce, opakowania i dodatki do żywności |
| 7) dobiera maszyny i urządzenia stosowane w przetwórstwie spożywczym | 1) rozróżnia maszyny i urządzenia stosowane w przetwórstwie spożywczym
2) dobiera maszyny i urządzenia do poszczególnych technologii w przetwórstwie spożywczym |
| 8) obsługuje maszyny i urządzenia stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego | 1) dobiera parametry pracy maszyn i urządzeń do procesów w przetwórstwie spożywczym
2) reguluje parametry pracy maszyn i urządzeń stosowanych w przetwórstwie spożywczym
3) wykonuje pracę z wykorzystaniem maszyn i urządzeń stosowanych w przetwórstwie spożywczym |
| 9) organizuje prace związane z przetwórstwem żywności | 1) dobiera technologie przetwarzania określonych produktów rolnych
2) ustala kolejność wykonywania poszczególnych prac w technologiach przetwórstwa żywności |
| 10) dobiera sposoby zagospodarowania odpadów produkcyjnych | 1) rozróżnia rodzaje odpadów powstających w produkcji żywności
2) planuje zagospodarowanie odpadów produkcyjnych |
| 11) stosuje przepisy prawa i normy dotyczące przetwórstwa spożywczego | 1) wskazuje przepisy prawa dotyczące przetwórstwa spożywczego
2) wyszukuje normy stosowane w przetwórstwie spożywczym |
| 12) stosuje systemy zapewnienia bezpieczeństwa | 1) dobiera systemy zapewnienia bezpieczeństwa |

| | |
|---|--|
| zdrowotnego żywności | zdrowotnego żywności
2) określa punkty krytyczne w produkcji zgodnie z poszczególnymi systemami zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności |
| ROL.05.5. Prowadzenie rachunkowości i rozliczeń podatkowych przedsiębiorstwa w agrobiznesie | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje przepisy prawa podatkowego i rachunkowości | 1) określa źródła prawa podatkowego i rachunkowości
2) klasyfikuje koszty prowadzonej działalności w agrobiznesie |
| 2) sporządza dokumenty księgowe zgodnie z obowiązującymi zasadami | 1) wyjaśnia zasady sporządzania dokumentów księgowych
2) wypełnia dokumenty księgowe dotyczące zdarzeń w prowadzonej działalności |
| 3) rozróżnia składniki majątku i kapitału przedsiębiorstwa | 1) określa rzeczowe składniki majątku trwałego
2) określa finansowe składniki majątku trwałego
3) określa niematerialne i prawne składniki majątku przedsiębiorstwa |
| 4) przeprowadza inwentaryzację składników majątkowych przedsiębiorstwa | 1) ustala harmonogram inwentaryzacji
2) wypełnia dokumenty stosowane w inwentaryzacji
3) wykazuje różnice inwentaryzacyjne składników majątkowych przedsiębiorstwa
4) porównuje różnice inwentaryzacyjne składników majątku przedsiębiorstwa |
| 5) charakteryzuje składniki majątku trwałego | 1) oblicza zużycie środków trwałych przedsiębiorstwa
2) oblicza koszty inwestycji rozpoczętych
3) określa składniki finansowe majątku trwałego |
| 6) ewidencjonuje operacje gospodarcze na kontach | 1) określa dokumenty służące ewidencji ekonomicznej zdarzeń gospodarczych
2) określa operacje gospodarcze wymagające księgowania
3) objaśnia zasady ewidencjonowania operacji gospodarczych na kontach
4) prowadzi ewidencję operacji gospodarczych |
| 7) sporządza sprawozdanie finansowe | 1) określa zakres informacji ujętych w sprawozdaniu finansowym
2) wycenia składniki majątku
3) określa przychody przedsiębiorstwa
4) określa koszty przedsiębiorstwa
5) oblicza wynik finansowy przedsiębiorstwa
6) przygotowuje sprawozdanie finansowe
7) sporządza bilans oraz rachunek zysków i strat |
| 8) dokonuje klasyfikacji kosztów | 1) określa kryteria podziału kosztów |

| | |
|---|---|
| | 2) klasyfikuje koszty |
| 9) sporządza kalkulacje kosztów działalności gospodarczej w agrobiznesie | 1) określa przychody działalności gospodarczej w agrobiznesie
2) określa rozchody działalności gospodarczej w agrobiznesie
3) sporządza zestawienie kosztów
4) wylicza koszty działalności gospodarczej w agrobiznesie |
| 10) wyjaśnia zasady wynagradzania pracowników oraz sporządzania dokumentacji dotyczącej wynagrodzenia | 1) ustala system wynagradzania pracowników
2) kalkuluje stawki wynagrodzenia za pracę
3) określa dodatkowe składniki wynagrodzenia za pracę
4) wypełnia dokumentację płacową |
| 11) sporządza dokumenty dotyczące ubezpieczeń obowiązkowych i dobrowolnych w rolnictwie | 1) wskazuje obowiązkowe ubezpieczenia w rolnictwie
2) rozróżnia rodzaje ubezpieczeń dobrowolnych w rolnictwie
3) wypełnia dokumenty ubezpieczeniowe |
| 12) prowadzi uproszczone formy ewidencji księgowej | 1) charakteryzuje przepisy dotyczące prowadzenia uproszczonej ewidencji księgowej
2) dobiera formy ewidencji podatkowo-księgowej małych i średnich przedsiębiorstw w branży rolniczej
3) prowadzi ewidencję podatkowo-księgową w formie karty podatkowej
4) prowadzi ewidencję podatkowo-księgową w formie zryczałtowanej
5) prowadzi ewidencję podatkowo-księgową w formie księgi przychodów i rozchodów |
| 13) korzysta z komputerowych programów finansowo-księgowych | 1) określa cechy użytkowe programów komputerowych z zakresu finansów i księgowości
2) dobiera oprogramowanie finansowo-księgowe w zależności od profilu prowadzonej działalności
3) wprowadza dane do programów finansowo-księgowych przedsiębiorstwa |
| ROL.05.6. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:
a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem
b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie | 1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:
a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy
b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych
c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań |

| | |
|---|---|
| | <p>zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje</p> |

| | |
|--|---|
| języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych | zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)
2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym
3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym
4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację |
| 6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:
a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym
b) współdziała w grupie
c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym
d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne | 1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego
2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe
3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych
4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy
5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne |
| ROL.05.7. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych | 1) wymienia uniwersalne zasady etyki
2) wyjaśnia, czym jest zasada (norma, reguła)
3) wyjaśnia, czym jest plagiat
4) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania
5) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy
6) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania i przesyłania danych osobowych |
| 2) planuje wykonanie zadania | 1) określa czas realizacji zadań
2) realizuje działania w wyznaczonym czasie
3) monitoruje realizację zaplanowanych działań
4) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań |
| 3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | 1) wyjaśnia znaczenie zmiany dla rozwoju
2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia |
| 4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | 1) wymienia techniki radzenia sobie ze stresem
2) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej |

| | |
|---|---|
| | <p>3) charakteryzuje sytuacje wywołujące stres</p> <p>4) wskazuje na wybranym przykładzie z wykonywania swoich zadań zawodowych pozytywne sposoby radzenia sobie z emocjami i stresem</p> |
| 5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe | <p>1) opisuje umiejętności i kompetencje niezbędne w zawodzie</p> <p>2) wskazuje przykłady podkreślające wartość wiedzy dla osiągnięcia sukcesu zawodowego i postępu cywilizacyjnego</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza sobie cele rozwojowe</p> <p>5) omawia możliwą dalszą ścieżkę rozwoju i awansu zawodowego</p> |
| 6) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <p>1) wyjaśnia pojęcie komunikacji interpersonalnej</p> <p>2) stosuje różne rodzaje komunikatów</p> <p>3) omawia, jak rozpoznać emocje innych ludzi wyrażone gestem, mimiką, postawą ciała</p> <p>4) wyraża określone emocje i komunikaty, wykorzystując komunikację niewerbalną</p> <p>5) prezentuje własne stanowisko, stosując różne środki komunikacji niewerbalnej</p> <p>6) stosuje właściwe formy komunikacji werbalnej i niewerbalnej</p> |
| 7) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <p>1) opisuje techniki twórczego rozwiązywania problemu</p> <p>2) przedstawia alternatywne rozwiązania problemu, aby osiągnąć założone cele</p> <p>3) analizuje sposób wykonania czynności w celu uniknięcia wystąpienia niepożądanych zdarzeń</p> <p>4) modyfikuje sposób wykonywania czynności, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p> |
| ROL.05.8. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | <p>1) stosuje zasady współdziałania w zespole i postępowania ukierunkowanego na jakość działań</p> <p>2) planuje działania zespołu</p> <p>3) określa czas realizacji zadania</p> <p>4) monitoruje pracę zespołu</p> |
| 2) dobiera osoby do wykonania poszczególnych zadań | <p>1) rozpoznaje, jakie role w grupie pełnią poszczególni członkowie zespołu</p> <p>2) przewiduje skutki niewłaściwego doboru osób do zadań</p> |
| 3) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | 1) wykorzystuje doświadczenia grupowe do rozwiązania |

| | |
|---|---|
| | <p>problemu</p> <p>2) stosuje wybrane metody i techniki pracy grupowej</p> <p>3) monitoruje stopień realizacji zadań w zespole</p> <p>4) wyjaśnia podstawowe bariery w osiąganiu pożądanej efektywności pracy zespołu</p> |
| 4) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy | <p>1) wskazuje wpływ postępu technicznego na doskonalenie jakości produkcji</p> <p>2) wyjaśnia znaczenie normalizacji w swojej branży zawodowej</p> <p>3) dokonuje prostych modernizacji stanowiska pracy</p> |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK AGROBIZNESU

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji ROL.04. Prowadzenie produkcji rolniczej

Pracownia produkcji roślinnej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, urządzenie wielofunkcyjne, projektor multimedialny, pakiet programów biurowych, profile glebowe, próbki nasion roślin uprawnych,
- okazy naturalne roślin i chwastów, atlasy roślin uprawnych, chwastów i szkodników, zielniki roślin uprawnych i chwastów,
- przyrządy pomiarowe klimatycznych i glebowych czynników siedliska,
- modele narzędzi i maszyn do uprawy gleby, nawożenia, ochrony i zbioru roślin uprawnych,
- przykładowe karty technologiczne dotyczące produkcji roślinnej. Pracownia produkcji zwierzęcej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, urządzenie wielofunkcyjne, projektor multimedialny, pakiet programów biurowych,
- przekroje i modele anatomiczne zwierząt,
- próbki pasz i komponentów paszowych,
- oprogramowanie do układania dawek pokarmowych,
- normy żywienia zwierząt, przykładowe karty technologiczne dotyczące produkcji zwierzęcej. Pracownia techniki rolniczej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, urządzenie wielofunkcyjne, projektor multimedialny, pakiet programów biurowych
- przykładowe karty technologiczne organizacji pracy środków technicznych
- katalogi pojazdów, maszyn i narzędzi oraz ich części,
- instrukcje obsługi pojazdów i maszyn rolniczych. Warsztaty szkolne wyposażone w:
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń,
- maszyny, narzędzia i urządzenia stosowane w produkcji rolniczej (co najmniej pług zagonowy lub obracalny, bronę zębową, kultywator, rozsiewacz nawozów, roztrzęsacz obornika, narzędzie do upraw międzyrzędowych siewnik rzędowy uniwersalny, siewnik punktowy, opryskiwacz ciągnikowy, kosiarkę rotacyjną, maszyny do zbioru i konserwacji zielonek, ładowarkę czołową lub chwytakową),
- pojazdy do nauki jazdy (ciągniki rolnicze, przyczepy),
- poligon do nauki pracy maszynami rolniczymi. Szkoła zapewnia dostęp do gospodarstw rolnych lub gospodarstwa szkolnego wyposażonych w:
- budynki inwentarskie z żywymi zwierzętami,
- płytę obornikową, kompostownik, zbiornik na gnojówkę i gnojownicę,
- magazyny do przechowywania produktów rolniczych
- magazyny do przechowywania pasz, nawozów mineralnych i środków ochrony roślin,
- garaże i wiaty na maszyny,
- pola z roślinami uprawnymi, łąki, pastwiska, działkę agrobiologiczną. Zajęcia indywidualne z uczniem:
- nauka jazdy w zakresie kategorii T zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami,
- nauka pracy i eksploatacji agregatów maszynowych w wymiarze co najmniej 6 godzin.

Uczeń jest przygotowywany do kierowania pojazdem silnikowym oraz do egzaminu państwowego na prawo jazdy odpowiedniej kategorii zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji ROL.05. Organizacja i prowadzenie przedsiębiorstwa w agrobiznesie

Pracownia ekonomiczno-biznesowa wyposażona w:

- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych oprogramowanie do wspomaganie operacji finansowo-księgowych kadrowo-płacowych obsługi sprzedaży i gospodarki magazynowej, prowadzenia księgi przychodów i rozchodów, obliczania podatków, sporządzania sprawozdań statystycznych, obsługi zobowiązań wobec Zakładu Ubezpieczeń Społecznych lub Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego,

- druki formularzy stosowanych w prowadzeniu działalności produkcyjnej, usługowej, handlowej, zatrudnienia, płac, podatków,
- jednolity rzeczowy wykaz akt i instrukcje kancelaryjne,
- materiały biurowe. Pracownia przetwórstwa spożywczego wyposażona w:
- modele maszyn i urządzeń stosowanych w przetwórstwie spożywczym,
- opakowania produktów spożywczych,
- zestawy laboratoryjne do badania cech wyrobów spożywczych,
- urządzenie umożliwiające odtwarzanie filmów dydaktycznych obrazujących procesy technologiczne wyrobów spożywczych,
- normy i katalogi dotyczące przetwórstwa spożywczego, plansze i tablice przedstawiające procesy technologiczne.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: gospodarstwa rolne, grupy producentów rolnych zakłady przetwórstwa rolno-spożywczego, przedsiębiorstwo produkcyjno-usługowe z branży rolno-spożywczej, jednostki publiczne i niepubliczne obsługi sektora rolno-spożywczego oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

Uczeń jest przygotowywany do uzyskania uprawnienia do prowadzenia doradztwa dotyczącego środków ochrony roślin, w zakresie stosowania środków ochrony roślin, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin (Dz.U. z 2018 r. poz. 1310, z późn. zm.).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE ¹⁾

| ROL.04. Prowadzenie produkcji rolniczej | |
|--|---------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| ROL.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| ROL.04.2. Podstawy rolnictwa | 90 |
| ROL.04.3. Prowadzenie produkcji roślinnej | 240 |
| ROL.04.4. Dobieranie metod i środków ochrony roślin zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin | 30 |
| ROL.04.5. Prowadzenie produkcji zwierzęcej | 240 |
| ROL.04.6. Obsługa środków technicznych stosowanych w rolnictwie | 180 |
| ROL.04.7. Organizowanie zbytu zwierząt gospodarskich i produktów rolnych | 60 |
| ROL.04.8. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 900 |
| ROL.04.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |

| ROL.05. Organizacja i prowadzenie przedsiębiorstwa w agrobiznesie | |
|---|------------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| ROL.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| ROL.05.2. Podstawy rolnictwa ³⁾ | 90 ³⁾ |
| ROL.05.3. Prowadzenie działalności gospodarczej w agrobiznesie | 120 |
| ROL.05.4. Planowanie przetwórstwa żywności | 90 |
| ROL.05.5. Prowadzenie rachunkowości i rozliczeń | 90 |

| | |
|--|----------------------|
| podatkowych przedsiębiorstwa w agrobiznesie | |
| ROL.05.6. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 360+90 ³⁾ |
| ROL.05.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| ROL.05.8. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾ | |

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana, w przypadku gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik agrobiznesu po potwierdzeniu kwalifikacji

ROL.04. Prowadzenie produkcji rolniczej może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik rolnik po potwierdzeniu kwalifikacji ROL.10. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej.

| | |
|-----------------------------|---------------|
| TECHNIK HODOWCA KONI | 314203 |
|-----------------------------|---------------|

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

ROL.06. Organizacja chowu i hodowli koni

ROL.01. Jeździectwo i trening koni

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik hodowca koni powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji ROL.06. Organizacja chowu i hodowli koni:
 - a) wykonywania czynności związanych z chowem i hodowlą koni,
 - b) prowadzenia gospodarstwa rolnego;
- 2) w zakresie kwalifikacji ROL.01. Jeździectwo i trening koni:
 - a) wykonywania czynności związanych z chowem i użytkowaniem koni,
 - b) przygotowywania koni do użytkowania sportowego, wyścigowego, rekreacyjnego i terapeutycznego,
 - c) wykonywania czynności związanych z treningiem koni sportowych, wyścigowych, rekreacyjnych i terapeutycznych,
 - d) obsługiwanie urządzeń związanych z użytkowaniem i treningiem koni.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ROL.06. Organizacja chowu i hodowli koni niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|--|--|
| ROL.06. Organizacja chowu i hodowli koni | |
| ROL.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią | 1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w gospodarstwie rolnym, ośrodku hodowlanym oraz podczas pracy z końmi
2) opisuje warunki i organizację pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w gospodarstwie rolnym, |

| | |
|--|---|
| | <p>ośrodka hodowlanym oraz podczas pracy z końmi</p> <p>3) wymienia działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku naturalnym</p> <p>4) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy w zawodzie</p> <p>5) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania w pomieszczeniach gospodarskich</p> |
| 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | <p>1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> |
| 3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | <p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę</p> <p>3) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów</p> <p>4) opisuje znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe</p> |
| 4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka | <p>1) opisuje czynniki szkodliwe w środowisku pracy</p> <p>2) rozpoznaje źródła czynników szkodliwych w miejscu pracy</p> <p>3) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>4) charakteryzuje objawy typowych chorób zawodowych</p> |
| 5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <p>1) opisuje zasady bezpiecznego używania sprzętu rolniczego</p> <p>2) dobiera odpowiednio sprzęt używany w pracy z koniem</p> <p>3) opisuje zasady organizacji bezpiecznego miejsca pracy z koniem</p> <p>4) stosuje zasady bezpiecznego postępowania z koniem</p> |
| 6) przewiduje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych | <p>1) opisuje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka wynikające z użytkowania sprzętu rolniczego</p> <p>2) opisuje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka w kontakcie ze środkami chemicznymi używanymi w gospodarstwie</p> <p>3) wymienia zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka związane z wychowem i pielęgnacją koni</p> <p>4) wymienia zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka związane z rozrodem koni</p> |
| 7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej | <p>1) charakteryzuje środki ochrony stosowane podczas</p> |

| | |
|--|--|
| podczas wykonywania zadań zawodowych | <p>pracy ze sprzętem rolniczym</p> <p>2) charakteryzuje środki ochrony stosowane podczas pracy ze środkami chemicznymi używanymi w gospodarstwie</p> <p>3) opisuje środki ochrony stosowane podczas pracy z końmi</p> <p>4) stosuje środki ochrony podczas wykonywania zadań zawodowych</p> |
| 8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| ROL.06.2. Podstawy chowu i hodowli koni | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) korzysta z usług instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa | <p>1) wymienia instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa</p> <p>2) wyszukuje informacje udostępniane przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa</p> <p>3) opisuje zakres usług oferowanych przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa w kontekście możliwości ich wykorzystania</p> <p>4) dobiera usługi odpowiednich instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa do wykonywanych zadań</p> |
| 2) objaśnia zasady korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich | <p>1) opisuje możliwości korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich</p> <p>2) przygotowuje wnioski w ramach ubiegania się o środki finansowe na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich</p> <p>3) wymienia instytucje wspierające rolnictwo, np. Ośrodek Doradztwa Rolniczego (ODR), Krajowy</p> |

| | Ośrodek Wsparcia Rolnictwa (KOWR) |
|---|---|
| 3) posługuje się wiedzą z zakresu anatomii i biomechaniki koni | <ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia elementy budowy topograficznej konia 2) wskazuje poszczególne elementy budowy konia 3) opisuje budowę układu kostno-stawowego i mięśniowego konia 4) opisuje zależność między budową konia a jego możliwościami użytkowymi |
| 4) charakteryzuje cechy osobnicze różnych ras i typów użytkowych koni | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje rasy koni, dla których są prowadzone księgi hodowlane w Rzeczypospolitej Polskiej 2) rozpoznaje rasy koni, dla których są prowadzone księgi hodowlane w Rzeczypospolitej Polskiej 3) opisuje rasy koni sportowych użytkowanych w Rzeczypospolitej Polskiej 4) rozpoznaje typy użytkowe koni 5) określa różnice między typami użytkowymi koni 6) przyporządkowuje rasy koni do poszczególnych typów użytkowych 7) wymienia organizacje odpowiedzialne za prowadzenie ksiąg stadnych dla poszczególnych ras koni w Rzeczypospolitej Polskiej |
| 5) charakteryzuje systemy utrzymania koni | <ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje na zależność między sposobem użytkowania a sposobem utrzymania koni 2) wymienia optymalne parametry zoohigieniczne pomieszczeń stajennych |
| 6) charakteryzuje sprawność psychofizyczną jeźdźca | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje cechy sprawności psychicznej jeźdźca 2) wskazuje zależność między sprawnością psychofizyczną a bezpieczeństwem pracy z koniem 3) określa wpływ cech sprawności psychicznej jeźdźca na użytkowanie konia |
| 7) sporządza biznesplan dla gospodarstwa hodującego i użytkującego konie | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje strukturę biznesplanu 2) określa założenia niezbędne do opracowania biznesplanu 3) przygotowuje analizę finansową inwestycji 4) przygotowuje przykładowy biznesplan |
| 8) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych | <ol style="list-style-type: none"> 1) posługuje się programami komputerowymi do ćwiczeń z przepisów ruchu drogowego 2) wykorzystuje komputerowe symulatory jazdy 3) sporządza niezbędną dokumentację z użyciem programów komputerowych |
| 9) wykonuje czynności kontrolno-obslugowe ciągników rolniczych i przyczep | <ol style="list-style-type: none"> 1) wykonuje obsługę codzienną ciągnika rolniczego i przyczepy 2) kontroluje sprawność układów i instalacji ciągnika rolniczego i przyczepy |
| 10) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy | <ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia ogólne zasady dotyczące ruchu ciągników rolniczych po drogach |

| | |
|--|---|
| <p>kategorii T</p> | <p>2) stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym z udziałem ciągnika rolniczego</p> <p>3) stosuje zasady ruchu drogowego określone znakami i sygnałami drogowymi podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą</p> <p>4) wykonuje manewry w ruchu drogowym podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą</p> |
| <p>11) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą ciągnika rolniczego</p> | <p>1) przygotowuje ciągnik rolniczy i przyczepę do jazdy</p> <p>2) wykonuje manewry wymagane do uzyskania prawa jazdy kategorii T</p> <p>3) przestrzega zasad kierowania ciągnikiem rolniczym</p> |
| <p>12) wskazuje przepisy prawa unijnego i krajowego dotyczące organizacji hodowli i rozrodu zwierząt gospodarskich, wyścigów konnych, identyfikacji i rejestracji zwierząt, ochrony zwierząt oraz pasz</p> | <p>1) wymienia przepisy prawa unijnego i krajowego dotyczące organizacji hodowli i rozrodu zwierząt gospodarskich</p> <p>2) wymienia przepisy prawa unijnego i krajowego dotyczące wyścigów konnych, identyfikacji i rejestracji zwierząt, ochrony zwierząt oraz pasz</p> |
| <p>13) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych</p> | <p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p> |
| <p>ROL.06.3. Organizowanie produkcji w gospodarstwie rolnym</p> | |
| <p>Efekty kształcenia</p> | <p>Kryteria weryfikacji</p> |
| <p>Uczeń:</p> | <p>Uczeń:</p> |
| <p>1) charakteryzuje przyrodnicze i ekonomiczne czynniki produkcji rolniczej</p> | <p>1) opisuje glebowe czynniki siedliska</p> <p>2) opisuje klimatyczne czynniki siedliska</p> <p>3) opisuje wymagania glebowe oraz klimatyczne do uprawy roślin</p> <p>4) dobiera rośliny do uprawy w określonych warunkach glebowych oraz w określonych warunkach klimatycznych</p> <p>5) wyjaśnia wpływ czynników klimatycznych i glebowych na plonowanie roślin</p> <p>6) ukierunkowuje produkcję według popytu na dany produkt w zależności od zróżnicowania regionalnego</p> |
| <p>2) charakteryzuje rośliny uprawne i chwasty</p> | <p>1) identyfikuje gatunki roślin uprawnych</p> <p>2) rozpoznaje gatunki chwastów</p> <p>3) rozpoznaje zioła korzystne dla koni</p> |
| <p>3) planuje produkcję roślin uprawianych na paszę</p> | <p>1) opisuje technologię uprawy roślin zbożowych i okopowych z przeznaczeniem na paszę</p> <p>2) opisuje technologię uprawy roślin motylkowych</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>3) dobiera skład roślin na łąki i pastwiska dla koni</p> <p>4) planuje terminy zabiegów agrotechnicznych na trwałych użytkach zielonych</p> <p>5) wybiera technologię uprawy roślin z przeznaczeniem na siano i sianokiszonki</p> |
| 4) charakteryzuje zabiegi agrotechniczne stosowane w produkcji roślin przeznaczonych na paszę | <p>1) opisuje zabiegi agrotechniczne wykonywane w uprawach roślin paszowych</p> <p>2) planuje zabiegi chemicznej ochrony roślin</p> <p>3) planuje nawożenie mineralne i organiczne</p> <p>4) oblicza dawki nawozów mineralnych i organicznych</p> |
| 5) charakteryzuje ekologiczne metody produkcji rolniczej | <p>1) opisuje ekologiczne metody uprawy roślin</p> <p>2) dobiera metody ekologicznej uprawy roślin</p> <p>3) opisuje zabiegi stosowane w ekologicznej uprawie roślin</p> <p>4) charakteryzuje działalność ekologiczną w rolnictwie</p> <p>5) opisuje sposoby kompostowania odpadów organicznych powstałych w gospodarstwie</p> <p>6) stosuje kompostowanie powstałych w gospodarstwie odpadów organicznych</p> |
| 6) prowadzi produkcję rolniczą zgodnie ze Zwykłą Dobrą Praktyką Rolniczą i z zasadą wzajemnej zgodności | <p>1) interpretuje standardy dotyczące racjonalnej gospodarki nawozami</p> <p>2) interpretuje standardy dotyczące zachowania cennych siedlisk i gatunków roślin</p> <p>3) opisuje normy dotyczące utrzymania gruntów w dobrej kulturze rolnej zgodnej ze Zwykłą Dobrą Praktyką Rolniczą i z zasadą wzajemnej zgodności</p> <p>4) prowadzi uprawę roślin z uwzględnieniem zasad rachunku ekonomicznego</p> |
| 7) opisuje wpływ składników pokarmowych na prawidłowy rozwój i funkcjonowanie organizmów roślinnych | <p>1) wymienia składniki pokarmowe roślin</p> <p>2) oblicza zapotrzebowanie roślin na składniki pokarmowe</p> <p>3) definiuje wpływ składników pokarmowych na rozwój i funkcjonowanie organizmów roślinnych</p> |
| 8) rozpoznaje rasy i typy użytkowe zwierząt gospodarskich | <p>1) opisuje rasy zwierząt gospodarskich (bydła, trzody chlewnej, owiec, kóz)</p> <p>2) opisuje typy użytkowe zwierząt gospodarskich</p> |
| 9) charakteryzuje budowę organizmów zwierząt gospodarskich | <p>1) rozróżnia poszczególne części budowy anatomicznej zwierząt gospodarskich (bydła, trzody chlewnej, owiec, kóz)</p> <p>2) opisuje budowę anatomiczną poszczególnych układów w organizmach zwierząt (bydła, trzody chlewnej, owiec, kóz)</p> <p>3) opisuje funkcje poszczególnych narządów i układów zwierząt (bydła, trzody chlewnej, owiec, kóz)</p> <p>4) opisuje procesy zachodzące w poszczególnych układach zwierząt (bydła, trzody chlewnej, owiec, kóz)</p> |

| | |
|--|---|
| | 5) wyjaśnia czynniki zakłócające prawidłowy przebieg procesów życiowych w organizmach zwierząt (bydła, trzody chlewnej, owiec, kóz) |
| 10) charakteryzuje chów zwierząt gospodarskich | 1) opisuje zasady chowu bydła o kierunku użytkowania mlecznym i mięsnym
2) opisuje zasady chowu trzody chlewnej
3) opisuje zasady chowu owiec i kóz |
| ROL.06.4. Dobieranie metod i środków ochrony roślin zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje przepisy prawa dotyczące środków ochrony roślin | 1) wskazuje wymagania w zakresie obrotu środkami ochrony roślin, ich konfekcjonowania i stosowania oraz w zakresie doradztwa dotyczącego środków ochrony roślin
2) określa warunki prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie obrotu środkami ochrony roślin oraz ich konfekcjonowania
3) wskazuje zakres działania Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa w ramach nadzoru nad obrotem i stosowaniem środków ochrony roślin
4) określa zagrożenia dla zdrowia ludzi, zwierząt oraz dla środowiska wynikające ze stosowania podrobionych środków ochrony roślin
5) opisuje metody rozpoznawania podrobionych środków ochrony roślin
6) określa postępowanie ze środkami przeterminowanymi i niepełnowartościowymi
7) wskazuje wymagania dotyczące sprawności technicznej sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin
8) dokumentuje zabiegi ochrony roślin oraz przestrzeganie wymagań integrowanej ochrony roślin
9) określa sposób postępowania w przypadku reklamacji środków ochrony roślin |
| 2) charakteryzuje środki ochrony roślin | 1) opisuje skład środków ochrony roślin
2) wskazuje formy użytkowe środków ochrony roślin
3) wskazuje okres karencji i okres prewencji
4) opisuje środki ochrony roślin pod względem stwarzania przez nie zagrożeń dla zdrowia człowieka, pszczoł i organizmów wodnych
5) wskazuje podział środków ochrony roślin:
a) ze względu na funkcję:
- roztoczbójcze (akarycydy)
- bakteriobójcze (bakteriocydy)
- grzybobójcze (fungicydy)
- chwastobójcze (herbicydy) |

| | |
|---------------------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - owadobójcze (insektycydy) - mięczakobójcze (moluskocydy) - nicieniobójcze (nematocydy) - regulatory wzrostu roślin - odstraszające szkodniki (repelenty) - gryzoniobójcze (rodentycydy) - przyciągające szkodniki (atraktanty) - kretobójcze (talpicydy) - wirusobójcze (wirocydy), inne <p>b) ze względu na sposób oddziaływania na organizmy szkodliwe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kontaktowe - żołądkowe - inhalacyjne - fungitoksyczne - fungistatyczne - desykujące - inhibitujące wzrost i rozwój, inne <p>c) ze względu na sposób zachowania się na roślinie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - powierzchniowe - wgłębne - systemiczne, inne <p>6) opisuje czynniki warunkujące skuteczne działanie środków ochrony roślin:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) dobór środka ochrony roślin b) termin przeprowadzenia zabiegu c) dawka środka ochrony roślin d) warunki atmosferyczne e) łączne stosowanie agrochemikaliów |
| 3) stosuje integrowaną ochronę roślin | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje działanie organizmów szkodliwych i sposób ich zwalczania, w tym: <ol style="list-style-type: none"> a) organizmów chorobotwórczych, w tym organizmów wytwarzających mykotoksyny b) chwastów c) szkodników 2) opisuje metody ochrony roślin, w tym agrotechniczną, hodowlaną, mechaniczną, fizyczną, biologiczną, chemiczną oraz kwarantannę 3) wyjaśnia podstawowe wymagania integrowanej ochrony roślin, integrowanej produkcji i rolnictwa ekologicznego, w tym: <ol style="list-style-type: none"> a) ograniczanie występowania organizmów szkodliwych przez: <ul style="list-style-type: none"> - właściwy płodozmian i agrotechnikę - stosowanie odmian odpornych i tolerancyjnych oraz materiału siewnego wytworzonego i poddanego ocenie zgodnie z przepisami o nasiennictwie - właściwe nawożenie i nawadnianie |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - przestrzeganie zasad higieny fitosanitarnej - ochronę i introdukcję organizmów pożytecznych, w szczególności pszczoły miodnej b) planowanie zabiegów ochrony roślin w oparciu o: <ul style="list-style-type: none"> - monitorowanie organizmów szkodliwych, prognozy szkodliwości organizmów szkodliwych - programy wspomagania decyzji w ochronie roślin - doradztwo c) przeciwdziałanie powstawaniu odporności organizmów szkodliwych na środki ochrony roślin 4) wyjaśnia zasady dobrej praktyki ochrony roślin 5) opisuje sposób zwalczania szkodników artykułów rolno-spożywczych 6) określa sposoby stosowania środków ochrony roślin w zależności od ich formy użytkowej: opryskiwanie, zaprawianie, rozsiewanie, podlewanie, gazowanie, zamgławianie, sublimowanie, zwabianie 7) opisuje sposoby stosowania środków ochrony roślin do dezynfekcji, dezynsekcji i deratyzacji pomieszczeń i magazynów 8) przygotowuje opryskiwacz do pracy, w tym: <ul style="list-style-type: none"> a) sprawdza stan techniczny poszczególnych urządzeń opryskiwacza pod względem ich wpływu na jakość wykonania zabiegu b) kalibruje opryskiwacz c) dobiera parametry pracy i reguluje opryskiwacz d) dobiera rozpylacze 9) zapobiega znoszeniu cieczy roboczej podczas zabiegu oraz skażeniom punktowym środkami ochrony roślin 10) określa sposoby informowania o planowanych zabiegach z użyciem sprzętu agrolotniczego 11) potwierdza sprawność techniczną sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin 12) stosuje opryskiwacz ciągnikowy polowy i sadowniczy zgodnie z przepisami prawa |
| <p>4) charakteryzuje wpływ środków ochrony roślin na środowisko</p> | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa sposób oddziaływania środków ochrony roślin na organizmy pożyteczne, w szczególności pszczołę miodną, i sposoby ograniczania ryzyka 2) opisuje zmiany zachodzące w środowisku na skutek stosowania środków ochrony roślin i sposoby ograniczania tych zmian 3) opisuje środki ochrony środowiska wodnego i wody pitnej, w tym: <ul style="list-style-type: none"> a) zasady doboru środków ochrony roślin pod względem wpływu na środowisko wodne i wodę pitną b) efektywne techniki stosowania środków ochrony roślin zapobiegające skażeniu wody |

| | |
|---|--|
| | <p>c) stosowanie środków ochrony roślin w strefach ochronnych ujęć wody oraz na terenie uzdrowisk</p> <p>d) postępowanie ze środkami ochrony roślin i opróżnionymi opakowaniami po środkach ochrony roślin oraz pozostałościami cieczy użytkowej po zabiegu</p> <p>4) opisuje postępowanie z opryskiwaczem przed zabiegiem i po zabiegu wykonanym przy użyciu środków ochrony roślin</p> |
| 5) charakteryzuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas sprzedaży i stosowania środków ochrony roślin | <p>1) określa zagrożenia dla zdrowia człowieka podczas obrotu środkami ochrony roślin, ich konfekcjonowania i stosowania</p> <p>2) opisuje drogi wchłaniania środków ochrony roślin do organizmu: doustną, skórą, oddechową i przez błonę śluzową</p> <p>3) opisuje środki ochrony indywidualnej i zasady ich użycia</p> <p>4) określa zasady prawidłowego przechowywania, pakowania i transportu środków ochrony roślin</p> <p>5) opisuje zasady profilaktyki, w tym:</p> <p>a) badania lekarskie</p> <p>b) wyposażenie apteczki pierwszej pomocy</p> <p>c) informacje o najbliższym podmiocie leczniczym oraz numery telefonów do ośrodków toksykologicznych</p> <p>6) wskazuje objawy zatrucia środkami ochrony roślin oraz pierwszą pomoc przy zatruciach tymi środkami lub w razie wystąpienia innych nagłych wypadków</p> <p>7) charakteryzuje przepisy przeciwpożarowe i zasady postępowania w czasie pożaru, w tym:</p> <p>a) przyczyny i rodzaje zagrożeń</p> <p>b) drogi pożarowe</p> <p>8) określa postępowanie w przypadku rozlania lub rozsypania środków ochrony roślin</p> <p>9) opisuje zasady ochrony pracy kobiet i ochrony pracy młodocianych</p> |
| ROL.06.5. Obsługiwanie środków technicznych w rolnictwie | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się dokumentacją techniczną, normami i katalogami | <p>1) gromadzi dokumentację techniczną posiadanych budynków, budowli i urządzeń technicznych</p> <p>2) analizuje dokumentację techniczną posiadanych budynków, budowli i urządzeń technicznych</p> <p>3) odczytuje dane techniczne w dokumentacji maszyn i urządzeń stosowanych w gospodarstwie rolnym</p> |
| 2) dobiera narzędzia i maszyny do kompleksowej mechanizacji procesów technologicznych w produkcji | 1) rozpoznaje maszyny i narzędzia do zabiegów agrotechnicznych związanych z uprawą roślin na paszę |

| | |
|--|---|
| roślinnej i zwierzęcej | <p>2) rozpoznaje maszyny i urządzenia do zbioru i konserwacji roślin z przeznaczeniem na paszę</p> <p>3) wskazuje zastosowanie maszyn i urządzeń do mechanizacji procesów technologicznych w produkcji roślinnej i zwierzęcej</p> <p>4) łączy narzędzia i maszyny w zestawy gotowe do pracy w mechanizacji procesów technologicznych</p> <p>5) ocenia wyposażenie magazynów do przechowywania pasz w maszyny i urządzenia</p> |
| 3) przygotowuje pojazdy, maszyny, narzędzia i urządzenia rolnicze do pracy | <p>1) wymienia sposoby wykonywania prac rolniczych i transportu</p> <p>2) wykonuje czynności kontrolno-obługowe maszyn i urządzeń rolniczych</p> |
| 4) stosuje zasady rachunku ekonomicznego podczas eksploatacji pojazdów, maszyn i narzędzi rolniczych | <p>1) sporządza kalkulacje kosztów eksploatacji pojazdów i maszyn rolniczych</p> <p>2) analizuje koszty utrzymania urządzeń i maszyn rolniczych oraz pojazdów do transportu rolniczego</p> <p>3) dobiera pojazdy, maszyny i narzędzia rolnicze do prac zgodnie z zasadami rachunku ekonomicznego</p> |
| ROL.06.6. Prowadzenie chowu i hodowli koni | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) dobiera systemy utrzymania dla różnych grup koni | <p>1) rozróżnia systemy utrzymania koni</p> <p>2) przyporządkowuje system utrzymania do grupy koni z uwzględnieniem wieku, płci i rasy zwierząt</p> <p>3) wymienia rodzaje budynków stajennych</p> <p>4) rozpoznaje rodzaje budynków stajennych</p> <p>5) wymienia wymagania dotyczące budynków stajennych zgodnie z przepisami prawa</p> |
| 2) określa wyposażenie stajni i budynków przystajennych | <p>1) wymienia wyposażenie stajni dla koni</p> <p>2) wskazuje przeznaczenie urządzeń stajennych</p> <p>3) opisuje przeznaczenie urządzeń przystajennych</p> |
| 3) określa wymagania zoohigieniczne pomieszczeń dla koni z uwzględnieniem potrzeb koni i zasad dobrostanu zwierząt | <p>1) wymienia wymagania zoohigieniczne powietrza w stajni</p> <p>2) porównuje parametry zoohigieniczne pomieszczeń stajennych z wymaganiami określonymi w przepisach prawa</p> <p>3) opisuje wymagania koni z uwzględnieniem ich dobrostanu</p> |
| 4) wykonuje pomiary w pomieszczeniach dla koni | <p>1) wykonuje pomiary jakości powietrza w stajni</p> <p>2) mierzy wielkość pomieszczeń w stajni</p> <p>3) interpretuje wyniki pomiarów zgodnie z przepisami dotyczącymi minimalnych warunków utrzymania zwierząt</p> |

| | |
|--|--|
| 5) dobiera typy użytkowe i rasy koni do warunków przyrodniczych i ekonomicznych gospodarstwa rolnego | 1) rozróżnia typy użytkowe koni hodowanych w Polsce i Europie
2) rozpoznaje rasy koni hodowane w Polsce i Europie
3) dobiera rasy koni do określonego kierunku użytkowania |
| 6) interpretuje cechy charakterystyczne behawioru konia | 1) opisuje zmysły konia
2) charakteryzuje cechy koni wynikające z ich natury, przydatne do ich użytkowania
3) rozpoznaje mowę ciała konia
4) identyfikuje stany emocjonalne konia
5) opisuje sposoby postępowania z końmi w sytuacjach związanych z obsługą i użytkowaniem zwierząt w kontekście bezpieczeństwa pracy
6) wymienia metody poskramiania koni
7) dobiera metodę poskramiania konia do określonej sytuacji |
| 7) charakteryzuje narowy i nałogi koni | 1) rozpoznaje nałogi i narowy koni
2) opisuje sposoby postępowania z końmi, u których występują nałogi i narowy |
| 8) ocenia kondycję i pokrój koni | 1) definiuje rodzaje kondycji koni
2) rozpoznaje rodzaje kondycji koni
3) interpretuje kondycję konia z uwzględnieniem zagadnień dobrostanu tych zwierząt
4) wymienia elementy oceny pokroju koni ras hodowanych w Polsce
5) interpretuje wyniki uzyskane przez konie podczas oceny pokroju
6) wskazuje wady budowy ciała konia
7) identyfikuje wady postawy
8) rozpoznaje wady ruchu konia |
| 9) stosuje pojęcia związane z identyfikacją koni | 1) rozróżnia maści koni
2) rozpoznaje odmiany u koni
3) rozpoznaje odznaki u koni
4) wymienia metody znakowania koni
5) rozpoznaje znakowanie ras koni hodowanych w Rzeczypospolitej Polskiej
6) wymienia metody analityczne służące do kontroli pochodzenia koni |
| 10) dokonuje opisu identyfikacyjnego koni | 1) odczytuje dane zawarte w paszporcie konia
2) wypełnia diagram w karcie opisu konia
3) wykonuje słowny opis identyfikacyjny konia |
| 11) dokonuje pomiarów zoometrycznych koni | 1) wykonuje pomiar wysokości konia
2) wykonuje pomiar obwodu klatki piersiowej konia
3) wykonuje pomiar obwodu nadpęcia konia
4) dobiera narzędzia do pomiarów zoometrycznych
5) wykonuje inne dodatkowe pomiary zoometryczne i |

| | |
|---|--|
| | określa wskaźniki budowy konia |
| 12) stosuje zasady profilaktyki weterynaryjnej w stadzie koni | <ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje pasożytów zewnętrznych i wewnętrznych koni 2) wymienia choroby koni wymagające szczepień 3) opracowuje terminarz szczepień i odrobaczania koni 4) planuje zabiegi profilaktyczne w pomieszczeniach i na wybiegach 5) wymienia etapy postępowania w przypadku wykrycia lub podejrzenia wystąpienia w gospodarstwie choroby zakaźnej |
| 13) wykonuje czynności związane z pielęgnacją koni i obsługą stajni | <ol style="list-style-type: none"> 1) przeprowadza czynności związane z codzienną pielęgnacją koni 2) przeprowadza czynności związane z okresową pielęgnacją koni 3) wykonuje codzienne czynności porządkowe w stajni 4) opisuje czynności niezbędne do wykonania w budynkach stajennych z uwzględnieniem dobrostanu przebywających tam zwierząt |
| 14) określa zasady pielęgnacji, rozcyszczania i podkuwania kopyt | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje budowę anatomiczną kopyta 2) opisuje mechanikę pracy kopyta 3) podkreśla ważność rozcyszczania oraz innych zabiegów pielęgnacyjnych kopyt 4) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne kopyt, z wyjątkiem rozcyszczania i kucia 5) rozpoznaje rodzaje podków 6) planuje terminarz zabiegów dotyczących kopyt 7) uczestniczy w zabiegach przeprowadzanych przez kowala-podkuwacza |
| 15) analizuje pracę hodowlaną | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje etapy pracy hodowlanej 2) określa metody pracy hodowlanej 3) charakteryzuje próby dzielności dla różnych ras koni zgodnie z programami hodowlanym Polskiego Związku Hodowców Koni (PZHK) 4) wyszukuje dane zawarte w księgach stadnych 5) odczytuje rodowody koni 6) opisuje zasady selekcji koni do hodowli 7) dobiera pary do rozrodu |
| 16) stosuje pojęcia z zakresu użytkowania rozplodowego koni | <ol style="list-style-type: none"> 1) definiuje dojrzałość płciową i hodowlaną 2) opisuje budowę układu rozrodczego klaczy i ogiera 3) charakteryzuje fizjologię układu rozrodczego koni 4) opisuje użytkowanie rozplodowe klaczy i ogiera |
| 17) charakteryzuje i planuje rozród koni | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje objawy rui u klaczy 2) planuje stanówkę (krycie naturalne) 3) przygotowuje klacz do krycia lub inseminacji 4) określa zasady inseminacji klaczy 5) opisuje metody diagnozy ciąży |

| | |
|---|---|
| | 6) opisuje przebieg porodu
7) opisuje zasady embriotransferu |
| 18) wychowuje źrebięta | 1) wymienia czynności poporodowe u źrebiąt
2) opisuje czynności pielęgnacyjne źrebiąt
3) planuje wychów osieroconych źrebiąt
4) opisuje czynności związane z oswajaniem źrebiąt z obecnością człowieka
5) opisuje metody wychowu źrebiąt
6) opisuje metody odsadzania źrebiąt od matki |
| 19) wychowuje młode konie | 1) dokonuje podziału grupy koni z uwzględnieniem ich płci i wieku
2) opisuje metody wychowu młodych koni
3) wymienia niezbędne warunki do wzrostu i rozwoju młodych osobników |
| 20) sporządza dokumentację dotyczącą pracy hodowlanej | 1) rozpoznaje dokumenty hodowlane
2) wypełnia formularz zgłoszenia konia do rejestru
3) wypełnia świadectwo pokrycia lub inseminacji klaczy
4) wypełnia dokumentację związaną z programem ochrony zasobów genetycznych ras koni |
| 21) dokonuje pomiarów parametrów fizjologicznych koni | 1) określa prawidłowe parametry fizjologiczne konia, mierzy temperaturę ciała, tętno i liczbę oddechów u konia
2) ocenia stan nawodnienia organizmu konia |
| 22) rozpoznaje objawy chorób koni | 1) rozpoznaje objawy chorób koni związanych z układami: pokarmowym, oddechowym, kostno-stawowym, mięśniowym oraz skóry
2) rozpoznaje objawy chorób wirusowych i bakteryjnych
3) wskazuje przyczyny chorób
4) określa sposoby postępowania z końmi, u których stwierdzono objawy chorób |
| 23) udziela koniom pierwszej pomocy w nagłych wypadkach | 1) dobiera i opisuje wyposażenie apteczki stajennej zgodnie z potrzebami
2) rozpoznaje rodzaje ran u koni
3) wykonuje opatrunki w przypadku urazów
4) rozpoznaje stan konia wymagający interwencji lekarza weterynarii
5) stosuje zasady udzielania pomocy w nagłych wypadkach przed przybyciem lekarza weterynarii |
| 24) sporządza kalkulacje kosztów chowu i hodowli koni | 1) oblicza dzienne, miesięczne i roczne koszty utrzymania konia
2) oblicza koszty wychowu źrebięcia i młodego konia |
| ROL.06.7. Żywnienie koni | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |

| | |
|---|---|
| 1) charakteryzuje specyfikę układu pokarmowego konia | 1) opisuje budowę układu pokarmowego konia
2) opisuje fizjologię układu pokarmowego konia
3) nazywa elementy budowy układu pokarmowego konia |
| 2) dobiera pasze stosowane w żywieniu koni oraz ocenia ich jakość | 1) rozpoznaje pasze stosowane w żywieniu koni
2) dobiera pasze w czasie żywienia letniego i zimowego
3) rozpoznaje rośliny trujące dla koni
4) ocenia organoleptycznie jakość pasz |
| 3) określa znaczenie składników pokarmowych pasz w żywieniu koni | 1) opisuje znaczenie składników pokarmowych w diecie koni
2) opisuje znaczenie składników mineralnych w diecie koni
3) opisuje znaczenie witamin w żywieniu koni
4) opisuje znaczenie różnych pasz w diecie koni |
| 4) określa potrzeby pokarmowe koni oraz wartość pokarmową pasz | 1) określa zapotrzebowanie na pasze zgodnie z normami żywienia koni
2) określa wartość pokarmową pasz zgodnie z normami żywienia
3) planuje zapotrzebowanie na pasze dla różnych grup zwierząt z uwzględnieniem wykonywanej przez konie pracy |
| 5) układa dawki pokarmowe dla różnych grup koni | 1) oblicza ilość suchej masy w dawce pokarmowej
2) oblicza ilość białka ogólnego strawnego w dawce pokarmowej
3) oblicza ilość energii strawnej
4) porównuje obliczone wartości z zapotrzebowaniem |
| 6) produkuje pasze dla koni | 1) przygotowuje siano i sianokiszonkę oraz pasze treściwe dla koni
2) konserwuje pasze objętościowe
3) opisuje zasady przechowywania pasz objętościowych i treściwych |
| 7) przestrzega zasad higieny żywienia i pojenia koni | 1) opisuje zasady pojenia koni
2) opisuje zasady żywienia koni
3) ocenia czystość zadawanych pasz
4) charakteryzuje wpływ pojenia i żywienia konia na jego zdrowie |
| 8) sporządza preliminarz i bilans pasz dla koni | 1) oblicza preliminarz i bilans pasz dla koni
2) sporządza kalkulacje kosztów żywienia koni |
| ROL.06.8. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze | 1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w |

| | |
|--|--|
| <p>szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |

| | |
|---|---|
| wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych | |
| 5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| ROL.06.9. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych | <p>1) wymienia zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami w codziennych kontaktach</p> <p>2) stosuje reguły i procedury obowiązujące w środowisku pracy</p> |
| 2) planuje wykonanie zadania | <p>1) szacuje czas i budżet zadania</p> <p>2) planuje działania zgodnie z możliwościami ich realizacji</p> <p>3) realizuje zadania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) dokonuje analizy i oceny podejmowanych działań</p> |
| 3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | <p>1) reaguje elastycznie na nieprzewidziane sytuacje</p> <p>2) ocenia różne opcje działania</p> <p>3) wyjaśnia znaczenie zmiany</p> |
| 4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | <p>1) stosuje pozytywne sposoby radzenia sobie z emocjami i stresem</p> |

| | |
|---|--|
| | 2) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej |
| 5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe | 1) charakteryzuje zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w zawodzie
2) opisuje własne kompetencje
3) wyznacza sobie cele rozwojowe
4) planuje własny rozwój zawodowy |
| 6) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | 1) opisuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej
2) właściwie interpretuje mowę ciała w komunikacji
3) stosuje aktywne metody słuchania |
| 7) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | 1) opisuje techniki twórczego rozwiązywania problemu
2) stosuje techniki twórczego rozwiązywania problemu
3) przedstawia alternatywne rozwiązania problemu, aby osiągnąć założone cele |
| 8) współpracuje w zespole | 1) dzieli się zadaniami
2) angażuje się w realizację przydzielonych zadań
3) uwzględnia opinie innych |
| ROL.06.10. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | 1) stosuje zasady współdziałania w zespole
2) planuje działania zespołu
3) określa czas realizacji zadania
4) monitoruje pracę zespołu |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | 1) rozpoznaje, jakie role w grupie pełnią poszczególni członkowie zespołu
2) przewiduje skutki niewłaściwego doboru osób do zadań |
| 3) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy | 1) wskazuje wpływ postępu technicznego na doskonalenie jakości produkcji
2) wyjaśnia znaczenie normalizacji w swojej branży zawodowej
3) dokonuje prostych modernizacji stanowiska pracy |

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ROL.01. Jeździectwo i trening koni niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|--|---|
| ROL.01. Jeździectwo i trening koni | |
| ROL.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią | 1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
2) określa warunki i organizację pracy zapewniające |

| | |
|--|--|
| | <p>wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi podczas treningu i opieki nad końmi oraz obsługi stosowanych urządzeń</p> <p>3) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy w zawodzie</p> <p>4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania w pomieszczeniach gospodarskich</p> |
| 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | <p>1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> |
| 3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | <p>1) wymienia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika oraz pracodawcę</p> <p>3) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów</p> <p>4) opisuje znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe</p> |
| 4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka | <p>1) wymienia rodzaje czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy</p> <p>2) rozpoznaje źródła czynników szkodliwych w miejscu pracy</p> <p>3) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia podczas treningu i opieki nad końmi oraz obsługi stosowanych urządzeń</p> <p>4) charakteryzuje objawy chorób zawodowych</p> |
| 5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <p>1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska:</p> <p>a) podczas obsługi koni</p> <p>b) podczas jazdy i pracy z końmi</p> <p>c) podczas załadunku i transportu koni</p> <p>d) podczas obsługi urządzeń wykorzystywanych w treningu koni</p> <p>2) opisuje zasady bezpiecznego miejsca pracy</p> <p>3) stosuje zasady bezpiecznego postępowania z koniem</p> |
| 6) przewiduje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych | <p>1) opisuje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z obsługą koni</p> <p>2) wskazuje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka związane z treningiem koni</p> <p>3) opisuje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia związane z obsługą urządzeń wykorzystywanych w treningu koni</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>4) wymienia zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia związane z transportem koni</p> <p>5) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia związanym z pracą</p> |
| 7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | <p>1) stosuje środki ochrony indywidualnej podczas obsługi i transportu koni</p> <p>2) stosuje środki ochrony indywidualnej podczas treningu koni</p> <p>3) stosuje środki ochrony indywidualnej podczas użytkowania koni</p> |
| 8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| ROL.01.2. Podstawy jeździectwa | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) korzysta z usług instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa | <p>1) wymienia instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa</p> <p>2) wyszukuje informacje udostępniane przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa</p> <p>3) opisuje zakres usług oferowanych przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa w kontekście możliwości ich wykorzystania</p> |
| 2) objaśnia zasady korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich | <p>1) opisuje możliwości korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich</p> <p>2) przygotowuje wnioski w ramach ubiegania się o środki finansowe na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich</p> <p>3) wymienia instytucje wspierające rolnictwo, np. Ośrodek Doradztwa Rolniczego (ODR), Krajowa Sieć</p> |

| | |
|--|---|
| | Obszarów Wiejskich (KSOW), Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa (KOWR) |
| 3) posługuje się wiedzą z zakresu anatomii i biomechaniki koni | <ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia elementy budowy topograficznej konia 2) wskazuje poszczególne elementy budowy konia 3) opisuje budowę układu kostno-stawowego i mięśniowego konia 4) opisuje zależność między budową konia a jego możliwościami użytkowymi |
| 4) charakteryzuje cechy osobnicze różnych ras i typów użytkowych koni | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje rasy koni, dla których są prowadzone księgi hodowlane w Rzeczypospolitej Polskiej 2) rozpoznaje rasy koni, dla których są prowadzone księgi hodowlane w Rzeczypospolitej Polskiej 3) opisuje rasy koni sportowych użytkowanych w Rzeczypospolitej Polskiej 4) rozpoznaje typy użytkowe koni 5) określa różnice między typami użytkowymi koni 6) przyporządkowuje rasy koni do poszczególnych typów użytkowych 7) wymienia organizacje odpowiedzialne za prowadzenie ksiąg stadnych dla poszczególnych ras koni w Rzeczypospolitej Polskiej |
| 5) charakteryzuje systemy utrzymania koni | <ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia cechy charakterystyczne systemów utrzymania koni 2) wymienia optymalne parametry zoohigieniczne pomieszczeń stajennych 3) wskazuje na zależność między sposobem użytkowania koni a systemem utrzymania |
| 6) charakteryzuje sprawność psychofizyczną jeźdźca | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje cechy sprawności psychofizycznej jeźdźca 2) wskazuje zależność między sprawnością psychofizyczną jeźdźca a bezpieczeństwem pracy z koniem 3) wymienia metody pracy nad uzyskaniem optymalnej sprawności psychofizycznej i utrzymaniem jej w trakcie pracy |
| 7) sporządza biznesplan dla gospodarstwa hodującego i użytkującego konie | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje strukturę biznesplanu 2) określa założenia niezbędne do opracowania biznesplanu 3) przygotowuje analizę finansową inwestycji 4) przygotowuje przykładowy biznesplan |
| 8) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych | <ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych 2) sporządza niezbędną dokumentację z użyciem programów komputerowych |
| 9) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy |

| | |
|--|--|
| | <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p> |
| ROL.01.3. Chów i użytkowanie koni | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) ocenia przydatność koni do różnych form ich użytkowania | <p>1) rozpoznaje typy użytkowe koni</p> <p>2) opisuje różnice między typami użytkowymi koni</p> <p>3) rozróżnia chody koni</p> <p>4) wymienia kryteria oceny stosowane przy ocenie pokroju i ruchu koni</p> <p>5) ocenia pokrój i ruch konia</p> <p>6) wymienia cechy wpływające na wartość użytkową koni</p> <p>7) dobiera formę użytkowania konia, uwzględniając jego pokrój i ruch</p> |
| 2) postępuje z końmi, uwzględniając ich wiek i zachowanie | <p>1) opisuje cechy konia wynikające z jego natury</p> <p>2) wymienia rodzaje temperamentu koni</p> <p>3) identyfikuje stan emocjonalny konia</p> <p>4) wymienia problemy behawioralne występujące u koni oraz przyczyny ich powstawania</p> <p>5) opisuje możliwości zapobiegania problemom behawioralnym koni</p> <p>6) wymienia sposoby postępowania z końmi, u których wystąpiły problemy behawioralne</p> <p>7) dobiera metody postępowania z końmi w zależności od ich wieku</p> |
| 3) wykonuje zabiegi codziennej pielęgnacji koni | <p>1) wymienia zabiegi pielęgnacji codziennej koni</p> <p>2) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne sierści, włosów i kopyt</p> <p>3) wymienia zasady higieny w stajni</p> <p>4) wykonuje zabiegi związane z utrzymaniem higieny w stajni</p> <p>5) wypuszcza konie na wybieg lub pastwisko z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy</p> |
| 4) wykonuje okresowe zabiegi pielęgnacyjne koni | <p>1) wymienia zasady korekcji i podkuwania kopyt</p> <p>2) ocenia sposób wykonania korekcji i kucia kopyt</p> <p>3) wykonuje podstawowe czynności zabezpieczające przed pęknięciem lub odłamaniem puszek rogowej kopyta</p> <p>4) wymienia preparaty do pielęgnacji kopyt</p> <p>5) dobiera preparaty do pielęgnacji kopyt w zależności od potrzeb</p> <p>6) stosuje preparaty do pielęgnacji kopyt</p> <p>7) wykonuje okresowe zabiegi pielęgnacji sierści i</p> |

| | |
|---|---|
| | włosa, np. formowanie grzywy i ogona, kąpanie, strzyżenie |
| 5) charakteryzuje zasady ochrony zdrowia koni | <ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia szczepienia stosowane w ramach profilaktyki zdrowotnej koni 2) weryfikuje aktualność szczepień profilaktycznych koni 3) opisuje zasady odrobaczania koni 4) ocenia warunki utrzymania koni, uwzględniając wymagania minimalne określone w przepisach prawa oraz dobrostan koni 5) wymienia zabiegi profilaktyczne wykonywane w pomieszczeniach i na wybiegach 6) wymienia choroby koni zwalczane z urzędu 7) wymienia etapy postępowania w przypadku wykrycia lub podejrzenia wystąpienia w gospodarstwie choroby zakaźnej |
| 6) ocenia stan zdrowia koni | <ol style="list-style-type: none"> 1) dokonuje pomiaru podstawowych parametrów fizjologicznych (temperatura, tętno, oddechy, stan nawodnienia) 2) opisuje prawidłowe zakresy podstawowych parametrów fizjologicznych (temperatura, tętno, oddechy) 3) opisuje nieprawidłowości w wyglądzie i zachowaniu koni świadczące o problemach zdrowotnych 4) rozpoznaje nieprawidłowości w wyglądzie i zachowaniu koni świadczące o problemach zdrowotnych 5) opisuje przyczyny i objawy następujących schorzeń: morzysko, ochwat, mięśniochwat, grzybica, gruda, gnicie strzałki, nawracająca choroba obturacyjna (recurrent airway obstruction, RAO) 6) opisuje postępowanie przed przybyciem lekarza w następujących chorobach: morzysko, ochwat, mięśniochwat 7) rozpoznaje kulawiznę konia |
| 7) udziela pierwszej pomocy w przypadku zranień i wypadków koni | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje wyposażenie apteczki stajennej 2) wskazuje najczęstsze obszary zranienia i urazów u koni, np. zagwożdżenie, nagwożdżenie, obtarcie, odbicie kłębu, odparzenie, ztrat 3) wymienia sposoby postępowania przy najczęstszych zranieniach i urazach koni, np. zagwożdżenie, nagwożdżenie, obtarcie, odbicie kłębu, odparzenie, ztrat 4) wymienia metody poskramiania koni 5) dobiera metodę poskramiania konia do określonej sytuacji 6) zakłada opatrunki koniom |

| | |
|---|---|
| 8) stosuje zasady żywienia oraz pojenia koni | <ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia poszczególne elementy budowy układu pokarmowego konia 2) rozpoznaje poszczególne elementy budowy układu pokarmowego konia 3) wyjaśnia zasady żywienia i pojenia koni 4) opisuje pasze stosowane w żywieniu koni 5) opisuje znaczenie składników pokarmowych, składników mineralnych i witamin w żywieniu koni 6) wyjaśnia wpływ wody i elektrolitów na organizm konia 7) ocenia organoleptycznie jakość pasz 8) wyjaśnia zasady układania dawek pokarmowych dla koni 9) układa dawki pokarmowe dla różnych grup koni 10) dobiera system żywienia do indywidualnych potrzeb konia 11) przygotowuje pasze 12) zadaje pasze |
| 9) wykonuje czynności związane z transportem koni | <ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia typy pojazdów przeznaczonych do transportu koni 2) wymienia dokumenty niezbędne do transportu koni 3) wymienia zasady dotyczące transportu koni 4) opisuje miejsce bezpiecznego załadunku lub wyładunku konia 5) opisuje zasady zabezpieczenia koni podczas transportu 6) przygotowuje konia do transportu 7) wykonuje czynności związane z załadunkiem koni 8) wykonuje czynności związane z rozładunkiem koni |
| 10) korzysta z dokumentacji związanej z identyfikacją i użytkowaniem koni | <ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia metody identyfikacji koni 2) wymienia dokumenty związane z identyfikacją koni 3) odczytuje opis identyfikacyjny konia 4) wyszukuje potrzebne dane w dokumentacji 5) sporządza dokumenty związane ze startami w zawodach i próbach dzielności 6) sporządza dokumenty związane ze sprzedażą i dzierżawą koni |
| ROL.01.4. Nauka jeździectwa | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje terminologię z zakresu teorii klasycznej jazdy konnej | <ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje dosiada 2) opisuje rodzaje dosiada 3) wymienia pomoce jeździeckie stosowane podczas jazdy wierzchem 4) opisuje pomoce jeździeckie |
| 2) dobiera ubiór jeździecki | 1) opisuje ubiór jeździecki stosowany w różnych |

| | |
|--|---|
| | <p>dyscyplinach jeździeckich</p> <p>2) rozróżnia poszczególne elementy ubioru jeździeckiego w różnych dyscyplinach jeździeckich</p> <p>3) dobiera wyposażenie jeźdźca zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz rodzajem wykonywanej pracy, np. kask, kamizelkę ochronną</p> |
| 3) dobiera podstawowy sprzęt jeździecki | <p>1) wymienia elementy budowy rzędu jeździeckiego, np. siodło, ogłowie</p> <p>2) rozróżnia rodzaje ogłowi</p> <p>3) rozróżnia rodzaje kielzn</p> <p>4) rozróżnia rodzaje siodel</p> <p>5) dopasowuje ogłowie do konia</p> <p>6) dopasowuje siodło do konia</p> <p>7) dobiera rozmiar siodła i długość strzemion dla jeźdźca</p> <p>8) ocenia prawidłowość dopasowania sprzętu jeździeckiego do konia i jeźdźca</p> <p>9) dobiera popręg, czaprak i inne zabezpieczenia konia przed urazami</p> |
| 4) dobiera wodze pomocnicze i wyposażenie dodatkowe | <p>1) opisuje wyposażenie dodatkowe, np. owijki, ochraniacze, kalosze, napierśnik, podpierśnik, podogonie</p> <p>2) zakłada wyposażenie dodatkowe na konia</p> <p>3) dopasowuje wyposażenie dodatkowe do konia</p> <p>4) wymienia wodze pomocnicze</p> <p>5) dopasowuje wodze pomocnicze do konia</p> <p>6) opisuje budowę i zasadę działania wodzy pomocniczych</p> <p>7) opisuje zasadność użycia wodzy pomocniczych i wyposażenia dodatkowego</p> |
| 5) przygotowuje konia do jazdy | <p>1) czyści konia przed jazdą</p> <p>2) kielzna konia</p> <p>3) siodła konia</p> <p>4) reguluje sprzęt jeździecki</p> |
| 6) powoduje koniem | <p>1) wsiada na konia</p> <p>2) rozpręża konia</p> <p>3) stosuje pomoce jeździeckie, np. dosiad, łydkę, rękę, wodze, głos</p> <p>4) stosuje sztuczne pomoce jeździeckie, np. palcaty, baty, ostrogi</p> <p>5) jeździ stępem, klusem, galopem</p> <p>6) jeździ konno na ujeżdżalni i w terenie</p> <p>7) pokonuje przeszkody naturalne w terenie</p> |
| 7) wykonuje ćwiczenia związane z treningiem ujeżdżeniowym, skokowym i wyścigowym jeźdźca | <p>1) stosuje różne rodzaje dosiadu (ujeżdżeniowy, półsiad, wyścigowy i stiplotowy)</p> <p>2) wykonuje ćwiczenia i figury ujeżdżeniowe na</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>poziomie klasy P</p> <p>3) pokonuje cavaletti, szeregi gimnastyczne, parkur na poziomie klasy L</p> <p>4) opisuje wymagania dotyczące diety i wagi jeźdźca wyścigowego</p> <p>5) wykonuje ćwiczenia fizyczne bez konia poprawiające sprawność jeźdźca</p> |
| 8) powozi zaprzęgiem konnym | <p>1) rozróżnia typy uprzęży</p> <p>2) rozróżnia poszczególne elementy uprzęży</p> <p>3) zaprzęga konie do pojazdu jednokonnego i parokonnego</p> <p>4) powozi zaprzęgiem jedno- i parokonnym co najmniej na poziomie brązowej odznaki powożenia Polskiego Związku Jeździeckiego (PZJ)</p> <p>5) wyprzęga konie z pojazdu</p> |
| 9) prezentuje konie na pokazach, aukcjach i przeglądach weterynaryjnych | <p>1) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne przygotowujące konia do pokazu, aukcji, przeglądu weterynaryjnego</p> <p>2) opisuje zasady prezentacji konia podczas pokazu, aukcji, przeglądu weterynaryjnego</p> <p>3) przeprowadza prezentację konia podczas pokazu, aukcji, przeglądu weterynaryjnego</p> |
| 10) stosuje zasady bezpieczeństwa podczas jazdy i obsługi koni | <p>1) wymienia i stosuje zasady jazdy na terenie ujeżdżalni</p> <p>2) wymienia i stosuje zasady jazdy w terenie</p> <p>3) wymienia i stosuje zasady bezpieczeństwa podczas obsługi koni</p> <p>4) obsługuje konie z zachowaniem zasad bezpieczeństwa</p> <p>5) jeździ konno, zachowując zasady bezpieczeństwa</p> <p>6) wymienia i stosuje zasady dotyczące poruszania się wierzchem i zaprzęgiem konnym po drogach publicznych wynikające z przepisów ruchu drogowego</p> |
| ROL.01.5. Trening koni | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przygotowuje miejsce treningu koni | <p>1) dobiera miejsce treningu, uwzględniając rodzaj i jakość podłoża, warunki środowiskowe i rodzaj treningu</p> <p>2) ustawia cavaletti do szkolenia koni z ziemi i pod siodłem</p> <p>3) ustawia korytarz do skoków luzem</p> <p>4) ustawia czworobok ujeżdżeniowy</p> <p>5) wymienia rodzaje przeszkód</p> <p>6) rozróżnia rodzaje przeszkód</p> <p>7) ustawia parkur skokowy do celów treningowych</p> |
| 2) przygotowuje konie do pierwszego dosiadanania i zaprzęganania | 1) wymienia etapy przygotowania konia do pierwszego dosiadanania i zaprzęganania |

| | |
|---|--|
| | <p>2) opisuje etapy przygotowania konia do pierwszego dosiadanania i zaprzęgania</p> <p>3) prowadzi konia w rękę</p> <p>4) przeprowadza pierwsze zakładanie ogłowia i siodła lub upręży</p> <p>5) wdraża konia do pracy na lonży</p> <p>6) przeprowadza pierwsze dosiadananie konia</p> <p>7) przyzwyczajają konia zaprzęgowego do ciągnięcia</p> <p>8) uczy konia prawidłowych reakcji na pomoce jeździeckie lub zaprzęgowe</p> <p>9) przyucza konia do ciągnięcia pojazdu zaprzęgowego</p> |
| 3) stosuje lonżowanie w treningu koni | <p>1) wyjaśnia cele stosowania lonżowania</p> <p>2) wymienia elementy wyposażenia do lonżowania</p> <p>3) wymienia zasady lonżowania konia</p> <p>4) stosuje poszczególne etapy pracy na lonży zgodnie ze skalą szkoleniową</p> <p>5) lonżując konia, prawidłowo używa lonży, bata, głosu i ustawienia ciała</p> <p>6) stosuje różne sposoby przypięcia lonży</p> <p>7) wyjaśnia zasadność użycia sprzętu pomocniczego w lonżowaniu, np. czambon, gogue, wypinacze, wodze Pessoa, podwójna lonża</p> <p>8) stosuje sprzęt pomocniczy w lonżowaniu, np. czambon, gogue, wypinacze, wodze Pessoa, podwójna lonża</p> <p>9) dobiera bezpieczne miejsce do lonżowania</p> |
| 4) trenuje konie z uwzględnieniem ich wieku, formy użytkowania i stopnia wytrenowania | <p>1) dobiera obciążenia treningowe do wieku i stopnia wytrenowania konia</p> <p>2) opisuje skalę szkoleniową stosowaną w treningu koni</p> <p>3) wymienia zasady zawarte w kodeksie postępowania z koniem Międzynarodowej Federacji Jeździeckiej (FEI)</p> <p>4) opisuje specyfikę treningu konia w zależności od formy jego użytkowania</p> <p>5) przeprowadza trening konia wierzchowego i zaprzęgowego na etapie szkolenia podstawowego</p> <p>6) opisuje rodzaje kondycji i konstytucji konia</p> <p>7) ocenia kondycję konia</p> <p>8) ocenia stan wytrenowania konia na podstawie parametrów fizjologicznych, np. tętna, oddechów i temperatury</p> <p>9) ocenia stan wytrenowania konia na podstawie jego umiejętności</p> <p>10) wymienia różnice między metodami szkolenia stosowanymi w jeździectwie klasycznym, naturalnym i western</p> |
| 5) stosuje zasady pielęgnacji powysiłkowej oraz odnowy biologicznej koni | <p>1) opisuje zabiegi odnowy biologicznej koni</p> <p>2) dobiera zabiegi odnowy biologicznej</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>3) wyjaśnia zastosowanie preparatów farmaceutycznych przyspieszających powrót do całkowitej sprawności</p> <p>4) wykonuje ćwiczenia rozluźniające konia</p> |
| 6) obsługuje urządzenia stosowane w treningu koni | <p>1) wymienia elementy wchodzące w skład bazy treningowej</p> <p>2) charakteryzuje poszczególne elementy bazy treningowej</p> <p>3) opisuje budowę, zastosowanie oraz regulację urządzeń do równania podłoża</p> <p>4) obsługuje karuzelę i bieżnię dla koni</p> <p>5) obsługuje urządzenia do zraszania podłoża</p> <p>6) obsługuje solarium dla koni</p> |
| 7) oswaja konie ze sprzętem i urządzeniami stosowanymi w sportowym, wyścigowym, rekreacyjnym i terapeutycznym użytkowaniu koni | <p>1) wprowadza konia do urządzeń startowych</p> <p>2) wprowadza konia do solarium i myjki</p> <p>3) wprowadza konia do karuzeli i bieżni</p> <p>4) podprowadza konia do rampy stosowanej w hipoterapii</p> |
| 8) charakteryzuje sport jeździecki, zaprzęgowy i wyścigi konne | <p>1) wyszukuje w dostępnych źródłach przepisy dotyczące poszczególnych dyscyplin jeździeckich i wyścigów konnych</p> <p>2) wymienia zasady rozgrywania zawodów w poszczególnych dyscyplinach jeździeckich</p> <p>3) opisuje system szkolenia Polskiego Związku Jeździeckiego (PZJ)</p> <p>4) opisuje organizację sportu jeździeckiego PZJ, FEI</p> <p>5) określa zasady sędziowania podstawowych dyscyplin jeździeckich</p> <p>6) rozpoznaje niezgodności z przepisami występujące podczas zawodów konnych</p> |
| ROL.01.6. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> |

| | |
|---|---|
| | e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje</p> |

| | |
|--|---|
| | sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym
4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację |
| 6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:
a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym
b) współdziała w grupie
c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym
d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne | 1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego
2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe
3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych
4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy
5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne |
| ROL.01.7. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej | 1) wymienia zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami w codziennych kontaktach
2) stosuje reguły i procedury obowiązujące w środowisku pracy |
| 2) planuje wykonanie zadania | 1) szacuje czas i budżet zadania
2) planuje działania zgodnie z możliwościami ich realizacji
3) realizuje zadania w wyznaczonym czasie
4) dokonuje analizy i oceny podejmowanych działań |
| 3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | 1) reaguje elastycznie na nieprzewidziane sytuacje
2) ocenia różne opcje działania
3) wyjaśnia znaczenie zmiany |
| 4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | 1) stosuje pozytywne sposoby radzenia sobie z emocjami i stresem
2) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej |
| 5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe | 1) charakteryzuje zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w zawodzie
2) opisuje własne kompetencje
3) wyznacza sobie cele rozwojowe
4) planuje własny rozwój zawodowy |
| 6) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | 1) opisuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej
2) interpretuje mowę ciała w komunikacji |

| | |
|---------------------------|--|
| | 3) stosuje aktywne metody słuchania |
| 7) współpracuje w zespole | 1) dzieli się zadaniami
2) angażuje się w realizację przypisanych zadań
3) uwzględnia opinie innych
4) organizuje pracę zespołową |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK HODOWCA KONI

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji ROL.06. Organizacja chowu i hodowli koni

Pracownia produkcji rolniczej wyposażona w:

- komputer - laptop z oprogramowaniem biurowym z dostępem do internetu, drukarkę laserową ze skanerem i kopiarką A4, projektor multimedialny, ekran projekcyjny,
- przyrządy pomiarowe klimatycznych i glebowych czynników siedliska,
- klatkę meteorologiczną z przyrządami do pomiaru czynników klimatycznych i glebowych środowiska,
- kwasomierz glebowy,
- atlasy roślin i chwastów,
- okazy naturalne roślin uprawnych, chwastów i szkodników,
- klucz do oznaczania roślin, chorób i szkodników,
- zielniki roślin uprawowych i chwastów,
- próbki nasion roślin uprawnych, nawozów mineralnych,
- oprogramowanie do układania dawek nawozowych, ochrony roślin, obrotu stadem,
- karty technologiczne,
- instrukcje obsługi maszyn rolniczych,
- katalogi pojazdów maszyn, narzędzi i urządzeń rolniczych oraz ich części,
- przepisy i regulaminy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
- środki ochrony indywidualnej. Pracownia chowu i hodowli zwierząt wyposażona w:
- komputer - laptop z oprogramowaniem biurowym z dostępem do internetu, drukarkę laserową ze skanerem i kopiarką A4, projektor multimedialny, ekran projekcyjny,
- termometr weterynaryjny,
- stetoskop,
- łaskę zoometryczną,
- taśmę zoometryczną,
- cyrkiel zoometryczny,
- taśmę mierniczą,
- atlas zwierząt gospodarskich,
- albumy ras koni,
- ryciny lub zdjęcia obrazujące zachowanie i stan zdrowia zwierząt,
- ryciny lub zdjęcia obrazujące kondycję oraz wady budowy zwierząt,
- szkielet konia,
- modele układu kostnego nóg zwierząt parzysto- i nieparzystokopytnych,
- modele kości,
- sprzęt i akcesoria jeździeckie (różnego rodzaju siodła, uprząże, kielzna, wodze pomocnicze, ochraniacze, baty),
- różne rodzaje podków (użytkowe, specjalne i ortopedyczne),
- zestaw narzędzi do rozcyszczania kopyt (cęgi, noże kopytowe i wałkowe, młotek, tarnik, strug),
- model konia,
- model stajni,
- model pastwiska kwaterowego dla koni,
- model parkuru z ruchomymi przeszkodami,
- modele przeszkód parkurowych,
- sprzęt niezbędny do pielęgnacji i znakowania różnych gatunków zwierząt gospodarskich, taki jak: kolczykownica, narzędzie do obcinania kielków u trzody, akcesoria do udzielania pomocy podczas porodu u zwierząt, wiadro do odpajania cieląt,
- sprzęt niezbędny podczas organizacji rozrodu zwierząt,
- próbki pasz i komponentów paszowych,
- normy żywienia zwierząt gospodarskich,
- dokumentację hodowlaną,
- sprzęt niezbędny do pomiaru czynników mikroklimatycznych w pomieszczeniach stajennych,
- apteczkę weterynaryjną,
- apteczkę zaopatrzoną w środki niezbędne do udzielania pierwszej pomocy wraz z instrukcją o zasadach udzielania pierwszej pomocy,
- instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy,
- przepisy i regulaminy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące w rolnictwie. Szkoła zapewnia dostęp do warsztatów wyposażonych w:

- prasę kostkującą lub rolującą,
- owijkarkę do bel,
- przetrząsaczo-zgrabiarkę,
- roztrzascacz obornika,
- siewnik rzędowy,
- siewnik punktowy,
- ładowacz materiałów objętościowych,
- rozsiewacz nawozów,
- opryskiwacz,
- kosiarkę rotacyjną,
- pług,
- bronę zębową,
- bronę talerzową,
- kultywator,
- ciągnik,
- agregat uprawowy,
- komplet narzędzi (klucze, szczypce, młotki, wkrętaki),
- dojarkę,
- mieszalnik pasz sypkich,
- rozdrabniacz uniwersalny,
- wózki transportowe,
- śrutownik,
- gniotownik,
- myjkę ciśnieniową,
- narzędzia do pielęgnacji i obsługi zwierząt,
- wagę dla zwierząt,
- poskrom,
- przeszkody pionowe i szerokie do skoków,
- narzędzia do naprawy i konserwacji sprzętu jeździeckiego,
- pojazd konny - wóz,
- bryczkę,
- sanie,
- paliwa, smary, oleje, płyny i inne materiały eksploatacyjne,

Szkoła zapewnia dostęp do gospodarstwa wyposażonego w stajnie, siodlarnie, szorownie, paszarnie, wozownie, krytą ujeżdżalnię, plac treningowy, okólnik do lonżowania koni, wybiegi dla koni, budynki inwentarskie, magazyny, pola z roślinami uprawnymi, łąki, pastwiska, działki agrobiologicznej lub gospodarstw indywidualnych specjalizujących się w chowie, hodowli i użytkowaniu koni.

Zajęcia indywidualne z uczniem - nauka jazdy w zakresie kategorii T zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

Uczeń jest przygotowywany do kierowania pojazdem silnikowym oraz do egzaminu państwowego na prawo jazdy odpowiedniej kategorii zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji ROL.01. Jeździectwo i trening koni:

Pracownia jeździectwa i treningu koni wyposażona w:

- zestaw komputerowy z dostępem do internetu, projektor multimedialny, ekran, drukarkę ze skanerem,
- szkielec lub model konia, projekt stajni, przykład pastwiska kwaterowego dla koni, parkuru i czworoboku w formie zdjęcia, modelu lub schematu,
- albumy ras koni, normy żywienia koni,
- próbki pasz i komponentów paszowych,
- przyrządy do pomiarów zoometrycznych
- przykładowy rodzaj siodła i ogłowia z wędzidłem,
- przykładową uprzęż konną,
- przykładowe akcesoria jeździeckie,
- przykładowe akcesoria zabezpieczające (kamizelka, kask, rękawiczki),
- rodzaje podków w formie tablicy dydaktycznej,
- dokumentację dotyczącą identyfikacji i użytkowania koni, instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy prawa i regulaminy dotyczące jeździectwa sportowego, wyścigów konnych, rekreacji konnej,
- filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne przedstawiające urządzenia do treningu koni, jeździeckie, pokazy koni i wyścigi konne, zawody w różnych dyscyplinach jeździeckich, obiekty stajenne i ich wyposażenie, pastwiska kwaterowe dla koni. Szkoła zapewnia dostęp do ośrodka treningu koni z następującym wyposażeniem:
- stajnia (konie wierzchowe przygotowane co najmniej na poziomie klasy L (w skokach) i P (w ujeżdżeniu), para koni zaprzęgowych,
- siodlarnia i szorownia wyposażona w różne rodzaje siodła (skokowe, ujeżdżeniowe, wszechstronne, wyścigowe), ogłowia z różnymi typami nachrapników, różne rodzaje wędzideł, kantary, uwiązki, wodze pomocnicze (czambon, wypinacze, gogue, wodze Pessoa, podwójna lonża), pasy do lonżowania, uprzęże konne, bity do powożenia, przykładowe palcaty i bity ujeżdżeniowe, kaski i kamizelki ochronne, czapraki i podkładki do siodła, ochraniacze, lonże, kawecan, bity do lonżowania, indywidualny sprzęt pielęgnacyjny dla koni, apteczkę weterynaryjną,
- wozownia (przynajmniej jeden pojazd konny),
- infrastruktura treningowa wyposażona w krytą ujeżdżalnię, plac treningowy z możliwością ustawienia parkuru i czworoboku, zestaw przeszkód skokowych, zestaw płotków i liter ujeżdżeniowych, lonżownik dla koni,

wybiegi dla koni, myjkę dla koni, solarium dla koni, rampę do hipoterapii, karuzelę dla koni, urządzenie startowe opcjonalnie, magazyny pasz treściwych i objętościowych.

Szkoła zapewnia uczniom możliwość uczestniczenia w zawodach jeździeckich (jako zawodnik, obsługa parkuru lub czworoboku oraz pomoc w charakterze sekretarza sędziego).

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: ośrodki turystyki jeździeckiej lub indywidualne gospodarstwa rolne specjalizujące się w chowie, hodowli i użytkowaniu koni oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin)

Uczeń jest przygotowywany do uzyskania uprawnienia do prowadzenia doradztwa dotyczącego środków ochrony roślin, w zakresie stosowania środków ochrony roślin, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin (Dz.U. z 2018 r. poz. 1310, z późn. zm.).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

| ROL.06. Organizacja chowu i hodowli koni | |
|--|---------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| ROL.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| ROL.06.2. Podstawy chowu i hodowli koni | 60 |
| ROL.06.3. Organizowanie produkcji w gospodarstwie rolnym | 90 |
| ROL.06.4. Dobieranie metod i środków ochrony roślin zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin | 30 |
| ROL.06.5. Obsługiwanie środków technicznych w rolnictwie | 60 |
| ROL.06.6. Prowadzenie chowu i hodowli koni | 240 |
| ROL.06.7. Żywnienie koni | 60 |
| ROL.06.8. Język obcy zawodowy | 60 |
| Razem | 630 |
| ROL.06.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| ROL.06.10. Organizacja pracy małych zespołów ³⁾ | |

| ROL.01. Jeździectwo i trening koni | |
|--|---------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| ROL.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| ROL.01.2. Podstawy jeździectwa | 60 |
| ROL.01.3. Chów i użytkowanie koni | 180 |
| ROL.01.4. Nauka jeździectwa | 210 |
| ROL.01.5. Trening koni | 210 |
| ROL.01.6. Język obcy zawodowy | 60 |
| Razem | 750 |
| ROL.01.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |

- 1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.
- 2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.
- 3) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

| | |
|-----------------------------|---------------|
| TECHNIK HODOWCA KONI | 314203 |
|-----------------------------|---------------|

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

ROL.06. Organizacja chowu i hodowli koni

ROL.07. Szkolenie i użytkowanie koni

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik hodowca koni powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji ROL.06. Organizacja chowu i hodowli koni:
 - a) wykonywania czynności związanych z chowem i hodowlą koni,
 - b) prowadzenia gospodarstwa rolnego;
- 2) w zakresie kwalifikacji ROL.07. Szkolenie i użytkowanie koni:
 - a) szkolenia oraz przygotowywania koni do użytkowania i sprzedaży,
 - b) organizowania oraz prowadzenia rekreacji i turystyki jeździeckiej,
 - c) wykonywania czynności związanych z transportem koni.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ROL.06. Organizacja chowu i hodowli koni niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|--|--|
| ROL.06. Organizacja chowu i hodowli koni | |
| ROL.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią | 1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w gospodarstwie rolnym, ośrodku hodowlanym oraz podczas pracy z końmi
2) opisuje warunki i organizację pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w gospodarstwie rolnym, ośrodku hodowlanym oraz podczas pracy z końmi
3) wymienia działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku naturalnym
4) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy w zawodzie
5) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania w pomieszczeniach gospodarskich |
| 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | 1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska |
| 3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz | 1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie |

| | |
|--|---|
| pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | <p>bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę</p> <p>3) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów</p> <p>4) opisuje znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe</p> |
| 4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka | <p>1) opisuje czynniki szkodliwe w środowisku pracy</p> <p>2) rozpoznaje źródła czynników szkodliwych w miejscu pracy</p> <p>3) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia podczas wykonywania prac zawodowych</p> <p>4) charakteryzuje objawy typowych chorób zawodowych</p> |
| 5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <p>1) opisuje zasady bezpiecznego używania sprzętu rolniczego</p> <p>2) dobiera odpowiednio sprzęt używany w pracy z koniem</p> <p>3) opisuje zasady organizacji bezpiecznego miejsca pracy z koniem</p> <p>4) stosuje zasady bezpiecznego postępowania z koniem</p> |
| 6) przewiduje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych | <p>1) opisuje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka wynikające z użytkowania sprzętu rolniczego</p> <p>2) opisuje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka w kontakcie ze środkami chemicznymi używanymi w gospodarstwie</p> <p>3) wymienia zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka związane z wychowem i pielęgnacją koni</p> <p>4) wymienia zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka związane z rozrodem koni</p> |
| 7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | <p>1) charakteryzuje środki ochrony stosowane podczas pracy ze sprzętem rolniczym</p> <p>2) charakteryzuje środki ochrony stosowane podczas pracy ze środkami chemicznymi używanymi w gospodarstwie</p> <p>3) opisuje środki ochrony stosowane podczas pracy z końmi</p> <p>4) stosuje środki ochrony podczas wykonywania zadań zawodowych</p> |
| 8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>wypadku</p> <p>4) układu poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| ROL.06.2. Podstawy chowu i hodowli koni | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) korzysta z usług instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa | <p>1) wymienia instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa</p> <p>2) wyszukuje informacje udostępniane przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa</p> <p>3) opisuje zakres usług oferowanych przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa w kontekście możliwości ich wykorzystania</p> <p>4) dobiera usługi odpowiednich instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa do wykonywanych zadań</p> |
| 2) objaśnia zasady korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich | <p>1) opisuje możliwości korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich</p> <p>2) przygotowuje wnioski w ramach ubiegania się o środki finansowe na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich</p> <p>3) wymienia instytucje wspierające rolnictwo, np. Ośrodek Doradztwa Rolniczego (ODR), Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa (KOWR)</p> |
| 3) posługuje się wiedzą z zakresu anatomii i biomechaniki koni | <p>1) wymienia elementy budowy topograficznej konia</p> <p>2) wskazuje poszczególne elementy budowy konia</p> <p>3) opisuje budowę układu kostno-stawowego i mięśniowego konia</p> <p>4) opisuje zależność między budową konia a jego możliwościami użytkowymi</p> |
| 4) charakteryzuje cechy osobnicze różnych ras i typów użytkowych koni | <p>1) opisuje rasy koni, dla których są prowadzone księgi hodowlane w Rzeczypospolitej Polskiej</p> <p>2) rozpoznaje rasy koni, dla których są prowadzone księgi hodowlane w Rzeczypospolitej Polskiej</p> <p>3) opisuje rasy koni sportowych użytkowanych w</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>Rzeczypospolitej Polskiej</p> <p>4) rozpoznaje typy użytkowe koni</p> <p>5) określa różnice między typami użytkowymi koni</p> <p>6) przyporządkowuje rasy koni do poszczególnych typów użytkowych</p> <p>7) wymienia organizacje odpowiedzialne za prowadzenie ksiąg stadnych dla poszczególnych ras koni w Rzeczypospolitej Polskiej</p> |
| 5) charakteryzuje systemy utrzymania koni | <p>1) wskazuje na zależność między sposobem użytkowania a sposobem utrzymania koni</p> <p>2) wymienia optymalne parametry zoohigieniczne pomieszczeń stajennych</p> |
| 6) charakteryzuje sprawność psychofizyczną jeźdźcy | <p>1) opisuje cechy sprawności psychicznej jeźdźcy</p> <p>2) wskazuje zależność między sprawnością psychofizyczną a bezpieczeństwem pracy z koniem</p> <p>3) określa wpływ cech sprawności psychicznej jeźdźcy na użytkowanie konia</p> |
| 7) sporządza biznesplan dla gospodarstwa hodującego i użytkującego konie | <p>1) opisuje strukturę biznesplanu</p> <p>2) określa założenia niezbędne do opracowania biznesplanu</p> <p>3) przygotowuje analizę finansową inwestycji</p> <p>4) przygotowuje przykładowy biznesplan</p> |
| 8) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych | <p>1) posługuje się programami komputerowymi do ćwiczeń z przepisów ruchu drogowego</p> <p>2) wykorzystuje komputerowe symulatory jazdy</p> <p>3) sporządza niezbędną dokumentację z użyciem programów komputerowych</p> |
| 9) wykonuje czynności kontrolno-obslugowe ciągników rolniczych i przyczep | <p>1) wykonuje obsługę codzienną ciągnika rolniczego i przyczepy</p> <p>2) kontroluje sprawność układów i instalacji ciągnika rolniczego i przyczepy</p> |
| 10) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T | <p>1) wyjaśnia ogólne zasady dotyczące ruchu ciągników rolniczych po drogach</p> <p>2) stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym z udziałem ciągnika rolniczego</p> <p>3) stosuje zasady ruchu drogowego określone znakami i sygnałami drogowymi podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą</p> <p>4) wykonuje manewry w ruchu drogowym podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą</p> |
| 11) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą ciągnika rolniczego | <p>1) przygotowuje ciągnik rolniczy i przyczepę do jazdy</p> <p>2) wykonuje manewry wymagane do uzyskania prawa jazdy kategorii T</p> <p>3) przestrzega zasad kierowania ciągnikiem rolniczym</p> |
| | |

| | |
|---|--|
| 12) rozpoznaje przepisy prawa unijnego i krajowego dotyczące organizacji hodowli i rozrodu zwierząt gospodarskich, wyścigów konnych, identyfikacji i rejestracji zwierząt, ochrony zwierząt oraz pasz | 1) wymienia przepisy prawa unijnego i krajowego dotyczącego organizacji hodowli i rozrodu zwierząt gospodarskich
2) wymienia przepisy prawa unijnego i krajowego dotyczącego wyścigów konnych, identyfikacji i rejestracji zwierząt, ochrony zwierząt oraz pasz |
| 13) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | 1) wymienia cele normalizacji krajowej
2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy
3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej
4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| ROL.06.3. Organizowanie produkcji w gospodarstwie rolnym | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje przyrodnicze i ekonomiczne czynniki produkcji rolniczej | 1) opisuje glebowe czynniki siedliska
2) opisuje klimatyczne czynniki siedliska
3) opisuje wymagania glebowe oraz klimatyczne do uprawy roślin
4) dobiera rośliny do uprawy w określonych warunkach glebowych oraz w określonych warunkach klimatycznych
5) wyjaśnia wpływ czynników klimatycznych i glebowych na plonowanie roślin
6) ukierunkowuje produkcję według popytu na dany produkt w zależności od zróżnicowania regionalnego |
| 2) charakteryzuje rośliny uprawne i chwasty | 1) identyfikuje gatunki roślin uprawnych
2) rozpoznaje gatunki chwastów
3) rozpoznaje zioła korzystne dla koni |
| 3) planuje produkcję roślin uprawianych na paszę | 1) opisuje technologię uprawy roślin zbożowych i okopowych z przeznaczeniem na paszę
2) opisuje technologię uprawy roślin motylkowych
3) dobiera skład roślin na łąki i pastwiska dla koni
4) planuje terminy zabiegów agrotechnicznych na trwałych użytkach zielonych
5) wybiera technologię uprawy roślin z przeznaczeniem na siano i sianokiszonki |
| 4) charakteryzuje zabiegi agrotechniczne stosowane w produkcji roślin przeznaczonych na paszę | 1) opisuje zabiegi agrotechniczne wykonywane w uprawach roślin paszowych
2) planuje zabiegi chemicznej ochrony roślin
3) planuje nawożenie mineralne i organiczne
4) oblicza dawki nawozów mineralnych i organicznych |
| 5) charakteryzuje ekologiczne metody produkcji rolniczej | 1) opisuje ekologiczne metody uprawy roślin
2) dobiera metody ekologicznej uprawy roślin |

| | |
|---|---|
| | <p>3) opisuje zabiegi stosowane w ekologicznej uprawie roślin</p> <p>4) charakteryzuje działalność ekologiczną w rolnictwie</p> <p>5) opisuje sposoby kompostowania odpadów organicznych powstałych w gospodarstwie</p> <p>6) stosuje kompostowanie powstałych w gospodarstwie odpadów organicznych</p> |
| 6) prowadzi produkcję rolniczą zgodnie ze Zwykłą Dobrą Praktyką Rolniczą i z zasadą wzajemnej zgodności | <p>1) interpretuje standardy dotyczące racjonalnej gospodarki nawozami</p> <p>2) interpretuje standardy dotyczące zachowania cennych siedlisk i gatunków roślin</p> <p>3) opisuje normy dotyczące utrzymania gruntów w dobrej kulturze rolnej zgodnej ze Zwykłą Dobrą Praktyką Rolniczą i z zasadą wzajemnej zgodności</p> <p>4) prowadzi uprawę roślin z uwzględnieniem zasad rachunku ekonomicznego</p> |
| 7) opisuje wpływ składników pokarmowych na prawidłowy rozwój i funkcjonowanie organizmów roślinnych | <p>1) wymienia składniki pokarmowe roślin</p> <p>2) oblicza zapotrzebowanie roślin na składniki pokarmowe</p> <p>3) definiuje wpływ składników pokarmowych na rozwój i funkcjonowanie organizmów roślinnych</p> |
| 8) rozpoznaje rasy i typy użytkowe zwierząt gospodarskich | <p>1) opisuje rasy zwierząt gospodarskich (bydła, trzody chlewnej, owiec, kóz)</p> <p>2) opisuje typy użytkowe zwierząt gospodarskich</p> |
| 9) charakteryzuje budowę organizmów zwierząt gospodarskich | <p>1) rozróżnia poszczególne części budowy anatomicznej zwierząt gospodarskich (bydła, trzody chlewnej, owiec, kóz)</p> <p>2) opisuje budowę anatomiczną poszczególnych układów w organizmach zwierząt (bydła, trzody chlewnej, owiec, kóz)</p> <p>3) opisuje funkcje poszczególnych narządów i układów zwierząt (bydła, trzody chlewnej, owiec, kóz)</p> <p>4) opisuje procesy zachodzące w poszczególnych układach zwierząt (bydła, trzody chlewnej, owiec, kóz)</p> <p>5) wyjaśnia czynniki zakłócające prawidłowy przebieg procesów życiowych w organizmach zwierząt (bydła, trzody chlewnej, owiec, kóz)</p> |
| 10) charakteryzuje chów zwierząt gospodarskich | <p>1) opisuje zasady chowu bydła o kierunku użytkowania mlecznym i mięsnym</p> <p>2) opisuje zasady chowu trzody chlewnej</p> <p>3) opisuje zasady chowu owiec i kóz</p> |
| ROL.06.4. Dobieranie metod i środków ochrony roślin zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| | |

| | |
|--|---|
| <p>1) charakteryzuje przepisy prawa dotyczące środków ochrony roślin</p> | <p>1) wskazuje wymagania w zakresie obrotu środkami ochrony roślin, ich konfekcjonowania i stosowania oraz w zakresie doradztwa dotyczącego środków ochrony roślin</p> <p>2) określa warunki prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie obrotu środkami ochrony roślin oraz ich konfekcjonowania</p> <p>3) wskazuje zakres działania Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa w ramach nadzoru nad obrotem i stosowaniem środków ochrony roślin</p> <p>4) określa zagrożenia dla zdrowia ludzi, zwierząt oraz dla środowiska wynikające ze stosowania podrobionych środków ochrony roślin</p> <p>5) opisuje metody rozpoznawania podrobionych środków ochrony roślin</p> <p>6) określa postępowanie ze środkami przeterminowanymi i niepełnowartościowymi</p> <p>7) wskazuje wymagania dotyczące sprawności technicznej sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin</p> <p>8) dokumentuje zabiegi ochrony roślin oraz przestrzeganie wymagań integrowanej ochrony roślin</p> <p>9) określa sposób postępowania w przypadku reklamacji środków ochrony roślin</p> |
| <p>2) charakteryzuje środki ochrony roślin</p> | <p>1) opisuje skład środków ochrony roślin</p> <p>2) wskazuje formy użytkowe środków ochrony roślin</p> <p>3) wskazuje okres karencji i okres prewencji</p> <p>4) opisuje środki ochrony roślin pod względem stwarzania przez nie zagrożeń dla zdrowia człowieka, pszczoł i organizmów wodnych</p> <p>5) wskazuje podział środków ochrony roślin:</p> <p>a) ze względu na funkcję:</p> <ul style="list-style-type: none"> - roztoczebójcze (akarycydy) - bakteriobójcze (bakteriocydy) - grzybobójcze (fungicydy) - chwastobójcze (herbicydy) - owadobójcze (insektycydy) - mięczakobójcze (moluskocydy) - nicieniobójcze (nematocydy) - regulatory wzrostu roślin - odstraszające szkodniki (repelenty) - gryzoniobójcze (rodentycydy) - przyciągające szkodniki (atraktanty) - kretobójcze (talpicydy) - wirusobójcze (wirowicydy), inne <p>b) ze względu na sposób oddziaływania na organizmy szkodliwe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kontaktowe |

| | |
|---------------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - żołądkowe - inhalacyjne - fungitoksyczne - fungistatyczne - desykujące - inhibujące wzrost i rozwój, inne <p>c) ze względu na sposób zachowania się na roślinie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - powierzchniowe - wgłębne - systemiczne, inne <p>6) opisuje czynniki warunkujące skuteczne działanie środków ochrony roślin:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) dobór środka ochrony roślin b) termin przeprowadzenia zabiegu c) dawka środka ochrony roślin d) warunki atmosferyczne e) łączne stosowanie agrochemikaliów |
| 3) stosuje integrowaną ochronę roślin | <p>1) opisuje działanie organizmów szkodliwych i sposób ich zwalczania, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) organizmów chorobotwórczych, w tym organizmów wytwarzających mykotoksyny b) chwastów c) szkodników <p>2) opisuje metody ochrony roślin, w tym agrotechniczną, hodowlaną, mechaniczną, fizyczną, biologiczną, chemiczną oraz kwarantannę</p> <p>3) wyjaśnia podstawowe wymagania integrowanej ochrony roślin, integrowanej produkcji i rolnictwa ekologicznego, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) ograniczanie występowania organizmów szkodliwych przez: <ul style="list-style-type: none"> - właściwy płodozmian i agrotechnikę - stosowanie odmian odpornych i tolerancyjnych oraz materiału siewnego wytworzonego i poddanego ocenie zgodnie z przepisami o nasiennictwie - właściwe nawożenie i nawadnianie - przestrzeganie zasad higieny fitosanitarnej - ochronę i introdukcję organizmów pożytecznych, w szczególności pszczoły miodnej b) planowanie zabiegów ochrony roślin w oparciu o: <ul style="list-style-type: none"> - monitorowanie organizmów szkodliwych, prognozy szkodliwości organizmów szkodliwych - programy wspomaganie decyzji w ochronie roślin - doradztwo c) przeciwdziałanie powstawaniu odporności organizmów szkodliwych na środki ochrony roślin <p>4) wyjaśnia zasady dobrej praktyki ochrony roślin</p> <p>5) opisuje sposób zwalczania szkodników artykułów</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>rolno-spożywczych</p> <p>6) określa sposoby stosowania środków ochrony roślin w zależności od ich formy użytkowej: opryskiwanie, zaprawianie, rozsiewanie, podlewanie, gazowanie, zamgławianie, sublimowanie, zwabianie</p> <p>7) opisuje sposoby stosowania środków ochrony roślin do dezynfekcji, dezynsekcji i deratyzacji pomieszczeń i magazynów</p> <p>8) przygotowuje opryskiwacz do pracy, w tym:</p> <p>a) sprawdza stan techniczny poszczególnych urządzeń opryskiwacza pod względem ich wpływu na jakość wykonania zabiegu</p> <p>b) kalibruje opryskiwacz</p> <p>c) dobiera parametry pracy i reguluje opryskiwacz</p> <p>d) dobiera rozpylacze</p> <p>9) zapobiega znoszeniu cieczy roboczej podczas zabiegu oraz skażeniom punktowym środkami ochrony roślin</p> <p>10) określa sposoby informowania o planowanych zabiegach z użyciem sprzętu agrolotniczego</p> <p>11) potwierdza sprawność techniczną sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin</p> <p>12) stosuje opryskiwacz ciągnikowy polowy i sadowniczy zgodnie z przepisami prawa</p> |
| <p>4) charakteryzuje wpływ środków ochrony roślin na środowisko</p> | <p>1) określa sposób oddziaływania środków ochrony roślin na organizmy pożyteczne, w szczególności pszczołę miodną i sposoby ograniczania ryzyka</p> <p>2) opisuje zmiany zachodzące w środowisku na skutek stosowania środków ochrony roślin i sposoby ograniczania tych zmian</p> <p>3) opisuje środki ochrony środowiska wodnego i wody pitnej, w tym:</p> <p>a) zasady doboru środków ochrony roślin pod względem wpływu na środowisko wodne i wodę pitną</p> <p>b) efektywne techniki stosowania środków ochrony roślin zapobiegające skażeniu wody</p> <p>c) stosowanie środków ochrony roślin w strefach ochronnych ujęć wody oraz na terenie uzdrowisk</p> <p>d) postępowanie ze środkami ochrony roślin i opróżnionymi opakowaniami po środkach ochrony roślin oraz pozostałościami cieczy użytkowej po zabiegu</p> <p>4) opisuje postępowanie z opryskiwaczem przed zabiegiem i po zabiegu wykonanym przy użyciu środków ochrony roślin</p> |
| <p>5) charakteryzuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas sprzedaży i stosowania środków</p> | <p>1) określa zagrożenia dla zdrowia człowieka podczas obrotu środkami ochrony roślin, ich konfekcjonowania i</p> |

| | |
|--|---|
| ochrony roślin | <p>stosowania</p> <p>2) opisuje drogi wchłaniania środków ochrony roślin do organizmu: doustną, skórą, oddechową i przez błonę śluzową</p> <p>3) opisuje środki ochrony indywidualnej i zasady ich użycia</p> <p>4) określa zasady prawidłowego przechowywania, pakowania i transportu środków ochrony roślin</p> <p>5) opisuje zasady profilaktyki, w tym:</p> <p>a) badania lekarskie</p> <p>b) wyposażenie apteczki pierwszej pomocy</p> <p>c) informacje o najbliższym podmiocie leczniczym oraz numery telefonów do ośrodków toksykologicznych</p> <p>6) wskazuje objawy zatrucia środkami ochrony roślin oraz pierwszą pomoc przy zatruciach tymi środkami lub w razie wystąpienia innych nagłych wypadków</p> <p>7) charakteryzuje przepisy przeciwpożarowe i zasady postępowania w czasie pożaru, w tym:</p> <p>a) przyczyny i rodzaje zagrożeń</p> <p>b) drogi pożarowe</p> <p>8) określa postępowanie w przypadku rozlania lub rozsypania środków ochrony roślin</p> <p>9) opisuje zasady ochrony pracy kobiet i ochrony pracy młodocianych</p> |
| ROL.06.5. Obsługiwanie środków technicznych w rolnictwie | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się dokumentacją techniczną, normami i katalogami | <p>1) gromadzi dokumentację techniczną posiadanych budynków, budowli i urządzeń technicznych</p> <p>2) analizuje dokumentację techniczną posiadanych budynków, budowli i urządzeń technicznych</p> <p>3) odczytuje dane techniczne w dokumentacji maszyn i urządzeń stosowanych w gospodarstwie rolnym</p> |
| 2) dobiera narzędzia i maszyny do kompleksowej mechanizacji procesów technologicznych w produkcji roślinnej i zwierzęcej | <p>1) rozpoznaje maszyny i narzędzia do zabiegów agrotechnicznych związanych z uprawą roślin na paszę</p> <p>2) rozpoznaje maszyny i urządzenia do zbioru i konserwacji roślin z przeznaczeniem na paszę</p> <p>3) wskazuje zastosowanie maszyn i urządzeń do mechanizacji procesów technologicznych w produkcji roślinnej i zwierzęcej</p> <p>4) łączy narzędzia i maszyny w zestawy gotowe do pracy w mechanizacji procesów technologicznych</p> <p>5) ocenia wyposażenie magazynów do przechowywania pasz w maszyny i urządzenia</p> |
| 3) przygotowuje pojazdy, maszyny, narzędzia i urządzenia rolnicze do pracy | 1) wymienia sposoby wykonywania prac rolniczych i transportu |

| | |
|--|--|
| | 2) wykonuje czynności kontrolno-obługowe maszyn i urządzeń rolniczych |
| 4) stosuje zasady rachunku ekonomicznego podczas eksploatacji pojazdów, maszyn i narzędzi rolniczych | 1) sporządza kalkulacje kosztów eksploatacji pojazdów i maszyn rolniczych
2) analizuje koszty utrzymania urządzeń i maszyn rolniczych oraz pojazdów do transportu rolniczego
3) dobiera pojazdy, maszyny i narzędzia rolnicze do prac zgodnie z zasadami rachunku ekonomicznego |
| ROL.06.6. Prowadzenie chowu i hodowli koni | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) dobiera systemy utrzymania dla różnych grup koni | 1) rozróżnia systemy utrzymania koni
2) przyporządkowuje system utrzymania do grupy koni z uwzględnieniem wieku, płci i rasy zwierząt
3) wymienia rodzaje budynków stajennych
4) rozpoznaje rodzaje budynków stajennych
5) wymienia wymagania dotyczące budynków stajennych zgodnie z przepisami prawa |
| 2) określa wyposażenie stajni i budynków przystajennych | 1) wymienia wyposażenie stajni dla koni
2) wskazuje przeznaczenie urządzeń stajennych
3) opisuje przeznaczenie urządzeń przystajennych |
| 3) określa wymagania zoohigieniczne pomieszczeń dla koni z uwzględnieniem potrzeb koni i zasad dobrostanu zwierząt | 1) wymienia wymagania zoohigieniczne powietrza w stajni
2) porównuje parametry zoohigieniczne pomieszczeń stajennych z przepisami prawa
3) opisuje wymagania koni z uwzględnieniem ich dobrostanu |
| 4) wykonuje pomiary w pomieszczeniach dla koni | 1) wykonuje pomiary jakości powietrza w stajni
2) mierzy wielkość pomieszczeń w stajni
3) interpretuje wyniki pomiarów zgodnie z przepisami dotyczącymi minimalnych warunków utrzymania zwierząt |
| 5) dobiera typy użytkowe i rasy koni do warunków przyrodniczych i ekonomicznych gospodarstwa rolnego | 1) rozróżnia typy użytkowe koni hodowanych w Polsce i Europie
2) rozpoznaje rasy koni hodowane w Polsce i Europie
3) dobiera rasy koni do określonego kierunku użytkowania |
| 6) interpretuje cechy charakterystyczne behawioru konia | 1) opisuje zmysły konia
2) charakteryzuje cechy koni wynikające z ich natury, przydatne do ich użytkowania
3) rozpoznaje mowę ciała konia
4) identyfikuje stany emocjonalne konia
5) opisuje sposoby postępowania z końmi w sytuacjach związanych z obsługą i użytkowaniem zwierząt w |

| | |
|---|---|
| | <p>kontekście bezpieczeństwa pracy</p> <p>6) wymienia metody poskramiania koni</p> <p>7) dobiera metodę poskramiania konia do określonej sytuacji</p> |
| 7) charakteryzuje narowy i nałogi koni | <p>1) rozpoznaje nałogi i narowy koni</p> <p>2) opisuje sposoby postępowania z końmi, u których występują nałogi i narowy</p> |
| 8) ocenia kondycję i pokrój koni | <p>1) definiuje rodzaje kondycji koni</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje kondycji koni</p> <p>3) interpretuje kondycję konia z uwzględnieniem zagadnień dobrostanu tych zwierząt</p> <p>4) wymienia elementy oceny pokroju koni ras hodowanych w Polsce</p> <p>5) interpretuje wyniki uzyskane przez konie podczas oceny pokroju</p> <p>6) wskazuje wady budowy ciała konia</p> <p>7) identyfikuje wady postawy</p> <p>8) rozpoznaje wady ruchu konia</p> |
| 9) stosuje pojęcia związane z identyfikacją koni | <p>1) rozróżnia maści koni</p> <p>2) rozpoznaje odmiany u koni</p> <p>3) rozpoznaje odznaki u koni</p> <p>4) wymienia metody znakowania koni</p> <p>5) rozpoznaje znakowanie ras koni hodowanych w Rzeczypospolitej Polskiej</p> <p>6) wymienia metody analityczne służące do kontroli pochodzenia koni</p> |
| 10) dokonuje opisu identyfikacyjnego koni | <p>1) odczytuje dane zawarte w paszporcie konia</p> <p>2) wypełnia diagram w karcie opisu konia</p> <p>3) wykonuje słowny opis identyfikacyjny konia</p> |
| 11) dokonuje pomiarów zoometrycznych koni | <p>1) wykonuje pomiar wysokości konia</p> <p>2) wykonuje pomiar obwodu klatki piersiowej konia</p> <p>3) wykonuje pomiar obwodu nadpęcia konia</p> <p>4) dobiera narzędzia do pomiarów zoometrycznych</p> <p>5) wykonuje inne dodatkowe pomiary zoometryczne i określa wskaźniki budowy konia</p> |
| 12) stosuje zasady profilaktyki weterynaryjnej w stadzie koni | <p>1) wymienia rodzaje pasożytów zewnętrznych i wewnętrznych koni</p> <p>2) wymienia choroby koni wymagające szczepień</p> <p>3) opracowuje terminarz szczepień i odrobaczania koni</p> <p>4) planuje zabiegi profilaktyczne w pomieszczeniach i na wybiegach</p> <p>5) wymienia etapy postępowania w przypadku wykrycia lub podejrzenia wystąpienia w gospodarstwie choroby zakaźnej</p> |
| 13) wykonuje czynności związane z pielęgnacją koni i | <p>1) przeprowadza czynności związane z codzienną</p> |

| | |
|--|---|
| obsługą stajni | <p>pielęgnacją koni</p> <p>2) przeprowadza czynności związane z okresową pielęgnacją koni</p> <p>3) wykonuje codzienne czynności porządkowe w stajni</p> <p>4) opisuje czynności niezbędne do wykonania w budynkach stajennych z uwzględnieniem dobrostanu przebywających tam zwierząt</p> |
| 14) określa zasady pielęgnacji, rozcyszczania i podkuwania kopyt | <p>1) opisuje budowę anatomiczną kopyta</p> <p>2) opisuje mechanikę pracy kopyta</p> <p>3) podkreśla ważność rozcyszczania oraz innych zabiegów pielęgnacyjnych kopyt</p> <p>4) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne kopyt, z wyjątkiem rozcyszczania i kucia</p> <p>5) rozpoznaje rodzaje podków</p> <p>6) planuje terminarz zabiegów dotyczących kopyt</p> <p>7) uczestniczy w zabiegach przeprowadzanych przez kowala-podkuwacza</p> |
| 15) analizuje pracę hodowlaną | <p>1) opisuje etapy pracy hodowlanej</p> <p>2) określa metody pracy hodowlanej</p> <p>3) charakteryzuje próby dzielności dla różnych ras koni zgodnie z programami hodowlanym Polskiego Związku Hodowców Koni (PZHK)</p> <p>4) wyszukuje dane zawarte w księgach stadnych</p> <p>5) odczytuje rodowody koni</p> <p>6) opisuje zasady selekcji koni do hodowli</p> <p>7) dobiera pary do rozrodu</p> |
| 16) stosuje pojęcia z zakresu użytkowania rozplodowego koni | <p>1) definiuje dojrzałość płciową i hodowlaną</p> <p>2) opisuje budowę układu rozrodczego klaczy i ogiera</p> <p>3) charakteryzuje fizjologię budowy układu rozrodczego koni</p> <p>4) opisuje użytkowanie rozplodowe klaczy i ogiera</p> |
| 17) charakteryzuje i planuje rozród koni | <p>1) rozpoznaje objawy rui u klaczy</p> <p>2) planuje stanówkę (krycie naturalne)</p> <p>3) przygotowuje klacz do krycia lub inseminacji</p> <p>4) określa zasady inseminacji klaczy</p> <p>5) opisuje metody diagnozy ciąży</p> <p>6) opisuje przebieg porodu</p> <p>7) opisuje zasady embriotransferu</p> |
| 18) wychowuje źrebięta | <p>1) wymienia czynności poporodowe u źrebiąt</p> <p>2) opisuje czynności pielęgnacyjne źrebiąt</p> <p>3) planuje wychów osieroconych źrebiąt</p> <p>4) opisuje czynności związane z oswojeniem źrebiąt z obecnością człowieka</p> <p>5) opisuje metody wychowu źrebiąt</p> <p>6) opisuje metody odsadzania źrebiąt od matki</p> |
| 19) wychowuje młode konie | <p>1) dokonuje podziału grupy koni z uwzględnieniem ich</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>płci i wieku</p> <p>2) opisuje metody wychowu młodych koni</p> <p>3) wymienia niezbędne warunki do wzrostu i rozwoju młodych osobników</p> |
| 20) sporządza dokumentację dotyczącą pracy hodowlanej | <p>1) rozpoznaje dokumenty hodowlane</p> <p>2) wypełnia formularz zgłoszenia konia do rejestru</p> <p>3) wypełnia świadectwo pokrycia lub inseminacji klaczy</p> <p>4) wypełnia dokumentację związaną z programem ochrony zasobów genetycznych ras koni</p> |
| 21) dokonuje pomiarów parametrów fizjologicznych koni | <p>1) określa prawidłowe parametry fizjologiczne konia, mierzy temperaturę ciała, tętno i liczbę oddechów u konia</p> <p>2) ocenia stan nawodnienia organizmu konia</p> |
| 22) rozpoznaje objawy chorób koni | <p>1) rozpoznaje objawy chorób koni związanych z układami: pokarmowym, oddechowym, kostno-stawowym, mięśniowym oraz skóry</p> <p>2) rozpoznaje objawy chorób wirusowych i bakteryjnych</p> <p>3) wskazuje przyczyny chorób</p> <p>4) określa sposoby postępowania z końmi, u których stwierdzono objawy chorób</p> |
| 23) udziela koniom pierwszej pomocy w nagłych wypadkach | <p>1) dobiera i opisuje wyposażenie apteczki stajennej zgodnie z potrzebami</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje ran u koni</p> <p>3) wykonuje opatrunki w przypadku urazów</p> <p>4) rozpoznaje stan konia wymagający interwencji lekarza weterynarii</p> <p>5) stosuje zasady udzielania pomocy w nagłych wypadkach przed przybyciem lekarza weterynarii</p> |
| 24) sporządza kalkulacje kosztów chowu i hodowli koni | <p>1) oblicza dzienne, miesięczne i roczne koszty utrzymania konia</p> <p>2) oblicza koszty wychowu źrebięcia i młodego konia</p> |
| ROL.06.7. Żywienie koni | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje specyfikę układu pokarmowego konia | <p>1) opisuje budowę układu pokarmowego konia</p> <p>2) opisuje fizjologię układu pokarmowego konia</p> <p>3) nazywa elementy budowy układu pokarmowego konia</p> |
| 2) dobiera pasze stosowane w żywieniu koni oraz ocenia ich jakość | <p>1) rozpoznaje pasze stosowane w żywieniu koni</p> <p>2) dobiera pasze w czasie żywienia letniego i zimowego</p> <p>3) rozpoznaje rośliny trujące dla koni</p> <p>4) ocenia organoleptycznie jakość pasz</p> |
| 3) określa znaczenie składników pokarmowych pasz w | 1) opisuje znaczenie składników pokarmowych w diecie |

| | |
|--|--|
| żywieniu koni | koni
2) opisuje znaczenie składników mineralnych w diecie koni
3) opisuje znaczenie witamin w żywieniu koni
4) opisuje znaczenie różnych pasz w diecie koni |
| 4) określa potrzeby pokarmowe koni oraz wartość pokarmową pasz | 1) określa zapotrzebowanie na pasze z norm żywienia koni
2) określa wartość pokarmową pasz z norm żywienia
3) planuje zapotrzebowanie na pasze dla różnych grup zwierząt z uwzględnieniem wykonywanej przez konie pracy |
| 5) układa dawki pokarmowe dla różnych grup koni | 1) oblicza ilość suchej masy w dawce pokarmowej
2) oblicza ilość białka ogólnego strawnego w dawce pokarmowej
3) oblicza ilość energii strawnej
4) porównuje obliczone wartości z zapotrzebowaniem |
| 6) produkuje pasze dla koni | 1) przygotowuje siano i sianokiszonkę oraz pasze treściwe dla koni
2) konserwuje pasze objętościowe
3) opisuje zasady przechowywania pasz objętościowych i treściwych |
| 7) przestrzega zasad higieny żywienia i pojenia koni | 1) opisuje zasady pojenia koni
2) opisuje zasady żywienia koni
3) ocenia czystość zadawanych pasz
4) charakteryzuje wpływ pojenia i żywienia konia na jego zdrowie |
| 8) sporządza preliminarz i bilans pasz dla koni | 1) oblicza preliminarz i bilans pasz dla koni
2) sporządza kalkulacje kosztów żywienia koni |
| ROL.06.8. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:
a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem
b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie
c) z dokumentacją związaną z danym zawodem
d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie | 1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:
a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy
b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych
c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych
d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta |

| | |
|---|--|
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> |

| | |
|--|---|
| | 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację |
| 6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:
a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym
b) współdziała w grupie
c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym
d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne | 1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego
2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe
3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych;
4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy
5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne |
| ROL.06.9. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych | 1) wymienia zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami w codziennych kontaktach
2) stosuje reguły i procedury obowiązujące w środowisku pracy |
| 2) planuje wykonanie zadania | 1) szacuje czas i budżet zadania
2) planuje działania zgodnie z możliwościami ich realizacji
3) realizuje zadania w wyznaczonym czasie
4) dokonuje analizy i oceny podejmowanych działań |
| 3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | 1) reaguje elastycznie na nieprzewidziane sytuacje
2) ocenia różne opcje działania
3) wyjaśnia znaczenie zmiany |
| 4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | 1) stosuje pozytywne sposoby radzenia sobie z emocjami i stresem
2) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej |
| 5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe | 1) charakteryzuje zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w zawodzie
2) opisuje własne kompetencje
3) wyznacza sobie cele rozwojowe
4) planuje własny rozwój zawodowy |
| 6) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | 1) opisuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej
2) właściwie interpretuje mowę ciała w komunikacji
3) stosuje aktywne metody słuchania |
| | |

| | |
|---|--|
| 7) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | 1) opisuje techniki twórczego rozwiązywania problemu
2) stosuje techniki twórczego rozwiązywania problemu
3) przedstawia alternatywne rozwiązania problemu, aby osiągnąć założone cele |
| 8) współpracuje w zespole | 1) dzieli się zadaniami
2) angażuje się w realizację przypisanych zadań
3) uwzględnia opinie innych |
| ROL.06.10. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | 1) stosuje zasady współdziałania w zespole
2) planuje działania zespołu
3) określa czas realizacji zadania
4) monitoruje pracę zespołu |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | 1) rozpoznaje, jakie role w grupie pełnią poszczególni członkowie zespołu
2) przewiduje skutki niewłaściwego doboru osób do zadań |
| 3) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy | 1) wskazuje wpływ postępu technicznego na doskonalenie jakości produkcji
2) wyjaśnia znaczenie normalizacji w swojej branży zawodowej
3) dokonuje prostych modernizacji stanowiska pracy |

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ROL.07. Szkolenie i użytkowanie koni niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|--|--|
| ROL.07. Szkolenie i użytkowanie koni | |
| ROL.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka | 1) opisuje czynniki szkodliwe w środowisku pracy
2) charakteryzuje czynniki szkodliwe w środowisku pracy
3) rozpoznaje źródła czynników szkodliwych w miejscu pracy
4) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia podczas wykonywania prac zawodowych
5) charakteryzuje objawy chorób zawodowych |
| 2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | 1) opisuje zasady bezpiecznego używania sprzętu rolniczego
2) charakteryzuje cechy odpowiedniego sprzętu używanego w pracy z koniem
3) opisuje zasady bezpiecznego miejsca pracy z |

| | |
|--|--|
| | <p>koniem</p> <p>4) stosuje zasady bezpiecznego postępowania z koniem</p> <p>5) stosuje zasady bezpiecznego użytkowania koni</p> |
| 3) przewiduje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych | <p>1) opisuje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka wynikające z użytkowania sprzętu rolniczego</p> <p>2) opisuje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka w kontakcie ze środkami chemicznymi używanymi w gospodarstwie</p> <p>3) wymienia zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka związane z wychowem i pielęgnacją koni oraz użytkowaniem koni</p> <p>4) wymienia zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka związane z rozrodem koni</p> |
| 4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | <p>1) charakteryzuje środki ochrony podczas pracy ze sprzętem rolniczym</p> <p>2) charakteryzuje środki ochrony podczas pracy ze środkami chemicznymi używanymi w gospodarstwie</p> <p>3) opisuje środki ochrony podczas pracy z końmi</p> <p>4) używa środki ochrony podczas wykonywania zadań zawodowych</p> |
| 5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| ROL.07.2. Podstawy chowu i hodowli koni | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) korzysta z usług instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa | <p>1) wymienia instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa</p> <p>2) wyszukuje informacje udostępniane przez instytucje i</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa</p> <p>3) opisuje zakres usług oferowanych przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa w kontekście możliwości ich wykorzystania</p> <p>4) dobiera usługi odpowiednich instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa do wykonywanych zadań</p> |
| 2) objaśnia zasady korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich | <p>1) opisuje możliwości korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich</p> <p>2) przygotowuje wnioski w ramach ubiegania się o środki finansowe na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich</p> <p>3) wymienia instytucje wspierające rolnictwo Ośrodek Doradztwa Rolniczego (ODR), Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich (KSOW)</p> |
| 3) posługuje się wiedzą z zakresu anatomii i biomechaniki koni | <p>1) wymienia elementy budowy topograficznej konia</p> <p>2) wskazuje poszczególne elementy budowy konia</p> <p>3) opisuje budowę układu kostno-stawowego i mięśniowego konia</p> <p>4) opisuje zależność między budową konia a jego możliwościami użytkowymi</p> |
| 4) charakteryzuje cechy osobnicze różnych ras i typów użytkowych koni | <p>1) opisuje rasy koni, dla których są prowadzone księgi hodowlane w Rzeczypospolitej Polskiej</p> <p>2) rozpoznaje rasy koni, dla których są prowadzone księgi hodowlane w Rzeczypospolitej Polskiej</p> <p>3) opisuje rasy koni sportowych użytkowanych w Rzeczypospolitej Polskiej</p> <p>4) rozpoznaje typy użytkowe koni</p> <p>5) określa różnice między typami użytkowymi koni</p> <p>6) przyporządkowuje rasy koni do poszczególnych typów użytkowych</p> <p>7) wymienia organizacje odpowiedzialne za prowadzenie ksiąg stadnych dla poszczególnych ras koni w Rzeczypospolitej Polskiej</p> |
| 5) charakteryzuje systemy utrzymania koni | <p>1) wymienia cechy charakterystyczne systemów utrzymania koni</p> <p>2) wymienia optymalne parametry zoohigieniczne pomieszczeń stajennych</p> |
| 6) charakteryzuje sprawność psychofizyczną jeźdźca | <p>1) opisuje cechy sprawności psychicznej jeźdźca</p> <p>2) wskazuje zależność między sprawnością psychofizyczną a bezpieczeństwem pracy z koniem</p> |
| 7) sporządza biznesplan dla gospodarstwa hodującego i użytkującego konie | <p>1) opisuje strukturę biznesplanu</p> <p>2) określa założenia niezbędne do opracowania biznesplanu</p> <p>3) przygotowuje analizę finansową inwestycji</p> <p>4) przygotowuje przykładowy biznesplan</p> |

| | |
|---|--|
| 8) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych | 1) posługuje się programami komputerowymi do ćwiczeń z przepisów ruchu drogowego
2) wykorzystuje komputerowe symulatory jazdy
3) sporządza niezbędną dokumentację z użyciem programów komputerowych |
| 9) rozpoznaje przepisy prawa Unii Europejskiej i krajowego dotyczące organizacji hodowli i rozrodu zwierząt gospodarskich, wyścigów konnych, identyfikacji i rejestracji zwierząt, ochrony zwierząt oraz pasz | 1) wymienia przepisy prawa Unii Europejskiej i krajowego dotyczące organizacji hodowli i rozrodu zwierząt gospodarskich
2) wymienia przepisy prawa Unii Europejskiej i krajowego dotyczące wyścigów konnych, identyfikacji i rejestracji zwierząt, ochrony zwierząt oraz pasz |
| 10) wykonuje czynności kontrolno-obslugowe ciągników rolniczych i przyczep | 1) wykonuje obsługę codzienną ciągnika rolniczego i przyczepy
2) kontroluje sprawność układów i instalacji ciągnika rolniczego i przyczepy |
| 11) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T | 1) wyjaśnia ogólne zasady dotyczące ruchu ciągników rolniczych po drogach
2) stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym z udziałem ciągnika rolniczego
3) stosuje zasady ruchu drogowego określone znakami i sygnałami drogowymi podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą
4) wykonuje manewry w ruchu drogowym podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą |
| 12) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą ciągnika rolniczego | 1) przygotowuje ciągnik rolniczy i przyczepę do jazdy
2) wykonuje manewry wymagane do uzyskania prawa jazdy kategorii T
3) przestrzega zasad kierowania ciągnikiem rolniczym |
| 13) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | 1) wymienia cele normalizacji krajowej
2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy
3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej
4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| ROL.07.3. Szkolenie oraz przygotowanie koni do zawodów, pokazów i sprzedaży | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) lonżuje konia | 1) wymienia cele lonżowania
2) opisuje elementy wyposażenia lonżującego i konia
3) wymienia zasady lonżowania
4) przygotowuje konia do lonżowania
5) opisuje sposoby przypięcia lonży
6) lonżuje konia na pojedynczej lonży według |

| | |
|--|--|
| | wytycznych Polskiego Związku Jeździeckiego (PZJ)
7) stosuje pomoce podczas lonżowania |
| 2) wdraża konia do pracy wierzchowej | 1) wymienia etapy pracy z młodym koniem (według wytycznych PZJ)
2) opisuje metody pracy z młodym koniem
3) prowadzi pierwsze dosiadanie konia
4) prowadzi objeżdżanie młodego konia
5) przygotowuje konia do reagowania na pomoce jeździeckie |
| 3) wdraża konia do pracy zaprzęgowej | 1) wymienia etapy pracy z młodym koniem
2) prowadzi konia w rękę
3) przyucza konia do zakładania uprzęży
4) przyzwyczajają konia do ciągnięcia
5) przyucza konia do ciągnięcia pojazdów zaprzęgowych |
| 4) przygotowuje konie do zawodów, pokazów hodowlanych i sprzedaży | 1) planuje harmonogram działań związany z organizacją zawodów konnych i pokazów hodowlanych
2) analizuje zasady pokazów hodowlanych, by odpowiednio przygotować konia
3) przygotowuje konia do zawodów jeździeckich, pokazów hodowlanych i do sprzedaży, stosując zabiegi pielęgnacyjne
4) rozpoznaje wady budowy i ruchu konia obniżające jego wartość hodowlaną, użytkową oraz cenę sprzedaży |
| 5) prezentuje konie na pokazach hodowlanych i podczas sprzedaży | 1) pokazuje konia przed komisją oceny lub kupującym w pozycji na stoj
2) pokazuje konia przed komisją oceny lub kupującym w stępie i klusie
3) eksponuje cechy budowy i temperamentu konia podczas prezentacji |
| 6) opisuje zasady sprzedaży konia | 1) przygotowuje ofertę sprzedaży konia
2) redaguje umowę kupna-sprzedaży konia |
| 7) ocenia stan zdrowia konia na podstawie parametrów fizjologicznych | 1) mierzy temperaturę ciała, liczbę oddechów oraz tętno konia
2) ocenia stan nawodnienia organizmu konia
3) ocenia nieprawidłowości stanu zdrowia konia
4) opisuje związek między stanem zdrowia konia a bezpieczeństwem jego użytkowania i dobrostanem zwierzęcia
5) decyduje o rezygnacji z użycia konia, co do którego zachodzi obawa o jego stan zdrowia |
| ROL.07.4. Użytkowanie i transport koni | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| | |

| Uczeń: | Uczeń: |
|---|---|
| 1) charakteryzuje zasady jazdy na ujeżdżalni i w terenie | 1) wymienia zasady bezpiecznego poruszania się na ujeżdżalni i w terenie
2) rozpoznaje sytuacje mogące być przyczyną wypadków podczas użytkowania koni |
| 2) dobiera ubiór jeździecki | 1) wymienia elementy stroju jeździeckiego
2) uzasadnia stosowanie elementów ubioru jeźdźca |
| 3) charakteryzuje sprzęt jeździecki i zaprzęgowy | 1) nazywa sprzęt jeździecki i zaprzęgowy oraz jego elementy
2) nazywa elementy pojazdu zaprzęgowego
3) różnicuje budowę sprzętu jeździeckiego i zaprzęgowego
4) opisuje style zaprzęgowe
5) rozpoznaje rodzaje pojazdów zaprzęgowych |
| 4) przygotowuje konia do jazdy wierzchem i w zaprzęgu | 1) wykonuje czynności wstępne przed użytkowaniem konia
2) dobiera sprzęt jeździecki używany do pracy wierzchowej i zaprzęgowej
3) zakłada rząd jeździecki wraz z elementami pomocniczymi na konia
4) zakłada uprzęż szorową lub chomątową na konia
5) reguluje sprzęt używany w pracy wierzchowej i zaprzęgowej |
| 5) stosuje terminologię z zakresu teorii jazdy konnej i powożenia | 1) wymienia rodzaje dosiada
2) charakteryzuje rodzaje dosiada
3) wymienia pomoce jeździeckie stosowane podczas jazdy wierzchem
4) opisuje elementy skali szkoleniowej
5) rozpoznaje style zaprzęgowe
6) wymienia sposoby trzymania lejcy
7) charakteryzuje pomoce używane w pracy zaprzęgowej
8) opisuje pozycję powożącego na koźle |
| 6) jeździ konno na ujeżdżalni i w terenie | 1) dosiada konia
2) używa pomocy jeździeckich
3) stosuje różne rodzaje dosiada podczas jazdy konnej
4) jeździ stępem, kłusem i galopem
5) pracuje z koniem na <i>cavaletti</i>
6) skacze przez przeszkody o wysokości do 70 cm
7) pokonuje przeszkody naturalne w terenie
8) posiada umiejętności jazdy konnej co najmniej na poziomie egzaminu na brązową odznakę jeździecką Polskiego Związku Jeździeckiego
9) stosuje zasady bezpieczeństwa podczas jazdy konnej |
| | |

| | |
|--|--|
| 7) wykonuje figury podczas jazdy na ujeżdżalni | <ol style="list-style-type: none"> 1) porusza się na ujeżdżalni, wykonując figury jeździeckie 2) zmienia kierunek jazdy w różnych chodach 3) wykonuje przejścia od niższego do wyższego chodu konia i odwrotnie podczas jazdy wierzchowej 4) rusza i zatrzymuje konia |
| 8) powozi końmi | <ol style="list-style-type: none"> 1) zaprzęga konie w pojedynkę lub parę 2) powozi zaprzęgiem konnym z zachowaniem bezpieczeństwa ludzi i koni 3) wymienia zasady poruszania się zaprzęgiem po drogach publicznych 4) stosuje zasady poruszania się zaprzęgiem po drogach publicznych 5) opisuje zasady bezpieczeństwa i właściwego obciążenia koni pracą 6) posiada umiejętności powożenia co najmniej na poziomie egzaminu na brązową odznakę w powożeniu Polskiego Związku Jeździeckiego (PZJ) |
| 9) konserwuje sprzęt jeździecki i zaprzęgowy | <ol style="list-style-type: none"> 1) objaśnia potrzebę konserwacji sprzętu jeździeckiego i zaprzęgowego 2) wykonuje konserwację sprzętu jeździeckiego i zaprzęgowego 3) rozpoznaje uszkodzenia sprzętu 4) usuwa uszkodzenia sprzętu mogące być przyczyną wypadków podczas użytkowania koni |
| 10) przygotowuje dokumentację potrzebną do transportu koni | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje przepisy ruchu drogowego dotyczące transportu koni 2) wymienia przepisy prawa Unii Europejskiej oraz krajowego dotyczące transportu koni 3) gromadzi dokumentację potrzebną do transportu koni |
| 11) dobiera typy pojazdów do transportu koni | <ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia typy pojazdów do transportu koni 2) rozpoznaje typy pojazdów do transportu koni 3) opisuje wyposażenie pojazdu do transportu koni 4) charakteryzuje zasady transportu koni |
| 12) wykonuje czynności związane z transportem koni | <ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia etapy przygotowania konia do transportu 2) opisuje zasady zabezpieczenia koni podczas transportu 3) przygotowuje konia do transportu 4) wykonuje czynności związane z załadunkiem koni 5) stosuje czynności związane z opieką nad końmi w czasie transportu 6) wykonuje czynności związane z rozładunkiem koni |
| 13) charakteryzuje dyscypliny jeździeckie | <ol style="list-style-type: none"> 1) wyszukuje w dostępnych źródłach przepisy prawa dotyczące sportu jeździeckiego 2) opisuje zasady i strój obowiązujące w poszczególnych dyscyplinach jeździeckich zgodnie z |

| | |
|---|--|
| | <p>przepisami Polskiego Związku Jeździeckiego (PZJ)</p> <p>3) rozpoznaje dyscypliny jeździeckie</p> <p>4) wymienia różnice między dyscyplinami jeździeckimi</p> <p>5) wymienia zasady kodeksu postępowania z koniem</p> <p>6) rozpoznaje niezgodności z przepisami występujące podczas zawodów konnych</p> |
| ROL.07.5. Prowadzenie rekreacji i turystyki konnej w gospodarstwie rolnym | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) dostosowuje gospodarstwo rolne do utrzymania i użytkowania koni w rekreacji i turystyce jeździeckiej | <p>1) wymienia elementy infrastruktury niezbędne w gospodarstwie utrzymującym i użytkującym konie</p> <p>2) planuje adaptację lub rozbudowę bazy pod względem turystyki konnej</p> |
| 2) dobiera konie pod względem ich przydatności w rekreacji i turystyce jeździeckiej | <p>1) opisuje rasy koni pod względem przydatności w rekreacji i turystyce jeździeckiej</p> <p>2) wymienia kryteria stosowane przy doborze koni do rekreacji i turystyki konnej</p> <p>3) charakteryzuje cechy konia użytkowanego w rekreacji i turystyce jeździeckiej</p> |
| 3) przestrzega zasad bezpieczeństwa w użytkowaniu koni | <p>1) ocenia stan emocjonalny konia</p> <p>2) rozpoznaje niebezpieczne zachowania konia wynikające z jego behawioru</p> <p>3) definiuje zasady bezpieczeństwa uczestników rekreacji i turystyki konnej</p> <p>4) dobiera konia dla uczestnika rekreacji i turystyki konnej</p> |
| 4) organizuje rekreację i turystykę konną w gospodarstwie | <p>1) przedstawia ofertę imprez jeździeckich, wycieczek i rajdów konnych</p> <p>2) planuje rekreacyjne jazdy konne na ujeżdżalni i w terenie</p> <p>3) planuje rajdy konne</p> <p>4) planuje wyjazdy zaprzęgami konnymi</p> <p>5) planuje imprezy jeździeckie</p> <p>6) organizuje imprezy jeździeckie</p> |
| 5) wykorzystuje walory przyrodnicze i kulturowe regionu w turystyce | <p>1) gromadzi informacje na temat walorów przyrodniczych i kulturowych regionu</p> <p>2) prezentuje walory okolicy</p> <p>3) przedstawia ofertę turystyki konnej w regionie</p> |
| 6) korzysta z dostępnych szlaków konnych w regionie | <p>1) charakteryzuje rodzaje szlaków konnych</p> <p>2) rozpoznaje oznakowanie i symbole szlaków konnych</p> <p>3) dobiera szlaki konne dla grupy jeźdźców</p> |
| 7) oblicza opłacalność organizowania rekreacji i turystyki konnej w gospodarstwie rolnym | <p>1) sporządza kalkulację kosztów prowadzenia rekreacji i turystyki konnej w gospodarstwie rolnym</p> <p>2) analizuje koszty utrzymania koni w celach</p> |

| | |
|--|---|
| | rekreacyjnych i turystyki konnej |
| ROL.07.6. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku obcym nowożytnym umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | |

| | |
|---|--|
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| <p>ROL.07.7. Kompetencje personalne i społeczne</p> | |
| <p>Efekty kształcenia</p> | <p>Kryteria weryfikacji</p> |
| <p>Uczeń:</p> | <p>Uczeń:</p> |
| <p>1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych</p> | <p>1) wymienia zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami w codziennych kontaktach</p> <p>2) stosuje reguły i procedury obowiązujące w środowisku pracy</p> |
| | |

| | |
|--|---|
| 2) planuje wykonanie zadania | <ul style="list-style-type: none"> 1) szacuje czas i budżet zadania 2) planuje działania zgodnie z możliwościami ich realizacji 3) realizuje zadania w wyznaczonym czasie 4) dokonuje analizy i oceny podejmowanych działań |
| 3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | <ul style="list-style-type: none"> 1) reaguje elastycznie na nieprzewidziane sytuacje 2) ocenia różne opcje działania 3) wyjaśnia znaczenie zmiany |
| 4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | <ul style="list-style-type: none"> 1) stosuje pozytywne sposoby radzenia sobie z emocjami i stresem 2) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej |
| 5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe | <ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w zawodzie 2) opisuje własne kompetencje 3) wyznacza sobie cele rozwojowe 4) planuje własny rozwój zawodowy |
| 6) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej 2) właściwie interpretuje mowę ciała w komunikacji 3) stosuje aktywne metody słuchania 4) komunikuje innym własne intencje i przekonania, aby osiągać określone cele |
| 7) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje techniki twórczego rozwiązywania problemu 2) stosuje techniki twórczego rozwiązywania problemu 3) przedstawia alternatywne rozwiązania problemu, aby osiągnąć założone cele |
| 8) współpracuje w zespole | <ul style="list-style-type: none"> 1) dzieli się zadaniami 2) angażuje się w realizację przypisanych zadań 3) uwzględnia opinie innych 4) organizuje pracę zespołową |
| ROL.07.8. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | <ul style="list-style-type: none"> 1) stosuje zasady współdziałania w zespole 2) planuje działania zespołu 3) określa czas realizacji zadania 4) monitoruje pracę zespołu |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje, jakie role w grupie pełnią poszczególni członkowie zespołu 2) przewiduje skutki niewłaściwego doboru osób do zadań |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | <ul style="list-style-type: none"> 1) przestrzega praw innych osób w zespole 2) analizuje proces rozwoju grupy |

| | |
|---|---|
| | 3) kieruje pracą zespołu z uwzględnieniem indywidualności jednostki i grupy |
| 4) monitoruje jakość wykonania przydzielonych zadań | 1) wykorzystuje doświadczenia grupowe do rozwiązania problemu
2) stosuje wybrane metody i techniki pracy grupowej
3) monitoruje stopień realizacji zadań w zespole
4) wyjaśnia podstawowe bariery w osiągnięciu pożądanej efektywności pracy zespołu |
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy | 1) wskazuje wpływ postępu technicznego na doskonalenie jakości produkcji
2) wyjaśnia znaczenie normalizacji w swojej branży zawodowej
3) dokonuje prostych modernizacji stanowiska pracy |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK HODOWCA KONI

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji ROL.06. Organizacja chowu i hodowli koni

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji ROL.06. Organizacja chowu i hodowli koni

Pracownia produkcji rolniczej wyposażona w:

- komputer - laptop z oprogramowaniem biurowym z dostępem do internetu, drukarkę laserową ze skanerem i kopiarką A4, projektor multimedialny, ekran projekcyjny,
- przyrządy pomiarowe klimatycznych i glebowych czynników siedliska,
- klatkę meteorologiczną z przyrządami do pomiaru czynników klimatycznych i glebowych środowiska,
- kwasomierz glebowy,
- atlasy roślin i chwastów,
- okazy naturalne roślin uprawnych, chwastów i szkodników,
- klucz do oznaczania roślin, chorób i szkodników,
- zielniki roślin uprawowych i chwastów,
- próbki nasion roślin uprawnych, nawozów mineralnych,
- oprogramowanie do układania dawek nawozowych, ochrony roślin, obrotu stadem,
- karty technologiczne,
- instrukcje obsługi maszyn rolniczych,
- katalogi pojazdów maszyn, narzędzi i urządzeń rolniczych oraz ich części,
- przepisy i regulaminy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
- środki ochrony indywidualnej. Pracownia chowu i hodowli zwierząt wyposażona w:
- komputer - laptop z oprogramowaniem biurowym z dostępem do internetu, drukarkę laserową ze skanerem i kopiarką A4, projektor multimedialny, ekran projekcyjny,
- termometr weterynaryjny,
- stetoskop,
- łaskę zoometryczną,
- taśmę zoometryczną,
- cyrkiel zoometryczny,
- taśmę mierniczą,
- atlas zwierząt gospodarskich,
- albumy ras koni,
- ryciny lub zdjęcia obrazujące zachowanie i stan zdrowia zwierząt,
- ryciny lub zdjęcia obrazujące kondycję oraz wady budowy zwierząt,
- szkielet konia,
- modele układu kostnego nóg zwierząt parzysto- i nieparzystokopytnych,
- modele kości,
- sprzęt i akcesoria jeździeckie (różnego rodzaju siodła, uprząże, kielzna, wodze pomocnicze, ochraniacze, baty),
- różne rodzaje podków (użytkowe, specjalne i ortopedyczne),
- zestaw narzędzi do rozcyszczania kopyt (cęgi, noże kopytowe i wałkowe, młotek, tarnik, strug),
- model konia,

- model stajni,
- model pastwiska kwaterowego dla koni,
- model parkuru z ruchomymi przeszkodami,
- modele przeszkód parkurowych,
- sprzęt niezbędny do pielęgnacji i znakowania różnych gatunków zwierząt gospodarskich, taki jak: kolczykownica, narzędzie do obcinania kielków u trzody, akcesoria do udzielania pomocy podczas porodu u zwierząt, wiadro do odpajania cieląt,
- sprzęt niezbędny podczas organizacji rozrodu zwierząt,
- próbki pasz i komponentów paszowych,
- normy żywienia zwierząt gospodarskich,
- dokumentację hodowlaną,
- sprzęt niezbędny do pomiaru czynników mikroklimatycznych w pomieszczeniach stajennych,
- apteczkę weterynaryjną,
- apteczkę zaopatrzoną w środki niezbędne do udzielania pierwszej pomocy wraz z instrukcją o zasadach udzielania pierwszej pomocy,
- instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy,
- przepisy i regulaminy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące w rolnictwie. Szkoła zapewnia dostęp do warsztatów wyposażonych w:
 - prasę kostkującą lub rolującą,
 - owijarkę do bel,
 - przetrząsaczo-zgrabiarkę,
 - roztrząsacz obornika,
 - siewnik rzędowy,
 - siewnik punktowy,
 - ładowacz materiałów objętościowych,
 - rozsiewacz nawozów,
 - opryskiwacz,
 - kosiarkę rotacyjną,
 - pług,
 - bronę zębową,
 - bronę talerzową,
 - kultywator,
 - ciągnik,
 - agregat uprawowy,
 - komplet narzędzi (klucze, szczypce, młotki, wkrętaki),
 - dojarkę,
 - mieszalnik pasz sypkich,
 - rozdrabniacz uniwersalny,
 - wózki transportowe,
 - śrutownik,
 - gniotownik,
 - myjkę ciśnieniową,
 - narzędzia do pielęgnacji i obsługi zwierząt,
 - wagę dla zwierząt,
 - poskrom,
 - przeszkody pionowe i szerokie do skoków,
 - narzędzia do naprawy i konserwacji sprzętu jeździeckiego,
 - pojazd konny - wóz,
 - bryczkę,
 - sanie,
 - paliwa, smary, oleje, płyny i inne materiały eksploatacyjne,

Szkoła zapewnia dostęp do gospodarstwa wyposażonego w stajnię, siodlarnię, szorownię, paszarnię, wozownię, krytą ujeżdżalnię, plac treningowy, okólnik do lonżowania koni, wybiegi dla koni, budynki inwentarskie, magazyny, pola z roślinami uprawnymi, łąki, pastwiska, działki agrobiologicznej lub gospodarstw indywidualnych specjalizujących się w chowie, hodowli i użytkowaniu koni.

Zajęcia indywidualne z uczniem - nauka jazdy w zakresie kategorii T zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

Uczeń jest przygotowywany do kierowania pojazdem silnikowym oraz do egzaminu państwowego na prawo jazdy odpowiedniej kategorii zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji ROL.07. Szkolenie i użytkowanie koni

Pracownia szkolenia i użytkowania koni wyposażona w:

- komputer przenośny z oprogramowaniem biurowym z dostępem do internetu, drukarkę laserową ze skanerem i kopiarką A4, projektor multimedialny, ekran projekcyjny,
- sprzęt i akcesoria jeździeckie (różnego rodzaju siodła, uprząże, kielzna, wodze pomocnicze, ochraniacze, baty),
- podstawowy ubiór jeździecki,
- różne rodzaje podkówek (użytkowe, specjalne i ortopedyczne),
- zestaw narzędzi do rozczyszczania kopyt (cęgi, noże kopytowe i wałkowe, młotek, tarnik, strug),
- zestaw do pielęgnacji koni,
- termometr weterynaryjny,

- stetoskop,
- model konia,
- model stajni,
- model pastwiska kwaterowego dla koni,
- model parkuru z ruchomymi przeszkodami,
- modele przeszkód parkurowych,
- ryciny lub zdjęcia obrazujące zachowanie i stan zdrowia koni,
- ryciny lub zdjęcia obrazujące kondycję, rasę oraz typ użytkowy koni,
- ryciny lub zdjęcia obrazujące wady budowy i ruchu koni,
- ryciny lub zdjęcia elementów oznakowania szlaków konnych,
- próbki pasz i komponentów paszowych,
- normy żywienia koni,
- dokumentację hodowlaną,
- albumy ras koni,
- konia przygotowanego do pracy wierzchowej i zaprzęgowej,
- apteczkę zaopatrzoną w środki niezbędne do udzielania pierwszej pomocy wraz z instrukcją o zasadach udzielania pierwszej pomocy.
- przepisy i regulaminy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące w rolnictwie.

Szkoła zapewni dostęp do gospodarstwa wyposażonego w stajnie, siodlarnie, szorownie, paszarnie, wozownie, krytą ujeżdżalnię, plac treningowy, okólnik do lonżowania koni, wybiegi dla koni, budynki inwentarskie, magazyny, pola z roślinami uprawnymi, łąki, pastwiska lub gospodarstw indywidualnych specjalizujących się w chowie, hodowli i użytkowaniu koni.

Szkoła zapewni uczniom możliwość uczestniczenia w zawodach jeździeckich (jako zawodnik, obsługa parkuru lub czworoboku oraz pomoc w charakterze sekretarza sędziego).

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: ośrodki turystyki jeździeckiej lub indywidualne gospodarstwa rolne specjalizujące się w chowie, hodowli i użytkowaniu koni oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

Uczeń jest przygotowywany do uzyskania uprawnienia do prowadzenia doradztwa dotyczącego środków ochrony roślin, w zakresie stosowania środków ochrony roślin, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin (Dz.U. z 2018 r. poz. 1310, z późn. zm.).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

| ROL.06. Organizacja chowu i hodowli koni | |
|--|---------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| ROL.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| ROL.06.2. Podstawy chowu i hodowli koni | 60 |
| ROL.06.3. Organizowanie produkcji w gospodarstwie rolnym | 90 |
| ROL.06.4. Dobieranie metod i środków ochrony roślin zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin | 30 |
| ROL.06.5. Obsługiwanie środków technicznych w rolnictwie | 60 |
| ROL.06.6. Prowadzenie chowu i hodowli koni | 240 |
| ROL.06.7. Żywienie koni | 60 |
| ROL.06.8. Język obcy zawodowy | 60 |
| Razem | 630 |
| ROL.06.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| ROL.06.10. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾ | |
| ROL.07. Szkolenie i użytkowanie koni | |
| | |

| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
|---|----------------------|
| ROL.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| ROL.07.2. Podstawy chowu i hodowli koni ³⁾ | 60 ³⁾ |
| ROL.07.3. Szkolenie oraz przygotowanie koni do zawodów, pokazów i sprzedaży | 240 |
| ROL.07.4. Użytkowanie i transport koni | 210 |
| ROL.07.5. Prowadzenie rekreacji i turystyki konnej w gospodarstwie rolnym | 150 |
| ROL.07.6. Język obcy zawodowy | 60 |
| Razem | 690+60 ³⁾ |
| ROL.07.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| ROL.07.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾ | |

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana, w przypadku gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

| | | |
|---|--|---------------|
| TECHNIK MECHANIZACJI
ROLNICTWA I AGROTRONIKI | | 311515 |
|---|--|---------------|

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

ROL.02. Eksploatacja pojazdów, maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w rolnictwie ROL.08. Eksploatacja systemów mechatronicznych w rolnictwie

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik mechanizacji rolnictwa i agrotechniki powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

1) w zakresie kwalifikacji ROL.02. Eksploatacja pojazdów, maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w rolnictwie:

- a) użytkowania pojazdów, narzędzi, maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji rolniczej,
- b) obsługi pojazdów rolniczych, środków transportu, maszyn i urządzeń stosowanych w rolnictwie,
- c) oceniania stanu technicznego pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych,
- d) wykonywania prac pojazdami samochodowymi i ciągnikami rolniczymi;

2) w zakresie kwalifikacji ROL.08. Eksploatacja systemów mechatronicznych w rolnictwie:

- a) użytkowania urządzeń i systemów elektronicznych oraz nawigacji satelitarnej stosowanych w rolnictwie,
- b) obsługi urządzeń, systemów elektronicznych oraz nawigacji satelitarnej stosowanych w pojazdach, maszynach i urządzeniach rolniczych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ROL.02. Eksploatacja pojazdów, maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w rolnictwie niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|---|---|
| ROL.02. Eksploatacja pojazdów, maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w rolnictwie | |
| ROL.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz | 1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa |

| | |
|--|---|
| przestrzega przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w rolnictwie | <p>i higieny pracy ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>2) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów</p> <p>3) opisuje znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe</p> <p>4) reaguje w przypadku zagrożenia pożarowego zgodnie z zasadami ochrony przeciwpożarowej</p> <p>5) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania w rolnictwie</p> <p>6) opisuje stosowane w rolnictwie rozwiązania ograniczające lub eliminujące emisję zanieczyszczeń do środowiska</p> |
| 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | <p>1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> |
| 3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | <p>1) określa zakres odpowiedzialności pracodawcy z tytułu naruszenia przepisów prawa pracy</p> <p>2) wymienia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>4) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika</p> |
| 4) określa skutki oddziaływania czynników wpływających negatywnie na organizm człowieka | <p>1) opisuje skutki oddziaływania czynników fizycznych w rolnictwie na organizm człowieka</p> <p>2) opisuje skutki oddziaływania czynników chemicznych w rolnictwie na organizm człowieka</p> <p>3) opisuje skutki oddziaływania czynników biologicznych w rolnictwie na organizm człowieka</p> <p>4) opisuje skutki oddziaływania czynników psychofizycznych na organizm człowieka</p> |
| 5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <p>1) określa ergonomiczne zasady organizacji pracy w rolnictwie</p> <p>2) organizuje stanowisko pracy w rolnictwie z zachowaniem zasad ergonomii</p> <p>3) organizuje stanowisko pracy w rolnictwie z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>4) określa zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami, maszynami i sprzętem w rolnictwie</p> |
| 6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | <p>1) dobiera środki ochrony indywidualnej odpowiednie do rodzaju prac w rolnictwie</p> <p>2) dobiera środki ochrony zbiorowej odpowiednie do</p> |

| | |
|--|--|
| | rodzaju prac w rolnictwie |
| 7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| ROL.02.2. Podstawy rolnictwa w technice rolniczej | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia czynniki siedliska i zabiegi uprawowe | <p>1) określa czynniki klimatyczne i geograficzne siedliska</p> <p>2) identyfikuje czynniki wpływające na wartość użytkową gleby</p> <p>3) wyjaśnia wpływ czynników klimatycznych na wzrost i rozwój roślin</p> <p>4) rozróżnia zabiegi uprawowe stosowane w uprawie poszczególnych gatunków roślin</p> <p>5) wyjaśnia wpływ zabiegów uprawowych na strukturę gleby</p> <p>6) wyjaśnia wpływ zabiegów uprawowych na rozwój roślin</p> |
| 2) rozpoznaje gleby i ocenia ich wartość rolniczą | <p>1) rozpoznaje elementy profilu glebowego</p> <p>2) określa wpływ poszczególnych poziomów profilu na żyzność i urodzajność gleby</p> <p>3) rozpoznaje rodzaj gleby na podstawie profilu</p> <p>4) uzasadnia przydatność poszczególnych gleb do uprawy określonych roślin</p> |
| 3) przewiduje pogodę na podstawie pomiarów czynników atmosferycznych oraz obserwacji zjawisk meteorologicznych, prognoz i map pogody | <p>1) identyfikuje czynniki pogodowe</p> <p>2) rozróżnia zjawiska meteorologiczne</p> <p>3) interpretuje prognozy i mapy pogody</p> |
| 4) posługuje się przyrządami meteorologicznymi | <p>1) rozpoznaje przyrządy meteorologiczne</p> <p>2) określa zasady dokonywania pomiarów meteorologicznych wymaganych do wykonania</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>zabiegów agrotechnicznych</p> <p>3) prowadzi pomiary meteorologiczne z wykorzystaniem przyrządów</p> |
| 5) ocenia wpływ nawozów na glebę i rośliny | <p>1) rozróżnia nawozy organiczne</p> <p>1) rozróżnia nawozy mineralne</p> <p>2) oblicza zawartość poszczególnych składników w nawozach</p> <p>3) wyjaśnia rolę nawożenia organicznego w uprawie roślin</p> <p>4) wyjaśnia rolę nawożenia mineralnego w uprawie roślin</p> <p>5) wyjaśnia rolę nawożenia naturalnego w uprawie roślin</p> |
| 6) rozpoznaje gatunki roślin i zwierząt | <p>1) rozpoznaje rośliny na podstawie cech morfologicznych w różnych fazach rozwojowych</p> <p>2) rozpoznaje nasiona podstawowych gatunków roślin uprawnych</p> <p>3) rozpoznaje choroby, szkodniki i chwasty roślin uprawnych</p> <p>4) rozróżnia gatunki zwierząt gospodarskich</p> <p>5) określa typy użytkowe poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich</p> |
| 7) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych | <p>1) dobiera programy komputerowe do wykonania określonego zadania</p> <p>2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wyszukiwanie informacji</p> <p>3) stosuje technologię informacyjną do sporządzania dokumentacji wykorzystywanej w prowadzeniu produkcji rolniczej</p> |
| 8) wykonuje czynności kontrolno-obługowe ciągników rolniczych i przyczep | <p>1) wykonuje obsługę codzienną ciągnika rolniczego i przyczepy</p> <p>2) kontroluje sprawność układów i instalacji ciągnika rolniczego i przyczepy</p> |
| 9) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T | <p>1) wyjaśnia ogólne zasady dotyczące ruchu ciągników rolniczych po drogach</p> <p>2) stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym z udziałem ciągnika rolniczego</p> <p>3) stosuje zasady ruchu drogowego określone znakami i sygnałami drogowymi podczas jazdy ciągnikiem rolniczym</p> <p>4) wykonuje manewry w ruchu drogowym podczas jazdy ciągnikiem rolniczym</p> |
| 10) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą ciągnika rolniczego | <p>1) przygotowuje ciągnik rolniczy i przyczepę do jazdy</p> <p>2) wykonuje manewry wymagane do uzyskania prawa jazdy kategorii T</p> |

| | |
|--|---|
| | 3) przestrzega zasad kierowania ciągnikiem rolniczym |
| 11) wykonuje czynności kontrolno-obługowe pojazdów samochodowych | 1) wyjaśnia wpływ stanu technicznego pojazdu na bezpieczeństwo w ruchu drogowym
2) określa zakres czynności kontrolno-obługowych pojazdu samochodowego
3) interpretuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych pojazdów samochodowych
4) ocenia stan techniczny pojazdu samochodowego |
| 12) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B | 1) wyjaśnia ogólne zasady ruchu drogowego
2) wyjaśnia zasady postępowania podczas kolizji i wypadku
3) stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym
4) określa i stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu pojazdów samochodowych
5) stosuje przepisy ruchu drogowego podczas przejazdu przez skrzyżowania
6) stosuje przepisy ruchu drogowego dotyczące pierwszeństwa przejazdu
7) stosuje przepisy ruchu drogowego dotyczące włączania się do ruchu
8) stosuje dopuszczalne prędkości jazdy pojazdów na poszczególnych kategoriach dróg
9) interpretuje znaczenie znaków drogowych |
| 13) przestrzega zasad kierowania pojazdami samochodowymi | 1) stosuje zasady kierowania pojazdami w ruchu drogowym
2) interpretuje znaczenie nadawanych sygnałów drogowych
3) stosuje zasady bezpiecznego poruszania się w ruchu drogowym |
| 14) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą pojazdów samochodowych w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B | 1) wykonuje czynności codziennej obsługi pojazdu samochodowego
2) wyjaśnia przepisy prawa dotyczące rejestracji pojazdu samochodowego i badań technicznych
3) przygotowuje miejsce pracy kierowcy zgodnie z zasadami ergonomii
4) prowadzi pojazd samochodowy w różnych warunkach drogowych |
| 15) korzysta z usług instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa | 1) wymienia instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa
2) wyszukuje informacje udostępniane przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa
3) opisuje zakres usług oferowanych przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa w kontekście możliwości ich wykorzystania |
| 16) charakteryzuje zasady korzystania ze środków | 1) opisuje możliwości korzystania ze środków |

| | |
|--|--|
| finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich | finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich
2) przygotowuje wnioski w ramach ubiegania się o środki finansowe na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich |
| 17) sporządza biznesplan dla gospodarstwa rolnego | 1) opisuje strukturę biznesplanu
2) określa założenia niezbędne do opracowania biznesplanu
3) przygotowuje analizę finansową gospodarstwa
4) przygotowuje przykładowy biznesplan |
| 18) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności rolniczej | 1) identyfikuje składniki kosztów i przychodów w działalności rolniczej
2) określa wpływ kosztów i przychodów na wynik finansowy gospodarstwa
3) określa rodzaje podatków występujących w rolnictwie
4) oblicza podatki w działalności rolniczej |
| 19) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | 1) wymienia cele normalizacji krajowej
2) podaje definicje i cechy normy
3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej
4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| ROL.02.3. Dobieranie metod i środków ochrony roślin zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje przepisy prawa dotyczące środków ochrony roślin | 1) wskazuje wymagania w zakresie obrotu środkami ochrony roślin, ich konfekcjonowania i stosowania oraz w zakresie doradztwa dotyczącego środków ochrony roślin
2) określa warunki prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie obrotu środkami ochrony roślin oraz ich konfekcjonowania
3) wskazuje zakres działania Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa w ramach nadzoru nad obrotem i stosowaniem środków ochrony roślin
4) określa zagrożenia dla zdrowia ludzi, zwierząt oraz dla środowiska wynikające ze stosowania podrobionych środków ochrony roślin
5) opisuje metody rozpoznawania podrobionych środków ochrony roślin
6) określa postępowanie ze środkami przeterminowanymi i niepełnowartościowymi
7) wskazuje wymagania dotyczące sprawności technicznej sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin
8) dokumentuje zabiegi ochrony roślin oraz |

| | |
|---|---|
| | <p>przestrzeganie wymagań integrowanej ochrony roślin</p> <p>9) określa sposób postępowania w przypadku reklamacji środków ochrony roślin</p> |
| 2) charakteryzuje środki ochrony roślin | <p>1) opisuje skład środków ochrony roślin</p> <p>2) wskazuje formy użytkowe środków ochrony roślin</p> <p>3) wskazuje okres karencji i okres prewencji</p> <p>4) opisuje środki ochrony roślin pod względem stwarzania przez nie zagrożeń dla zdrowia człowieka, pszczoł i organizmów wodnych</p> <p>5) wskazuje podział środków ochrony roślin:</p> <p>a) ze względu na funkcję:</p> <ul style="list-style-type: none"> - roztoczebójcze (akarycydy) - bakteriobójcze (bakteriocydy) - grzybobójcze (fungicydy) - chwastobójcze (herbicydy) - owadobójcze (insektycydy) - mięczakobójcze (moluskocydy) - nicieniobójcze (nematocydy) - regulatory wzrostu roślin - odstraszające szkodniki (repelenty) - gryzoniobójcze (rodentycydy) - przyciągające szkodniki (atraktanty) - kretobójcze (talpicydy) - wirusobójcze (wirocydy), inne <p>b) ze względu na sposób oddziaływania na organizmy szkodliwe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kontaktowe - żołądkowe - inhalacyjne - fungitoksyczne - fungistatyczne - desykujące - inhibitujące wzrost i rozwój, inny <p>c) ze względu na sposób zachowania się na roślinie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - powierzchniowe - wglębne - systemiczne, inne <p>6) opisuje czynniki warunkujące skuteczne działanie środków ochrony roślin:</p> <p>a) dobór środka ochrony roślin</p> <p>b) termin przeprowadzenia zabiegu</p> <p>c) dawka środka ochrony roślin</p> <p>d) warunki atmosferyczne</p> <p>e) łączne stosowanie agrochemikaliów</p> |
| 3) stosuje integrowaną ochronę roślin | <p>1) opisuje działanie organizmów szkodliwych i sposób ich zwalczania, w tym:</p> <p>a) organizmów chorobotwórczych w tym organizmów</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>wytwarzających mykotoksyny</p> <p>b) chwastów</p> <p>c) szkodników</p> <p>2) opisuje metody ochrony roślin, w tym agrotechniczną, hodowlaną, mechaniczną, fizyczną, biologiczną, chemiczną oraz kwarantannę</p> <p>3) wyjaśnia podstawowe wymagania integrowanej ochrony roślin, integrowanej produkcji i rolnictwa ekologicznego, w tym:</p> <p>a) ograniczanie występowania organizmów szkodliwych przez:</p> <ul style="list-style-type: none">- właściwy płodozmian i agrotechnikę- stosowanie odmian odpornych i tolerancyjnych oraz materiału siewnego wytworzonego i poddanego ocenie zgodnie z przepisami o nasiennictwie- właściwe nawożenie i nawadnianie- przestrzeganie zasad higieny fitosanitarnej- ochronę i introdukcję organizmów pożytecznych, w szczególności pszczoły miodnej <p>b) planowanie zabiegów ochrony roślin w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none">- monitorowanie organizmów szkodliwych- progi szkodliwości organizmów szkodliwych- programy wspomagania decyzji w ochronie roślin - doradztwo <p>c) przeciwdziałanie powstawaniu odporności organizmów szkodliwych na środki ochrony roślin</p> <p>4) wyjaśnia zasady dobrej praktyki ochrony roślin</p> <p>5) opisuje sposób zwalczania szkodników artykułów rolno-spożywczych</p> <p>6) określa sposoby stosowania środków ochrony roślin w zależności od ich formy użytkowej: opryskiwanie, zaprawianie, rozsiewanie, podlewanie, gazowanie, zamgławianie, sublimowanie, zwabianie</p> <p>7) opisuje sposoby stosowania środków ochrony roślin do dezynfekcji, dezynsekcji i deratyzacji pomieszczeń i magazynów</p> <p>8) przygotowuje opryskiwacz do pracy, w tym:</p> <p>a) sprawdza stan techniczny poszczególnych urządzeń opryskiwacza pod względem ich wpływu na jakość wykonania zabiegu</p> <p>b) kalibruje opryskiwacz</p> <p>c) dobiera parametry pracy i reguluje opryskiwacz</p> <p>d) dobiera rozpylacze</p> <p>9) zapobiega znoszeniu cieczy roboczej podczas zabiegu oraz skażeniom punktowym środkami ochrony roślin</p> <p>10) określa sposoby informowania o planowanych zabiegach z użyciem sprzętu agrolotniczego</p> |
|--|--|

| | |
|--|---|
| | <p>11) potwierdza sprawność techniczną sprzętu przeznaczanego do stosowania środków ochrony roślin</p> <p>12) stosuje opryskiwacz ciągnikowy polowy i sadowniczy zgodnie z przepisami prawa</p> |
| <p>4) charakteryzuje wpływ środków ochrony roślin na środowisko</p> | <p>1) określa sposób oddziaływania środków ochrony roślin na organizmy pożyteczne, w szczególności pszczołę miodną, i sposoby ograniczania ryzyka</p> <p>2) opisuje zmiany zachodzące w środowisku na skutek stosowania środków ochrony roślin i sposoby ograniczania tych zmian</p> <p>3) opisuje środki ochrony środowiska wodnego i wody pitnej, w tym:</p> <p>a) zasady doboru środków ochrony roślin pod względem wpływu na środowisko wodne i wodę pitną</p> <p>b) efektywne techniki stosowania środków ochrony roślin zapobiegające skażeniu wody</p> <p>c) stosowanie środków ochrony roślin w strefach ochronnych ujęć wody oraz na terenie uzdrowisk</p> <p>d) postępowanie ze środkami ochrony roślin i opróżnionymi opakowaniami po środkach ochrony roślin oraz pozostałościami cieczy użytkowej po zabiegu</p> <p>4) opisuje postępowanie z opryskiwaczem przed zabiegiem i po zabiegu wykonanym przy użyciu środków ochrony roślin</p> |
| <p>5) charakteryzuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas sprzedaży i stosowania środków ochrony roślin</p> | <p>1) wskazuje zagrożenia dla zdrowia człowieka podczas obrotu środkami ochrony roślin, ich konfekcjonowania i stosowania</p> <p>2) opisuje drogi wchłaniania środków ochrony roślin do organizmu: doustną, skórą, oddechową i przez błonę śluzową</p> <p>3) opisuje środki ochrony indywidualnej i zasady ich użycia</p> <p>4) określa zasady prawidłowego przechowywania, pakowania i transportu środków ochrony roślin</p> <p>5) opisuje zasady profilaktyki, w tym:</p> <p>a) badania lekarskie</p> <p>b) wyposażenie apteczki pierwszej pomocy</p> <p>c) informacje o najbliższym podmiocie leczniczym oraz numery telefonów do ośrodków toksykologicznych</p> <p>6) opisuje objawy zatrucia środkami ochrony roślin oraz pierwszą pomoc przy zatruciach tymi środkami lub w razie wystąpienia innych nagłych wypadków</p> <p>7) charakteryzuje przepisy przeciwpożarowe i zasady postępowania w czasie pożaru, w tym:</p> <p>a) przyczyny i rodzaje zagrożeń</p> <p>b) drogi pożarowe</p> |

| | |
|--|---|
| | 8) określa postępowanie w przypadku rozlania lub rozsypania środków ochrony roślin
9) opisuje zasady ochrony pracy kobiet i ochrony pracy młodocianych |
| ROL.02.4. Podstawy techniki rolniczej | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego | 1) rozpoznaje rodzaje rysunków
2) rozróżnia linie rysunkowe
3) rozpoznaje dodatkowe oznaczenia na rysunkach technicznych
4) określa zasady wymiarowania
5) wymiaruje elementy na rysunkach technicznych
6) odczytuje informacje podane na rysunkach technicznych |
| 2) sporządza szkice części maszyn | 1) wykonuje rzutowanie prostokątne
2) wykonuje rzutowanie aksonometryczne
3) przedstawia przedmioty za pomocą widoków, przekrojów, półwidoku i półprzekroju |
| 3) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych | 1) wykonuje rysunki elementów z wykorzystaniem oprogramowania CAD (Computer Aided Design) 2) wykonuje rysunki wykonawcze z wykorzystaniem oprogramowania CAD |
| 4) rozróżnia części maszyn i urządzeń | 1) wskazuje zespoły i części maszyn i urządzeń
2) wskazuje zespoły i części do przenoszenia napędu
3) określa zasady łączenia części w zespoły
4) określa zastosowanie poszczególnych części maszyn i urządzeń |
| 5) rozróżnia rodzaje połączeń | 1) rozpoznaje połączenia nierozłączne
2) rozpoznaje połączenia rozłączne
3) dobiera rodzaj połączenia do elementów metalowych
4) dobiera połączenia do łączonych elementów niemetalowych |
| 6) przestrzega zasad tolerancji i pasowań | 1) określa odchyłki graniczne
2) określa luz graniczny
3) oblicza tolerancje wymiaru
4) przelicza odchyłki wymiaru |
| 7) rozróżnia materiały konstrukcyjne | 1) określa właściwości metali i stopów
2) określa właściwości materiałów niemetalowych
3) opisuje stopy metali |
| 8) rozróżnia materiały eksploatacyjne | 1) określa właściwości paliw
2) określa właściwości środków smarnych
3) określa właściwości płynów eksploatacyjnych |

| | |
|---|--|
| | 4) dobiera materiały eksploatacyjne do sprzętu technicznego stosowanego w rolnictwie |
| 9) dobiera sposoby transportu i składowania materiałów | 1) rozpoznaje dźwignice stosowane w transporcie wewnętrznym
2) rozpoznaje wózki transportowe stosowane w rolnictwie
3) rozróżnia przenośniki stosowane w rolnictwie
4) dobiera środki transportu do rodzaju transportowanych materiałów
5) dobiera sposoby składowania materiałów |
| 10) rozpoznaje rodzaje korozji i sposoby ochrony przed korozją | 1) określa przyczyny powstawania korozji
2) rozpoznaje rodzaje korozji
3) wskazuje sposoby konserwacji materiałów niemetalowych
4) wskazuje sposoby konserwacji materiałów metalowych
5) określa powłoki ochronne
6) dobiera sposoby konserwacji części maszyn
7) dobiera techniki do nakładania powłok ochronnych |
| 11) określa techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń | 1) opisuje operacje obróbki plastycznej
2) dobiera technologie obróbki cieplnej do wymagań konstrukcyjnych elementów
3) rozróżnia czynności obróbki ręcznej
4) rozróżnia czynności obróbki maszynowej, wiórowej i bezwiórowej |
| 12) rozróżnia urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej | 1) rozpoznaje przyrządy traserskie
2) rozpoznaje narzędzia do obróbki ręcznej
3) rozpoznaje obrabiarki do obróbki maszynowej |
| 13) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane podczas obróbki ręcznej i maszynowej | 1) wskazuje zastosowanie wzorców miar
2) rozpoznaje przyrządy pomiarowe
3) wskazuje zastosowanie przyrządów pomiarowych |
| 14) wykonuje pomiary warsztatowe | 1) wskazuje sposoby wykonania pomiarów warsztatowych
2) dobiera metodę pomiaru w zależności od rodzaju i wielkości mierzonego przedmiotu
3) wykonuje pomiary wielkości liniowych i kątowych
4) interpretuje wyniki pomiarów |
| 15) określa zasady działania maszyn:
a) rozróżnia przekładnie i mechanizmy w maszynach
b) rozróżnia silniki wykorzystywane w rolnictwie | 1) wyjaśnia zasadę działania przekładni cięgnowych i bezcięgnowych
2) wyjaśnia zasadę działania silników spalinowych i elektrycznych
3) wyjaśnia zasadę działania mechanizmów przeniesienia napędu |
| 16) posługuje się pojęciami z dziedziny elektrotechniki i elektroniki | 1) opisuje zjawisko prądu elektrycznego
2) określa rodzaje prądu elektrycznego |

| | |
|---|---|
| | 3) określa wielkości elektryczne prądu |
| 17) opisuje zjawiska związane z prądem stałym i zmiennym | 1) określa rodzaje obwodów elektrycznych
2) opisuje właściwości elektryczne i magnetyczne materiałów
3) opisuje właściwości prądu stałego
4) opisuje właściwości prądu zmiennego |
| 18) określa elementy oraz układy elektryczne | 1) rozróżnia elementy elektryczne
2) rozróżnia układy elektryczne |
| 19) wykonuje montaż elementów i urządzeń elektrycznych | 1) dobiera narzędzia do montażu elementów i urządzeń elektrycznych
2) montuje elementy elektryczne |
| 20) dobiera metody i przyrządy do pomiaru parametrów układów elektrycznych | 1) określa metody pomiaru parametrów elektrycznych
2) wykonuje pomiary parametrów elektrycznych
3) wykonuje pomiary układów elektrycznych |
| 21) wykonuje prace z zakresu obróbki ręcznej | 1) dobiera przyrządy traserskie
2) trasuje elementy
3) dobiera narzędzia do obróbki ręcznej |
| 22) wykonuje prace z zakresu obróbki mechanicznej | 1) dobiera obrabiarki do rodzaju wykonywanych prac
2) dobiera oprzyrządowanie do obrabiarek skrawających
3) montuje elementy poddane obróbce w uchwytach
4) wykonuje obróbkę skrawaniem |
| 23) posługuje się dokumentacją techniczną, katalogami i instrukcjami obsługi oraz przestrzega norm w tym zakresie | 1) odczytuje dane techniczne i informacje z instrukcji obsługi
2) składa zamówienie na podstawie katalogów części
3) dobiera materiały eksploatacyjne z zachowaniem obowiązujących norm |
| ROL.02.5. Użytkowanie pojazdów stosowanych w rolnictwie | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia środki transportu stosowane w rolnictwie | 1) wyjaśnia cechy transportu rolniczego
2) rozróżnia środki transportowe stosowane w rolnictwie
3) klasyfikuje środki transportowe stosowane w rolnictwie
4) identyfikuje elementy konstrukcyjne środków transportowych stosowanych w rolnictwie |
| 2) charakteryzuje mechanizmy, zespoły i układy pojazdów stosowanych w rolnictwie | 1) rozróżnia poszczególne układy w ciągnikach rolniczych
2) rozróżnia poszczególne układy w pojazdach samochodowych stosowanych w rolnictwie
3) rozróżnia poszczególne układy w przyczepach stosowanych w rolnictwie |
| 3) rozróżnia rodzaje silników stosowanych w pojazdach | 1) wskazuje różnice między różnymi typami silników |

| | |
|---|--|
| rolniczych | spalinowych
2) identyfikuje elementy budowy silników spalinowych
3) wyjaśnia działanie poszczególnych układów silników spalinowych |
| 4) przeprowadza przeglądy techniczne ciągników i pojazdów samochodowych | 1) określa zakres przeglądów technicznych ciągników
2) określa zakres obsługi technicznej pojazdów samochodowych
3) wykonuje przegląd techniczny ciągnika rolniczego
4) wykonuje przegląd techniczny pojazdu samochodowego
5) wykonuje przegląd techniczny przyczepy stosowanej w rolnictwie |
| 5) wykonuje prace związane z konserwacją pojazdów stosowanych w rolnictwie | 1) rozróżnia środki konserwacyjne
2) dobiera środki konserwacyjne do pojazdów stosowanych w rolnictwie
3) myje pojazdy
4) dobiera sprzęt do wykonania konserwacji pojazdów
5) wykonuje konserwację ciągnika rolniczego, pojazdu samochodowego i przyczepy rolniczej |
| 6) dobiera materiały eksploatacyjne do pojazdów stosowanych w rolnictwie | 1) dobiera materiały eksploatacyjne do ciągników rolniczych
2) dobiera materiały eksploatacyjne do pojazdów samochodowych
3) dobiera materiały eksploatacyjne do przyczep rolniczych |
| 7) dobiera pojazdy do wykonywania prac w rolnictwie | 1) klasyfikuje ciągniki rolnicze
2) określa wymagania dotyczące pojazdów stosowanych w transporcie rolniczym
3) dobiera środki transportu do rodzaju i właściwości transportowanych materiałów |
| 8) sporządza kalkulację kosztów związanych z eksploatacją pojazdów stosowanych w rolnictwie | 1) klasyfikuje koszty eksploatacji pojazdów rolniczych
2) oblicza poszczególne składniki kosztów dotyczących eksploatacji pojazdów rolniczych
3) ustala normy zużycia paliw do wykonania poszczególnych rodzajów prac
4) sporządza kalkulację kosztów eksploatacji pojazdów rolniczych |
| ROL.02.6. Użytkowanie maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w rolnictwie | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje maszyny, urządzenia i narzędzia rolnicze | 1) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia rolnicze
2) opisuje budowę maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych
3) wyjaśnia zasadę działania maszyn, urządzeń i |

| | |
|--|---|
| | narzędzi rolniczych
4) określa zasady łączenia maszyn i narzędzi w agregaty złożone |
| 2) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia rolnicze do wykonywania prac w rolnictwie | 1) dobiera maszyny i narzędzia do optymalnego wykorzystania mocy ciągnika
2) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do prac polowych
3) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do stosowania w produkcji zwierzęcej |
| 3) dobiera parametry pracy maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych | 1) ustala parametry robocze maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych odpowiednio do wymagań agrotechnicznych wykonywanego zabiegu
2) wykonuje regulacje maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych zgodnie z wymaganiami agrotechnicznymi |
| 4) wykonuje agregatowanie maszyn i narzędzi rolniczych | 1) wskazuje korzyści z pracy agregatów złożonych
2) dobiera narzędzia i maszyny do agregatów prostych
3) dobiera narzędzia i maszyny do agregatów złożonych
4) wykonuje agregatowanie ciągnika z maszynami i narzędziami |
| 5) wykonuje prace w gospodarstwie rolnym agregatami ciągnikowymi i urządzeniami technicznymi | 1) dobiera sposób ruchu i prowadzenia agregatu do poszczególnych prac polowych
2) wykonuje prace polowe z wykorzystaniem agregatów ciągnikowo-maszynowych
3) wykonuje prace maszynami samojezdnymi
4) wykonuje prace z wykorzystaniem maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji zwierzęcej |
| 6) wykonuje prace konserwacyjne maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych | 1) rozróżnia środki konserwacyjne do sprzętu rolniczego
2) myje maszyny, urządzenia i narzędzia rolnicze
3) dobiera środki konserwacyjne do maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych
4) dobiera sprzęt do wykonania konserwacji maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych
5) wykonuje konserwację maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych |
| 7) sporządza kalkulację kosztów związanych z eksploatacją maszyn, urządzeń i narzędzi i rolniczych | 1) klasyfikuje koszty użytkowania maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych
2) oblicza koszty użytkowania maszyn i urządzeń rolniczych
3) oblicza koszty wykonania usługi sprzętem rolniczym |
| ROL.02.7. Obsługa techniczna i naprawa pojazdów stosowanych w rolnictwie | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| | |

| | |
|--|--|
| 1) posługuje się dokumentacją techniczną pojazdów stosowanych w rolnictwie | 1) ustala na podstawie dokumentacji technicznej pojazdów zakres obsługi i napraw pojazdów
2) określa rodzaje przeglądów technicznych pojazdów stosowanych w rolnictwie |
| 2) ocenia stan techniczny pojazdów stosowanych w rolnictwie | 1) rozróżnia rodzaje zużycia części i podzespołów pojazdów stosowanych w rolnictwie
2) określa przyczyny powstawania uszkodzeń pojazdów stosowanych w rolnictwie
3) ocenia stan techniczny części i podzespołów ciągników rolniczych
4) ocenia stan techniczny części i podzespołów pojazdów samochodowych stosowanych w rolnictwie
5) ocenia stan techniczny części i podzespołów przyczep stosowanych w rolnictwie |
| 3) przygotowuje pojazdy stosowane w rolnictwie do naprawy | 1) określa zasady mycia pojazdów przed naprawą
2) określa zasady zabezpieczania pojazdów stosowanych w rolnictwie podczas napraw
3) wykonuje mycie wstępne pojazdu przed naprawą
4) zabezpiecza pojazdy przed samoczynnym przemieszczaniem podczas napraw
5) wypełnia dokumentację naprawy pojazdu |
| 4) dobiera narzędzia do naprawy pojazdów stosowanych w rolnictwie | 1) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do demontażu pojazdów stosowanych w rolnictwie
2) dobiera przyrządy specjalistyczne do naprawy pojazdów odpowiednio do technologii naprawy
3) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do montażu pojazdów stosowanych w rolnictwie |
| 5) wykonuje naprawy pojazdów stosowanych w rolnictwie | 1) opisuje metody napraw pojazdów stosowanych w rolnictwie
2) określa zasady demontażu części i zespołów pojazdów rolniczych
3) wykonuje demontaż pojazdów stosowanych w rolnictwie na części i podzespoły
4) wykonuje naprawy silników spalinowych
5) wykonuje naprawy układów napędowych pojazdów
6) wykonuje naprawy układów sterowania pojazdów
7) dobiera części do wykonania naprawy pojazdów stosowanych w rolnictwie
8) wykonuje montaż podzespołów i części do pojazdów stosowanych w rolnictwie |
| 6) wykonuje ocenę stanu technicznego pojazdów stosowanych w rolnictwie | 1) przygotowuje pojazdy stosowane w rolnictwie do badań technicznych
2) dobiera przyrządy diagnostyczne do badań technicznych pojazdów stosowanych w rolnictwie
3) przeprowadza ocenę stanu technicznego pojazdów stosowanych w rolnictwie |

| | |
|--|--|
| 7) posługuje się oprogramowaniem komputerowym podczas eksploatacji ciągników i pojazdów samochodowych stosowanych w rolnictwie | <p>1) identyfikuje usterki w pracy silników pojazdów, posługując się przyrządami do badania systemów OBDII (On-Board Diagnostic level 2.)</p> <p>2) identyfikuje usterki zespołów pojazdów rolniczych, posługując się komputerowymi zestawami diagnostycznymi</p> <p>3) oblicza koszty obsługi i napraw pojazdów, posługując się oprogramowaniem komputerowym</p> |
| 8) dokonuje wpisów w dokumentacji technicznej pojazdów stosowanych w rolnictwie | <p>1) dokonuje wpisów w książce przeglądów technicznych pojazdów stosowanych w rolnictwie</p> <p>2) wypełnia dokumenty dotyczące przeprowadzonej naprawy</p> <p>3) wypełnia dokumenty dotyczące zgłoszenia usterki podlegającej naprawie gwarancyjnej</p> |
| <p>9) przestrzega zasad rachunku ekonomicznego podczas wykonywania napraw pojazdów stosowanych w rolnictwie:</p> <p>a) wyjaśnia zasady oceny opłacalności wykonania regeneracji lub wymiany poszczególnych elementów roboczych</p> <p>b) wykazuje korzyści z planowania przebiegu napraw pojazdów stosowanych w rolnictwie</p> | <p>1) kwalifikuje elementy zużyte do naprawy lub wymiany, uwzględniając koszty ekonomiczne</p> <p>2) ustala harmonogram napraw pojazdów stosowanych w rolnictwie</p> <p>3) sporządza kalkulację kosztów napraw pojazdów stosowanych w rolnictwie</p> <p>4) sporządza analizę kosztów napraw pojazdów stosowanych w rolnictwie</p> <p>5) oblicza koszty napraw pojazdów stosowanych w rolnictwie</p> <p>6) oblicza opłacalność wykonania regeneracji lub wymiany elementów roboczych pojazdów</p> |
| ROL.02.8. Obsługa techniczna i naprawa maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w rolnictwie | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się dokumentacją techniczną i instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń rolniczych | <p>1) wyszukuje informacje w instrukcjach maszyn i urządzeń dotyczące obsługi technicznej maszyn i urządzeń rolniczych</p> <p>2) wyszukuje informacje w instrukcjach maszyn i urządzeń dotyczące wykonania napraw maszyn i urządzeń rolniczych</p> |
| 2) ocenia stan techniczny maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych | <p>1) rozróżnia rodzaje zużycia części i podzespołów maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych</p> <p>2) określa przyczyny powstawania uszkodzeń części maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych</p> <p>3) ocenia stan techniczny części i podzespołów roboczych maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych</p> |
| 3) przygotowuje maszyny, urządzenia i narzędzia rolnicze do naprawy | <p>1) dobiera preparaty do mycia maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych</p> <p>2) myje i czyści maszyny, urządzenia i narzędzia rolnicze</p> |

| | |
|---|--|
| | 3) zabezpiecza maszyny, urządzenia i narzędzia rolnicze przed samoczynnym przemieszczaniem podczas napraw |
| 4) dobiera narzędzia do naprawy maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych | 1) dobiera przyrządy i urządzenia specjalistyczne do demontażu maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych
2) dobiera przyrządy i urządzenia specjalistyczne do montażu maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych
3) dobiera narzędzia warsztatowe do napraw maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych |
| 5) wykonuje naprawy maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych | 1) klasyfikuje rodzaje napraw maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych
2) wykonuje demontaż maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych na podzespoły i części
3) dobiera części do wykonania naprawy maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych
4) rozróżnia sposoby regeneracji części maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych
5) wykonuje montaż podzespołów i części do maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych |
| 6) wykonuje ocenę stanu technicznego maszyn i urządzeń rolniczych | 1) przygotowuje maszyny i urządzenia rolnicze do badań technicznych
2) dobiera przyrządy diagnostyczne do wykonania badań technicznych maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych
3) przeprowadza badanie stanu technicznego maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych |
| 7) dokonuje wpisów w dokumentacji technicznej maszyn i urządzeń rolniczych | 1) dokonuje wpisów w książce przeglądów technicznych maszyn i urządzeń rolniczych
2) wypełnia dokumenty dotyczące przeprowadzonej naprawy maszyn i urządzeń rolniczych
3) wypełnia dokumenty dotyczące zgłoszenia usterki podlegającej naprawie gwarancyjnej |
| 8) przestrzega zasad rachunku ekonomicznego podczas wykonywania napraw maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych | 1) kwalifikuje elementy zużyte do naprawy lub wymiany, uwzględniając koszty
2) ustala harmonogram przebiegu napraw maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych
3) sporządza kalkulację kosztów napraw maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych
4) sporządza analizę kosztów napraw maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych
5) oblicza koszty napraw maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych
6) ocenia opłacalność wykonania regeneracji lub wymiany elementów roboczych maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych |
| ROL.02.9. Język obcy zawodowy | |

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|--|---|
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje, filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi, tekstu lub fragmentu wypowiedzi, tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub w tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami</p> |

| | |
|--|--|
| <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| <p>ROL.02.10. Kompetencje personalne i społeczne</p> | |
| <p>Efekty kształcenia</p> | <p>Kryteria weryfikacji</p> |
| <p>Uczeń:</p> | <p>Uczeń:</p> |
| <p>1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych</p> | <p>1) wymienia uniwersalne zasady etyki</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest zasada (norma, reguła)</p> <p>3) wyjaśnia, czym jest plagiat</p> <p>4) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania</p> <p>5) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>6) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania i przesyłania danych osobowych</p> |
| <p>2) planuje wykonanie zadania</p> | <p>1) określa czas realizacji zadań</p> |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> 2) realizuje działania w wyznaczonym czasie 3) monitoruje realizację zaplanowanych działań 4) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań |
| 3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | <ul style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia znaczenie zmiany dla rozwoju 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) samodzielnie planuje, realizuje i demonstrowa proste działania |
| 4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | <ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia techniki radzenia sobie ze stresem 2) wymienia najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 3) wskazuje sytuacje wywołujące stres 4) wyjaśnia na przykładzie jednego ze swoich zadań zawodowych, sposoby pozytywnego radzenia sobie z emocjami i stresem |
| 5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe | <ul style="list-style-type: none"> 1) podaje umiejętności i kompetencje niezbędne w zawodzie 2) wskazuje przykłady podkreślające wartość wiedzy dla osiągnięcia sukcesu zawodowego i postępu cywilizacyjnego 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza sobie cele rozwojowe 5) wskazuje możliwą dalszą ścieżkę rozwoju i awansu zawodowego |
| 6) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <ul style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia pojęcie komunikacji interpersonalnej 2) stosuje różne rodzaje komunikatów informacyjnych 3) omawia, jak rozpoznać emocje innych ludzi wyrażone gestem, mimiką, postawą ciała 4) wyraża określone emocje i komunikaty, wykorzystując komunikację niewerbalną 5) stosuje właściwe formy komunikacji werbalnej i niewerbalnej |
| 7) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje techniki twórczego rozwiązywania problemu 2) przedstawia alternatywne rozwiązania problemu, aby osiągnąć założone cele 3) analizuje sposób wykonania czynności w celu uniknięcia wystąpienia niepożądanych zdarzeń |
| 8) współpracuje w zespole | <ul style="list-style-type: none"> 1) wykorzystuje opinie i pomysły innych członków zespołu w celu usprawnienia pracy zespołu 2) modyfikuje sposób wykonywania czynności, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu 3) komunikuje się ze współpracownikami |

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ROL.08. Eksploatacja systemów mechatronicznych w rolnictwie niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| |
|--|
| |
|--|

| | |
|--|---|
| ROL.08. Eksploatacja systemów mechatronicznych w rolnictwie | |
| ROL.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa skutki oddziaływania czynników wpływających negatywnie na organizm człowieka | 1) opisuje skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka
2) opisuje skutki oddziaływania czynników chemicznych na organizm człowieka
3) opisuje skutki oddziaływania czynników biologicznych na organizm człowieka
4) opisuje skutki oddziaływania czynników psychofizycznych na organizm człowieka |
| 2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | 1) określa ergonomiczne zasady organizacji pracy w rolnictwie
2) organizuje stanowisko pracy w rolnictwie z zachowaniem zasad ergonomii
3) organizuje stanowisko pracy w rolnictwie z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy
4) określa zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami, maszynami i sprzętem w rolnictwie |
| 3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | 1) dobiera środki ochrony indywidualnej odpowiednie do rodzaju prac w rolnictwie
2) dobiera środki ochrony zbiorowej odpowiednie do rodzaju prac w rolnictwie |
| 4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego
2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego
3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku
4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej
5) powiadamia odpowiednie służby
6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie
7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar
8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji |
| ROL.08.2. Podstawy rolnictwa w technice rolniczej | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| | |

| Uczeń: | Uczeń: |
|--|--|
| 1) rozróżnia czynniki siedliska i zabiegi uprawowe | 1) określa czynniki klimatyczne i geograficzne siedliska
2) identyfikuje czynniki wpływające na wartość użytkową gleby
3) wyjaśnia wpływ czynników klimatycznych na wzrost i rozwój roślin
4) rozróżnia zabiegi uprawowe stosowane w uprawie poszczególnych gatunków roślin
5) wyjaśnia wpływ zabiegów uprawowych na strukturę gleby
6) wyjaśnia wpływ zabiegów uprawowych na rozwój roślin |
| 2) rozpoznaje gleby i ocenia ich wartość rolniczą | 1) rozpoznaje elementy profilu glebowego
2) określa wpływ poszczególnych poziomów profilu na żyzność i urodzajność gleby
3) rozpoznaje rodzaj gleby na podstawie profilu
4) uzasadnia przydatność poszczególnych gleb do uprawy określonych roślin |
| 3) przewiduje pogodę na podstawie pomiarów czynników atmosferycznych oraz obserwacji zjawisk meteorologicznych, prognoz i map pogody | 1) identyfikuje czynniki pogodowe
2) rozróżnia zjawiska meteorologiczne
3) interpretuje prognozy i mapy pogody |
| 4) posługuje się przyrządami meteorologicznymi | 1) rozpoznaje przyrządy meteorologiczne
2) określa zasady dokonywania pomiarów meteorologicznych wymaganych do wykonania zabiegów agrotechnicznych
3) prowadzi pomiary meteorologiczne z wykorzystaniem przyrządów |
| 5) ocenia wpływ nawozów na glebę i rośliny | 1) rozróżnia nawozy organiczne
2) rozróżnia nawozy mineralne
3) oblicza zawartość poszczególnych składników w nawozach
4) wyjaśnia rolę nawożenia organicznego, mineralnego i naturalnego w uprawie roślin |
| 6) rozpoznaje gatunki roślin uprawowych | 1) rozpoznaje rośliny na podstawie cech morfologicznych w różnych fazach rozwojowych
2) rozróżnia nasiona podstawowych gatunków roślin uprawowych
3) rozróżnia chwasty występujące w uprawach roślin |
| 7) rozpoznaje gatunki zwierząt hodowlanych | 1) rozpoznaje gatunki zwierząt gospodarskich
2) określa typy użytkowe poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich |
| 8) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych | 1) dobiera programy komputerowe do wykonania określonego zadania
2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wyszukiwanie informacji |

| | |
|---|--|
| | 3) stosuje technologię informacyjną do sporządzania dokumentacji wykorzystywanej w prowadzeniu produkcji rolniczej |
| 9) wykonuje czynności kontrolno-obługowe ciągników rolniczych i przyczep | 1) wykonuje obsługę codzienną ciągnika rolniczego i przyczepy
2) kontroluje sprawność układów i instalacji ciągnika rolniczego i przyczepy |
| 10) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T | 1) wyjaśnia ogólne zasady dotyczące ruchu ciągników rolniczych po drogach
2) stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym z udziałem ciągnika rolniczego
3) stosuje zasady ruchu drogowego określone znakami i sygnałami drogowymi podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą
4) wykonuje manewry w ruchu drogowym podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą |
| 11) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą ciągnika rolniczego | 1) przygotowuje ciągnik rolniczy i przyczepę do jazdy
2) wykonuje manewry wymagane do uzyskania prawa jazdy kategorii T
3) przestrzega zasad kierowania ciągnikiem rolniczym |
| 12) wykonuje czynności kontrolno-obługowe pojazdów samochodowych | 1) określa zakres czynności kontrolno-obługowych pojazdu samochodowego
2) interpretuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych pojazdów samochodowych
3) wyjaśnia wpływ stanu technicznego pojazdu na bezpieczeństwo w ruchu drogowym |
| 13) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B | 1) wyjaśnia ogólne zasady ruchu drogowego
2) wyjaśnia zasady postępowania podczas kolizji i wypadku
3) stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym
4) wyjaśnia i stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu pojazdów samochodowych
5) stosuje przepisy ruchu drogowego podczas przejazdu przez skrzyżowania
6) stosuje przepisy ruchu drogowego dotyczące pierwszeństwa przejazdu
7) stosuje przepisy ruchu drogowego dotyczące włączania się do ruchu
8) stosuje dopuszczalne prędkości jazdy pojazdów na poszczególnych kategoriach dróg
9) interpretuje znaczenie znaków drogowych |
| 14) przestrzega zasad kierowania pojazdami samochodowymi | 1) stosuje zasady kierowania pojazdami w ruchu drogowym
2) interpretuje znaczenie nadawanych sygnałów |

| | |
|--|---|
| | drogowych
3) stosuje zasady bezpiecznego poruszania się w ruchu drogowym |
| 15) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą pojazdów silnikowych w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B | 1) wykonuje czynności codziennej obsługi pojazdu samochodowego
2) wyjaśnia przepisy prawa dotyczące rejestracji pojazdu samochodowego i badań technicznych
3) przygotowuje miejsce pracy kierowcy zgodnie z zasadami ergonomii
4) prowadzi pojazd samochodowy w różnych warunkach drogowych |
| 16) korzysta z usług instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa | 1) wymienia instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa
2) wyszukuje informacje udostępniane przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa
3) opisuje zakres usług oferowanych przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa w kontekście możliwości ich wykorzystania |
| 17) charakteryzuje zasady korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich | 1) opisuje możliwości korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich
2) przygotowuje wnioski w ramach ubiegania się o środki finansowe na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich |
| 18) sporządza biznesplan dla gospodarstwa rolnego | 1) opisuje strukturę biznesplanu
2) określa założenia niezbędne do opracowania biznesplanu
3) przygotowuje analizę finansową gospodarstwa
4) przygotowuje przykładowy biznesplan |
| 19) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności rolniczej | 1) identyfikuje składniki kosztów i przychodów w działalności rolniczej
2) określa wpływ kosztów i przychodów na wynik finansowy gospodarstwa
3) określa rodzaje podatków występujących w rolnictwie
4) oblicza podatki w działalności rolniczej |
| 20) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | 1) wymienia cele normalizacji krajowej
2) podaje definicje i cechy normy
3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej
4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| ROL.08.3. Podstawy elektroniki w rolnictwie | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) interpretuje wielkości fizyczne związane z prądem | 1) rozróżnia wielkości fizyczne charakteryzujące prąd |

| | |
|--|---|
| zmiennym | zmienny
2) wykonuje pomiary wielkości elektrycznych dla elementów układów zasilanych prądem zmiennym |
| 2) wyznacza wielkości charakteryzujące przebiegi sinusoidalne | 1) określa parametry charakteryzujące przebiegi sinusoidalne
2) mierzy wielkości charakterystyczne dla przebiegów sinusoidalnych |
| 3) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach i układach elektronicznych | 1) opisuje prawa elektrotechniki do obliczania i szacowania wartości parametrów elektrycznych w układach elektronicznych
2) wykonuje obliczenia wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych
3) wykonuje obliczenia i szacowanie wartości wielkości elektrycznych w układach elektronicznych |
| 4) sporządza schematy ideowe i montażowe układów elektrycznych i elektronicznych | 1) rozpoznaje symbole graficzne elementów układów elektrycznych i elektronicznych
2) sporządza szkice, schematy ideowe układów elektrycznych i elektronicznych
3) posługuje się schematami ideowymi i montażowymi podczas wykonywanych prac
4) rozróżnia symbole elektryczne na rysunku technicznym podczas prac montażowych |
| 5) określa funkcje elementów i układów elektrycznych i elektronicznych na podstawie dokumentacji technicznej | 1) wyjaśnia funkcje elementów i układów elektrycznych na podstawie dokumentacji technicznej
2) wyjaśnia funkcje elementów i układów elektronicznych na podstawie dokumentacji technicznej |
| 6) wykonuje połączenia elementów i układów elektronicznych na podstawie schematów ideowych i montażowych | 1) ustala rodzaje połączeń elementów i układów elektrycznych na schematach ideowych i montażowych
2) dobiera połączenia do elementów i układów elektronicznych na podstawie schematów ideowych i montażowych |
| 7) przedstawia wyniki pomiarów i obliczeń w postaci tabel i wykresów | 1) zestawia wyniki pomiarów elektrycznych i obliczeń w tabelach
2) przedstawia wyniki pomiarów i obliczeń na wykresach |
| 8) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych | 1) posługuje się programami komputerowymi wspomagającymi wykonywanie obliczeń w obwodach elektrycznych
2) posługuje się programami komputerowymi wspomagającymi dobieranie elementów układów elektrycznych |
| ROL.08.4. Stosowanie urządzeń i systemów agrotechnicznych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |

| | |
|---|--|
| 1) wyjaśnia zasady prowadzenia rolnictwa precyzyjnego | 1) wyjaśnia zalety prowadzenia rolnictwa precyzyjnego
2) wyjaśnia podstawowe pojęcia z zakresu rolnictwa precyzyjnego
3) wyjaśnia różnice między różnymi systemami prowadzenia agregatów stosowanymi w rolnictwie precyzyjnym
4) wyjaśnia działanie systemów prowadzenia rolnictwa precyzyjnego
5) wyjaśnia zasady tworzenia map pól |
| 2) określa możliwości zastosowania systemów elektronicznych i nawigacji satelitarnej w rolnictwie | 1) rozróżnia systemy nawigacji stosowane w rolnictwie
2) rozróżnia elementy systemów elektronicznych stosowane w pojazdach rolniczych
3) rozróżnia elementy systemów elektronicznych stosowane w maszynach i urządzeniach rolniczych |
| 3) określa korzyści wynikające z prowadzenia rolnictwa precyzyjnego | 1) uzasadnia korzyści ekonomiczne dla bilansu gospodarstwa wynikające z wprowadzenia zasad rolnictwa precyzyjnego
2) wykonuje kalkulację opłacalności wykorzystania elementów rolnictwa precyzyjnego w przykładowym gospodarstwie
3) oblicza koszty podczas sporządzenia biznesplanu dotyczącego inwestycji w systemy rolnictwa precyzyjnego |
| 4) opisuje urządzenia wspomagające automatyczną pracę pojazdów, maszyn i urządzeń stosowanych w rolnictwie | 1) wyjaśnia zasadę działania poszczególnych urządzeń wspomagających pracę pojazdów, maszyn i urządzeń stosowanych w rolnictwie
2) rozróżnia urządzenia wspomagające pracę pojazdów, maszyn i urządzeń stosowanych w rolnictwie
3) rozróżnia urządzenia wspomagające automatyczne prowadzenie pojazdów (odbiornik satelitarny, radio RTK (Real Time Kinematic), modem mobilnego RTK, wyświetlacz, czujnik kąta skrętu itp.)
4) wyjaśnia funkcje i działanie urządzeń wspomagających automatyczne prowadzenie maszyn rolniczych |
| 5) dobiera systemy elektroniczne oraz urządzenia wspomagające automatyzację prac w produkcji roślinnej i zwierzęcej | 1) dobiera narzędzia rolnictwa precyzyjnego stosowane w produkcji roślinnej w zależności od rodzaju i profilu produkcji
2) wyjaśnia zasadę działania urządzeń monitorujących warunki pogodowe, stan upraw i gleby w produkcji roślinnej
3) wyjaśnia zasadę działania urządzeń wspomagających automatyzację pracy w produkcji zwierzęcej
4) wyjaśnia zasadę działania urządzeń systemu elektronicznego wspomagającego automatyzację prac |

| | |
|--|---|
| | <p>w produkcji roślinnej</p> <p>5) wyjaśnia zasadę działania urządzeń systemu elektronicznego wspomagającego automatyzację prac w produkcji zwierzęcej</p> |
| <p>6) konfiguruje systemy elektroniczne oraz urządzenia wspomagające automatyzację prac w rolnictwie</p> | <p>1) uruchamia urządzenia systemów elektronicznych wspomagających automatyzację prac w produkcji roślinnej</p> <p>2) zestawia podstawowy system nawigacji satelitarnej do uniwersalnego zastosowania w wielu maszynach</p> <p>3) ustawia parametry na wyświetlaczu do automatycznego zarządzania pracą agregatu na uwrociu</p> <p>4) zestawia komponenty zaawansowanego systemu nawigacji satelitarnej wykorzystywanej w produkcji rolniczej (sieć radiowego RTK)</p> <p>5) zestawia urządzenia systemów elektronicznych wspomagających automatyzację prac w produkcji zwierzęcej</p> <p>6) wyjaśnia zasady pracy systemu pozwalającego na automatyczną współpracę wielu maszyn pracujących na tym samym polu (automatyczna współpraca pojazdu odbierającego zboże z kombajnem, sieczkarni samojezdnej z pojazdem)</p> |
| <p>7) interpretuje informacje pozyskane z systemów automatycznych maszyn i urządzeń rolniczych</p> | <p>1) odczytuje dane pozyskane z systemów automatycznych maszyn i urządzeń rolniczych</p> <p>2) interpretuje pozyskane informacje z systemów automatycznych maszyn i urządzeń rolniczych (monitorowania osiąarów maszyn, zarządzania logistyką oraz do zdalnego wsparcia operatorów i automatycznej wymiany danych)</p> <p>3) eksportuje pozyskane informacje z systemów automatycznych maszyn i urządzeń rolniczych do oprogramowania w celu dalszej analizy lub ich modyfikacji</p> <p>4) pozyskuje dane dotyczące maszyny w formie raportów z systemu telematycznego</p> <p>5) interpretuje dane pozyskane z systemu telematycznego</p> <p>6) podejmuje działania optymalizujące pracę maszyny na podstawie danych pozyskanych z systemu telematycznego</p> |
| <p>8) montuje i demontuje komponenty układów sterujących i wykonawczych</p> | <p>1) montuje komponenty uniwersalnego systemu do jazdy równoległej (uniwersalna elektryczna kierownica, okablowanie, odbiornik satelitarny, wyświetlacz z odpowiednimi aktywacjami) 2) montuje urządzenie pozwalające na bezprzewodową wymianę danych oraz komunikację między maszynami pracującymi na tym</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>samym polu (w celu dzielenia się liniami prowadzenia, mapą pokrycia lub współpracy maszyn podczas wyładunku ziarna lub załadunku przyczepy przez sieczkarnię samojezdną) 3) interpretuje zapisy dokumentów (instrukcji, schematów) związanych z montażem i demontażem komponentów układów sterujących i wykonawczych</p> |
| <p>9) dobiera i wprowadza parametry pracy urządzeń elektronicznych stosowanych w pojazdach, maszynach i urządzeniach rolniczych, wykorzystując system do zarządzania gospodarstwem rolnym</p> | <p>1) wprowadza parametry pracy urządzeń elektronicznych na symulatorze wyświetlacza pojazdu rolniczego
2) wprowadza określone parametry pracy maszyny na wyświetlaczu w ciągniku rolniczym
3) wprowadza parametry pracy maszyny, wykorzystując system do zarządzania gospodarstwem rolnym (np. szerokości robocze maszyn)
4) dobiera parametry pracy urządzeń elektronicznych stosowanych w pojazdach, maszynach i urządzeniach rolniczych</p> |
| <p>10) monitoruje zdalnie działanie systemów elektronicznych stosowanych w pojazdach, maszynach i urządzeniach rolniczych</p> | <p>1) opisuje działanie elektronicznych systemów stosowanych w maszynach za pomocą systemu telematycznego
2) dobiera systemy zdalnego wsparcia operatora oraz zdalnego monitorowania stanu maszyny (podgląd wyświetlacza, przesyłanie danych, monitorowanie kodów błędów w pracy maszyn)
3) odczytuje kody błędów za pomocą narzędzia do zdalnej diagnostyki maszyny
4) odczytuje dane maszyn i urządzeń rolniczych rozpoznanych w systemach zdalnych
5) określa korzyści wynikające ze zdalnego monitorowania pracy maszyn i urządzeń rolniczych</p> |
| <p>11) synchronizuje prace zespołów pojazdów i maszyn rolniczych wyposażonych w systemy elektronicznego sterowania</p> | <p>1) określa komponenty do konfiguracji systemu synchronizacji pracy wielu maszyn (np. wspólne linie prowadzenia, mapy pokrycia, automatyczny załadunek przyczepy podczas współpracy z kombajnem zbożowym lub sieczkarnią samojezdną)
2) wyjaśnia zasady synchronizacji pracy maszyn rolniczych pracujących na tym samym polu
3) organizuje pracę zespołów pojazdów i maszyn rolniczych wyposażonych w systemy elektronicznego sterowania</p> |
| <p>12) planuje optymalne wykorzystanie sprzętu technicznego z zastosowaniem systemów elektronicznych i nawigacji satelitarnej</p> | <p>1) wyjaśnia możliwości wykorzystania systemów wysiewu zmiennej dawki nawozów
2) wyjaśnia możliwości wykorzystania systemów stosowania zmiennej dawki pestycydów
3) wyjaśnia możliwości mapowania plonu tworzonego</p> |

| | |
|---|---|
| | podczas pracy kombajnu |
| 13) posługuje się dokumentacją techniczną sprzętu technicznego wyposażonego w układy sterujące | <p>1) znajduje informacje o podzespołach pojazdu w publikacjach technicznych</p> <p>2) interpretuje dokumentację techniczną maszyn i urządzeń rolniczych wyposażonych w układy elektryczne i elektroniczne</p> <p>3) interpretuje dokumentację techniczną maszyn i urządzeń rolniczych wyposażonych w układy hydrauliczne</p> <p>4) interpretuje dokumentację techniczną maszyn i urządzeń rolniczych wyposażonych w układy pneumatyczne</p> <p>5) rozwiązuje problemy techniczne z wykorzystaniem dokumentacji technicznej pojazdu, maszyny lub urządzenia</p> |
| 14) oblicza koszty eksploatacji pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych wyposażonych w układy sterujące i wykonawcze | <p>1) identyfikuje rodzaje kosztów eksploatacji maszyn i urządzeń wyposażonych w układy mechatroniczne</p> <p>2) dokonuje kalkulacji kosztów jednostkowych eksploatacji maszyn i urządzeń wyposażonych w układy mechatroniczne</p> |
| 15) określa instytucje, organizacje i przedsiębiorstwa upowszechniające innowacyjne rozwiązania agrotechniczne | <p>1) wyszukuje informacje upowszechniające innowacyjne rozwiązania agrotechniczne na rynku polskim i europejskim</p> <p>2) identyfikuje instytucje, organizacje i przedsiębiorstwa zajmujące się wdrażaniem systemów nawigacji satelitarnej dla rolnictwa</p> <p>3) identyfikuje instytucje, organizacje i przedsiębiorstwa zajmujące się przetwarzaniem danych agrotechnicznych wykorzystywanych w gospodarstwie rolnym</p> |
| ROL.08.5. Obsługiwanie urządzeń i systemów agrotechnicznych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) obsługuje panele komputerowe w pojazdach, maszynach i urządzeniach rolniczych | <p>1) obsługuje symulator komputerowy monitorujący pracę maszyny rolniczej</p> <p>2) uruchamia panele komputerowe w pojazdach, maszynach i urządzeniach rolniczych</p> <p>3) przemieszcza się po menu panelów komputerowych pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych</p> <p>4) zmienia ustawienia i parametry w panelach komputerowych pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych (prowadzenie automatyczne, kontrola sekcji opryskiwacza, stosowanie zmiennej dawki nawozów i pestycydów, mapowanie plonu)</p> |
| 2) obsługuje systemy sterujące pracą pojazdów, | 1) określa działanie systemów sterujących |

| | |
|---|---|
| <p>maszyn i urządzeń rolniczych</p> | <p>automatycznie pracą pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych</p> <p>2) obsługuje system automatycznego zarządzania pracą maszyny na uwrociu (np. agregat uprawowo-siewny)</p> <p>3) określa działanie systemów synchronizacji pracy wielu maszyn na tym samym polu</p> <p>4) uruchamia elementy systemów sterujących pracą pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych</p> <p>5) przemieszcza się po menu oraz podmenu w systemach sterujących pracą pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych</p> <p>6) zmienia ustawienia i parametry w systemach sterujących pracą pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych</p> <p>7) wyjaśnia działanie systemów synchronizacji pracy wielu maszyn na tym samym polu</p> |
| <p>3) korzysta z satelitarnych systemów nawigacji pojazdów i maszyn rolniczych</p> | <p>1) wprowadza ustawienia maszyn i urządzeń wykorzystywanych w systemie nawigacji satelitarnej (przesunięcia w symetrii prowadzenia, wymiary)</p> <p>2) określa granice pola (zewnątrzne, wewnętrzne, przejezdne, nieprzejezdne)</p> <p>3) ustawia linie prowadzenia pojazdu (ścieżka prosta, ścieżka krzywa itp.)</p> <p>4) wprowadza dane do dokumentacji wykonanych zabiegów agrotechnicznych</p> <p>5) sporządza zlecenie rozpoczynające pracę systemu</p> <p>6) wybiera tryb jazdy maszyny (linia prosta, kontur)</p> <p>7) ustawia tryb jazdy maszyny (linia prosta, kontur)</p> <p>8) uaktywnia system nawigacji pojazdów i maszyn rolniczych</p> |
| <p>4) wykonuje regulacje parametrów układów sterujących i wykonawczych pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych</p> | <p>1) dobiera narzędzia pomiarowe oraz sposoby regulacji parametrów układów sterujących i wykonawczych pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych</p> <p>2) mierzy wartości wybranych parametrów układów sterujących i wykonawczych pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych</p> <p>3) reguluje parametry układów sterujących i wykonawczych pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych</p> |
| <p>5) wykorzystuje programy i urządzenia diagnozujące pracę układów sterujących i wykonawczych pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych</p> | <p>1) wyjaśnia zasady diagnostyki pojazdu rolniczego z wykorzystaniem przewodowego i bezprzewodowego narzędzia diagnostycznego</p> <p>2) przygotowuje dane zebrane za pomocą programów i urządzeń diagnozujących pracę urządzeń rolnictwa precyzyjnego do przetwarzania</p> <p>3) zapisuje dane zebrane z wykorzystaniem programów</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>i urządzeń diagnozujących pracę urządzeń rolnictwa precyzyjnego na nośnikach pamięci lub „w chmurze”</p> <p>4) dobiera oprogramowanie oraz urządzenie do diagnozowania pracy układów sterujących i wykonawczych pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych</p> <p>5) odczytuje wartości pracy układów sterujących i wykonawczych pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych, wykorzystując programy i urządzenia diagnozujące</p> |
| 6) wykonuje kalibracje układów sterujących i wykonawczych pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych | <p>1) opisuje procedury kalibracji podzespołów maszyn rolniczych</p> <p>2) interpretuje zapisy z instrukcji obsługi układów sterujących i wykonawczych pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych zgodnie z procedurami</p> <p>3) wyjaśnia zasady kalibracji układów sterujących i wykonawczych pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych</p> <p>4) wykonuje końcową kalibrację układów sterujących i wykonawczych pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych zgodnie z procedurami</p> |
| 7) dokonuje przeglądów technicznych systemów elektronicznych w pojazdach, maszynach i urządzeniach rolniczych | <p>1) wyjaśnia procedury związane z wykonaniem przeglądu systemów elektronicznych w pojazdach, maszynach i urządzeniach rolniczych</p> <p>2) wykonuje przegląd techniczny systemów elektronicznych w pojazdach, maszynach i urządzeniach rolniczych zgodnie z procedurami</p> <p>3) interpretuje zapisy z instrukcji obsługi systemów elektronicznych w pojazdach, maszynach i urządzeniach rolniczych</p> |
| 8) określa przyczyny nieprawidłowego działania systemów elektronicznych wspomagających automatyczną pracę pojazdów, maszyn i urządzeń w produkcji roślinnej i zwierzęcej | <p>1) wskazuje usterki w działaniu odbiornika satelitarnego</p> <p>2) określa usterki w działaniu wyświetlacza sterującego funkcjami maszyny</p> <p>3) określa usterki w działaniu systemu automatycznego prowadzenia maszyny (nawigacja satelitarna)</p> <p>4) określa usterki w działaniu systemu stosowania zmiennej dawki nawozów</p> <p>5) określa usterki w działaniu systemu stosowania zmiennej dawki pestycydów</p> <p>6) określa usterki w działaniu systemu mapowania ilości i jakości plonu w maszynach do zbioru</p> <p>7) rozpoznaje nieprawidłowe działanie systemów elektronicznych wspomagających automatyczną pracę pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych</p> |
| 9) diagnozuje usterki w sieciach przesyłu informacji wewnętrznej systemów elektronicznych pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych | <p>1) określa usterki w działaniu sieci przesyłu informacji wewnętrznej systemów elektronicznych za pomocą narzędzi diagnostycznych</p> <p>2) wyjaśnia zasady i uwarunkowania poprawnego</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>działania sieci przesyłu informacji wewnętrznej systemów elektronicznych pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych</p> <p>3) rozpoznaje za pomocą narzędzi pomiarowych (diagnostycznych) nieprawidłowe działanie sieci przesyłu informacji wewnętrznej systemów elektronicznych pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych</p> |
| 10) interpretuje wyniki pomiarów diagnostycznych w układach sterujących i wykonawczych pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych | <p>1) rejestruje wyniki pomiarów diagnostycznych w układach sterujących i wykonawczych pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych</p> <p>2) przedstawia wyniki pomiarów diagnostycznych w układach sterujących i wykonawczych pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych</p> <p>3) analizuje wyniki pomiarów diagnostycznych w układach sterujących i wykonawczych pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych</p> |
| 11) interpretuje kody błędów systemowych w układach sterujących i wykonawczych pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych | <p>1) odczytuje kody błędów systemowych w układach sterujących i wykonawczych pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych</p> <p>2) ustala rodzaj usterek i niedomagań na podstawie kodów błędów</p> <p>3) dokonuje analizy kodów błędów systemowych w układach sterujących i wykonawczych pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych</p> <p>4) opisuje sposoby usunięcia usterek i niedomagań występujących w układach sterujących i wykonawczych pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych</p> |
| 12) dokonuje kalkulacji kosztów planowanych napraw | <p>1) dobiera części zamienne do wykonania określonych napraw układów i elementów</p> <p>2) ustala liczbę roboczogodzin do przeprowadzenia napraw poszczególnych układów i elementów</p> <p>3) dokonuje kalkulacji kosztów planowanych napraw</p> |
| 13) określa sposoby usuwania nieprawidłowości w działaniu układów sterujących i wykonawczych pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych | <p>1) określa metody usuwania nieprawidłowości w działaniu układów sterujących i wykonawczych</p> <p>2) dobiera metody usuwania nieprawidłowości na podstawie określonego przypadku serwisowego</p> <p>3) dobiera narzędzia do określonego sposobu usuwania nieprawidłowości w działaniu układów sterujących i wykonawczych pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych zgodnie z procedurami</p> |
| 14) dokonuje konserwacji układów sterujących i wykonawczych stosowanych w pojazdach, maszynach i urządzeniach rolniczych:
a) określa zasady i zakres okresowej konserwacji układów sterujących i wykonawczych sprzętu | <p>1) określa podzespoły układów sterujących i wykonawczych wymagające okresowej konserwacji zgodnie z instrukcją obsługi</p> <p>2) wykonuje okresową konserwację układów sterujących i wykonawczych stosowanych w pojazdach,</p> |

| | |
|---|--|
| rolniczego zgodnie z dokumentacją | maszynach i urządzeniach rolniczych zgodnie z instrukcją obsługi |
| b) interpretuje zapisy instrukcji obsługi systemów elektronicznych w pojazdach, maszynach i urządzeniach rolniczych | 3) dobiera narzędzia i materiały do wykonania konserwacji układów sterujących i wykonawczych w pojazdach, maszynach i urządzeniach rolniczych
4) wykonuje konserwację układów sterujących i wykonawczych w pojazdach, maszynach i urządzeniach rolniczych zgodnie z procedurami |
| 15) sporządza dokumentację związaną z eksploatacją pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych wyposażonych w układy sterujące i wykonawcze | 1) rozróżnia dokumentację dotyczącą eksploatacji pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych wyposażonych w układy sterujące i wykonawcze
2) wypełnia dokumentację dotyczącą eksploatacji pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych wyposażonych w układy sterujące i wykonawcze |
| ROL.08.6. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:
a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem
b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie
c) z dokumentacją związaną z danym zawodem
d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie | 1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:
a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy
b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych
c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych
d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta |
| 2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:
a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka
b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) | 1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu
2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje
3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu
4) układa informacje w określonym porządku |
| 3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne | 1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z |

| | |
|---|--|
| <p>wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje</p> |

| | |
|--|---|
| | nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne |
| ROL.08.7. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych | 1) wymienia uniwersalne zasady etyki
2) wyjaśnia, czym jest zasada (norma, reguła)
3) wyjaśnia, czym jest plagiat
4) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania
5) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy
6) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania i przesyłania danych osobowych |
| 2) planuje wykonanie zadania | 1) określa czas realizacji zadań
2) realizuje działania w wyznaczonym czasie
3) monitoruje realizację zaplanowanych działań
4) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań |
| 3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | 1) wyjaśnia znaczenie zmiany dla rozwoju
2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia
3) samodzielnie planuje, realizuje i demonstruje proste działania |
| 4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | 1) wymienia techniki radzenia sobie ze stresem
2) wymienia najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej
3) prezentuje sytuacje wywołujące stres
4) wyjaśnia na przykładzie jednego ze swoich zadań zawodowych, sposób pozytywnego radzenia sobie z emocjami i stresem |
| 5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe | 1) podaje umiejętności i kompetencje niezbędne w zawodzie wskazuje przykłady podkreślające wartość wiedzy dla osiągnięcia sukcesu zawodowego i postępu cywilizacyjnego
2) analizuje własne kompetencje
3) wyznacza sobie cele rozwojowe
4) wskazuje możliwą dalszą ścieżkę rozwoju i awansu zawodowego |
| 6) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | 1) wyjaśnia pojęcie komunikacji interpersonalnej
2) stosuje różne rodzaje komunikatów informacyjnych
3) omawia, jak rozpoznać emocje innych ludzi wyrażone gestem, mimiką, postawą ciała
4) stosuje właściwe formy komunikacji werbalnej i niewerbalnej |

| | |
|---|---|
| 7) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | 1) opisuje techniki twórczego rozwiązywania problemu
2) przedstawia alternatywne rozwiązania problemu, aby osiągnąć założone cele
3) analizuje sposób wykonania czynności w celu uniknięcia wystąpienia niepożądanych zdarzeń
4) modyfikuje sposób wykonywania czynności, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu |
| ROL.08.8. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | 1) stosuje zasady postępowania ukierunkowanego na jakość działań
2) planuje działania zespołu
3) określa czas realizacji zadania
4) monitoruje pracę zespołu |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | 1) rozpoznaje, jakie role w grupie pełnią poszczególni członkowie zespołu
2) przewiduje skutki niewłaściwego doboru osób do zadań |
| 3) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | 1) wykorzystuje doświadczenia grupowe do rozwiązania problemu
2) stosuje wybrane metody i techniki pracy grupowej
3) wyjaśnia podstawowe bariery w osiągnięciu pożądanej efektywności pracy zespołu |
| 4) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy | 1) wskazuje wpływ postępu technicznego na doskonalenie jakości produkcji
2) wyjaśnia znaczenie normalizacji w swojej branży zawodowej
3) dokonuje prostych modernizacji stanowiska pracy |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK MECHANIZACJI ROLNICTWA I AGROTRONIKI

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji ROL.02. Eksploatacja pojazdów, maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w rolnictwie

Pracownia podstaw techniki rolniczej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzenie wielofunkcyjne, projektor multimedialny, pakiet programów biurowych
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu,
- plotery, urządzenia wielofunkcyjne (po jednym urządzeniu na cztery stanowiska komputerowe),
- programy komputerowego wspomagania projektowania,
- stanowisko rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z przyborami rysunkowymi i kreślarskimi, modele brył geometrycznych, rysunki wykonawcze, zestawieniowe, złożeniowe, montażowe i schematyczne,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego, dokumentację techniczną pojazdów, maszyn i urządzeń stosowanych w rolnictwie (książki pojazdów, instrukcje obsługi i instrukcje napraw pojazdów, maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych), katalogi części maszyn, prezentacje multimedialne z zakresu przepisów ruchu drogowego. Pracownia produkcji rolniczej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu,
- urządzenie wielofunkcyjne,
- projektor multimedialny,
- pakiet programów biurowych,
- profile glebowe, próbki nasion roślin uprawnych,
- okazy naturalne roślin i chwastów, atlasy roślin uprawnych, chorób grzybowych, chwastów i szkodników,
- przykładowe karty technologiczne dotyczące produkcji roślinnej,
- próbki pasz i komponentów paszowych, normy żywienia zwierząt, przykładowe karty technologiczne dotyczące produkcji zwierzęcej. Pracownia maszyn i urządzeń rolniczych wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu,
 - urządzenie wielofunkcyjne,
 - projektor multimedialny,
 - pakiet programów biurowych,
 - przekroje i modele maszyn i urządzeń rolniczych, silników elektrycznych, elementy układu napędowego i zawieszenia oraz instalacji elektrycznych, podzespoły pojazdów i maszyn,
 - oprogramowanie symulujące pracę maszyn i urządzeń rolniczych oraz zasadę działania silników spalinowych i elektrycznych, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń rolniczych, katalogi maszyn, urządzeń i narzędzi oraz ich części, instrukcje obsługi i napraw maszyn rolniczych. Pracownia pojazdów silnikowych wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu,
 - urządzenie wielofunkcyjne,
 - projektor multimedialny,
 - pakiet programów biurowych,
 - dokumentacje techniczne pojazdów silnikowych,
 - przyrządy diagnostyczne, przekroje i modele podzespołów pojazdów, silniki spalinowe i elektryczne, elementy instalacji pojazdów,
 - oprogramowanie symulujące pracę pojazdów silnikowych i ich diagnostykę, katalogi pojazdów oraz ich części, instrukcje obsługi pojazdów Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska pracy dla uczniów (jedno stanowisko dla czterech uczniów),
 - instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, instrukcje napraw maszyn i pojazdów rolniczych,
 - stoły montażowe z oprzyrządowaniem, stoły ślusarskie, urządzenia dźwigowe i transportu wewnętrznego,
 - urządzenia do mycia i konserwacji, tokarkę, frezarkę, wiertarkę stołową, szlifierkę kątową, piłę mechaniczną, modele mechanizmów maszyn i urządzeń, urządzenia i narzędzia do montażu i demontażu
 - narzędzia i przyrządy pomiarowe,
 - przyrządy do diagnostyki maszyn i pojazdów rolniczych, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej skrawaniem, narzędzia traserskie,
 - silniki spalinowe, elementy układów i instalacji ciągników,
 - ciągniki rolnicze różnej mocy, maszyny, narzędzia i urządzenia stosowane w produkcji rolniczej,
 - pojazdy do nauki jazdy (ciągniki, przyczepy, pojazdy samochodowe),
 - poligon do nauki pracy maszynami rolniczymi. Zajęcia indywidualne z uczniem:
 - nauka jazdy w zakresie kategorii B i T zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami,
 - nauka pracy i eksploatacji agregatów maszynowych w wymiarze co najmniej 6 godzin.

Uczeń jest przygotowywany do kierowania pojazdem silnikowym oraz do egzaminu państwowego na prawo jazdy odpowiedniej kategorii zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji ROL.08. Eksploatacja systemów mechatronicznych w rolnictwie:

Pracownia agrotechniki wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu z oprogramowaniem umożliwiającym symulację pracy układów elektrycznych, elektronicznych i agrotechnicznych, wyposażonych w oprogramowanie diagnostyczne i oprogramowanie do analizy map pól,
- stanowiska pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) zasilane napięciem 230/400V prądu przemiennego, zabezpieczone ochroną przeciwporażeniową, wyposażone w wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny,
- przenośne źródła zasilania 12/24V, zasilacze stabilizowane napięcia stałego, autotransformatory,
- przyrządy pomiarowe analogowe i cyfrowe, elementy obwodów elektrycznych i elektronicznych, przewody i kable elektryczne,
- trenażery z układami elektrycznymi i elektronicznymi przystosowane do pomiarów parametrów, przełączniki i styczniki, łączniki, wskaźniki parametrów, sygnalizatory, silniki elektryczne małej mocy,
- panele sterujące pojazdów, maszyn i urządzeń, układy mechatroniczne stosowane w maszynach i urządzeniach rolniczych do symulowania i diagnozowania usterek,
- stację bazową systemu nawigacji, elementy systemów nawigacji satelitarnej i telematyki,
- środki ochrony indywidualnej.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: gospodarstwa rolne, grupy producentów rolnych, przedsiębiorstwa produkcyjno-usługowe z branży rolniczej, jednostki publiczne i niepubliczne obsługi sektora rolniczego oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

Uczeń jest przygotowywany do uzyskania uprawnienia do prowadzenia doradztwa dotyczącego środków ochrony roślin, w zakresie stosowania środków ochrony roślin, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o

środkach ochrony roślin (Dz.U. z 2018 r. poz. 1310, z późn. zm.).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

| ROL.02. Eksploatacja pojazdów, maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w rolnictwie | |
|--|---------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| ROL.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| ROL.02.2. Podstawy rolnictwa w technice rolniczej | 120 |
| ROL.02.3. Dobieranie metod i środków ochrony roślin zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin | 30 |
| ROL.02.4. Podstawy techniki rolniczej | 150 |
| ROL.02.5. Użytkowanie pojazdów stosowanych w rolnictwie | 150 |
| ROL.02.6. Użytkowanie maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w rolnictwie | 120 |
| ROL.02.7. Obsługa techniczna i naprawa pojazdów stosowanych w rolnictwie | 120 |
| ROL.02.8. Obsługa techniczna i naprawa maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w rolnictwie | 120 |
| ROL.02.9. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 870 |
| ROL.02.10. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |

| ROL.08. Eksploatacja systemów mechatronicznych w rolnictwie | |
|---|-----------------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| ROL.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| ROL.08.2. Podstawy rolnictwa w technice rolniczej ³⁾ | 120 ³⁾ |
| ROL.08.3. Podstawy elektroniki w rolnictwie | 60 |
| ROL.08.4. Stosowanie urządzeń i systemów agrotechnicznych | 120 |
| ROL.08.5. Obsługiwanie urządzeń i systemów agrotechnicznych | 210 |
| ROL.08.6. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 450+120 ³⁾ |
| ROL.08.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| ROL.08.8. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾ | |

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów

kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana, w przypadku gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

| | | |
|---------------------------|--|---------------|
| TECHNIK PSZCZELARZ | | 314206 |
|---------------------------|--|---------------|

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

ROL.03. Prowadzenie produkcji pszczelarskiej

ROL.09. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej i pszczelarskiej

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik pszczelarz powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

1) w zakresie kwalifikacji ROL.03. Prowadzenie produkcji pszczelarskiej:

- a) zakładania i prowadzenia gospodarstwa pszczelarskiego,
- b) wykonywania prac związanych z prowadzeniem produkcji roślinnej,
- c) prowadzenia sprzedaży produktów rolniczych i pszczelarskich;

2) w zakresie kwalifikacji ROL.09. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej i pszczelarskiej:

- a) organizowania i kierowania gospodarstwem pszczelarskim,
- b) planowania i nadzorowania prac związanych z prowadzeniem produkcji roślinnej,
- c) organizowania i nadzorowania sprzedaży produktów rolniczych i pszczelarskich.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ROL.03. Prowadzenie produkcji pszczelarskiej niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| ROL.03. Prowadzenie produkcji pszczelarskiej | |
|--|---|
| ROL.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią | 1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
2) określa warunki i organizację pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy
3) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód środowisku
4) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy w rolnictwie
5) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania w rolnictwie |
| 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | 1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska |
| 3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | 1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie |

| | |
|--|---|
| | <p>bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) wskazuje konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę</p> |
| 4) określa skutki oddziaływania czynników wpływających negatywnie na organizm człowieka | <p>1) identyfikuje skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka</p> <p>2) identyfikuje skutki oddziaływania czynników chemicznych na organizm człowieka</p> <p>3) identyfikuje skutki oddziaływania czynników biologicznych na organizm człowieka</p> <p>4) identyfikuje skutki oddziaływania czynników psychofizycznych na organizm człowieka</p> |
| 5) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w rolnictwie | <p>1) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów</p> <p>2) rozpoznaje znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe</p> <p>3) wskazuje czynności, które należy wykonać w przypadku zagrożenia pożarowego zgodnie z zasadami ochrony przeciwpożarowej</p> <p>4) opisuje stosowane w rolnictwie rozwiązania ograniczające lub eliminujące emisję zanieczyszczeń do środowiska</p> <p>5) określa sposoby prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza w rolnictwie</p> |
| 6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <p>1) stosuje ergonomiczne zasady organizacji pracy w rolnictwie</p> <p>2) stosuje zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami, maszynami i sprzętem w rolnictwie</p> |
| 7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | <p>1) dobiera środki ochrony indywidualnej do prac w rolnictwie</p> <p>2) dobiera środki ochrony zbiorowej do prac w rolnictwie</p> |
| 8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| ROL.03.2. Podstawy pszczelarstwa | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje podstawy użytkowania pszczół | <p>1) identyfikuje czynniki kształtujące środowisko wpływające na produkcję miodową</p> <p>2) identyfikuje czynniki wpływające na liczebność pszczół</p> <p>3) wymienia czynniki wpływające na produkcję woskową</p> <p>4) identyfikuje czynniki wpływające na działalność zapylającą pszczół</p> <p>5) wymienia kierunki użytkowania pszczół</p> |
| 2) charakteryzuje okresy w dziejach pszczelarstwa | <p>1) rozróżnia poszczególne okresy w dziejach pszczelarstwa</p> <p>2) wymienia osiągnięcia pionierów polskiego pszczelnictwa</p> |
| 3) wykonuje czynności kontrolno-obługowe ciągników rolniczych | <p>3) wykonuje obsługę codzienną ciągnika rolniczego i przyczepy</p> <p>4) kontroluje sprawność układów i instalacji ciągnika rolniczego i przyczepy</p> |
| 4) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T | <p>1) wyjaśnia ogólne zasady dotyczące ruchu ciągników rolniczych po drogach</p> <p>2) stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym z udziałem ciągnika rolniczego</p> <p>3) stosuje zasady ruchu drogowego określone znakami i sygnałami drogowymi podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą</p> <p>4) wykonuje manewry w ruchu drogowym podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą</p> |
| 5) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą ciągnika rolniczego | <p>1) przygotowuje ciągnik rolniczy i przyczepę do jazdy</p> <p>2) wykonuje manewry wymagane do uzyskania prawa jazdy kategorii T</p> <p>3) przestrzega zasad kierowania ciągnikiem rolniczym</p> |
| 6) obsługuje pojazdy, maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w produkcji rolniczej i pszczelarskiej | <p>1) rozpoznaje pojazdy, maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w produkcji rolniczej i pszczelarskiej</p> <p>2) dobiera pojazdy, maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonania prac w produkcji rolniczej i pszczelarskiej</p> <p>3) posługuje się instrukcją obsługi maszyn i urządzeń i</p> |

| | |
|---|--|
| | narzędzi stosowanych w produkcji rolniczej i pszczelarskiej |
| 7) wykonuje obsługę maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w produkcji pszczelarskiej | 1) obsługuje maszyny, urządzenia i narzędzia w produkcji pszczelarskiej
2) konserwuje maszyny, urządzenia i narzędzia w produkcji pszczelarskiej |
| 8) rozróżnia przepisy prawa krajowego dotyczące organizacji hodowli i rozrodu zwierząt gospodarskich oraz Kodeksu Dobrej Praktyki Produkcyjnej w Pszczelarstwie | 1) wymienia przepisy prawa krajowego dotyczące organizacji hodowli i rozrodu zwierząt gospodarskich w zakresie pszczół
2) wymienia cele Kodeksu Dobrej Praktyki Produkcyjnej w Pszczelarstwie |
| 9) korzysta z usług instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa | 1) wymienia instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa
2) wyszukuje informacje udostępniane przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa
3) opisuje zakres usług oferowanych przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa w kontekście możliwości ich wykorzystania |
| 10) charakteryzuje zasady korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich | 1) opisuje możliwości korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich
2) przygotowuje wnioski w ramach ubiegania się o środki finansowe na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich |
| 11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | 1) wymienia cele normalizacji krajowej
2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy
3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej
4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| ROL.03.3. Prowadzenie produkcji roślinnej | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje czynniki siedliska i zabiegi uprawowe | 1) określa czynniki klimatyczne siedliska
2) identyfikuje czynniki wpływające na wartość użytkową gleby
3) charakteryzuje wpływ czynników klimatycznych na wzrost i rozwój oraz plonowanie roślin
4) określa zabiegi uprawowe stosowane w uprawie poszczególnych gatunków roślin
5) opisuje wpływ zabiegów uprawowych na strukturę gleby i rozwój roślin
6) identyfikuje wpływ czynników klimatycznych na agrotechnikę i plony roślin uprawnych |
| 2) rozpoznaje gleby i ocenia ich wartość rolniczą | 1) opisuje gleby i ich wartość rolniczą |

| | |
|---|---|
| | <p>2) określa klasy bonitacyjne i kompleksy rolniczej przydatności gleb</p> <p>3) wymienia przykłady degradacji gleb</p> <p>4) wskazuje sposoby rekultywacji gleb</p> |
| 3) charakteryzuje zasady wykonywania zabiegów uprawowych | <p>1) określa wpływ zabiegów uprawowych na życie biologiczne gleby</p> <p>2) dobiera zabiegi uprawowe do wybranych roślin i rodzajów gleb</p> <p>3) dobiera uprawki glebowe w zależności od pełnionych zadań i rodzajów gleby</p> |
| 4) charakteryzuje sposoby regulacji stosunków wodnych na gruntach ornych i trwałych użytkach zielonych | <p>1) uzasadnia potrzebę wykonywania zabiegów melioracyjnych</p> <p>2) rozróżnia rodzaje zabiegów melioracyjnych</p> <p>3) dobiera metody konserwacji urządzeń wodno-melioracyjnych</p> <p>4) określa prace związane z konserwacją urządzeń wodno-melioracyjnych</p> |
| 5) klasyfikuje nawozy i ocenia ich wpływ na glebę i rośliny | <p>1) określa wpływ poszczególnych składników pokarmowych na wzrost, rozwój i plonowanie roślin</p> <p>2) rozróżnia nawozy organiczne, mineralne i naturalne</p> <p>3) określa wartość nawozów i ich oddziaływanie na glebę i rośliny</p> |
| 6) dobiera nawożenie organiczne, mineralne i naturalne do zasobności gleby i wymagań uprawianych roślin | <p>1) rozpoznaje objawy niedoboru i nadmiaru składników mineralnych na roślinach</p> <p>2) określa czynniki wpływające na skuteczność i efektywność nawożenia</p> <p>3) sporządza mieszanki nawozów mineralnych, uwzględniając ich właściwości fizyczne i chemiczne</p> <p>4) przestrzega przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przeciwpożarowych w transporcie, przechowywaniu i stosowaniu nawozów</p> <p>5) określa wpływ nadmiernych dawek nawozów mineralnych na zdrowotność roślin, jakość żywności i zagrożenie środowiska</p> <p>6) oblicza dawki nawozów dla poszczególnych gatunków roślin</p> <p>7) określa rolę nawożenia w procesie intensyfikacji produkcji roślinnej</p> |
| 7) rozpoznaje choroby, szkodniki i chwasty roślin uprawnych | <p>1) klasyfikuje choroby i szkodniki roślin uprawnych</p> <p>2) klasyfikuje chwasty w roślinach uprawnych</p> <p>3) rozróżnia czynniki chorobotwórcze na podstawie objawów chorobowych roślin</p> |
| 8) charakteryzuje ochronę roślin | <p>1) dobiera środki do zwalczania chorób, szkodników i chwastów</p> <p>2) dobiera techniki wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>3) ocenia efektywność zabiegów ochrony roślin</p> <p>4) wymienia zagrożenia dla środowiska naturalnego w wyniku stosowania środków ochrony roślin</p> |
| 9) prowadzi ochronę roślin | <p>1) przechowuje pestycydy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) stosuje środki ochrony roślin</p> <p>3) opisuje sposoby zapobiegania występowaniu chorób, szkodników i chwastów</p> |
| 10) charakteryzuje rośliny uprawne | <p>1) klasyfikuje rośliny uprawne</p> <p>2) rozróżnia rośliny uprawne</p> |
| 11) określa przyrodnicze, agrotechniczne i ekonomiczne czynniki zmianowania | <p>1) wyjaśnia pojęcia z zakresu zmianowania roślin</p> <p>2) uzasadnia wpływ następstwa roślin na siedlisko i roślinę następczą</p> <p>3) dobiera zmianowanie roślin uprawnych do określonych warunków gospodarstwa rolniczego</p> <p>4) stosuje zmianowanie roślin na różnych rodzajach gleb</p> <p>5) stosuje zasady układania płodozmianów</p> |
| 12) dobiera rośliny do warunków klimatyczno-glebowych | <p>1) określa wymagania glebowe i klimatyczne do uprawy roślin</p> <p>2) dobiera rośliny do uprawy w określonych warunkach glebowych oraz w określonych warunkach klimatycznych</p> <p>3) dobiera produkcję roślinną w zależności od popytu na rynku regionalnym</p> |
| 13) charakteryzuje materiał siewny roślin uprawnych | <p>1) ocenia wartość siewną nasion</p> <p>2) przygotowuje materiał siewny</p> <p>3) dobiera maszyny i urządzenia do przygotowania materiału siewnego</p> <p>4) oblicza odpowiednią ilość materiału siewnego</p> |
| 14) stosuje narzędzia, urządzenia i maszyny do prac w produkcji roślinnej | <p>1) określa zasady agregatowania maszyn i narzędzi rolniczych</p> <p>2) dobiera narzędzia, urządzenia i maszyny do prac w zależności od rodzaju gleby i technologii uprawy danej rośliny</p> <p>3) stosuje zasady bezpiecznej obsługi maszyn</p> |
| 15) prowadzi uprawę roślin zgodnie ze Zwykłą Dobrą Praktyką Rolniczą i z zasadą wzajemnej zgodności | <p>1) stosuje normy Dobrej Kultury Rolnej zgodnej z ochroną środowiska</p> <p>2) stosuje wymogi zasady wzajemnej zgodności</p> <p>3) dobiera i stosuje narzędzia, urządzenia i maszyny do prac w zależności od rodzaju gleby i technologii uprawy danej rośliny</p> |
| 16) stosuje ekologiczne metody uprawy roślin | <p>1) wskazuje różnice w konwencjonalnym i ekologicznym sposobie uprawy roli i roślin</p> <p>2) opisuje ekologiczne metody uprawy roślin</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>3) stosuje zasady przygotowania i zastosowania preparatów biologicznych w rolnictwie ekologicznym</p> <p>4) określa korzyści wynikające z prowadzenia ekologicznej produkcji roślinnej</p> |
| 17) przechowuje produkty pochodzenia roślinnego | <p>1) wskazuje warunki właściwego przechowywania produktów pochodzenia roślinnego</p> <p>2) dobiera sposoby i czas przechowywania produktów pochodzenia roślinnego</p> |
| 18) przygotowuje produkty pochodzenia roślinnego do sprzedaży | <p>1) konfekcjonuje produkty pochodzenia roślinnego do sprzedaży</p> <p>2) stosuje przepisy prawa dotyczące obrotu produktami pochodzenia roślinnego</p> |
| 19) prowadzi sprzedaż produktów pochodzenia roślinnego | <p>1) sporządza dokumentację sprzedaży produktów pochodzenia roślinnego</p> <p>2) stosuje zasady i sposoby wprowadzania produktów pochodzenia roślinnego do obrotu</p> <p>3) stosuje przepisy prawa dotyczące sprzedaży</p> |
| ROL.03.4. Dobieranie metod i środków ochrony roślin zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje przepisy prawa dotyczące środków ochrony roślin | <p>1) wskazuje wymagania w zakresie obrotu środkami ochrony roślin, ich konfekcjonowania i stosowania oraz w zakresie doradztwa dotyczącego środków ochrony roślin</p> <p>2) określa warunki prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie obrotu środkami ochrony roślin oraz ich konfekcjonowania</p> <p>3) wskazuje zakres działania Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa w ramach nadzoru nad obrotem i stosowaniem środków ochrony roślin</p> <p>4) określa zagrożenia dla zdrowia ludzi, zwierząt oraz dla środowiska wynikające ze stosowania podrobionych środków ochrony roślin</p> <p>5) opisuje metody rozpoznawania podrobionych środków ochrony roślin</p> <p>6) określa postępowanie ze środkami przeterminowanymi i niepełnowartościowymi</p> <p>7) wskazuje wymagania dotyczące sprawności technicznej sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin</p> <p>8) dokumentuje zabiegi ochrony roślin oraz przestrzeganie wymagań integrowanej ochrony roślin</p> <p>9) określa sposób postępowania w przypadku reklamacji środków ochrony roślin</p> |
| 2) charakteryzuje środki ochrony roślin | 1) opisuje skład środków ochrony roślin |

| | |
|---------------------------------------|--|
| | <p>2) wskazuje formy użytkowe środków ochrony roślin</p> <p>3) wskazuje okres karencji i okres prewencji</p> <p>4) opisuje środki ochrony roślin pod względem stwarzania przez nie zagrożeń dla zdrowia człowieka, pszczoł i organizmów wodnych</p> <p>5) wskazuje podział środków ochrony roślin:</p> <p>a) ze względu na funkcję:</p> <ul style="list-style-type: none"> - roztoczobójcze (akarycydy) - bakteriobójcze (bakteriocydy) - grzybobójcze (fungicydy) - chwastobójcze (herbicydy) - owadobójcze (insektycydy) - mięczakobójcze (moluskocydy) - nicieniobójcze (nematocydy) - regulatory wzrostu roślin - odstraszające szkodniki (repelenty) - gryzoniobójcze (rodentycydy) - przyciągające szkodniki (atraktanty) - kretobójcze (talpicydy) - wirusobójcze (wirowicydy). inne <p>b) ze względu na sposób oddziaływania na organizmy szkodliwe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kontaktowe - żołądkowe - inhalacyjne - fungitoksyczne - fungistatyczne - desykujące - inhibitujące wzrost i rozwój, inne <p>c) ze względu na sposób zachowania się na roślinie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - powierzchniowe - wglębne - systemiczne, inne <p>6) opisuje czynniki warunkujące skuteczne działanie środków ochrony roślin:</p> <p>a) dobór środka ochrony roślin</p> <p>b) termin przeprowadzenia zabiegu</p> <p>c) dawka środka ochrony roślin</p> <p>d) warunki atmosferyczne</p> <p>e) łączne stosowanie agrochemikaliów</p> |
| 3) stosuje integrowaną ochronę roślin | <p>1) opisuje działanie organizmów szkodliwych i sposób ich zwalczania, w tym:</p> <p>a) organizmów chorobotwórczych w tym organizmów wytwarzających mykotoksyny</p> <p>b) chwastów</p> <p>c) szkodników</p> <p>2) opisuje metody ochrony roślin, w tym agrotechniczną, hodowlaną, mechaniczną, fizyczną,</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>biologiczną, chemiczną oraz kwarantanną</p> <p>3) wyjaśnia podstawowe wymagania integrowanej ochrony roślin, integrowanej produkcji i rolnictwa ekologicznego, w tym:</p> <p>a) ograniczanie występowania organizmów szkodliwych przez:</p> <ul style="list-style-type: none"> - właściwy płodozmian i agrotechnikę - stosowanie odmian odpornych i tolerancyjnych oraz materiału siewnego wytworzonego i poddanego ocenie zgodnie z przepisami o nasiennictwie - właściwe nawożenie i nawadnianie - przestrzeganie zasad higieny fitosanitarnej - ochronę i introdukcję organizmów pożytecznych w szczególności pszczoły miodnej <p>b) planowanie zabiegów ochrony roślin w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none"> - monitorowanie organizmów szkodliwych, progi szkodliwości organizmów szkodliwych - programy wspomagania decyzji w ochronie roślin - doradztwo <p>c) przeciwdziałanie powstawaniu odporności organizmów szkodliwych na środki ochrony roślin</p> <p>4) wyjaśnia zasady dobrej praktyki ochrony roślin</p> <p>5) opisuje sposób zwalczania szkodników artykułów rolno-spożywczych</p> <p>6) określa sposoby stosowania środków ochrony roślin w zależności od ich formy użytkowej: opryskiwanie, zaprawianie, rozsiewanie, podlewanie, gazowanie, zamglawianie, sublimowanie, zwabianie</p> <p>7) opisuje sposoby stosowania środków ochrony roślin do dezynfekcji, dezynsekcji i deratyzacji pomieszczeń i magazynów</p> <p>8) przygotowuje opryskiwacz do pracy, w tym:</p> <p>a) sprawdza stan techniczny poszczególnych urządzeń opryskiwacza pod względem ich wpływu na jakość wykonania zabiegu</p> <p>b) kalibruje opryskiwacz</p> <p>c) dobiera parametry pracy i reguluje opryskiwacz</p> <p>d) dobiera rozpylacze</p> <p>9) zapobiega znoszeniu cieczy roboczej podczas zabiegu oraz skażeniom punktowym środkami ochrony roślin</p> <p>10) określa sposoby informowania o planowanych zabiegach z użyciem sprzętu agrolotniczego</p> <p>11) potwierdza sprawność techniczną sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin</p> <p>12) stosuje opryskiwacz ciągnikowy polowy i sadowniczy zgodnie z przepisami prawa</p> |
| 4) charakteryzuje wpływ środków ochrony roślin na | 1) określa sposób oddziaływania środków ochrony |

| | |
|--|--|
| <p>środowisko</p> | <p>roślin na organizmy pożyteczne, w szczególności pszczołę miodną, i sposoby ograniczania ryzyka</p> <p>2) opisuje zmiany zachodzące w środowisku na skutek stosowania środków ochrony roślin i sposoby ograniczania tych zmian</p> <p>3) opisuje środki ochrony środowiska wodnego i wody pitnej, w tym:</p> <p>a) zasady doboru środków ochrony roślin pod względem wpływu na środowisko wodne i wodę pitną</p> <p>b) efektywne techniki stosowania środków ochrony roślin zapobiegające skażeniu wody</p> <p>c) stosowanie środków ochrony roślin w strefach ochronnych ujęć wody oraz na terenie uzdrowisk</p> <p>d) postępowanie ze środkami ochrony roślin i opróżnionymi opakowaniami po środkach ochrony roślin oraz pozostałościami cieczy użytkowej po zabiegu</p> <p>4) opisuje postępowanie z opryskiwaczem przed zabiegiem i po zabiegu wykonanym przy użyciu środków ochrony roślin</p> |
| <p>5) charakteryzuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas sprzedaży i stosowania środków ochrony roślin</p> | <p>1) określa zagrożenia dla zdrowia człowieka podczas obrotu środkami ochrony roślin, ich konfekcjonowania i stosowania</p> <p>2) opisuje drogi wchłaniania środków ochrony roślin do organizmu: doustną, skórą, oddechową i przez błonę śluzową</p> <p>3) opisuje środki ochrony indywidualnej i zasady ich użycia</p> <p>4) określa zasady prawidłowego przechowywania, pakowania i transportu środków ochrony roślin</p> <p>5) opisuje zasady profilaktyki, w tym:</p> <p>a) badania lekarskie</p> <p>b) wyposażenie apteczki pierwszej pomocy</p> <p>c) informacje o najbliższym podmiocie leczniczym oraz numery telefonów do ośrodków toksykologicznych</p> <p>6) wskazuje objawy zatrucia środkami ochrony roślin oraz pierwszą pomoc przy zatruciach tymi środkami lub w razie wystąpienia innych nagłych wypadków</p> <p>7) charakteryzuje przepisy przeciwpożarowe i zasady postępowania w czasie pożaru, w tym:</p> <p>a) przyczyny i rodzaje zagrożeń</p> <p>b) drogi pożarowe</p> <p>8) określa postępowanie w przypadku rozlania lub rozsypania środków ochrony roślin</p> <p>9) opisuje zasady ochrony pracy kobiet i ochrony pracy młodocianych</p> |
| <p>ROL.03.5. Prowadzenie gospodarki pasiecznej</p> | |
| | |

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|--|--|
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia rasy pszczół | 1) opisuje rodzaj, gatunek, podgatunek, rasę, linię pszczół
2) opisuje i rozpoznaje gatunki i rasy pszczół
3) określa stanowisko systematyczne rodzaju Apis
4) wymienia cechy taksonomiczne ras pszczoły miodnej
5) charakteryzuje cechy taksonomiczne ras pszczół |
| 2) określa budowę morfologiczną i anatomiczną oraz procesy fizjologiczne zachodzące w organizmie pszczół | 1) rozróżnia stadia rozwojowe czerwiu pszczelego
2) opisuje budowę morfologiczną larw, poczwarki pszczoły
3) rozpoznaje poszczególne osobniki pszczół na podstawie budowy morfologicznej
4) wskazuje położenie poszczególnych narządów i układów pszczoły
5) wymienia gruczoły związane z budową morfologiczną
6) określa funkcję narządów i układów u pszczoły
7) określa rolę ciała tłuszczowego u pszczół
8) charakteryzuje procesy życiowe zachodzące w organizmach pszczół w różnych porach roku |
| 3) ocenia stan rodziny pszczelej w różnych porach roku | 1) wyjaśnia pojęcia: plaster pszczeli, trutowy, plaster jasny (dziewiczy), plaster brązowy, plastry ciemne (stare), matecznik, komórka robocza, komórka trutowa
2) rozróżnia rodzaje komórek i plastrów pszczelich
3) opisuje budowę gniazda pszczelego
4) opisuje rolę poszczególnych osobników w rodzinie i ich wpływ na życie rodziny pszczelej
5) opisuje biologię matki pszczelej i trutnia
6) opisuje prace wykonywane przez pszczoły robotnice w różnych porach roku
7) opisuje stany biologiczne rodziny pszczelej w różnych porach roku
8) określa czynniki wpływające na rozwój rodziny pszczelej w różnych porach roku |
| 4) charakteryzuje wartość użytkową i hodowlaną pszczół i ich mieszańców | 1) wyjaśnia pojęcia: wartość użytkowa i hodowlana, cechy użytkowe i hodowlane, tempo czerwienia, obfitość czerwienia, długowieczność pszczół, intensywność gromadzenia zapasów, rojliwość, trzymanie się plastrów, wierność kwiatowa, zimotrwałość, siła rodziny, odporność na choroby
2) opisuje cechy użytkowe i hodowlane pszczół
3) opisuje cechy użytkowe zależne od matki, robotnic i od wzajemnego oddziaływania na siebie matki i robotnic
4) ocenia wartość użytkową i hodowlaną pszczół i ich |

| | |
|--|---|
| | <p>mieszkańców</p> <p>5) oblicza wydajność miodową rodziny pszczelej</p> <p>6) prowadzi dokumentację hodowlaną</p> |
| 5) zakłada i prowadzi pasiekę zgodnie z Kodeksem Dobrej Praktyki Produkcyjnej w Pszczelarstwie | <p>1) wyjaśnia pojęcia związane z zakładaniem pasieki, np. pasieczysko, pasieka, pracownia pasieczna, poidło dla pszczół, pasieka amatorska, profesjonalna, specjalistyczna, zasoby pożytkowe, pożytek, wziętek, węża, susz, woszczyna, ramka pracy</p> <p>2) wybiera miejsce na pasieczysko i pasiekę</p> <p>3) określa wielkość pasieki i typ ula</p> <p>4) urządza pasieczysko</p> <p>5) stosuje zasady zachowania się na pasieczysku</p> <p>6) prowadzi przegląd rodziny pszczelej w różnych porach roku</p> <p>7) szacuje siłę rodziny pszczelej, ilość czerwiu i zapasów pokarmowych w gnieździe pszczelim</p> <p>8) prowadzi zakup pszczół</p> |
| 6) stosuje narzędzia i sprzęt do prac pasiecznych | <p>1) dobiera narzędzia i sprzęt do prac pasiecznych</p> <p>2) dobiera narzędzia i sprzęt do przetwarzania i konfekcjonowania produktów pszczelich</p> |
| 7) charakteryzuje rozwój rodzin pszczelich w sezonie pasiecznym | <p>1) wyjaśnia pojęcia związane z rozwojem rodziny pszczelej w sezonie pasiecznym: przegląd rodziny pszczelej, wgląd, podkarmianie i dokarmianie pszczół, miodobranie, odkład, zsypaniec</p> <p>2) ocenia stan przezimowania rodzin pszczelich</p> <p>3) dobiera metody przyspieszania rozwoju rodzin pszczelich do istniejących warunków pogodowych i pożytkowych</p> <p>4) dobiera metody mające na celu wyrównanie siły rodzin pszczelich w pasiece</p> <p>5) oblicza zapotrzebowanie na plastry pszczele i ramki z wężą</p> <p>6) oblicza zapotrzebowanie rodziny pszczelej na pokarm zimowy</p> |
| 8) kieruje rozwojem rodzin pszczelich w sezonie pasiecznym | <p>1) wykonuje prace związane z rozwojem wiosennym i jesiennym rodzin pszczelich</p> <p>2) przeprowadza główny przegląd wiosenny i jesienny</p> <p>3) opisuje warunki dobrego rozwoju wiosennego i jesiennego rodzin pszczelich</p> <p>4) przygotowuje rodziny pszczele do zimowania</p> |
| 9) charakteryzuje sposoby rozmnażania rodzin pszczelich | <p>1) określa wpływ rójki na wydajność miodową rodzin i organizację pracy w pasiece</p> <p>2) charakteryzuje nastrój rojowy</p> <p>3) dobiera metody tworzenia nowych rodzin pszczelich</p> <p>4) identyfikuje sposoby racjonalnego rozmnażania rodzin pszczelich</p> |

| | |
|---|---|
| | 5) określa terminy tworzenia nowych rodzin pszczelich |
| 10) prowadzi rozmnażanie rodzin pszczelich | <ol style="list-style-type: none"> 1) zapobiega nastrojowi rojowemu 2) likwiduje nastrój rojowy w pasiece 3) kontroluje budowę plastrów w ramce pracy 4) tworzy nowe rodziny: odkłady, dzielenie rodzin „na pół lotu”, naloty, „z dwóch trzecich” 5) pozyskuje pszczoły rojowe |
| 11) charakteryzuje wychów i wymianę matek pszczelich | <ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia pojęcia związane z wychowem i wymianą matek pszczelich: rodzina wychowująca, zarodowa, reprodukcyjna, piastująca, przyjmująca 2) stosuje kalendarz wychowu matek pszczelich 3) określa czynniki wpływające na wychów matek pszczelich |
| 12) prowadzi wychów i wymianę matek pszczelich | <ol style="list-style-type: none"> 1) przygotowuje rodziny pszczele do wychowu 2) prowadzi wychów matek pszczelich z wykorzystaniem naturalnych komórek pszczelich oraz sztucznych miseczek 3) brakuje mateczniki i matki pszczele 4) przygotowuje uliki weselne i skrzynki do przetrzymywania matek pszczelich 5) tworzy rodzinki pszczele 6) obsługuje rodzinki weselne na trutowisku 7) prowadzi wymianę matek pszczelich w różnych porach roku |
| 13) charakteryzuje gospodarkę wędrowną pszczół | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa cel i znaczenie wędrowek z pszczołami 2) charakteryzuje zasady prowadzenia pasieki wędrownej 3) dostosowuje pasiekę do gospodarki wędrownej 4) wybiera stanowisko dla pasieki wędrownej 5) prowadzi dokumentację ula kontrolnego 6) stosuje przepisy prawa dotyczące przewozu pszczół i dzierżawy pasieczyska |
| 14) prowadzi gospodarkę wędrowną pszczół | <ol style="list-style-type: none"> 1) przygotowuje rodziny pszczele do transportu 2) transportuje rodziny pszczele w różnych porach doby 3) opiekuje się rodzinami podczas wędrowki |
| 15) rozpoznaje choroby i szkodniki czerwiu, pszczół oraz produktów pszczelich | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje czynniki chorobotwórcze u pszczół 2) wymienia zawartość apteczki pasiecznej 3) pobiera próbki pszczół, czerwiu i produktów pszczelich do badań 4) określa zasady higienicznego prowadzenia pasieki 5) opisuje choroby niezaraźliwe, zaraźliwe i pasożytnicze pszczół, czerwiu i produktów pasiecznych 6) rozpoznaje choroby pszczół i produktów pasiecznych 7) wymienia choroby pszczół zwalczane z urzędu |
| 16) dobiera metody zwalczania chorób, szkodników | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia środki odkażające i lecznicze |

| | |
|--|---|
| pszczoł i szkodników produktów pszczelich | <ul style="list-style-type: none"> 2) rozróżnia sposoby odkażania pasieki 3) wymienia obowiązujące procedury postępowania w przypadku wystąpienia chorób zwalczanych z urzędu 4) wskazuje przepisy prawa stosowane w przypadku wytruc pszczoł środkami ochrony roślin 5) sporządza protokół z wytruc pszczoł |
| 17) zwalcza choroby, szkodniki pszczoł i szkodniki produktów pszczelich | <ul style="list-style-type: none"> 1) dezynfekuje ramki, plastry, ule oraz sprzęt pasieczny 2) przesiedla rodziny pszczele 3) wymienia sposoby zapobiegania chorobom niezaraźliwym i zaraźliwym pszczoł i czerwiu 4) zabezpiecza plastry pszczele przed szkodnikami 5) wymienia sposoby zwalczania szkodników produktów pszczelich podczas magazynowania |
| 18) charakteryzuje pasiekę ekologiczną | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa wymagania stawiane pasiekom ekologicznym 2) wybiera miejsce na pasieczysko i pasiekę dla pasieki ekologicznej 3) dobiera pożytki i miejsca dla pasieki ekologicznej 4) dobiera sprzęt pasieczny do pasieki ekologicznej 5) opisuje biologiczne sposoby zwalczania chorób i szkodników pszczoł |
| 19) prowadzi pasiekę ekologiczną | <ul style="list-style-type: none"> 1) stosuje wymogi ekologiczne w prowadzeniu hodowli pszczoł 2) dokarmia i podkarmia rodziny pszczele pokarmami dozwolonymi w produkcji ekologicznej |
| 20) charakteryzuje produkty pasieczne i sposoby ich pozyskiwania, konserwowania i przechowywania | <ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia kierunki produkcji pszczelarskiej 2) opisuje produkty pasieczne: miód, pyłek kwiatowy, pierzga, propolis, mleczko pszczele, jad pszczeli, wosk 3) określa termin miodobrania 4) dobiera metody i sposoby pozyskiwania, konserwowania i przechowywania produktów pasiecznych |
| 21) prowadzi pozyskiwanie miodu, pyłku, wosku, mleczka, propolisu i pierzgi oraz jadu pszczelego | <ul style="list-style-type: none"> 1) wykonuje miodobranie 2) pozyskuje i konserwuje obnóża pyłkowe, pierzgę, mleczko pszczele, propolis i jad pszczeli 3) prowadzi wytop, klarowanie i bielenie wosku 4) przechowuje produkty pasieczne |
| 22) ocenia jakość produktów pszczelich | <ul style="list-style-type: none"> 1) prowadzi organoleptyczną ocenę produktów pszczelich 2) określa zawartość wody w miodzie i pyłku 3) określa zawartość sacharozy i HMF (hydroksymetylofurfuralu) w miodzie |
| 23) charakteryzuje przetwarzanie produktów pszczelich | <ul style="list-style-type: none"> 1) definiuje pojęcia z zakresu przetwarzania produktów pszczelich: patoka, krupiec, brzeczka, kupażowanie, półtorak, dwójniak, trójniak, czwórniak |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> 2) opisuje przebieg dojrzewania i krystalizacji miodu 3) dobiera technologię przetwarzania do produktów pszczelich |
| 24) przetwarza produkty pszczele | <ul style="list-style-type: none"> 1) dekrystalizuje miód pszczeli 2) sporządza napoje alkoholowe i bezalkoholowe w oparciu o produkty pszczele 3) przygotowuje wosk do wyrobu węzy 4) przygotowuje formy do wyrobu świec woskowych i galanterii woskowej 5) wyrabia węzę, świece i galanterię woskową 6) sporządza preparaty z pierzgi, obnóży pyłkowych i propolisu 7) kremuje miód |
| 25) przygotowuje produkty pszczele do sprzedaży zgodnie z przepisami prawa | <ul style="list-style-type: none"> 1) prowadzi konfekcjonowanie produktów pszczelich 2) określa warunki przechowywania produktów pszczelich 3) dobiera opakowania i etykiety do konfekcjonowania produktów pszczelich 4) opisuje etykiety produktów pszczelich 5) zabezpiecza produkty pszczele na czas transportu 6) określa okres przechowywania i termin trwałości produktów pszczelich 7) oblicza koszty opakowań i etykiet do konfekcjonowania produktów pszczelich |
| 26) prowadzi sprzedaż produktów pszczelich | <ul style="list-style-type: none"> 1) wypełnia dokumentację sprzedaży produktów pszczelich 2) sporządza ofertę handlową sprzedaży produktów pszczelich 3) urządza stoisko handlowe z produktami pszczelimi 4) wykonuje etykiety, ulotki, foldery promujące produkty pszczele 5) stosuje przepisy dotyczące sprzedaży |
| 27) oblicza koszty w gospodarstwie pasiecznym oraz opłacalność produkcji pszczelarskiej | <ul style="list-style-type: none"> 1) oblicza dochody ze sprzedaży produktów pszczelich 2) wylicza koszty związane z produkcją pszczelarską |
| ROL.03.6. Prowadzenie chowu dziko żyjących pszczołowatych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia dziko żyjące pszczołowate | <ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje dziko żyjące pszczołowate 2) wymienia cechy taksonomiczne dziko żyjących pszczołowatych 3) rozpoznaje dziko żyjące pszczołowate 4) identyfikuje stanowisko systematyczne dziko żyjących pszczołowatych |
| 2) określa budowę morfologiczną i anatomiczną oraz | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia stadia rozwojowe dziko żyjących |

| | |
|---|---|
| procesy fizjologiczne zachodzące w organizmie dziko żyjących pszczołowatych | <p>pszczołowatych</p> <p>2) opisuje wygląd zewnętrzny dziko żyjących pszczołowatych</p> <p>3) opisuje budowę morfologiczną dziko żyjących pszczołowatych</p> <p>4) charakteryzuje postacie dziko żyjących pszczołowatych i rodzaje wykonywanej przez nie pracy</p> <p>5) rozpoznaje poszczególne osobniki dziko żyjących pszczołowatych na podstawie budowy morfologicznej</p> <p>6) określa funkcję narządów i układów u dziko żyjących pszczołowatych</p> <p>7) wskazuje położenie poszczególnych narządów i układów u dziko żyjących pszczołowatych</p> <p>8) opisuje procesy życiowe zachodzące w organizmach dziko żyjących pszczołowatych w różnych porach roku</p> |
| 3) charakteryzuje budowę gniazd dziko żyjących pszczołowatych | <p>1) określa miejsca gniazdowania dziko żyjących pszczołowatych</p> <p>2) rozpoznaje gniazda dziko żyjących pszczołowatych</p> <p>3) opisuje technikę budowania gniazda przez dziko żyjące pszczołowe</p> |
| 4) charakteryzuje gospodarcze wykorzystanie dziko żyjących pszczołowatych | <p>1) określa zasięg lotów roboczych dziko żyjących pszczołowatych</p> <p>2) opisuje dzienną aktywność dziko żyjących pszczołowatych</p> <p>3) określa efektywność zapylania przez poszczególne gatunki dziko żyjących pszczołowatych</p> <p>4) charakteryzuje wywóz dziko żyjących pszczołowatych na uprawy</p> |
| 5) charakteryzuje chów dziko żyjących pszczołowatych | <p>1) opisuje warunki przygotowywania siedlisk dla dziko żyjących pszczołowatych</p> <p>2) rozróżnia metody chowu dziko żyjących pszczołowatych</p> <p>3) charakteryzuje zimowlę dziko żyjących pszczołowatych</p> |
| 6) zakłada chów dziko żyjących pszczołowatych | <p>1) prowadzi zasiedlanie siedlisk przygotowanych dla dziko żyjących pszczołowatych</p> <p>2) rozmnaża dziko żyjące pszczołowe</p> <p>3) prowadzi zimowlę dziko żyjących pszczołowatych</p> |
| 7) prowadzi sprzedaż dziko żyjących pszczołowatych | <p>1) wypełnia dokumentację sprzedaży dziko żyjących pszczołowatych</p> <p>2) sporządza ofertę handlową sprzedaży dziko żyjących pszczołowatych</p> <p>3) urządza stoisko sprzedaży dziko żyjących pszczołowatych</p> <p>4) wykonuje ulotki, foldery promujące dziko żyjące pszczołowe</p> |

| ROL.03.7. Wykorzystywanie zasobów bazy pożytkowej | |
|--|--|
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozpoznaje pożytki pszczele | 1) charakteryzuje pożytki pszczele pod względem długości trwania, okresu występowania, źródła pochodzenia
2) określa cel zapylania upraw przez pszczoły miodne
3) wyjaśnia proces zapylania
4) rozróżnia pożytki pszczele
5) opisuje pożytki nektarowe
6) rozróżnia rośliny miododajne i pyłkodajne
7) rozpoznaje nasiona roślin miododajnych
8) sporządza kalendarz kwitnienia roślin miododajnych |
| 2) charakteryzuje wydajność nektarową, miodową i pyłkową roślin poużytkowych | 1) oblicza wydajność nektarową, miodową i pyłkową roślin miododajnych
2) wymienia surowce zbierane przez pszczoły
3) oblicza zasoby bazy pożytkowej
4) ocenia wydajność nektarową i miodową roślin poużytkowych na podstawie zasobów bazy pożytkowej |
| 3) charakteryzuje bazę pożytkową pasieki | 1) wymienia rośliny uprawiane specjalnie dla pszczół
2) charakteryzuje technologię uprawy roślin miododajnych
3) dobiera rośliny do poprawy bazy poużytkowej |
| 4) poprawia bazę pożytkową pasieki | 1) wykonuje cięcie drzew i krzewów miododajnych
2) uprawia rośliny miododajne
3) produkuje sadzonki roślin miododajnych |
| 5) dostosowuje wielkość pasieki do zasobów bazy pożytkowej | 1) określa wpływ odległości pasieki od bazy pożytkowej na opłacalność produkcji pszczelarskiej
2) oblicza odległość pasieki od bazy pożytkowej
3) przewiduje wpływ odległości pasieki od bazy pożytkowej na opłacalność produkcji miodu
4) określa potrzeby pokarmowe rodziny pszczelej w ciągu roku
5) oblicza potrzeby pokarmowe rodziny pszczelej w ciągu roku
6) rozróżnia naturalne i sztuczne pokarmy dla pszczół
7) szacuje zasoby bazy pożytkowej w rejonie
8) oblicza liczbę pni pszczelich możliwych do ustawienia na danym pożytku |
| 6) charakteryzuje pożytki spadziowe | 1) wymienia właściwości fizykochemiczne spadzi
2) wymienia wytwórców spadzi i ich rośliny żywicielskie
3) określa specyfikę pożytków spadziowych
4) wymienia warunki występowania spadzi na podstawie cyklu życiowego mszyc i czerwców |
| | |

| | |
|--|---|
| ROL.03.8. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku obcym nowożytnym umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami</p> |

| | |
|---|--|
| <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, email, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| <p>ROL.03.9. Kompetencje personalne i społeczne</p> | |
| <p>Efekty kształcenia</p> | <p>Kryteria weryfikacji</p> |
| <p>Uczeń:</p> | <p>Uczeń:</p> |
| <p>1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych</p> | <p>1) wymienia uniwersalne zasady etyki</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest zasada (norma, reguła)</p> <p>3) wyjaśnia, czym jest plagiat</p> <p>4) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania</p> <p>5) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>6) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania i przesyłania danych osobowych</p> |
| | |

| | |
|---|--|
| 2) planuje wykonanie zadania | 1) opisuje techniki organizacji czasu pracy
2) szacuje czas realizacji zadań
3) realizuje działania w wyznaczonym czasie
4) monitoruje realizację zaplanowanych działań
5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań
6) dokonuje samooceny |
| 3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | 1) wyjaśnia znaczenie zmiany dla rozwoju
2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia |
| 4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | 1) wymienia techniki radzenia sobie ze stresem
2) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej
3) wskazuje na wybranym przykładzie z wykonywania swoich zadań zawodowych pozytywne sposoby radzenia sobie z emocjami i stresem |
| 5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe | 1) opisuje umiejętności i kompetencje niezbędne w zawodzie
2) analizuje własne kompetencje
3) omawia możliwą dalszą ścieżkę rozwoju i awansu zawodowego |
| 6) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | 1) wyjaśnia pojęcie komunikacji interpersonalnej
2) wymienia rodzaje komunikatów stosowane w komunikacji interpersonalnej
3) stosuje różne rodzaje komunikatów
4) stosuje formy komunikacji werbalnej i niewerbalnej |
| 7) współpracuje w zespole | 1) wspiera członków zespołu w realizacji zadań
2) przyjmuje poglądy innych lub polemizuje z nimi
3) wykorzystuje opinie i pomysły innych członków zespołu w celu usprawnienia pracy zespołu
4) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy
5) komunikuje się ze współpracownikami |

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ROL.09. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej i pszczelarskiej niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|---|--|
| ROL.09. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej i pszczelarskiej | |
| ROL.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa skutki oddziaływania czynników wpływających negatywnie na organizm człowieka | 1) opisuje skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka
2) opisuje skutki oddziaływania czynników chemicznych na organizm człowieka
3) opisuje skutki oddziaływania czynników |

| | |
|---|--|
| | <p>biologicznych na organizm człowieka</p> <p>4) opisuje skutki oddziaływania czynników psychofizycznych na organizm człowieka</p> |
| <p>2) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w rolnictwie</p> | <p>1) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów</p> <p>2) opisuje znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe</p> <p>3) reaguje w przypadku zagrożenia pożarowego zgodnie z zasadami ochrony przeciwpożarowej</p> <p>4) ocenia stosowane w rolnictwie rozwiązania ograniczające lub eliminujące emisję zanieczyszczeń do środowiska</p> <p>5) określa sposoby prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza w rolnictwie</p> |
| <p>3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> | <p>1) określa ergonomiczne zasady organizacji pracy w rolnictwie</p> <p>2) organizuje stanowisko pracy w rolnictwie</p> <p>3) określa zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami, maszynami i sprzętem w rolnictwie</p> |
| <p>4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p> | <p>1) dobiera środki ochrony indywidualnej do prac w rolnictwie</p> <p>2) dobiera środki ochrony zbiorowej do prac w rolnictwie</p> |
| <p>5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| <p>ROL.09.2. Podstawy pszczelarstwa</p> | |
| <p>Efekty kształcenia</p> | <p>Kryteria weryfikacji</p> |
| <p>Uczeń:</p> | <p>Uczeń:</p> |
| <p>1) charakteryzuje podstawy użytkowania pszczół</p> | <p>1) identyfikuje czynniki kształtujące środowisko</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>wpływające na produkcję miodową</p> <p>2) identyfikuje czynniki wpływające na liczebność pszczół</p> <p>3) wymienia czynniki wpływające na produkcję woskową</p> <p>4) identyfikuje czynniki wpływające na działalność zapylającą pszczół</p> <p>5) wymienia kierunki użytkowania pszczół</p> |
| 2) charakteryzuje okresy w dziejach pszczelarstwa | <p>1) rozróżnia poszczególne okresy w dziejach pszczelarstwa</p> <p>2) wymienia osiągnięcia pionierów polskiego pszczelnictwa</p> |
| 3) wykonuje czynności kontrolno-obługowe ciągników rolniczych | <p>1) wykonuje obsługę codzienną ciągnika rolniczego i przyczepy</p> <p>2) kontroluje sprawność układów i instalacji ciągnika rolniczego i przyczepy</p> |
| 4) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T | <p>1) wyjaśnia ogólne zasady dotyczące ruchu ciągników rolniczych po drogach</p> <p>2) stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym z udziałem ciągnika rolniczego</p> <p>3) stosuje zasady ruchu drogowego określone znakami i sygnałami drogowymi podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą</p> <p>4) wykonuje manewry w ruchu drogowym podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą</p> |
| 5) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą ciągnika rolniczego | <p>1) przygotowuje ciągnik rolniczy i przyczepę do jazdy</p> <p>2) wykonuje manewry wymagane do uzyskania prawa jazdy kategorii T</p> <p>3) przestrzega zasad kierowania ciągnikiem rolniczym</p> |
| 6) obsługuje pojazdy, maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w produkcji rolniczej i pszczelarskiej | <p>1) rozpoznaje pojazdy, maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w produkcji rolniczej i pszczelarskiej</p> <p>2) dobiera pojazdy, maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonania prac w produkcji rolniczej i pszczelarskiej</p> <p>3) posługuje się instrukcją obsługi maszyn i urządzeń i narzędzi stosowanych w produkcji rolniczej i pszczelarskiej</p> |
| 7) wykonuje obsługę maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w produkcji pszczelarskiej | <p>1) obsługuje maszyny, urządzenia i narzędzia w produkcji pszczelarskiej</p> <p>2) konserwuje maszyny, urządzenia i narzędzia w produkcji pszczelarskiej</p> |
| 8) rozróżnia przepisy prawa krajowego dotyczące organizacji hodowli i rozrodu zwierząt gospodarskich oraz Kodeksu | <p>1) wymienia przepisy prawa krajowego dotyczące organizacji hodowli i rozrodu zwierząt gospodarskich w zakresie pszczół</p> |

| | |
|---|---|
| Dobrej Praktyki Produkcyjnej w Pszczelarstwie | 2) wymienia cele Kodeksu Dobrej Praktyki Produkcyjnej w Pszczelarstwie |
| 9) korzysta z usług instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa | 1) wymienia instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa
2) wyszukuje informacje udostępniane przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa
3) opisuje zakres usług oferowanych przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa w kontekście możliwości ich wykorzystania |
| 10) charakteryzuje zasady korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich | 1) opisuje możliwości korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich
2) przygotowuje wnioski w ramach ubiegania się o środki finansowe na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich |
| 11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | 1) wymienia cele normalizacji krajowej
2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy
3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej
4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| ROL.09.3. Organizowanie produkcji roślinnej | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) planuje zmianowanie i płodozmian w uprawie roślin | 1) analizuje klimatyczne i glebowe czynniki siedliska
2) wyjaśnia wpływ przedplonu na właściwości stanowiska
3) ustala wymagania stanowiska do uprawy poszczególnych roślin
4) określa zasady układania zmianowań
5) układa zmianowanie roślin z uwzględnieniem warunków przyrodniczych i agrotechnicznych
6) planuje płodozmian z uwzględnieniem dobrej praktyki rolniczej i zasad wzajemnej zgodności
7) projektuje płodozmian w gospodarstwie
8) nadzoruje wprowadzanie płodozmianu w gospodarstwie |
| 2) organizuje prace związane z uprawą roli, nawożeniem i ochroną roślin | 1) projektuje zabiegi uprawowe pod określoną uprawę
2) planuje nawożenie organiczne i mineralne
3) projektuje technologię nawożenia mineralnego
4) wprowadza zasady przechowywania i mieszania nawozów mineralnych
5) dobiera technikę stosowania środków ochrony roślin |
| 3) nadzoruje przygotowanie materiału siewnego do siewu, analizuje wartość siewną nasion | 1) opisuje materiał siewny roślin uprawnych
2) przedstawia zasady obrotu materiałem siewnym |

| | |
|--|---|
| | <p>3) określa obsadę roślin w zależności od wartości materiału siewnego</p> <p>4) planuje potrzebną ilość materiału siewnego</p> <p>5) oblicza obsadę roślin w zależności od wartości materiału siewnego</p> <p>6) organizuje siew</p> |
| 4) organizuje ekologiczne metody uprawy roślin | <p>1) planuje uprawę roślin metodami ekologicznymi</p> <p>2) wskazuje różnice w konwencjonalnym i ekologicznym sposobie uprawy roli i roślin</p> <p>3) wyjaśnia korzyści wynikające z prowadzenia ekologicznej produkcji rolniczej</p> <p>4) nadzoruje stosowanie preparatów biologicznych w rolnictwie ekologicznym</p> <p>5) określa zabiegi stosowane w ekologicznej uprawie roślin</p> <p>6) organizuje zabiegi stosowane w ekologicznej uprawie roślin</p> |
| 5) organizuje proces produkcji zgodnie ze Zwykłą Dobrą Praktyką Rolniczą i zasadą wzajemnej zgodności | <p>1) wskazuje normy Dobrej Kultury Rolnej zgodnej z ochroną środowiska</p> <p>2) stosuje wymogi wzajemnej zgodności w zakresie ochrony wód przed zanieczyszczeniami spowodowanymi przez azotany pochodzenia rolniczego (dyrektywa azotanowa)</p> <p>3) nadzoruje przestrzeganie zasad w zakresie ochrony środowiska zgodnie ze Zwykłą Dobrą Praktyką Rolniczą</p> |
| 6) organizuje produkcję roślin uprawnych według określonej technologii | <p>1) dobiera technologie produkcji roślin uprawnych</p> <p>2) określa znaczenie gospodarcze wybranych roślin</p> <p>3) oblicza opłacalność technologii produkcji wybranych roślin</p> |
| 7) organizuje bazę pożytkową dla pasieki | <p>1) planuje uprawę roślin miododajnych</p> <p>2) nadzoruje dobór roślin do poprawy bazy pożytkowej</p> <p>3) nadzoruje rozmnażanie roślin miododajnych i pyłkodajnych wegetatywnie i generatywnie</p> <p>4) kontroluje cięcie drzew i krzewów miododajnych</p> <p>5) dobiera rośliny miododajne do uprawy</p> <p>6) nadzoruje produkcję sadzonek roślin miododajnych i pyłkodajnych</p> |
| ROL.09.4. Eksploatowanie pojazdów, maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji rolniczej | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) organizuje prace z wykorzystaniem pojazdów, maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w produkcji roślinnej | <p>1) dobiera pojazdy, maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do nawożenia organicznego i mineralnego oraz uprawy gleby</p> <p>2) dobiera pojazdy, maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do siewu, sadzenia, pielęgnacji i ochrony</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>roślin</p> <p>3) dobiera pojazdy, maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do zbioru i konserwacji zielonek</p> <p>4) dobiera pojazdy, maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do zbioru zbóż, buraków, ziemniaków</p> <p>5) nadzoruje agregatowanie pojazdów, maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w produkcji roślinnej</p> <p>6) dobiera parametry pracy pojazdów, maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w produkcji roślinnej</p> |
| 2) eksploatuje pojazdy, maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w produkcji roślinnej | <p>1) charakteryzuje obsługę i konserwację pojazdów, maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w produkcji roślinnej</p> <p>2) opisuje wpływ regulacji pojazdów, maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w produkcji roślinnej na jakość wykonanej pracy</p> <p>3) nadzoruje ustawienia parametrów pracy pojazdów, maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w produkcji roślinnej</p> <p>4) nadzoruje konserwację pojazdów, maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w produkcji roślinnej</p> <p>5) nadzoruje przygotowanie pojazdów, maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w produkcji roślinnej</p> <p>6) przestrzega zasad ochrony środowiska podczas eksploatacji i konserwacji pojazdów, maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w produkcji roślinnej</p> <p>7) przestrzega przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji i konserwacji pojazdów, maszyn, urządzeń i narzędzi stosowanych w produkcji roślinnej</p> |
| ROL.09.5. Organizowanie prowadzenia sprzedaży produktów rolniczych i pszczelarskich | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) planuje przechowywanie produktów pochodzenia roślinnego, zwierzęcego i produktów pszczelich | <p>1) określa mikroklimat pomieszczeń do przechowywania produktów pochodzenia roślinnego i produktów pszczelich</p> <p>2) dobiera sposób przechowywania produktów pochodzenia roślinnego i produktów pszczelich</p> <p>3) przygotowuje pomieszczenia do przechowywania produktów pochodzenia roślinnego, zwierzęcego i produktów pszczelich</p> <p>4) dobiera urządzenia do przechowywania produktów pochodzenia roślinnego i produktów pszczelich</p> <p>5) nadzoruje stosowanie przepisów związanych z przechowywaniem produktów pochodzenia roślinnego i produktów pszczelich</p> |
| 2) planuje sprzedaż produktów pochodzenia roślinnego | 1) określa dokumentację i warunki sprzedaży |

| | |
|--|---|
| i produktów pszczelich | <p>produktów pochodzenia roślinnego i produktów pszczelich</p> <p>2) kontroluje prowadzenie dokumentacji sprzedaży produktów pochodzenia roślinnego i produktów pszczelich</p> <p>3) planuje zakup opakowań i etykiet do konfekcjonowania produktów pochodzenia roślinnego i produktów pszczelich</p> <p>4) dobiera opakowania i etykiety do konfekcjonowania produktów pochodzenia roślinnego i produktów pszczelich</p> <p>5) oblicza koszty opakowań i etykiet do konfekcjonowania produktów pochodzenia roślinnego i produktów pszczelich</p> <p>6) nadzoruje stosowanie przepisów dotyczących obrotu produktami pochodzenia roślinnego i produktów pszczelich</p> <p>7) organizuje sprzedaż produktów pochodzenia roślinnego i produktów pszczelich</p> <p>8) oblicza dochody ze sprzedaży produktów pochodzenia roślinnego i produktów pszczelich</p> |
| ROL.09.6. Organizowanie gospodarki pasiecznej | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) organizuje zakładanie pasieki i jej wyposażenie | <p>1) nadzoruje wybór miejsca na pasieczysko i wybiera miejsce na pasiekę</p> <p>2) dobiera typ ula do określonych zasobów pożytkowych</p> <p>3) ocenia zasoby pożytkowe okolicy</p> <p>4) analizuje rozmieszczenie pasiek w okolicy</p> <p>5) nadzoruje wyposażanie pracowni i pasieczyska w urządzenia pszczelarskie</p> <p>6) organizuje kupno pszczół</p> |
| 2) planuje prace pasieczne w sezonie | <p>1) organizuje łączenie i przesiedlanie rodzin pszczelich</p> <p>2) określa zasady wykonywania przeglądów gniazd pszczelich</p> <p>3) określa warunki dobrego przygotowania pszczół do zimy</p> <p>4) planuje ocieplanie gniazd pszczelich na okres zimy</p> <p>5) ocenia stan przezimowania rodzin pszczelich</p> <p>6) planuje warunki dobrego rozwoju jesiennego i wiosennego rodzin pszczelich</p> <p>7) planuje główny przegląd wiosenny</p> <p>8) nadzoruje poszerzanie i ścieśnianie gniazd rodziny pszczelej</p> <p>9) organizuje likwidację stanów anormalnych w rodzinie</p> |

| | |
|---|---|
| | pszczelej |
| 3) planuje wykorzystanie pożytków pszczelich | <ol style="list-style-type: none"> 1) organizuje prace związane z wykorzystaniem pożytków 2) określa siłę i strukturę rodzin pszczelich przed rozpoczęciem pożytków 3) planuje łączenia rodzin przed pożytkiem 4) nadzoruje prace związane z przygotowaniem rodzin do pożytków 5) organizuje gospodarkę wędrowną 6) planuje transport rodzin pszczelich 7) planuje obserwacje fenologiczne 8) nadzoruje prowadzenie obserwacji fenologicznych i ula kontrolnego 9) analizuje dokumentację ula kontrolnego |
| 4) kieruje rozwojem rodziny pszczelej | <ol style="list-style-type: none"> 1) organizuje prace związane z przyspieszeniem wiosennego rozwoju rodzin pszczelich różnymi metodami 2) organizuje prace związane z wyrównaniem siły rodzin pszczelich w pasiece 3) planuje wykorzystanie naturalnej produkcji wosku 4) oblicza potrzebną liczbę plastrów pszczelich i węzy 5) planuje terminy zakładania i usuwania krat odgrodowych 6) planuje terminy wstawiania ramek pracy w pasiece 7) organizuje wymianę matek pszczelich i ich ograniczanie czerwienia 8) dobiera terminy wymiany matek pszczelich 9) nadzoruje poddawanie matek pszczelich |
| 5) organizuje rozmnażanie rodzin pszczelich | <ol style="list-style-type: none"> 1) organizuje zapobieganie i zwalczanie rójki w pasiece 2) nadzoruje prace związane z wykorzystaniem rójki naturalnej 3) planuje terminy tworzenia nowych rodzin pszczelich 4) planuje racjonalne rozmnażanie rodzin pszczelich 5) nadzoruje rozmnażanie rodzin pszczelich 6) projektuje powiększanie pasieki różnymi sposobami |
| 6) organizuje pozyskiwanie, przechowywanie, przetwarzanie i konfekcjonowanie produktów pszczelich | <ol style="list-style-type: none"> 1) planuje pozyskiwanie, przetwarzanie, konfekcjonowanie i przechowywanie produktów pszczelich 2) kieruje pracami związanymi z pozyskiwaniem, przetwarzaniem, utrwalaniem i przechowywaniem produktów pszczelich 3) nadzoruje pozyskiwanie, przetwórstwo, utrwalanie i przechowywanie produktów pszczelich |
| 7) zapobiega chorobom pszczół oraz zabezpiecza produkty pszczele przed szkodnikami | <ol style="list-style-type: none"> 1) planuje obrót plastrów w pasiece 2) nadzoruje pobieranie próbek pszczół, czerwiu i miodu w celu dokonania badań |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> 3) zapobiega inwazji szkodników produktów pszczelich 4) nadzoruje prace w pasiece zapowietrzonej 5) planuje dezynfekcję ramek i plastrów pszczelich 6) planuje przechowywanie plastrów pszczelich 7) izoluje pszczoły na czas stosowania środków ochrony roślin 8) wymienia przepisy dotyczące chorób pszczół |
| ROL.09.7. Organizowanie wychowu matek pszczelich | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) organizuje wychów trutni | <ul style="list-style-type: none"> 1) sporządza kalendarz wychowu trutni 2) dobiera rodziny pszczele do wychowu trutni 3) nadzoruje prace związane z kierowaniem rozwoju rodziny wychowującej trutnie 4) planuje izolację trutni hodowlanych |
| 2) organizuje wychów i unasiennianie matek pszczelich | <ul style="list-style-type: none"> 1) planuje wychów matek pszczelich z wykorzystaniem naturalnych komórek pszczelich oraz sztucznych miseczek 2) kieruje pracami związanymi z wykonaniem ramek hodowlanych ramki koreczkowej i klateczkowej, wyrobem woskowych miseczek matecznikowych oraz ciasta miodowo-cukrowego 3) planuje układ plastrów w gnieździe pszczelim do wychowu matek pszczelich w rodzinie bez matki i w jej obecności 4) planuje prace związane z produkcją matek pszczelich przekładaniem larw do miseczek woskowych, izolacją mateczników, brakowaniem mateczników i matek pszczelich, znakowaniem matek pszczelich 5) planuje przygotowanie ulików weselnych i skrzynek do przetrzymywania matek pszczelich 6) planuje nasiedlanie ulików weselnych 7) kontroluje unasiennianie się matek pszczelich na trutowisku 8) nadzoruje prace związane w wysyłką matek pszczelich |
| ROL.09.8. Organizowanie chowu dziko żyjących pszczołowatych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) organizuje zakładanie gniazd dziko żyjących pszczołowatych | <ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje miejsca na gniazda dziko żyjących pszczołowatych 2) planuje budowę gniazd dla dziko żyjących pszczołowatych |

| | |
|---|--|
| | 3) dobiera materiały do budowy gniazd dla pszczołowatych |
| 2) organizuje chów dziko żyjących pszczołowatych | 1) nadzoruje wybór siedliska dla dziko żyjących pszczołowatych
2) planuje zasiedlanie przygotowanych siedlisk dla pszczołowatych
3) dobiera metody chowu dziko żyjących pszczołowatych
4) nadzoruje rozmnażanie dziko żyjących pszczołowatych
5) kontroluje zimowlę dziko żyjących pszczołowatych |
| 3) planuje wykorzystanie dziko żyjących pszczołowatych do zapylania | 1) dobiera gatunki pszczołowatych do zapylania poszczególnych upraw
2) dobiera uprawy do dziennej aktywności pszczołowatych
3) planuje zwiększenie efektywności zapylania przez poszczególne gatunki pszczołowatych
4) organizuje wywóz dziko żyjących pszczołowatych na uprawy
5) wskazuje przydatność poszczególnych dziko żyjących pszczołowatych do zapylania określonych roślin |
| ROL.09.9. Organizowanie i eksploatawanie pomieszczeń, maszyn, urządzeń, sprzętu i narzędzi stosowanych w produkcji pszczelarskiej | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) organizuje pasieczysko wraz z wyposażeniem | 1) planuje pasieczysko
2) opisuje zagospodarowanie pasieczyska
3) oblicza koszty zakupu lub dzierżawy pasieczyska
4) dobiera wyposażenie pasieczyska
5) oblicza koszty zakupu wyposażenia pasieczyska
6) dobiera typ i rodzaj uli
7) dobiera wyposażenie uli
8) oblicza koszty zakupu uli i wyposażenia uli
9) oblicza koszty zakupu rodzin pszczelich |
| 2) określa wyposażenie pracowni pasiecznej | 1) dobiera maszyny, urządzenia, sprzęt i narzędzia do obsługi rodzin pszczelich
2) planuje wyposażenie pomieszczenia ogólnopasiecznego
3) oblicza koszty zakupu maszyn, urządzeń, sprzętu i narzędzi do obsługi rodzin pszczelich
4) przygotowuje pomieszczenia do pozyskiwania produktów pszczelich, wirowania i konfekcjonowania miodu, wytopu i przerobu wosku pszczelego
5) dobiera maszyny, urządzenia, sprzęt i narzędzia do |

| | |
|---|---|
| | <p>pozyskiwania produktów pszczelich i ich konfekcjonowania, wirowania i konfekcjonowania miodu, wytopu i przerobu wosku pszczelego</p> <p>6) oblicza koszty zakupu maszyn, urządzeń, sprzętu i narzędzi do wirowania i konfekcjonowania miodu, do wytopu i przerobu wosku pszczelego</p> |
| 3) organizuje sprzęt do pozyskiwania obnóży pyłkowych, mlecza pszczelego, jadu pszczelego i propolisu | <p>1) dobiera sprzęt do pozyskiwania obnóży pyłkowych, mlecza pszczelego, jadu pszczelego i propolisu</p> <p>2) oblicza koszty zakupu sprzętu do pozyskiwania obnóży pyłkowych, mlecza pszczelego, jadu pszczelego i propolisu</p> |
| 4) organizuje sprzęt do wychowu matek pszczelich | <p>1) planuje zakup sprzętu do wychowu trutni i matek pszczelich</p> <p>2) dobiera sprzęt do wychowu trutni i matek pszczelich</p> <p>3) oblicza koszty zakupu sprzętu do wychowu trutni i matek pszczelich</p> <p>4) dobiera sprzęt do naturalnego i sztucznego unasienniania matek pszczelich oraz do transportu i poddawania matek pszczelich</p> <p>5) oblicza koszty zakupu sprzętu do naturalnego i sztucznego unasienniania matek pszczelich oraz do poddawania i transportu matek pszczelich</p> |
| ROL.09.10. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku obcym nowożytnym umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości,</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |

| | |
|---|--|
| <p>komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym,</p> |

| | |
|---|---|
| b) współdziała w grupie
c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym
d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne | również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych
4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy
5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne |
| ROL.09.11. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych | 1) wymienia uniwersalne zasady etyki
2) wyjaśnia, czym jest zasada (norma, reguła)
3) wyjaśnia, czym jest plagiat
4) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania
5) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy
6) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania i przesyłania danych osobowych |
| 2) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | 1) wyjaśnia znaczenie zmiany dla rozwoju
2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany |
| 3) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | 1) wymienia techniki radzenia sobie ze stresem
2) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej
3) charakteryzuje sytuacje wywołujące stres |
| 4) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe | 1) opisuje umiejętności i kompetencje niezbędne w zawodzie
2) analizuje własne kompetencje
3) omawia możliwą dalszą ścieżkę rozwoju i awansu zawodowego |
| 5) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | 1) wyjaśnia pojęcie komunikacji interpersonalnej
2) wymienia rodzaje komunikatów stosowane w komunikacji interpersonalnej
3) stosuje właściwe formy komunikacji werbalnej i niewerbalnej |
| 6) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | 1) opisuje techniki twórczego rozwiązywania problemu
2) przedstawia alternatywne rozwiązania problemu, aby osiągnąć założone cele
3) modyfikuje sposób wykonywania czynności, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu |
| ROL.09.12. Organizacja pracy małych zespołów | |
| | |

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|--|---|
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | 1) stosuje zasady współdziałania w zespole, postępowania ukierunkowanego na jakość działań
2) planuje działania zespołu
3) określa czas realizacji zadania
4) monitoruje pracę zespołu |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | 1) rozpoznaje, jakie role w grupie pełnią poszczególni członkowie zespołu
2) przewiduje skutki niewłaściwego doboru osób do zadań |
| 3) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | 1) wykorzystuje doświadczenia grupowe do rozwiązania problemu
2) stosuje wybrane metody i techniki pracy grupowej
3) monitoruje stopień realizacji zadań w zespole
4) wyjaśnia podstawowe bariery w osiągnięciu pożądanej efektywności pracy zespołu |
| 4) charakteryzuje rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy | 1) wskazuje wpływ postępu technicznego na doskonalenie jakości produkcji
2) opisuje znaczenie normalizacji w swojej branży zawodowej
3) dokonuje modernizacji stanowiska pracy |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK PSZCZELARZ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji ROL.03. Prowadzenie produkcji pszczelarskiej

Pracownia podstaw produkcji rolniczej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z oprogramowaniem biurowym i z dostępem do internetu, drukarkę ze skanerem i kopiarką A4,
- tablicę interaktywną,
- tablicę szkolną białą suchościeralną, tablicę flipchart,
- instrukcje obsługi maszyn, instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony przeciwpożarowej, poradniki nawożenia, poradniki stosowania środków ochrony roślin, mapy glebowe. Pracownia podstaw pszczelarstwa wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z oprogramowaniem do przetwarzania obrazów i z kamerą multimedialną,
- tablicę szkolną, tablicę lub ekran rozwijany, tablice i gabloty poglądowe, telewizor z odtwarzaczem wideo i CD,
- kamerę wideo,
- mikroskopy z kamerami i oprogramowaniem,
- anatomiczny model pszczoły,
- plansze poglądowe,
- apteczkę pszczelarską,
- biblioteczkę zawodową wyposażoną w dokumentację (instrukcje obsługi, katalogi, poradniki, atlasy), środki zapewniające przestrzeganie zasad ergonomii. Pracownia do miodobrania wyposażona w:
- miodarki (promienistą, hordialną i semiradialną), cedzidła do miodu, odstojniki do miodu, naczynia na miód, pompę do przepompowywania miodu,
- mechaniczny odsklepiacz plastrów, odsklepiacze widelcowe, odsklepiacze nożowe, wanienkę do odsklepiania plastrów, stół do odsklepiania plastrów, rozluźniacz do miodu wrzosowego. Pracownia wytopu i przetwarzania wosku wyposażona w:
- stół do wycinania i sortowania suszu, noże pasieczne do wycinania suszu, skrobaczki do czyszczenia ramek,

- parnik elektryczny,
- topiarkę lub prasę do wytopu wosku, klarownik do wosku, odstożnik do wosku z izolacją termiczną,
- łaźnię wodną, formy silikonowe, prasę do węzy. Pracownia gospodarki pasiecznej wyposażona w:
- kapelusze pszczelarskie, kombinezony pszczelarskie, rękawice pszczelarskie, podkurzacze, dłuta pasieczne, szczoteczki do zmiatania pszczół, przegonki, rojołapki, transportówki, rojnice, szpryce lub opryskiwacze do skrapiania rojów, odsiewacze matek, kraty odgradowe, pomost do osadzania rojów, podkarmiaczki i poidła ulowe, sprzęt do transportu uli (taczki lub wózki do uli), pasy opinające do łączenia uli podczas transportu, mieszadło do robienia syropu i ciasta miodowo-cukrowego, młynek do robienia cukru pudru, opalarkę gazową, skrobaczki do czyszczenia, odymiacze,
- sprzęt stolarski do ręcznej obróbki drewna: strugnicę stolarską lub stół warsztatowy, piłę ręczną do drewna, młotek ślusarski, komplety dłut, pilników, tarników i papierów ściernych do drewna, pędzle do nanoszenia kleju, ściski stolarskie, wiertarkę elektryczną, ręczną, wiertła do drewna i metalu, wkrętarkę z kompletem bitów, wkrętaki, ostrzałkę, dziurkarkę do beleczek ramek. Pracownia wychowu matek pszczelich wyposażona w:
- stół do przygotowywania ramek hodowlanych i przekładania larw do miseczek z dodatkowym oświetleniem, szablony do wyrobu sztucznych miseczek matecznikowych, lutownicę, ramki hodowlane (koreczkową, klateczkową), koreczki matecznikowe, łyżeczki do przekładania larw, cieplarkę z termostatem, przybory do znakowania matek, klateczki izolacyjne, klateczki na matki, przegonki, klateczki wysyłkowe dla matek, uliki weselne, odsiewacz trutni, aparat do inseminacji matek pszczelich z butlą CO₂, nakrywki na matki, izolatory dla matek. Laboratorium technologii produktów pszczelich wyposażone w:
- wirówkę do analizy pyłkowej, mikroskop krzyżowy do analizy pyłkowej, atlasy pyłków różnych roślin, łaźnię wodną, suszarkę do pyłku, zestaw do destylacji, czaszę grzejną, mieszadło magnetyczne, refraktometr, pH-metr, konduktometr, spektrofotometr, wagi laboratoryjne i analityczne, strzykawki, termometry do mierzenia temperatury produktu poddanego obróbce termicznej, drobny sprzęt laboratoryjny,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z oprogramowaniem właściwym dla laboratorium. Pracownia do konfekcjonowania i przechowywania miodu wyposażona w:
- urządzenie do kremowania miodu,
- automatyczny dozownik miodu,
- automatyczny stół do rozlewania,
- stół do etykietowania,
- wagę elektroniczną do ważenia produktów pasiecznych. Pracownia do konfekcjonowania i przechowywania innych produktów pasiecznych wyposażona w:
- wialnię do pyłku, suszarkę do pyłku, zamrażarkę szufladową,
- sprzęt do pozyskiwania pyłku, poławiacze pyłku, kitu pszczelego, kitołapki,
- sprzęt do pozyskiwania mleczka i jadu pszczelego. Szkoła posiada lub zapewnia dostęp do następującego wyposażenia:
- pług, brona zębata, brona talerzowa, kultywator, agregat uprawowy, pielnik lub obsypnik, glebogryzarka, siewnik uniwersalny, siewnik punktowy, sadzarki do ziemniaków, rozsiewacze nawozów, opryskiwacze, kosiarki rotacyjne, przetrząsaczo-zgrabiarka, prasa kostkująca, prasa rolująca, owijarki do bel roztrząsacz obornika, kombajn zbożowy, ładowacz materiałów objętościowych, maszyna do zbioru ziemniaków, czyszczalnia zbożowa, zaprawiarka do nasion, przyczepa asenizacyjna, sieczkarnia samobieżna, ciągnik rolniczy. Warsztaty szkolne - pasieczysko z pasieką stacjonarną i wędrowną wyposażone w:
- co najmniej 30-pniową pasiekę dydaktyczną,
- ule z kompletem ramek,
- poidło pasieczne,
- topiarkę słoneczną,
- namiot siatkowy do przeprowadzania miodobrania w terenie,
- wagę pasieczną. Zajęcia indywidualne z uczniem:
- nauka jazdy w zakresie kategorii T, zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami,
- nauka pracy i eksploatacji agregatów maszynowych w wymiarze co najmniej 6 godzin.

Uczeń jest przygotowywany do kierowania pojazdem silnikowym oraz do egzaminu państwowego na prawo jazdy odpowiedniej kategorii, zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji ROL.09. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej i pszczelarskiej

Pracownia podstaw produkcji rolniczej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z oprogramowaniem biurowym i z dostępem do internetu, drukarkę ze skanerem i kopiarką A4,
- tablicę interaktywną,
- tablicę szkolną białą suchościeralną, tablicę flipchart,
- instrukcje obsługi maszyn, instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony przeciwpożarowej, poradniki nawożenia, poradniki stosowania środków ochrony roślin, mapy glebowe. Pracownia produkcji roślinnej wyposażona w:
- pług, bronę zębata, bronę talerzową, kultywator, agregat uprawowy, pielnik lub obsypnik, glebogryzarkę, siewnik uniwersalny, siewnik punktowy, rozsiewacze nawozów opryskiwacze kosiarki rotacyjne, przetrząsaczo-zgrabiarkę, prasę kostkującą, prasę rolującą, owijarki do bel, roztrząsacz obornika, kombajn zbożowy, ładowacz materiałów objętościowych, maszynę do zbioru ziemniaków, czyszczalnię zbożową, zaprawiarkę do nasion, sieczkarnię samobieżną. Pracownia podstaw pszczelarstwa wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z oprogramowaniem do przetwarzania obrazów i z kamerą multimedialną,
- tablicę szkolną, tablicę lub ekran rozwijany, tablice i gabloty poglądowe, telewizor z odtwarzaczem wideo i CD,
- kamerę wideo,

- mikroskopy z kamerami i oprogramowaniem,
- anatomiczny model pszczoły,
- plansze poglądowe,
- apteczkę pszczelarską,
- biblioteczkę zawodową wyposażoną w dokumentację (instrukcje obsługi, katalogi, poradniki, atlasy), środki zapewniające przestrzeganie zasad ergonomii. Pracownia do miodobrania wyposażona w:
 - miodarki (promienistą, hordalną i semiradialną), cedzidła do miodu, odstojniki do miodu, naczynia na miód, pompę do przepompowywania miodu,
 - mechaniczny odsklepiacz plastrów, odsklepiacze widelcowe, odsklepiacze nożowe, wanienkę do odsklepiania plastrów, stół do odsklepiania plastrów, rozluźniacz do miodu wrzosowego. Pracownia wytopu i przetwarzania wosku wyposażona w:
 - stół do wycinania i sortowania suszu, noże pasieczne do wycinania suszu, skrobaczki do czyszczenia ramek,
 - parnik elektryczny 150-litrowy,
 - topiarkę lub prasę do wytopu wosku, klarownik do wosku, odstojnik do wosku z izolacją termiczną,
 - łaźnię wodną, formy silikonowe, prasę do węzy. Pracownia gospodarki pasiecznej wyposażona w:
 - podstawowy sprzęt pasieczny: kapelusze pszczelarskie, kombinezony pszczelarskie, rękawice pszczelarskie, podkurzacze, dłuta pasieczne, szczoteczki do zmiatania pszczół, przegonki, rojolaпки, transportówki, rojnice, szpryce lub opryskiwacze do skrapiania rojów, odsiewacze matek, kraty odgradowe, pomost do osadzania rojów, podkarmiaczki i poidła ulowe, sprzęt do transportu uli (taczki lub wózki do uli), pasy opinające do łączenia uli podczas transportu, mieszadło do robienia syropu i ciasta miodowo-cukrowego, młynek do robienia cukru pudru, opalarkę gazową, skrobaczki do czyszczenia, odymiacze,
 - sprzęt stolarski do ręcznej obróbki drewna: strugnicę stolarską lub stół warsztatowy, piłę ręczną do drewna, młotek ślusarski, komplety dłut, pilników, tarników i papierów ściernych do drewna, pędzle do nanoszenia kleju, ściski stolarskie, wiertarkę elektryczną, ręczną, wiertła do drewna i metalu, wkrętarkę z kompletem bitów, wkrętaki, ostrzałkę, dziurkarkę do beleczek ramek. Pracownia wychowu matek pszczelich wyposażona w:
 - stół do przygotowywania ramek hodowlanych i przekładania larw do miseczek z dodatkowym oświetleniem, mikroskopy z kamerami i oprogramowaniem do pomiarów morfometrycznych, szablony do wyrobu sztucznych miseczek matecznikowych, lutownicę, ramki hodowlane (koreczkową, klateczkową), koreczki matecznikowe, łyżeczki do przekładania larw, cieplarkę z termostatem, przybory do znakowania matek, klateczki izolacyjne, klateczki na matki, przegonki, klateczki wysyłkowe dla matek, uliki weselne, odsiewacz trutni, aparat do inseminacji matek pszczelich z butlą CO₂, nakrywki na matki, izolatory dla matek. Laboratorium technologii produktów pszczelich wyposażone w:
 - wirówkę do analizy pyłkowej, mikroskop krzyżowy do analizy pyłkowej, atlasy pyłków różnych roślin, łaźnię wodną, suszarkę do pyłku, zestaw do destylacji, czaszę grzejącą, mieszadło magnetyczne, refraktometr, pH-metr, konduktometr, spektrofotometr, wagi laboratoryjne i analityczne, strzykawki, termometry do mierzenia temperatury produktu poddanego obróbce termicznej, drobny sprzęt laboratoryjny,
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z oprogramowaniem właściwym dla laboratorium. Pracownia do konfekcjonowania i przechowywania miodu wyposażona w:
 - urządzenie do kremowania miodu,
 - automatyczny dozownik miodu,
 - automatyczny stół do rozlewania,
 - stół do etykietowania,
 - wagę elektroniczną do ważenia produktów pasiecznych. Pracownia do konfekcjonowania i przechowywania innych produktów pasiecznych wyposażona w:
 - wialnię do pyłku, suszarkę do pyłku, zamrażarkę szufladową,
 - sprzęt do pozyskiwania pyłku, poławiacze pyłku, kitu pszczelego, kitołapki,
 - sprzęt do pozyskiwania mleczka i jadu pszczelego. Warsztaty szkolne - pasieczysko z pasieką stacjonarną i wędrowną wyposażone w:
 - co najmniej 30-pniową pasiekę dydaktyczną,
 - ule z kompletem ramek,
 - poidło pasieczne,
 - topiarkę słoneczną,
 - namiot siatkowy do przeprowadzania miodobrania w terenie,
 - wagę pasieczną,
 - grunty orne lub poligon kryty.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa specjalizujące się w wytwarzaniu i przetwarzaniu miodu oraz innych produktów pszczelich, indywidualne gospodarstwa rolne z działalnością pszczelarską oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

Uczeń jest przygotowywany do uzyskania uprawnienia do prowadzenia doradztwa dotyczącego środków ochrony roślin, w zakresie stosowania środków ochrony roślin, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin (Dz.U. z 2018 r. poz. 1310, z późn. zm.).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

| ROL.03. Prowadzenie produkcji pszczelarskiej | |
|--|---------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| | |

| | |
|--|-----|
| ROL.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| ROL.03.2. Podstawy pszczelarstwa | 80 |
| ROL.03.3. Prowadzenie produkcji roślinnej | 90 |
| ROL.03.4. Dobieranie metod i środków ochrony roślin zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin | 30 |
| ROL.03.5. Prowadzenie gospodarki pasiecznej | 440 |
| ROL.03.6. Prowadzenie chowu dziko żyjących pszczołowatych | 40 |
| ROL.03.7. Wykorzystywanie zasobów bazy pożytkowej | 60 |
| ROL.03.8. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 800 |
| ROL.03.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |

| | |
|---|----------------------|
| ROL.09. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej i pszczelarskiej | |
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| ROL.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| ROL.09.2. Podstawy pszczelarstwa ³⁾ | 80 ³⁾ |
| ROL.09.3. Organizowanie produkcji roślinnej | 50 |
| ROL.09.4. Eksploatowanie pojazdów, maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji rolniczej | 60 |
| ROL.09.5. Organizowanie prowadzenia sprzedaży produktów rolniczych i pszczelarskich | 30 |
| ROL.09.6. Organizowanie gospodarki pasiecznej | 170 |
| ROL.09.7. Organizowanie wychowu matek pszczelich | 50 |
| ROL.09.8. Organizowanie chowu dziko żyjących pszczołowatych | 40 |
| ROL.09.9. Organizowanie i eksploatowanie pomieszczeń, maszyn, urządzeń, sprzętu i narzędzi stosowanych w produkcji pszczelarskiej | 30 |
| ROL.09.10. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 490+80 ³⁾ |
| ROL.09.11. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| ROL.09.12. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾ | |

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana, w przypadku gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

| | |
|----------------|--------|
| TECHNIK ROLNIK | 314207 |
|----------------|--------|

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

ROL.04. Prowadzenie produkcji rolniczej

ROL.10. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik rolnik powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji ROL.04. Prowadzenie produkcji rolniczej:
 - a) wykonywania prac związanych z prowadzeniem produkcji roślinnej,
 - b) wykonywania prac związanych z prowadzeniem produkcji zwierzęcej,
 - c) prowadzenia i obsługiwanie pojazdów, maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji roślinnej i zwierzęcej,
 - d) prowadzenia sprzedaży zwierząt i produktów rolnych;
- 2) w zakresie kwalifikacji ROL.10. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej:
 - a) organizowania i nadzorowania produkcji roślinnej,
 - b) organizowania i nadzorowania produkcji zwierzęcej.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ROL.04. Prowadzenie produkcji rolniczej niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|--|--|
| ROL.04. Prowadzenie produkcji rolniczej | |
| ROL.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przestrzega przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w rolnictwie | 1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w rolnictwie
2) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów
3) opisuje znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe
4) reaguje w przypadku zagrożenia pożarowego zgodnie z zasadami ochrony przeciwpożarowej
5) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania w rolnictwie
6) opisuje stosowane w rolnictwie rozwiązania ograniczające lub eliminujące emisję zanieczyszczeń do środowiska |
| 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | 1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska |
| 3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | 1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie |

| | |
|--|--|
| | <p>bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę</p> |
| 4) określa skutki oddziaływania czynników wpływających negatywnie na organizm człowieka | <p>1) opisuje skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka</p> <p>2) opisuje skutki oddziaływania czynników chemicznych na organizm człowieka</p> <p>3) opisuje skutki oddziaływania czynników biologicznych na organizm człowieka</p> <p>4) opisuje skutki oddziaływania czynników psychofizycznych na organizm człowieka</p> |
| 5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <p>1) określa ergonomiczne zasady organizacji pracy w rolnictwie</p> <p>2) określa ergonomiczne zasady organizacji stanowisk pracy w rolnictwie</p> <p>3) organizuje stanowisko pracy w rolnictwie z zachowaniem zasad ergonomii</p> <p>4) organizuje stanowisko pracy w rolnictwie z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>5) określa zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami, maszynami i sprzętem w rolnictwie</p> |
| 6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | <p>1) dobiera środki ochrony indywidualnej do prac w rolnictwie</p> <p>2) dobiera środki ochrony zbiorowej do prac w rolnictwie</p> |
| 7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| ROL.04.2. Podstawy rolnictwa | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| | |

| Uczeń: | Uczeń: |
|--|--|
| 1) rozróżnia czynniki siedliska i zabiegi uprawowe | 1) określa czynniki klimatyczne i glebowe siedliska
2) identyfikuje czynniki wpływające na wartość użytkową gleby
3) wyjaśnia wpływ czynników klimatycznych na wzrost i rozwój roślin
4) rozróżnia zabiegi uprawowe stosowane w uprawie poszczególnych gatunków roślin
5) wyjaśnia wpływ zabiegów uprawowych na właściwości i strukturę gleb
6) wyjaśnia wpływ zabiegów uprawowych na rozwój roślin |
| 2) rozpoznaje gleby i ocenia ich wartość rolniczą | 1) rozpoznaje elementy profilu glebowego
2) określa wpływ poszczególnych poziomów profilu na żyzność i urodzajność gleby
3) rozpoznaje typy gleb na podstawie profilu
4) ocenia wartość rolniczą gleb
5) określa typy gleb występujące w poszczególnych klasach bonitacyjnych |
| 3) przewiduje pogodę na podstawie pomiarów czynników atmosferycznych oraz obserwacji zjawisk meteorologicznych, prognoz i map pogody | 1) identyfikuje czynniki pogodowe
2) rozróżnia zjawiska meteorologiczne
3) interpretuje prognozy i mapy pogody |
| 4) posługuje się przyrządami meteorologicznymi | 1) rozpoznaje przyrządy meteorologiczne i określa ich zastosowanie
2) określa zasady dokonywania pomiarów meteorologicznych wymaganych do wykonania zabiegów agrotechnicznych
3) prowadzi pomiary z wykorzystaniem przyrządów meteorologicznych |
| 5) ocenia wpływ nawozów na glebę i rośliny | 1) rozróżnia nawozy organiczne
2) rozróżnia nawozy mineralne
3) oblicza zawartość poszczególnych składników w nawozach
4) wyjaśnia rolę nawożenia organicznego, mineralnego i naturalnego w uprawie roślin |
| 6) rozpoznaje gatunki roślin i zwierząt | 1) rozpoznaje rośliny na podstawie cech morfologicznych w różnych fazach rozwojowych
2) rozpoznaje nasiona podstawowych gatunków roślin uprawnych
3) rozpoznaje choroby, szkodniki i chwasty roślin uprawnych
4) rozróżnia gatunki zwierząt gospodarskich
5) określa typy użytkowe poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich |
| 7) stosuje programy komputerowe wspomagające | 1) dobiera programy komputerowe do wykonania |

| | |
|--|--|
| wykonywanie zadań zawodowych | określonego zadania
2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wyszukiwanie informacji
3) stosuje technologię informacyjną do sporządzania dokumentacji wykorzystywanej w prowadzeniu produkcji rolniczej |
| 8) wykonuje czynności kontrolno-obslugowe ciągników rolniczych | 1) wykonuje obsługę codzienną ciągnika rolniczego i przyczepy
2) kontroluje sprawność układów i instalacji ciągnika rolniczego i przyczepy |
| 9) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T | 1) wyjaśnia ogólne zasady dotyczące ruchu ciągników rolniczych po drogach
2) stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym z udziałem ciągnika rolniczego
3) stosuje zasady ruchu drogowego określone znakami i sygnałami drogowymi podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą
4) wykonuje manewry w ruchu drogowym podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą |
| 10) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą ciągnika rolniczego | 1) przygotowuje ciągnik rolniczy i przyczepę do jazdy
2) wykonuje manewry wymagane do uzyskania prawa jazdy kategorii T
3) przestrzega zasad kierowania ciągnikiem rolniczym |
| 11) korzysta z usług instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa | 1) wymienia instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa
2) wyszukuje informacje udostępniane przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa
3) opisuje zakres usług oferowanych przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa w kontekście możliwości ich wykorzystania |
| 12) charakteryzuje zasady korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich | 1) opisuje możliwości korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich
2) przygotowuje wnioski w ramach ubiegania się o środki finansowe na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich |
| 13) sporządza biznesplan dla gospodarstwa rolnego | 1) opisuje strukturę biznesplanu
2) określa założenia niezbędne do opracowania biznesplanu
3) przygotowuje analizę finansową gospodarstwa
4) przygotowuje przykładowy biznesplan |
| 14) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności rolniczej | 1) identyfikuje składniki kosztów i przychodów w działalności rolniczej
2) określa wpływ kosztów i przychodów na wynik finansowy gospodarstwa |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> 3) określa rodzaje podatków występujących w rolnictwie 4) oblicza podatki w działalności rolniczej |
| 15) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicję i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| ROL.04.3. Prowadzenie produkcji roślinnej | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) dobiera rośliny do warunków klimatyczno-glebowych i ekonomicznych danego rejonu | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę gleby 2) określa wymagania glebowe oraz klimatyczne do uprawy roślin 3) dobiera rośliny do uprawy w określonych warunkach glebowych oraz w określonych warunkach klimatycznych 4) wyjaśnia wpływ czynników klimatycznych i glebowych na plonowanie roślin 5) dobiera kierunki produkcji roślinnej w zależności od popytu na rynku regionalnym |
| 2) dobiera zmianowanie roślin uprawnych do określonych warunków gospodarstwa rolniczego | <ul style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia wpływ przedplonu na właściwości stanowiska 2) dobiera stanowisko do wymagań roślin uprawnych 3) układa zmianowanie roślin z uwzględnieniem warunków przyrodniczych i agrotechnicznych 4) planuje płodozmian z uwzględnieniem dobrej praktyki rolniczej i zasady wzajemnej zgodności 5) ustala strukturę użytkowania gruntów w gospodarstwie 6) ustala strukturę zasiewów w gospodarstwie |
| 3) planuje nawożenie organiczne i mineralne | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje zaburzenia wzrostu i rozwoju roślin wynikające z niedoboru składników mineralnych 2) ustala zasobność mineralną gleb 3) planuje nawożenie z uwzględnieniem plonu i zasobności gleb 4) ustala dawkę i termin nawożenia 5) określa sposoby nawadniania 6) określa zasady użytkowania urządzeń wodno-melioracyjnych |
| 4) przygotowuje materiał siewny do siewu | <ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje czynniki określające jakość materiału siewnego 2) określa zabiegi technologiczne czyszczenia i sortowania nasion 3) ocenia jakość materiału siewnego |

| | |
|--|--|
| | <p>4) ustala zdolność kiełkowania oraz czystość nasion</p> <p>5) dobiera technologie do czyszczenia i sortowania materiału siewnego</p> <p>6) rozróżnia sposoby zaprawiania nasion</p> |
| 5) wykonuje zabiegi agrotechniczne związane z produkcją roślin uprawnych | <p>1) określa cel i zadania stosowania zabiegów agrotechnicznych</p> <p>2) dobiera środki techniczne do wykonania zabiegów agrotechnicznych</p> <p>3) opracowuje plan zabiegów agrotechnicznych</p> <p>4) wykonuje zabiegi agrotechniczne zgodnie z technologią upraw</p> |
| 6) rozpoznaje choroby, szkodniki i chwasty roślin uprawnych | <p>1) opisuje choroby roślin</p> <p>2) opisuje szkodniki roślin</p> <p>3) opisuje chwasty w uprawach roślin</p> <p>4) rozpoznaje objawy występowania chorób roślin</p> <p>5) rozpoznaje objawy występowania szkodników roślin</p> |
| 7) dobiera metody i środki stosowane w ochronie roślin | <p>1) klasyfikuje chemiczne środki ochrony roślin</p> <p>2) określa zastosowanie chemicznych środków ochrony roślin</p> <p>3) ustala dawkę środka w zależności od stanu porażenia plantacji</p> <p>4) planuje zabiegi chemicznej ochrony roślin</p> |
| 8) obsługuje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji roślinnej | <p>1) określa zakres obsługi na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>2) dobiera materiały eksploatacyjne do środków technicznych</p> <p>3) zestawia agregaty maszynowe z uwzględnieniem bilansu mocy</p> <p>4) dobiera parametry pracy maszyn i urządzeń</p> <p>5) reguluje parametry pracy maszyn i urządzeń</p> |
| 9) prowadzi uprawę roślin zgodnie ze Zwykłą Dobrą Praktyką Rolniczą, z zasadą wzajemnej zgodności oraz rachunkiem ekonomicznym | <p>1) interpretuje standardy dotyczące racjonalnej gospodarki nawozami</p> <p>2) interpretuje standardy dotyczące zachowania cennych siedlisk i gatunków roślin</p> <p>3) prowadzi uprawę roślin z uwzględnieniem zasad rachunku ekonomicznego</p> |
| 10) stosuje ekologiczne metody uprawy roślin | <p>1) dobiera metody ekologicznej uprawy roślin</p> <p>2) określa zabiegi stosowane w ekologicznej uprawie roślin</p> |
| ROL.04.4. Dobieranie metod i środków ochrony roślin zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje przepisy prawa dotyczące środków ochrony roślin | 1) wskazuje wymagania w zakresie obrotu środkami ochrony roślin, ich konfekcjonowania i stosowania oraz |

| | |
|--|--|
| | <p>w zakresie doradztwa dotyczącego środków ochrony roślin</p> <p>2) określa warunki prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie obrotu środkami ochrony roślin oraz ich konfekcjonowania</p> <p>3) wskazuje zakres działania Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa w ramach nadzoru nad obrotem i stosowaniem środków ochrony roślin</p> <p>4) określa zagrożenia dla zdrowia ludzi, zwierząt oraz dla środowiska wynikające ze stosowania podrobionych środków ochrony roślin</p> <p>5) opisuje metody rozpoznawania podrobionych środków ochrony roślin</p> <p>6) określa postępowanie ze środkami przeterminowanymi i niepełnowartościowymi</p> <p>7) wskazuje wymagania dotyczące sprawności technicznej sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin</p> <p>8) dokumentuje zabiegi ochrony roślin oraz przestrzeganie wymagań integrowanej ochrony roślin</p> <p>9) określa sposób postępowania w przypadku reklamacji środków ochrony roślin</p> |
| <p>2) charakteryzuje środki ochrony roślin</p> | <p>1) opisuje skład środków ochrony roślin</p> <p>2) wskazuje formy użytkowe środków ochrony roślin</p> <p>3) wskazuje okres karencji i okres prewencji</p> <p>4) opisuje środki ochrony roślin pod względem stwarzania przez nie zagrożeń dla zdrowia człowieka, pszczół i organizmów wodnych</p> <p>5) wskazuje podział środków ochrony roślin:</p> <p>a) ze względu na funkcję:</p> <ul style="list-style-type: none"> - roztoczbójcze (akarycydy) - bakteriobójcze (bakteriocydy) - grzybobójcze (fungicydy) - chwastobójcze (herbicydy) - owadobójcze (insektycydy) - mięczakobójcze (moluskocydy) - nicieniobójcze (nematocydy) - regulatory wzrostu roślin - odstraszające szkodniki (repelenty) - gryzoniobójcze (rodentycydy) - przyciągające szkodniki (atraktanty) - kretobójcze (talpicydy) - wirusobójcze (wirocydy), inne <p>b) ze względu na sposób oddziaływania na organizmy szkodliwe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kontaktowe - żołądkowe - inhalacyjne |

| | |
|---------------------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - fungitoksyczne - fungistatyczne - desykujące - inhibitujące wzrost i rozwój, inne <p>c) ze względu na sposób zachowania się na roślinie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - powierzchniowe - wglębne - systemiczne, inne <p>6) opisuje czynniki warunkujące skuteczne działanie środków ochrony roślin:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) dobór środka ochrony roślin b) termin przeprowadzenia zabiegu c) dawka środka ochrony roślin d) warunki atmosferyczne e) łączne stosowanie agrochemikaliów |
| 3) stosuje integrowaną ochronę roślin | <p>1) opisuje działanie organizmów szkodliwych i sposób ich zwalczania, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) organizmów chorobotwórczych, w tym organizmów wytwarzających mykotoksyny b) chwastów c) szkodników <p>2) opisuje metody ochrony roślin, w tym agrotechniczną, hodowlaną, mechaniczną, fizyczną, biologiczną, chemiczną oraz kwarantannę</p> <p>3) wyjaśnia podstawowe wymagania integrowanej ochrony roślin, integrowanej produkcji i rolnictwa ekologicznego, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) ograniczanie występowania organizmów szkodliwych przez: <ul style="list-style-type: none"> - właściwy płodozmian i agrotechnikę - stosowanie odmian odpornych i tolerancyjnych oraz materiału siewnego wytworzonego i poddanego ocenie zgodnie z przepisami o nasiennictwie - właściwe nawożenie i nawadnianie - przestrzeganie zasad higieny fitosanitarnej - ochronę i introdukcję organizmów pożytecznych, w szczególności pszczoły miodnej b) planowanie zabiegów ochrony roślin w oparciu o: <ul style="list-style-type: none"> - monitorowanie organizmów szkodliwych progi szkodliwości organizmów szkodliwych - programy wspomagania decyzji w ochronie roślin - doradztwo c) przeciwdziałanie powstawaniu odporności organizmów szkodliwych na środki ochrony roślin <p>4) wyjaśnia zasady dobrej praktyki ochrony roślin</p> <p>5) opisuje sposób zwalczania szkodników artykułów rolno-spożywczych</p> <p>6) określa sposoby stosowania środków ochrony roślin w zależności od ich formy użytkowej: opryskiwanie,</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>zaprawianie, rozsiewanie, podlewanie, gazowanie, zamglawianie, sublimowanie, zwabianie</p> <p>7) opisuje sposoby stosowania środków ochrony roślin do dezynfekcji, dezynsekcji i deratyzacji pomieszczeń i magazynów</p> <p>8) przygotowuje opryskiwacz do pracy, w tym:</p> <p>a) sprawdza stan techniczny poszczególnych urządzeń opryskiwacza pod względem ich wpływu na jakość wykonania zabiegu</p> <p>b) kalibruje opryskiwacz</p> <p>c) dobiera parametry pracy i reguluje opryskiwacz</p> <p>d) dobiera rozpylacze</p> <p>9) zapobiega znoszeniu cieczy roboczej podczas zabiegu oraz skażeniom punktowym środkami ochrony roślin</p> <p>10) określa sposoby informowania o planowanych zabiegach z użyciem sprzętu agrolotniczego</p> <p>11) potwierdza sprawność techniczną sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin</p> <p>12) stosuje opryskiwacz ciągnikowy polowy i sadowniczy zgodnie z przepisami prawa</p> |
| <p>4) charakteryzuje wpływ środków ochrony roślin na środowisko</p> | <p>1) określa sposób oddziaływania środków ochrony roślin na organizmy pożyteczne, w szczególności pszczołę miodną, i sposoby ograniczania ryzyka</p> <p>2) opisuje zmiany zachodzące w środowisku na skutek stosowania środków ochrony roślin i sposoby ograniczania tych zmian</p> <p>3) opisuje środki ochrony środowiska wodnego i wody pitnej, w tym:</p> <p>a) zasady doboru środków ochrony roślin pod względem wpływu na środowisko wodne i wodę pitną</p> <p>b) efektywne techniki stosowania środków ochrony roślin zapobiegające skażeniu wody</p> <p>c) stosowanie środków ochrony roślin w strefach ochronnych ujęć wody oraz na terenie uzdrowisk</p> <p>d) postępowanie ze środkami ochrony roślin i opróżnionymi opakowaniami po środkach ochrony roślin oraz pozostałościami cieczy użytkowej po zabiegu</p> <p>4) opisuje postępowanie z opryskiwaczem przed zabiegiem i po zabiegu wykonanym przy użyciu środków ochrony roślin</p> |
| <p>5) charakteryzuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas sprzedaży i stosowania środków ochrony roślin</p> | <p>1) określa zagrożenia dla zdrowia człowieka podczas obrotu środkami ochrony roślin, ich konfekcjonowania i stosowania</p> <p>2) opisuje drogi wchłaniania środków ochrony roślin do organizmu: doustną, skórą, oddechową i przez błonę</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>śluzową</p> <p>3) opisuje środki ochrony indywidualnej i zasady ich użycia</p> <p>4) określa zasady prawidłowego przechowywania, pakowania i transportu środków ochrony roślin</p> <p>5) opisuje zasady profilaktyki, w tym:</p> <p>a) badania lekarskie</p> <p>b) wyposażenie apteczki pierwszej pomocy</p> <p>c) informacje o najbliższym podmiocie leczniczym oraz numery telefonów do ośrodków toksykologicznych</p> <p>6) wskazuje objawy zatrucia środkami ochrony roślin oraz pierwszą pomoc przy zatruciach tymi środkami lub w razie wystąpienia innych nagłych wypadków</p> <p>7) charakteryzuje przepisy przeciwpożarowe i zasady postępowania w czasie pożaru, w tym:</p> <p>a) przyczyny i rodzaje zagrożeń</p> <p>b) drogi pożarowe</p> <p>8) określa postępowanie w przypadku rozlania lub rozsypania środków ochrony roślin</p> <p>9) opisuje zasady ochrony pracy kobiet i ochrony pracy młodocianych</p> |
| ROL.04.5. Prowadzenie produkcji zwierzęcej | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia budowę anatomiczną zwierząt gospodarskich | <p>1) wskazuje różnice w budowie narządów i układów między poszczególnymi gatunkami zwierząt gospodarskich</p> <p>2) określa budowę anatomiczną poszczególnych układów w organizmach zwierząt</p> |
| 2) określa procesy życiowe zachodzące w organizmach zwierząt gospodarskich | <p>1) określa funkcje poszczególnych narządów i układów zwierząt</p> <p>2) wyjaśnia istotę i współdziałanie procesów zachodzących w poszczególnych układach zwierząt</p> <p>3) określa czynniki zakłócające prawidłowy przebieg procesów życiowych w organizmach zwierząt</p> |
| 3) rozpoznaje gatunki, typy użytkowe i rasy zwierząt gospodarskich | <p>1) określa cechy użytkowe poszczególnych ras i gatunków zwierząt</p> <p>2) rozpoznaje cechy budowy anatomicznej poszczególnych typów użytkowych zwierząt gospodarskich</p> <p>3) porównuje cechy charakterystyczne dla gatunków, ras i typów użytkowych zwierząt</p> |
| 4) określa kierunki chowu zwierząt gospodarskich | <p>1) określa kierunki chowu poszczególnych ras i gatunków zwierząt w zależności od możliwości ekonomiczno-przyrodniczych gospodarstwa</p> |

| | |
|--|---|
| | 2) określa kierunki chowu zwierząt z uwzględnieniem ich cech biologicznych |
| 5) ocenia jakość pasz stosowanych w żywieniu zwierząt gospodarskich | 1) rozróżnia składniki pokarmowe i komponenty wchodzące w skład pasz
2) rozpoznaje pasze stosowane w żywieniu zwierząt
3) ocenia jakość pasz stosowanych w żywieniu zwierząt na podstawie ich składu chemicznego oraz organoleptycznie |
| 6) prowadzi gospodarkę paszową w produkcji zwierzęcej | 1) określa warunki przechowywania pasz
2) oblicza powierzchnię magazynową potrzebną do przechowywania pasz
3) oblicza zapotrzebowanie na pasze dla określonego stanu zwierząt w gospodarstwie
4) planuje powierzchnię paszową do produkcji pasz w gospodarstwie
5) dobiera składniki do przygotowania pasz dla zwierząt z uwzględnieniem kierunku produkcji
6) przygotowuje pasze do skarmiania z uwzględnieniem kierunku produkcji, gatunku oraz grupy technologicznej zwierząt |
| 7) analizuje wpływ żywienia zwierząt gospodarskich na wyniki produkcyjne i ekonomiczne | 1) określa czynniki wpływające na dzienne zapotrzebowanie na paszę
2) oblicza dzienne dawki paszy w żywieniu zwierząt
3) szacuje korzyści ekonomiczne wynikające z racjonalnego żywienia zwierząt |
| 8) dobiera sposoby utrzymania zwierząt gospodarskich | 1) określa wady i zalety poszczególnych systemów i sposobów utrzymania zwierząt
2) opisuje budynki inwentarskie
3) określa wyposażenie techniczne budynków inwentarskich z uwzględnieniem kierunku produkcji |
| 9) dobiera technologie chowu zwierząt gospodarskich | 1) określa cechy użytkowe zwierząt w poszczególnych technologiach produkcji
2) dobiera technologie do chowu bydła
3) dobiera technologie do chowu trzody chlewnej
4) dobiera technologie do chowu drobiu |
| 10) dobiera środki techniczne do prac w produkcji zwierzęcej | 1) dobiera narzędzia i urządzenia stosowane w różnych technologiach produkcji zwierzęcej
2) dobiera maszyny stosowane w różnych technologiach produkcji zwierzęcej |
| 11) obsługuje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji zwierzęcej | 1) dobiera parametry pracy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji zwierzęcej
2) wykonuje regulacje maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji zwierzęcej
3) ustala na podstawie instrukcji zakres obsługi technicznej maszyn i urządzeń stosowanych w |

| | |
|---|---|
| | produkcji zwierzęcej |
| 12) wykonuje prace związane z żywieniem, rozrodem oraz pielęgnacją zwierząt gospodarskich | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa systemy żywienia zwierząt 2) rozróżnia zabiegi pielęgnacyjne stosowane w chowie i hodowli zwierząt 3) dobiera maszyny i urządzenia do zadawania pasz 4) dobiera maszyny i urządzenia do usuwania odchodów 5) dobiera narzędzia i urządzenia do pielęgnacji poszczególnych gatunków zwierząt 6) określa i rozpoznaje objawy rui u samic 7) dobiera metody krycia samic poszczególnych gatunków zwierząt 8) określa przebieg wykonywanych prac podczas rozrodu zwierząt |
| 13) wykonuje prace związane z higieną zwierząt gospodarskich i utrzymaniem pomieszczeń inwentarskich | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa parametry mikroklimatu w pomieszczeniach dla poszczególnych grup zwierząt gospodarskich 2) ocenia warunki dobrostanu zwierząt 3) ustala zakres zabiegów zoohigienicznych dla zwierząt w zależności od ich gatunku 4) wykonuje zabiegi poprawiające warunki zoohigieniczne 5) określa zakres prac w poszczególnych rodzajach pomieszczeń inwentarskich 6) dobiera prace z zakresu higieny zwierząt w zależności od ich gatunku |
| 14) prowadzi produkcję zwierzęcą zgodnie ze Zwykłą Dobrą Praktyką Rolniczą i z zasadą wzajemnej zgodności | <ol style="list-style-type: none"> 1) interpretuje standardy dotyczące zachowania cennych siedlisk i gatunków zwierząt 2) określa potrzeby biologiczne i behawioralne zwierząt 3) opisuje zasady identyfikacji i rejestracji zwierząt 4) opisuje wymagania związane z bezpieczeństwem produkowanej żywności, w tym szczególności wymagania związane z higieną produkcji mleka |
| 15) rozpoznaje objawy chorobowe na podstawie wyglądu i zachowania zwierząt gospodarskich | <ol style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje typowe choroby zwierząt gospodarskich 2) rozpoznaje objawy chorobowe na podstawie wyglądu zwierząt 3) rozpoznaje objawy chorobowe na podstawie zachowania zwierząt |
| 16) przestrzega zasad identyfikacji i rejestracji zwierząt gospodarskich oraz obrotu nimi | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa sposoby znakowania zwierząt 2) dokonuje rejestracji zwierząt zgodnie z wymogami Systemu Identyfikacji i Rejestracji Zwierząt (IRZ) 3) posługuje się przepisami prawa dotyczącymi obrotu zwierzętami gospodarskimi |
| 17) stosuje metody ekologiczne w produkcji zwierzęcej | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa ekologiczne metody stosowane w produkcji zwierzęcej 2) dobiera metody ekologiczne stosowane w chowie |

| | |
|---|---|
| | zwierząt w zależności od ukierunkowania produkcji |
| ROL.04.6. Obsługa środków technicznych stosowanych w rolnictwie | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozpoznaje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne stosowane w pojazdach, maszynach i urządzeniach rolniczych | 1) określa właściwości materiałów konstrukcyjnych
2) rozróżnia materiały wykorzystywane w konstrukcjach pojazdów rolniczych
3) rozróżnia materiały wykorzystywane w konstrukcjach maszyn i narzędzi rolniczych
4) klasyfikuje materiały eksploatacyjne
5) dobiera materiały eksploatacyjne do zastosowania w pojazdach, maszynach i urządzeniach rolniczych |
| 2) określa sposoby ochrony przed korozją | 1) określa przyczyny powstawania korozji
2) rozróżnia rodzaje korozji
3) dobiera sposoby ochrony przed korozją |
| 3) rozróżnia środki techniczne stosowane w produkcji rolniczej | 1) klasyfikuje środki techniczne
2) określa zastosowanie maszyn i urządzeń w produkcji zwierzęcej
3) rozpoznaje części i podzespoły pojazdów rolniczych
4) rozpoznaje narzędzia, maszyny i urządzenia rolnicze, ich podzespoły i części |
| 4) posługuje się dokumentacją techniczną pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych | 1) określa czynności obsługowe na podstawie instrukcji
2) dobiera części i podzespoły na podstawie katalogów części
3) odczytuje zapisy zawarte w instrukcjach, katalogach i normach pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych
4) sporządza zamówienia na materiały eksploatacyjne i części zamienne |
| 5) obsługuje urządzenia i systemy energetyki odnawialnej w gospodarstwie | 1) określa sposoby pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych
2) rozróżnia urządzenia i systemy w energetyce odnawialnej
3) określa czynności obsługowe urządzeń stosowanych do pozyskiwania energii odnawialnej |
| 6) obsługuje urządzenia wodne i wodociągowe stosowane w gospodarstwie | 1) określa budowę urządzeń wodociągowych
2) wyjaśnia zasadę działania urządzeń wodociągowych
3) określa czynności obsługowe urządzeń wodociągowych
4) określa sposoby konserwacji urządzeń wodno-melioracyjnych |
| 7) dobiera pojazdy i środki transportu do rodzaju prac wykonywanych w rolnictwie | 1) określa rodzaje środków transportowych
2) określa zastosowania środków transportowych
3) dobiera ciągniki rolnicze do wykonywania prac transportowych |

| | |
|---|--|
| | 4) dobiera środki transportowe do przewozu określonych ładunków |
| 8) przygotowuje do pracy pojazdy, maszyny, narzędzia i urządzenia | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa wpływ regulacji maszyn i narzędzi na jakość wykonanej pracy 2) określa parametry pracy maszyn i narzędzi rolniczych zgodnie z wymaganiami agrotechnicznymi zabiegów 3) wskazuje sposoby zestawiania agregatów ciągnikowych 4) dobiera parametry pracy maszyn i narzędzi rolniczych 5) wykonuje regulację parametrów pracy maszyn i narzędzi rolniczych |
| 9) wykonuje czynności związane z przeglądami technicznymi oraz konserwacją pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych | <ul style="list-style-type: none"> 1) ustala zakres czynności poszczególnych przeglądów technicznych pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych 2) ocenia stan techniczny pojazdów, maszyn, narzędzi i urządzeń rolniczych 3) ustala zakres konserwacji pojazdów, maszyn i urządzeń rolniczych 4) wykonuje przeglądy techniczne ciągników rolniczych 5) wykonuje przegląd techniczny przyczepy rolniczej 6) wykonuje przeglądy techniczne maszyn i urządzeń rolniczych |
| 10) eksploatuje środki techniczne wykorzystywane w chemicznej ochronie roślin | <ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera końcówki rozpylaczy opryskiwacza do wykonania określonego zabiegu 2) określa zakres czynności przeglądu opryskiwacza 3) oblicza dawkę środka chemicznego 4) wykonuje kalibrację opryskiwacza 5) sporządza ciecz roboczą do wykonania zabiegu chemicznej ochrony roślin 6) wykonuje symulację zabiegów chemicznej ochrony roślin |
| ROL.04.7. Organizowanie zbytu zwierząt gospodarskich i produktów rolnych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <ul style="list-style-type: none"> 1) prowadzi rozpoznanie rynku: <ul style="list-style-type: none"> a) określa mechanizmy rynkowe dotyczące produktów rolnych b) charakteryzuje segmenty konsumentów produktów rolnych | <ul style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia wpływ popytu, podaży i ceny na produkcję rolną 2) identyfikuje odbiorców produktów rolnych wytworzonych we własnym gospodarstwie 3) rozróżnia możliwości i warunki sprzedaży na rynkach hurtowych |
| 2) planuje przebieg procesu dystrybucji | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia kanały dystrybucji dla produktów rolnych 2) dobiera kanały dystrybucji dla produktów z gospodarstwa |
| | |

| | |
|--|---|
| 3) przygotowuje produkty pochodzenia roślinnego do sprzedaży | 1) określa warunki przechowywania produktów pochodzenia roślinnego w zależności od przeznaczenia
2) przygotowuje magazyny i pomieszczenia do przechowywania produktów pochodzenia roślinnego zgodnie z określonymi wymaganiami i normami
3) wykonuje czynności przygotowujące produkty pochodzenia roślinnego do sprzedaży |
| 4) określa sposoby sprzedaży produktów pochodzenia roślinnego | 1) identyfikuje odbiorców produktów pochodzenia roślinnego na rynku
2) ustala warunki sprzedaży produktów pochodzenia roślinnego
3) ustala warunki sprzedaży produktów roślinnych |
| 5) przygotowuje zwierzęta do pokazów i wystaw:
a) identyfikuje cechy zwierząt gospodarskich przydatne podczas pokazów i wystaw
b) określa zakres czynności przygotowujących zwierzęta do pokazów i wystaw
c) wykonuje czynności przygotowujące zwierzęta do pokazów i wystaw | 1) wyjaśnia zasady prezentowania poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich podczas pokazów lub aukcji
2) przygotowuje stanowisko, kojec lub klatkę do ekspozycji zwierząt
3) ustala zakres zabiegów pielęgnacyjnych dla poszczególnych zwierząt |
| 6) przygotowuje zwierzęta i produkty pochodzenia zwierzęcego do sprzedaży | 1) dobiera sposoby przygotowania zwierząt i produktów pochodzenia zwierzęcego do sprzedaży
2) wykonuje czynności przygotowujące zwierzęta i produkty pochodzenia zwierzęcego do transportu i sprzedaży |
| 7) określa sposoby sprzedaży zwierząt i produktów pochodzenia zwierzęcego | 1) określa przepisy normujące sprzedaż zwierząt i produktów pochodzenia zwierzęcego
2) określa warunki sprzedaży zwierząt
3) identyfikuje odbiorców zwierząt i produktów pochodzenia zwierzęcego na rynku
4) określa warunki sprzedaży produktów pochodzenia zwierzęcego |
| ROL.04.8. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:
a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem
b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie
c) z dokumentacją związaną z danym zawodem
d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie | 1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:
a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy
b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych
c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych
d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów |

| | |
|--|--|
| | związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta |
| 2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: | 1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu
2) znajduje w wypowiedzi lub w tekście określone informacje
3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu
4) układa informacje w określonym porządku |
| a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka
b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) | |
| 3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:
a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)
b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru) | 1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi
2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)
3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko
4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze
5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji |
| 4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:
a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych
b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych | 1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę
2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia
3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób
4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi
5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe
6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji |
| 5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych | 1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz |

| | |
|---|--|
| | <p>audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| 6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: | 1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego |
| <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznaną słowami innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| ROL.04.9. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych | <p>1) wymienia uniwersalne zasady etyki</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest zasada (norma, reguła)</p> <p>3) wyjaśnia, czym jest plagiat</p> <p>4) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania</p> <p>5) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>6) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania i przesyłania danych osobowych</p> |
| 2) planuje wykonanie zadania | <p>1) określa czas realizacji zadań</p> <p>2) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>3) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>4) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> |
| 3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | <p>1) wyjaśnia znaczenie zmiany dla rozwoju</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> |
| 4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | <p>1) wymienia techniki radzenia sobie ze stresem</p> <p>2) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> |

| | |
|---|--|
| | 3) charakteryzuje sytuacje wywołujące stres |
| 5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe | 1) opisuje umiejętności i kompetencje niezbędne w zawodzie
2) wskazuje przykłady podkreślające wartość wiedzy dla osiągnięcia sukcesu zawodowego i postępu cywilizacyjnego
3) analizuje własne kompetencje
4) wyznacza sobie cele rozwojowe
5) omawia możliwą dalszą ścieżkę rozwoju i awansu zawodowego |
| 6) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | 1) wyjaśnia pojęcie komunikacji interpersonalnej
2) stosuje różne rodzaje komunikatów
3) omawia, jak rozpoznać emocje innych ludzi wyrażone gestem, mimiką, postawą ciała
4) stosuje właściwe formy komunikacji werbalnej i niewerbalnej |
| 7) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | 1) opisuje techniki twórczego rozwiązywania problemu
2) przedstawia alternatywne rozwiązania problemu, aby osiągnąć założone cele
3) analizuje sposób wykonania czynności w celu uniknięcia wystąpienia niepożądanych zdarzeń |
| 8) współpracuje w zespole | 1) wspiera członków zespołu w realizacji zadań
2) modyfikuje sposób wykonywania czynności, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
3) wykorzystuje opinie i pomysły innych członków zespołu w celu usprawnienia pracy zespołu
4) komunikuje się ze współpracownikami |

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ROL.10. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|--|--|
| ROL.10. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej | |
| ROL.10.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa skutki oddziaływania czynników wpływających negatywnie na organizm człowieka | 1) opisuje skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka
2) opisuje skutki oddziaływania czynników chemicznych na organizm człowieka
3) opisuje skutki oddziaływania czynników biologicznych na organizm człowieka
4) opisuje skutki oddziaływania czynników psychofizycznych na organizm człowieka |
| 2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi | 1) określa ergonomiczne zasady organizacji pracy w rolnictwie |

| | |
|--|--|
| bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <p>2) określa ergonomiczne zasady organizacji stanowisk pracy w rolnictwie</p> <p>3) organizuje stanowisko pracy w rolnictwie z zachowaniem zasad ergonomii</p> <p>4) organizuje stanowisko pracy w rolnictwie z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>5) określa zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami, maszynami i sprzętem w rolnictwie</p> |
| 3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | <p>1) dobiera środki ochrony indywidualnej do prac w rolnictwie</p> <p>2) dobiera środki ochrony zbiorowej do prac w rolnictwie</p> |
| 4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| ROL.10.2. Podstawy rolnictwa | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia czynniki siedliska i zabiegi uprawowe | <p>1) określa czynniki klimatyczne i glebowe siedliska</p> <p>2) identyfikuje czynniki wpływające na wartość użytkową gleby</p> <p>3) wyjaśnia wpływ czynników klimatycznych na wzrost i rozwój roślin</p> <p>4) rozróżnia zabiegi uprawowe stosowane w uprawie poszczególnych gatunków roślin</p> <p>5) wyjaśnia wpływ zabiegów uprawowych na właściwości i strukturę gleby</p> <p>6) wyjaśnia wpływ zabiegów uprawowych na rozwój roślin</p> |
| 2) rozpoznaje gleby i ocenia ich wartość rolniczą | <p>1) rozpoznaje elementy profilu glebowego</p> <p>2) określa wpływ poszczególnych poziomów profilu na</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>żywność i urodzajność gleby</p> <p>3) rozpoznaje typy gleb na podstawie profilu</p> <p>4) uzasadnia przydatność poszczególnych gleb do uprawy roślin</p> <p>5) określa typy gleb występujące w poszczególnych klasach bonitacyjnych</p> |
| 3) przewiduje pogodę na podstawie pomiarów czynników atmosferycznych oraz obserwacji zjawisk meteorologicznych, prognoz i map pogody | <p>1) identyfikuje czynniki pogodowe</p> <p>2) rozróżnia zjawiska meteorologiczne</p> <p>3) interpretuje prognozy i mapy pogody</p> |
| 4) posługuje się przyrządami meteorologicznymi | <p>1) rozpoznaje przyrządy meteorologiczne i określa ich zastosowanie</p> <p>2) określa zasady dokonywania pomiarów meteorologicznych wymaganych do wykonania zabiegów agrotechnicznych</p> <p>3) prowadzi pomiary z wykorzystaniem przyrządów meteorologicznych</p> |
| 5) ocenia wpływ nawozów na glebę i rośliny | <p>1) rozróżnia nawozy organiczne</p> <p>2) rozróżnia nawozy mineralne</p> <p>3) oblicza zawartość poszczególnych składników w nawozach</p> <p>4) wyjaśnia rolę nawożenia organicznego, mineralnego i naturalnego w uprawie roślin</p> |
| 6) rozpoznaje gatunki roślin i zwierząt | <p>1) rozpoznaje rośliny na podstawie cech morfologicznych w różnych fazach rozwojowych</p> <p>2) rozpoznaje nasiona podstawowych gatunków roślin uprawnych</p> <p>3) rozpoznaje choroby, szkodniki i chwasty roślin uprawnych</p> <p>4) rozróżnia gatunki zwierząt gospodarskich</p> <p>5) określa typy użytkowe poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich</p> |
| 7) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych | <p>1) dobiera programy komputerowe do wykonania określonego zadania</p> <p>2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wyszukiwanie informacji</p> <p>3) stosuje technologię informacyjną do sporządzania dokumentacji wykorzystywanej w prowadzeniu produkcji rolniczej</p> |
| 8) wykonuje czynności kontrolno-obslugowe ciągników rolniczych | <p>1) wykonuje obsługę codzienną ciągnika rolniczego i przyczepy</p> <p>2) kontroluje sprawność układów i instalacji ciągnika rolniczego i przyczepy</p> |
| 9) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T | <p>1) wyjaśnia ogólne zasady dotyczące ruchu ciągników rolniczych po drogach</p> <p>2) stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>poszkodowanym w wypadku drogowym z udziałem ciągnika rolniczego</p> <p>3) stosuje zasady ruchu drogowego określone znakami i sygnałami drogowymi podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą</p> <p>4) wykonuje manewry w ruchu drogowym podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą</p> |
| 10) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą ciągnika rolniczego | <p>1) przygotowuje ciągnik rolniczy i przyczepę do jazdy</p> <p>2) wykonuje manewry wymagane do uzyskania prawa jazdy kategorii T</p> <p>3) przestrzega zasad kierowania ciągnikiem rolniczym</p> |
| 11) korzysta z usług instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa | <p>1) wymienia instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa</p> <p>2) wyszukuje informacje udostępniane przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa</p> <p>3) opisuje zakres usług oferowanych przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa w kontekście możliwości ich wykorzystania</p> |
| 12) charakteryzuje zasady korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich | <p>1) opisuje możliwości korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich</p> <p>2) przygotowuje wnioski w ramach ubiegania się o środki finansowe na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich</p> |
| 13) sporządza biznesplan dla gospodarstwa rolnego | <p>1) opisuje strukturę biznesplanu</p> <p>2) określa założenia niezbędne do opracowania biznesplanu</p> <p>3) przygotowuje analizę finansową gospodarstwa</p> <p>4) przygotowuje przykładowy biznesplan</p> |
| 14) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności rolniczej | <p>1) identyfikuje składniki kosztów i przychodów w działalności rolniczej</p> <p>2) określa wpływ kosztów i przychodów na wynik finansowy gospodarstwa</p> <p>3) określa rodzaje podatków występujących w rolnictwie</p> <p>4) oblicza podatki w działalności rolniczej</p> |
| 15) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicję i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p> |
| ROL.10.3. Organizacja produkcji roślinnej | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) planuje sposoby przeciwdziałania procesom | 1) wyjaśnia procesy degradacji i dewastacji gleb |

| | |
|---|---|
| degradacji i dewastacji gleb | 2) planuje sposoby rekultywacji i zagospodarowania terenów zdewastowanych
3) ocenia podatność gleb w regionie na procesy degradacji
4) wskazuje sposoby zapobiegania erozji gleb |
| 2) ustala płodozmian roślin w zależności od warunków klimatyczno-glebowych | 1) analizuje przyrodnicze czynniki zmianowania roślin
2) analizuje agrotechniczne czynniki zmianowania roślin
3) planuje płodozmian w zależności od warunków klimatyczno-glebowych |
| 3) planuje prace związane z uprawą roli, nawożeniem i ochroną roślin uprawnych | 1) planuje zabiegi agrotechniczne pod wybraną roślinę w zależności od przedplonu i warunków glebowych
2) ocenia prawidłowość wykonania poszczególnych zabiegów agrotechnicznych |
| 4) dobiera maszyny i narzędzia do rodzaju zabiegów uprawowych z uwzględnieniem wymagań roślin uprawnych | 1) planuje dobór maszyn i narzędzi do wykonania zabiegów agrotechnicznych w uprawie roślin
2) oblicza zapotrzebowanie mocy dla agregatów
3) zestawia agregaty do zabiegów uprawowych z uwzględnieniem wymagań roślin uprawnych |
| 5) dobiera technologie produkcji roślin uprawnych oraz produkcji pasz na użytkach zielonych | 1) planuje technologie produkcji roślin uprawnych
2) planuje technologie produkcji pasz na użytkach zielonych |
| 6) organizuje przechowywanie i sprzedaż produktów roślinnych z zachowaniem norm jakości i bezpieczeństwa żywności | 1) planuje prace w magazynach i innych pomieszczeniach służących do przechowywania produktów pochodzenia roślinnego
2) określa normy, jakie powinny spełniać produkty z gospodarstwa przeznaczone do sprzedaży
3) przygotowuje do sprzedaży produkty z gospodarstwa z zachowaniem norm jakości i bezpieczeństwa żywności |
| 7) planuje produkcję roślinną w gospodarstwie rolnym na podstawie analizy ekonomicznej | 1) ustala elementy składowe bilansu ekonomicznego w produkcji roślinnej
2) określa ekonomiczną efektywność produkcji roślinnej |
| 8) nadzoruje realizację zadań w zakresie produkcji roślinnej | 1) opracowuje harmonogram dotyczący nadzoru realizacji zadań w produkcji roślinnej w gospodarstwie rolnym
2) opracowuje plan nadzoru dla realizacji określonego zadania w ramach produkcji roślinnej |
| 9) stosuje przepisy prawa dotyczące nasiennictwa, ochrony środowiska, ochrony roślin i bezpieczeństwa żywności | 1) określa przepisy prawa dotyczące nasiennictwa, ochrony środowiska, ochrony roślin i bezpieczeństwa żywności
2) interpretuje przepisy prawa dotyczące nasiennictwa, ochrony środowiska, ochrony roślin i bezpieczeństwa żywności
3) podejmuje działania zgodne z przepisami prawa dotyczącymi nasiennictwa, ochrony środowiska, |

| | |
|--|--|
| | ochrony roślin i bezpieczeństwa żywności |
| 10) korzysta z programów komputerowych do wspomaganie organizacji i kontroli procesu produkcji roślinnej | 1) określa cechy użytkowe programów komputerowych do wspomaganie organizacji produkcji roślinnej
2) stosuje programy komputerowe do kontroli procesu produkcji roślinnej |
| ROL.10.4. Organizacja produkcji zwierzęcej | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa funkcje oraz znaczenie narządów i układów organizmu zwierząt gospodarskich | 1) wyjaśnia funkcje poszczególnych układów i narządów zwierząt gospodarskich
2) określa zależności i powiązania funkcjonowania układów i narządów zwierząt gospodarskich |
| 2) analizuje uwarunkowania produkcji zwierzęcej oraz wymogi dobrostanu zwierząt gospodarskich | 1) stosuje przepisy dotyczące uwarunkowań w prowadzeniu produkcji zwierzęcej
2) określa wymagania dotyczące produkcji zwierzęcej
3) stosuje wymogi dobrostanu zwierząt gospodarskich |
| 3) ustala rasy i typy użytkowe zwierząt gospodarskich do określonych warunków gospodarstwa i technologii produkcji | 1) dobiera rasy i typy użytkowe zwierząt gospodarskich w zależności od warunków gospodarowania
2) dobiera rasy i typy użytkowe zwierząt gospodarskich w zależności od technologii produkcji |
| 4) organizuje prace związane z rozrodem zwierząt gospodarskich | 1) rozróżnia prace związane z rozrodem zwierząt gospodarskich
2) planuje prace związane z rozrodem zwierząt gospodarskich |
| 5) określa fizjologiczne podstawy żywienia zwierząt gospodarskich | 1) wyjaśnia fizjologiczne podstawy żywienia zwierząt gospodarskich w zakresie pobrania paszy
2) wyjaśnia fizjologiczne podstawy żywienia zwierząt gospodarskich w zakresie trawienia paszy
3) wyjaśnia fizjologiczne podstawy żywienia zwierząt w zakresie wchłaniania składników pokarmowych i ich wykorzystania w budowaniu struktur organizmu i zapewnieniu jego funkcjonowania |
| 6) określa dawki pokarmowe dla zwierząt gospodarskich | 1) ustala zapotrzebowanie zwierząt gospodarskich na składniki pokarmowe
2) ustala dawki pokarmowe dla grup zwierząt gospodarskich
3) dobiera składniki pokarmowe dla zwierząt gospodarskich na podstawie norm żywienia
4) bilansuje dawki pokarmowe dla zwierząt gospodarskich |
| 7) analizuje wpływ racjonalnego żywienia oraz warunków zoohigienicznych na zdrowie zwierząt gospodarskich | 1) planuje zasady racjonalnego żywienia zwierząt gospodarskich
2) wyjaśnia wpływ racjonalnego żywienia na rozwój i |

| | |
|---|--|
| | <p>zdrowie zwierząt gospodarskich</p> <p>3) ustala warunki zoohigieniczne w hodowli zwierząt gospodarskich</p> <p>4) wyjaśnia wpływ warunków zoohigienicznych na rozwój i zdrowie zwierząt gospodarskich</p> |
| 8) projektuje prace związane z konserwowaniem i przechowywaniem pasz | <p>1) rozróżnia rodzaje prac związanych z konserwowaniem i przechowywaniem pasz</p> <p>2) planuje przebieg prac związanych z konserwowaniem i przechowywaniem pasz</p> |
| 9) organizuje prace związane z przygotowaniem i zadawaniem pasz | <p>1) rozróżnia rodzaje prac związanych z przygotowaniem i zadawaniem pasz</p> <p>2) ustala kolejność prac związanych z przygotowaniem i zadawaniem pasz</p> |
| 10) organizuje przechowywanie i sprzedaż produktów zwierzęcych z zachowaniem norm jakości i bezpieczeństwa żywności | <p>1) ustala warunki przechowywania produktów pochodzenia zwierzęcego</p> <p>2) określa urządzenia stosowane do przechowywania produktów pochodzenia zwierzęcego</p> <p>3) stosuje przepisy normujące sprzedaż produktów pochodzenia zwierzęcego</p> <p>4) ustala zasady sprzedaży produktów zwierzęcych z zachowaniem norm, jakości i bezpieczeństwa żywności</p> |
| 11) prowadzi prace hodowlane w produkcji zwierzęcej | <p>1) określa pożądane cechy użytkowe zwierząt</p> <p>2) określa sposoby rozrodu zwierząt</p> <p>3) planuje proces rozrodu zwierząt</p> |
| 12) określa wpływ chowu i hodowli zwierząt na środowisko | <p>1) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska w chowie i hodowli zwierząt</p> <p>2) wskazuje skutki prowadzenia chowu i hodowli zwierząt na środowisko</p> |
| 13) organizuje produkcję zwierzęcą zgodnie ze Zwykłą Dobrą Praktyką Rolniczą i z zasadą wzajemnej zgodności | <p>1) interpretuje wytyczne Zwykłej Dobrej Praktyki Rolniczej i z zasady wzajemnej zgodności</p> <p>2) określa zasady zarządzania gospodarstwem rolnym w rolnictwie zrównoważonym</p> <p>3) określa zasady ochrony powietrza, wód i gruntów rolnych</p> |
| 14) planuje produkcję zwierzęcą w gospodarstwie rolnym zgodnie z zasadami rachunku ekonomicznego | <p>1) interpretuje zasady rachunku ekonomicznego w produkcji zwierzęcej</p> <p>2) wykonuje kalkulacje opłacalności produkcji zwierzęcej</p> |
| 15) nadzoruje realizację zadań wykonywanych w produkcji zwierzęcej | <p>1) określa sposoby monitorowania produkcji zwierzęcej</p> <p>2) dobiera metody monitorowania produkcji zwierzęcej</p> <p>3) dobiera metody rejestracji i analizy uzyskanych sygnałów z przebiegu monitorowania</p> <p>4) proponuje działania na podstawie uzyskanych sygnałów z przebiegu monitorowania</p> |
| | |

| | |
|---|--|
| 16) korzysta z programów komputerowych wspomagających organizację i nadzorowanie produkcji zwierzęcej | 1) określa cechy użytkowe programów komputerowych do wspomagania organizacji produkcji zwierzęcej
2) stosuje programy komputerowe do organizacji i kontroli procesu produkcji zwierzęcej |
| ROL.10.5. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:
a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem
b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie
c) z dokumentacją związaną z danym zawodem
d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie | 1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:
a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy
b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych
c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych
d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta |
| 2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:
a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka
b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) | 1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu
2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje
3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu
4) układa informacje w określonym porządku |
| 3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:
a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)
b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru) | 1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi
2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)
3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko
4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze
5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji |
| | |

| | |
|---|---|
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| <p>ROL.10.6. Kompetencje personalne i społeczne</p> | |
| <p>Efekty kształcenia</p> | <p>Kryteria weryfikacji</p> |
| <p>Uczeń:</p> | <p>Uczeń:</p> |
| <p>1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych</p> | <p>1) wymienia uniwersalne zasady etyki</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest zasada (norma, reguła)</p> <p>3) wyjaśnia, czym jest plagiat</p> <p>4) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania</p> <p>5) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym</p> |

| | |
|---|---|
| | zawodem i miejscem pracy
6) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania i przesyłania danych osobowych |
| 2) planuje wykonanie zadania | 1) określa czas realizacji zadań
2) realizuje działania w wyznaczonym czasie
3) monitoruje realizację zaplanowanych działań
4) dokonuje samooceny |
| 3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | 1) wyjaśnia znaczenie zmiany dla rozwoju
2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia |
| 4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | 1) wymienia techniki radzenia sobie ze stresem
2) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej
3) charakteryzuje sytuacje wywołujące stres
4) wskazuje na wybranym przykładzie z wykonywania swoich zadań zawodowych pozytywne sposoby radzenia sobie z emocjami i stresem |
| 5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe | 1) opisuje umiejętności i kompetencje niezbędne w zawodzie
2) wskazuje przykłady podkreślające wartość wiedzy dla osiągnięcia sukcesu zawodowego i postępu cywilizacyjnego
3) analizuje własne kompetencje
4) wyznacza sobie cele rozwojowe
5) omawia możliwą dalszą ścieżkę rozwoju i awansu zawodowego |
| 6) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | 1) wyjaśnia pojęcie komunikacji interpersonalnej
2) stosuje różne rodzaje komunikatów
3) prezentuje własne stanowisko stosując różne środki komunikacji niewerbalnej
4) stosuje właściwe formy komunikacji werbalnej i niewerbalnej |
| 7) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | 1) opisuje techniki twórczego rozwiązywania problemu
2) przedstawia alternatywne rozwiązania problemu, aby osiągnąć założone cele
3) analizuje sposób wykonania czynności w celu uniknięcia wystąpienia niepożądanych zdarzeń
4) modyfikuje sposób wykonywania czynności, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu |
| ROL.10.7. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania | 1) stosuje zasady współdziałania w zespole |

| | |
|---|---|
| przydzielonych zadań | postępowania ukierunkowanego na jakość działań
2) planuje działania zespołu
3) określa czas realizacji zadania
4) monitoruje pracę zespołu |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | 1) rozpoznaje, jakie role w grupie pełnią poszczególni członkowie zespołu
2) przewiduje skutki niewłaściwego doboru osób do zadań |
| 3) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | 1) wykorzystuje doświadczenia grupowe do rozwiązania problemu
2) stosuje wybrane metody i techniki pracy grupowej
3) monitoruje stopień realizacji zadań w zespole
4) wyjaśnia podstawowe bariery w osiąganiu pożądanej efektywności pracy zespołu |
| 4) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy | 1) wskazuje wpływ postępu technicznego na doskonalenie jakości produkcji
2) wyjaśnia znaczenie normalizacji w swojej branży zawodowej
3) dokonuje prostych modernizacji stanowiska pracy |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK ROLNIK

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji ROL.04. Prowadzenie produkcji rolniczej

Pracownia produkcji roślinnej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, urządzenie wielofunkcyjne, projektor multimedialny, pakiet programów biurowych, profile glebowe, próbki nasion roślin uprawnych,
- okazy naturalne roślin i chwastów, atlasy roślin uprawnych, chwastów i szkodników, zielniki roślin uprawnych i chwastów,
- przyrządy pomiarowe klimatycznych i glebowych czynników siedliska,
- modele narzędzi i maszyn do uprawy gleby, nawożenia, ochrony i zbioru roślin uprawnych,
- przykładowe karty technologiczne dotyczące produkcji roślinnej. Pracownia produkcji zwierzęcej

wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, urządzenie wielofunkcyjne, projektor multimedialny, pakiet programów biurowych
- przekroje i modele anatomiczne zwierząt,
- próbki pasz i komponentów paszowych,
- oprogramowanie do układania dawek pokarmowych,
- normy żywienia zwierząt, przykładowe karty technologiczne dotyczące produkcji zwierzęcej. Pracownia techniki rolniczej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, urządzenie wielofunkcyjne, projektor multimedialny, pakiet programów biurowych

- przykładowe karty technologiczne organizacji pracy środków technicznych

- katalogi pojazdów, maszyn i narzędzi oraz ich części,
- instrukcje obsługi pojazdów i maszyn rolniczych. Warsztaty szkolne wyposażone w:
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń,

- maszyny, narzędzia i urządzenia stosowane w produkcji rolniczej (co najmniej pług zagonowy lub obracalny, bronę zębową, kultywator, rozsiewacz nawozów, roztrzęsacz obornika, narzędzie do upraw międzyrzędowych siewnik rzędowy uniwersalny, siewnik punktowy, opryskiwacz ciągnikowy, kosiarkę rotacyjną, maszyny do zbioru i konserwacji zielonek, ładowarkę czołową lub chwytakową),

- pojazdy do nauki jazdy (ciągniki rolnicze, przyczepy),
- poligon do nauki pracy maszynami rolniczymi. Szkoła zapewnia dostęp do gospodarstw rolnych lub gospodarstwa szkolnego wyposażonych w:

- budynki inwentarskie z żywymi zwierzętami,
- płytę obornikową, kompostownik, zbiornik na gnojówkę i gnojownicę,
- magazyny do przechowywania produktów rolniczych
- magazyny do przechowywania pasz, nawozów mineralnych i środków ochrony roślin,

- garaże i wiaty na maszyny,
- pola z roślinami uprawnymi, łąki, pastwiska, działkę agrobiologiczną. Zajęcia indywidualne z uczniem:
- nauka jazdy w zakresie kategorii T zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami,
- nauka pracy i eksploatacji agregatów maszynowych w wymiarze co najmniej 6 godzin.

Uczeń jest przygotowywany do kierowania pojazdem silnikowym oraz do egzaminu państwowego na prawo jazdy odpowiedniej kategorii zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami

Wyposażenie niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji ROL.10. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej

Pracownia organizacji i nadzorowania produkcji rolniczej wyposażona w stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz z pakietem programów biurowych i oprogramowaniem do zarządzania gospodarstwem.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: gospodarstwa rolne, grupy producentów rolnych, przedsiębiorstwo produkcyjno-usługowe z branży rolno-spożywczej, jednostki publiczne i niepubliczne obsługi sektora rolno-spożywczego oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

Uczeń jest przygotowywany do uzyskania uprawnienia do prowadzenia doradztwa dotyczącego środków ochrony roślin, w zakresie stosowania środków ochrony roślin, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin (Dz.U. z 2018 r. poz. 1310, z późn. zm.).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

| ROL.04. Prowadzenie produkcji rolniczej | |
|--|---------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| ROL.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| ROL.04.2. Podstawy rolnictwa | 90 |
| ROL.04.3. Prowadzenie produkcji roślinnej | 240 |
| ROL.04.4. Dobieranie metod i środków ochrony roślin zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin | 30 |
| ROL.04.5. Prowadzenie produkcji zwierzęcej | 240 |
| ROL.04.6. Obsługa środków technicznych stosowanych w rolnictwie | 180 |
| ROL.04.7. Organizowanie zbytu zwierząt gospodarskich i produktów rolnych | 60 |
| ROL.04.8. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 900 |
| ROL.04.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |

| ROL.10. Organizacja i nadzorowanie produkcji rolniczej | |
|--|------------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| ROL.10.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| ROL.10.2. Podstawy rolnictwa ³⁾ | 90 ³⁾ |
| ROL.10.3. Organizacja produkcji roślinnej | 150 |
| ROL.10.4. Organizacja produkcji zwierzęcej | 150 |
| ROL.10.5. Język obcy zawodowy | 30 |
| | |

| | |
|--|----------------------|
| Razem | 360+90 ³⁾ |
| ROL.10.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| ROL.10.7. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾ | |

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana, w przypadku gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik rolnik po potwierdzeniu kwalifikacji ROL.04. Prowadzenie produkcji rolniczej może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik agrobiznesu po potwierdzeniu kwalifikacji ROL.05. Organizacja i prowadzenie przedsiębiorstwa w agrobiznesie.

| | | |
|---------------------|--|--------|
| TECHNIK WETERYNARII | | 324002 |
|---------------------|--|--------|

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

ROL.11. Prowadzenie chowu i inseminacji zwierząt

ROL.12. Wykonywanie weterynaryjnych czynności pomocniczych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik weterynarii powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

1) w zakresie kwalifikacji ROL.11. Prowadzenie chowu i inseminacji zwierząt:

a) prowadzenia chowu zwierząt gospodarskich i domowych,

b) wykonywania zabiegów inseminacyjnych u bydła i świń;

2) w zakresie kwalifikacji ROL.12. Wykonywanie weterynaryjnych czynności pomocniczych:

a) wykonywania weterynaryjnych czynności pomocniczych w diagnozowaniu, profilaktyce i leczeniu chorób zwierząt,

b) wykonywania czynności w ramach kontroli i nadzoru weterynaryjnego.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ROL.11. Prowadzenie chowu i inseminacji zwierząt niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|--|--|
| ROL.11. Prowadzenie chowu i inseminacji zwierząt | |
| ROL.11.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz dotyczące ergonomii | 1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii obowiązujące w zawodzie
2) wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy oraz z ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią stosowane w aktach prawnych
3) opisuje warunki bezpiecznego wykonywania zadań zawodowych
4) przedstawia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony |

| | |
|--|---|
| | środowiska |
| 2) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <p>1) wymienia zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w miejscach pracy i podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) odczytuje informacje wynikające ze znaków zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe</p> <p>4) rozpoznaje środki gaśnicze po ich wyglądzie i oznakowaniu</p> <p>5) używa środków gaśniczych zgodnie z ich przeznaczeniem i instrukcją użycia</p> |
| 3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <p>1) omawia zasady organizowania poszczególnych stanowisk pracy potrzebnych do wykonywania czynności zawodowych zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>2) dobiera sprzęt, narzędzia i materiały do zorganizowania poszczególnych stanowisk pracy</p> <p>3) monitoruje sprawność sprzętu oraz instalacji elektrycznej na stanowisku pracy</p> |
| 4) identyfikuje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych | <p>1) omawia czynniki szkodliwe, niebezpieczne i uciążliwe występujące w środowisku pracy, w tym podczas kontaktu ze zwierzętami, obsługi maszyn, sprzętu i narzędzi, kontaktu z materiałem biologicznym oraz substancjami chemicznymi</p> <p>2) omawia skutki działania na organizm człowieka czynników szkodliwych, niebezpiecznych i uciążliwych występujących w środowisku pracy</p> <p>3) wskazuje sposoby ograniczenia negatywnego wpływu czynników szkodliwych, niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka występujących w środowisku pracy</p> <p>4) opisuje objawy chorób zawodowych najczęściej występujących w zawodzie</p> <p>5) przedstawia zasady postępowania w przypadku wystąpienia choroby zawodowej</p> |
| 5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | <p>1) wskazuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej na stanowisku pracy</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju zagrożeń występujących podczas wykonywanych zadań zawodowych</p> <p>3) opisuje zasady używania środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywanych zadań zawodowych</p> |

| | |
|--|---|
| <p>6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego
 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego
 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku
 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej
 5) powiadamia odpowiednie służby
 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie
 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar
 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| <p>ROL.11.2. Określanie budowy anatomicznej i fizjologii zwierząt gospodarskich i domowych</p> | |
| <p>Efekty kształcenia</p> | <p>Kryteria weryfikacji</p> |
| <p>Uczeń:</p> | <p>Uczeń:</p> |
| <p>1) rozpoznaje budowę układów i narządów poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich i domowych</p> | <p>1) wyjaśnia pojęcia dotyczące terminologii stosowanej w zakresie weterynarii i anatomii zwierząt
 2) stosuje obowiązujące polskie mianownictwo anatomiczne w zakresie mian ogólnych, położenia i kierunku, części i okolic ciała oraz poszczególnych układów anatomicznych
 3) opisuje charakterystyczne cechy budowy poszczególnych narządów i struktur anatomicznych zwierząt gospodarskich i domowych
 4) rozpoznaje poszczególne narządy i struktury anatomiczne zwierząt gospodarskich i domowych
 5) opisuje wzajemne przestrzenne położenie narządów i układów w poszczególnych okolicach ciała zwierząt gospodarskich i domowych
 6) wskazuje okolice i punkty topograficzne ciała u zwierząt gospodarskich i domowych
 7) wskazuje położenie narządów u zwierząt gospodarskich i domowych
 8) wskazuje przebieg ważniejszych naczyń krwionośnych i nerwów głowy, szyi i kończyn u zwierząt gospodarskich i domowych
 9) wskazuje rozmieszczenie węzłów chłonnych u poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich i domowych
 10) dobiera właściwe narzędzia do rodzaju</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>preparowanych tkanek zwierzęcych</p> <p>11) przygotowuje narządy i tkanki poszczególnych układów anatomicznych zwierząt gospodarskich i domowych z zastosowaniem właściwej techniki</p> <p>12) rozpoznaje tkanki zwierzęce na preparatach mikroskopowych na podstawie opisu, na schematach, mikrofotografii, na podstawie charakterystycznych cech ich budowy</p> |
| 2) porównuje budowę układów i narządów anatomicznych poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich i domowych | <p>1) opisuje charakterystyczne cechy budowy układów anatomicznych zwierząt stanowiące różnice gatunkowe</p> <p>2) odróżnia układy anatomiczne zwierząt gospodarskich i domowych na podstawie charakterystycznych cech ich budowy</p> <p>3) odróżnia narządy anatomiczne zwierząt gospodarskich i domowych na podstawie charakterystycznych cech ich budowy z uwzględnieniem płci, wieku i stanu fizjologicznego</p> <p>4) wskazuje różnice w budowie układów i narządów anatomicznych ssaków i ptaków</p> |
| 3) charakteryzuje przebieg procesów fizjologicznych zachodzących w organizmie zwierząt | <p>1) nazywa procesy fizjologiczne zachodzące w organizmach zwierząt na podstawie opisu ich przebiegu</p> <p>2) przedstawia przebieg poszczególnych procesów fizjologicznych i działanie organizmu jako całości</p> <p>3) przedstawia powiązania funkcjonalne między narządami w obrębie układu oraz między układami narządów w obrębie organizmu</p> <p>4) stosuje zasady obserwacji zwierząt w celu określenia podstawowych parametrów życiowych i oceny funkcjonowania poszczególnych układów</p> <p>5) rozróżnia prawidłowe i nieprawidłowe parametry życiowe zwierząt gospodarskich i domowych z uwzględnieniem gatunku, płci, wieku i stanu fizjologicznego zwierząt</p> <p>6) wskazuje różnice w funkcjonowaniu poszczególnych narządów i układów zwierząt gospodarskich i domowych z uwzględnieniem gatunku, wieku i stanu fizjologicznego</p> |
| ROL.11.3. Prowadzenie chowu zwierząt gospodarskich i domowych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia gatunki, rasy, typy użytkowe i kierunki użytkowania zwierząt gospodarskich i domowych | <p>1) wskazuje charakterystyczne cechy budowy zewnętrznej, osobowości, stanu organizmu i produkcji charakterystyczne dla poszczególnych typów oraz kierunków użytkowania bydła, owiec, kóz, koni, świń, kur</p> <p>2) rozpoznaje typy i kierunki użytkowania bydła, owiec,</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>kóz, koni, świń, kur</p> <p>3) posługuje się w mowie i piśmie oryginalnymi, pełnymi nazwami popularnych ras bydła, owiec, kóz, koni, świń, kur, psów i kotów</p> <p>4) rozpoznaje popularne rasy bydła, owiec, kóz, koni, świń, kur, psów i kotów</p> <p>5) rozpoznaje umaszczenie bydła, owiec, kóz, koni, świń, kur, psów i kotów</p> |
| 2) określa pokrój, stan organizmu i cechy osobowości zwierząt | <p>1) opisuje charakterystyczne cechy prawidłowej budowy zewnętrznej oraz wad pokroju bydła, koni i świń</p> <p>2) rozpoznaje prawidłową budowę zewnętrzną oraz wady pokroju bydła, koni i świń</p> <p>3) rozróżnia chody koni</p> <p>4) rozpoznaje kondycję wybranych zwierząt: krów mlecznych, koni i psów</p> <p>5) rozróżnia typy konstytucyjne zwierząt gospodarskich</p> <p>6) rozpoznaje typy temperamentu zwierząt gospodarskich i domowych</p> <p>7) rozpoznaje charakter zwierząt gospodarskich i domowych</p> <p>8) wyjaśnia na charakterystycznych przykładach wpływ konstytucji, temperamentu i charakteru zwierząt na ich użytkowanie</p> <p>9) dobiera narzędzia niezbędne do wykonania poszczególnych pomiarów zoometrycznych u bydła i koni</p> <p>10) wykonuje pomiary zoometryczne u bydła i koni z zastosowaniem właściwej techniki i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>11) określa dokładną masę ciała zwierząt za pomocą wagi oraz przybliżoną masę ciała bydła i świń za pomocą taśmy zoometrycznej</p> |
| 3) analizuje zachowania zwierząt | <p>1) przedstawia zależności między poszczególnymi typami zachowań zwierząt a mechanizmami odpowiedzialnymi za ich wystąpienie</p> <p>2) wskazuje charakterystyczne cechy poszczególnych typów zachowań bydła, owiec, kóz, koni, świń, kur, psów i kotów</p> <p>3) przedstawia zasady prowadzenia obserwacji zachowania różnych gatunków zwierząt w celu uzyskania właściwego opisu i rozpoznania</p> <p>4) rozpoznaje stan fizjologiczny i emocjonalny zwierząt na podstawie ich zachowania</p> <p>5) wyjaśnia związki między bodźcami i reakcjami, na podstawie których można przewidzieć zachowanie zwierząt w określonych sytuacjach</p> <p>6) wyciąga wnioski z analizy zachowań zwierząt</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>gospodarskich i domowych wywołanych określonymi bodźcami w celu eliminacji zachowań niepożądanych i niebezpiecznych</p> <p>7) wyciąga wnioski z analizy zachowań zwierząt gospodarskich i domowych w celu określenia ich stanu zdrowia</p> <p>8) wskazuje powiązanie warunków dobrostanu różnych gatunków i grup użytkowych zwierząt z ich potrzebami emocjonalnymi (psychicznymi) w aspekcie zachowań typowych dla gatunku</p> |
| <p>4) analizuje wpływ czynników zewnętrznych na zdrowie i produktywność zwierząt</p> | <p>1) przedstawia przykłady czynników zewnętrznych (fizycznych, chemicznych, biologicznych) wpływających na zdrowie i produktywność zwierząt</p> <p>2) wyjaśnia na przykładach pozytywny oraz negatywny wpływ warunków utrzymania, czynników klimatycznych i glebowych na prawidłowy rozwój, zdrowie i produktywność zwierząt</p> <p>3) wykazuje związek między wpływem czynników zewnętrznych na organizm zwierzęcy a kształtowaniem optymalnego środowiska hodowlanego zwierząt gospodarskich i domowych</p> |
| <p>5) stosuje zasady racjonalnego żywienia zwierząt</p> | <p>1) opisuje ogólny skład chemiczny pasz oraz znaczenie poszczególnych składników pokarmowych dla prawidłowego rozwoju i funkcjonowania organizmu zwierzęcego</p> <p>2) przedstawia przebieg przemian materii i energii oraz białek, tłuszczów i węglowodanów zachodzących w organizmie zwierzęcym z uwzględnieniem różnic gatunkowych</p> <p>3) opisuje czynniki wpływające na skład chemiczny, wartość pokarmową i strawność pasz oraz wyjaśnia ich wpływ na zdrowie, wykorzystanie pasz oraz efekty żywienia zwierząt</p> <p>4) wskazuje charakterystyczne cechy poszczególnych grup pasz oraz dodatków paszowych stosowanych w żywieniu zwierząt gospodarskich i domowych</p> <p>5) wykazuje zależność między prawidłowymi warunkami konserwowania i przechowywania pasz a ich jakością</p> <p>6) rozpoznaje pasze stosowane w żywieniu zwierząt gospodarskich i domowych, zioła, rośliny szkodliwe i trujące oraz zanieczyszczenia pasz domowych na podstawie opisu, na zdjęciach i w postaci próbek pasz</p> <p>7) ocenia organoleptycznie jakość pasz stosowanych w żywieniu zwierząt gospodarskich i domowych zgodnie z przyjętymi kryteriami oceny</p> <p>8) wykazuje zależności między zasadami racjonalnego żywienia zwierząt a zdrowiem, produktywnością i</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>wynikami ekonomicznymi produkcji zwierzęcej</p> <p>9) opisuje systemy żywienia i określania wartości pokarmowej pasz dla przeżuwaczy, koni, świń i drobiu</p> <p>10) bilansuje przykładowe proste dawki pokarmowe dla bydła i świń z zachowaniem dopuszczalnych odchyłeń</p> <p>11) sporządza preliminarz pasz dla zwierząt gospodarskich w oparciu o podane dane dotyczące grup zwierząt i dziennych dawek pokarmowych</p> <p>12) dobiera składniki karmy dla psów i kotów zgodnie z ich zapotrzebowaniem pokarmowym i specyfiką trawienia</p> |
| <p>6) prowadzi chów zwierząt zgodnie z zasadami i przepisami prawa:</p> <p>a) prowadzi chów zwierząt gospodarskich w celu pozyskania mleka</p> <p>b) prowadzi chów zwierząt gospodarskich w celu pozyskania mięsa</p> <p>c) prowadzi chów kur w celu pozyskania jaj</p> <p>d) charakteryzuje ekologiczne metody chowu zwierząt</p> <p>e) charakteryzuje wpływ chowu zwierząt gospodarskich na środowisko naturalne</p> <p>f) stosuje zasady identyfikacji i rejestracji zwierząt gospodarskich i towarzyszących</p> <p>g) stosuje przepisy dotyczące ochrony zwierząt</p> | <p>1) planuje użytkowanie mleczne (krów, owiec i kóz), mięsne (bydła, świń, owiec, kóz i kur) oraz nieśne kur w aspekcie spełnienia wymagań weterynaryjnych</p> <p>2) planuje dobrostan poszczególnych grup technologicznych bydła, owiec, kóz, koni, świń i kur</p> <p>3) planuje warunki utrzymania psów i kotów</p> <p>4) planuje żywienie poszczególnych grup wiekowych i technologicznych zwierząt gospodarskich z wykorzystaniem aktualnie stosowanych metod i technik</p> <p>5) planuje żywienie poszczególnych grup wiekowych psów i kotów zgodnie z zapotrzebowaniem pokarmowym</p> <p>6) planuje warunki transportu zwierząt</p> <p>7) wskazuje istotne różnice między ekologicznym a konwencjonalnym chowem zwierząt gospodarskich</p> <p>8) wyjaśnia na przykładach pozytywny i negatywny wpływ chowu zwierząt gospodarskich na środowisko naturalne oraz podaje możliwości jego ochrony</p> <p>9) planuje przechowywanie i stosowanie nawozów naturalnych stałych i płynnych</p> <p>10) znakuje zwierzęta gospodarskie i domowe zgodnie z przepisami prawa, stosownymi instrukcjami oraz z wykorzystaniem dostępnych technik</p> <p>11) wypełnia prawidłowo, czytelnie i zgodnie z instrukcją obowiązujące druki dokumentów z zakresu spełnienia obowiązku rejestracji i identyfikacji zwierząt</p> |
| <p>7) wykonuje zabiegi specjalne</p> | <p>1) opisuje metody i techniki przeprowadzania dezynsekcji, dezynfekcji i deratyzacji w miejscach przebywania zwierząt</p> <p>2) opisuje główne czynniki naruszające warunki higieniczne pomieszczeń oraz drogi ich rozprzestrzeniania</p> <p>3) rozpoznaje gryzonie oraz insekty naruszające warunki higieniczne pomieszczeń</p> <p>4) ocenia warunki higieniczne pomieszczeń w celu doboru właściwej metody przeprowadzenia zabiegu</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>dezynsekcji, dezynfekcji i deratyzacji</p> <p>5) przygotowuje roztwory biobójcze do wykonywania zabiegów specjalnych zgodnie z załączoną ulotką (instrukcją)</p> <p>6) dobiera niezbędny sprzęt i materiały oraz środki ochrony osobistej do rodzaju wykonywanego zabiegu specjalnego</p> <p>7) wykonuje zabiegi dezynfekcji, dezynsekcji i deratyzacji w miejscach przebywania zwierząt i pomieszczeniach pomocniczych, stosując różne metody i techniki oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy</p> |
| 8) wykonuje poskramianie zwierząt | <p>1) wyjaśnia na przykładach sytuacje typowe i nietypowe wymagające poskramiania zwierząt gospodarskich i domowych</p> <p>2) opisuje stosowane techniki poskramiania zwierząt gospodarskich oraz domowych do zabiegów pielęgnacyjnych, zootechnicznych, czynności lekarsko-weterynaryjnych i innych</p> <p>3) rozpoznaje sprzęt i narzędzia wykorzystywane do poskramiania zwierząt gospodarskich i domowych</p> <p>4) dobiera niezbędny sprzęt oraz narzędzia do gatunku zwierzęcia, celu i planowanej metody i techniki wykonania poskramiania</p> <p>5) poskramia zwierzęta gospodarskie oraz domowe różnymi technikami, z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, w różnych sytuacjach typowych i nietypowych</p> |
| 9) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne u zwierząt | <p>1) opisuje poszczególne rodzaje zabiegów pielęgnacyjnych wykonywanych u bydła, koni, psów i kotów</p> <p>2) dobiera zabiegi pielęgnacyjne do gatunku, wieku, użytkowania, utrzymania i potrzeb zwierzęcia</p> <p>3) opisuje aktualnie stosowane metody i techniki wykonywania poszczególnych zabiegów pielęgnacyjnych u bydła, koni, psów i kotów</p> <p>4) ocenia aktualny stan zwierzęcia na podstawie jego wyglądu, postawy i zachowania w celu doboru zabiegu pielęgnacyjnego</p> <p>5) opracowuje harmonogram wykonywania cyklicznych zabiegów pielęgnacyjnych u bydła, koni, psów i kotów z uwzględnieniem przyjętych norm</p> <p>6) rozpoznaje sprzęt, narzędzia i materiały wykorzystywane do zabiegów pielęgnacyjnych skóry, sierści, racic, kopyt i pazurów, jamy ustnej</p> <p>7) dobiera sprzęt, narzędzia i materiały do zabiegów pielęgnacyjnych: skóry, sierści, gruczołu mlecznego i</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>racic u bydła, skóry, sierści, kopyt i jamy ustnej u koni oraz skóry, sierści, uszu, oczu, jamy ustnej i pazurów u psów i kotów</p> <p>8) dobiera techniki wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych u bydła, koni, psów i kotów do bieżących potrzeb</p> <p>9) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne u zwierząt aktualnie stosowanymi metodami i technikami z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy</p> |
| 10) wykonuje zabiegi zootechniczne u zwierząt | <p>1) opisuje rodzaje, cel i częstotliwość wykonywania zabiegów zootechnicznych u zwierząt gospodarskich</p> <p>2) dobiera zabiegi zootechniczne do gatunku, wieku, użytkowania, utrzymania i potrzeb zwierzęcia</p> <p>3) opisuje aktualnie stosowane metody i techniki wykonywania poszczególnych zabiegów zootechnicznych u zwierząt gospodarskich</p> <p>4) sporządza terminarz wykonania planowanych zabiegów zootechnicznych u zwierząt gospodarskich</p> <p>5) rozpoznaje sprzęt, narzędzia i materiały wykorzystywane do zabiegów zootechnicznych</p> <p>6) dobiera sprzęt, narzędzia i materiały niezbędne do wykonania poszczególnych zabiegów zootechnicznych u zwierząt gospodarskich</p> <p>7) dobiera techniki wykonywania zabiegów zootechnicznych do gatunku zwierzęcia i rodzaju zabiegu</p> <p>8) wykonuje zabiegi zootechniczne u zwierząt gospodarskich aktualnie stosowanymi metodami i technikami z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy</p> |
| ROL.11.4. Prowadzenie rozrodu i inseminacji zwierząt gospodarskich i domowych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) charakteryzuje budowę i fizjologię układu rozrodczego samca i samicy:</p> <p>a) porównuje budowę układów i narządów rozrodczych samca i samicy poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich i domowych</p> <p>b) analizuje fizjologię rozmnażania poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich i domowych</p> <p>c) analizuje fizjologię ciąży poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich i domowych</p> <p>d) analizuje fizjologię porodu poszczególnych gatunków zwierząt gospodarskich i domowych</p> | <p>1) opisuje budowę anatomiczną, topografię oraz funkcje układu rozrodczego samca i samicy zwierząt gospodarskich i domowych z uwzględnieniem różnic gatunkowych</p> <p>2) przygotowuje narządy układu rozrodczego samca i samicy z zastosowaniem właściwej techniki</p> <p>3) rozpoznaje narządy i struktury anatomiczne oraz topografię układu rozrodczego samca i samicy na rysunkach, schematach i materiale prosektoryjnym</p> <p>4) wykazuje związek funkcjonalny układu rozrodczego z układem dokrewnym i nerwowym</p> <p>5) przedstawia wpływ hormonów na rozwój samca i samicy oraz popędu płciowego u samców i przebieg</p> |

| | |
|------------------------------------|---|
| | <p>cyklu płciowego u samicy</p> <p>6) opisuje przebieg oogenezy i spermatogenezy oraz budowę komórki jajowej i plemnika</p> <p>7) przedstawia przebieg cyklu rujowego u samic poszczególnych gatunków zwierząt, z uwzględnieniem działania hormonów biorących udział w jego regulacji</p> <p>8) opisuje przebieg zapłodnienia, rozwój zarodka i płodu oraz przedstawia rolę błon płodowych w okresie ciąży</p> <p>9) analizuje wpływ czynników wewnętrznych i zewnętrznych na przebieg ciąży</p> |
| 2) planuje rozród zwierząt | <p>1) stosuje terminologię z zakresu rozrodu zwierząt</p> <p>2) przedstawia prawidłowe parametry rozrodu zwierząt gospodarskich i domowych</p> <p>3) dobiera zwierzęta gospodarskie (bydło, konie, świnie) do kojarzeń i krzyżowań zgodnie z ustalonymi kryteriami doboru</p> <p>4) przedstawia zasady przygotowania zwierząt gospodarskich i domowych do okresu rozrodczego (stanówki) i jego przebiegu</p> <p>5) przygotowuje plany pokryć i porodów u samic zwierząt gospodarskich i domowych zgodnie z obowiązującymi zasadami</p> <p>6) planuje termin zasuszenia i porodu na podstawie terminu krycia lub sztucznego unasienniania oraz przeprowadzonej obserwacji</p> <p>7) planuje terminy krycia lub sztucznego unasienniania samic zwierząt gospodarskich i domowych na podstawie przyjętych norm, przebiegu porodu i stanu zdrowia</p> |
| 3) stosuje zasady pracy hodowlanej | <p>1) wyjaśnia podstawowe pojęcia z zakresu hodowli zwierząt</p> <p>2) przedstawia zadania instytucji odpowiedzialnych za prowadzenie hodowli i rozrodu zwierząt gospodarskich</p> <p>3) opisuje cele i etapy pracy hodowlanej</p> <p>4) opisuje rolę oraz podstawowe składowe programów hodowlanych</p> <p>5) wyjaśnia na przykładach wpływ różnych czynników na postęp hodowlany</p> <p>6) opisuje metody osiągania celu hodowlanego, oceny wartości użytkowej zwierząt gospodarskich oraz oceny wartości hodowlanej zwierząt</p> <p>7) przedstawia zasady wyboru reproduktorów na ojców potomstwa i samic na matki</p> <p>8) wykorzystuje informacje zawarte w dokumentacji hodowlanej zwierząt gospodarskich do planowania i prowadzenia rozrodu zwierząt</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>9) stosuje przepisy prawa dotyczące hodowli i rozrodu zwierząt gospodarskich w zakresie wykonywanych czynności</p> |
| 4) omawia niepłodności samic i samców | <ol style="list-style-type: none"> 1) podaje definicje oraz oblicza wskaźniki określające płodność i plenność zwierząt gospodarskich 2) omawia przyczyny różnych postaci obniżonej płodności oraz niepłodności samic i samców 3) opisuje etapy oceny płodności samca i samicy 4) przedstawia warunki uznania zwierząt za przydatne do rozrodu 5) opisuje stany patologiczne decydujące o obniżonej płodności, jałowości lub niepłodności samic oraz ograniczonym użyciu lub niezdatności samców do rozrodu 6) wskazuje sposoby skutecznego zapobiegania niepłodności samic i samców 5) rozpoznaje charakterystyczne objawy popędu płciowego u samców zwierząt gospodarskich i domowych 6) wskazuje optymalny termin krycia na podstawie zaobserwowanych objawów rui 7) opisuje stosowane systemy naturalnego krycia zwierząt 8) opisuje przebieg prawidłowo przebiegającego aktu krycia u zwierząt gospodarskich i domowych 9) kontroluje prawidłowość przebiegu aktu krycia u zwierząt gospodarskich i domowych, porównując go z przebiegiem fizjologicznym 10) przedstawia wymagania weterynaryjne dla punktu kopulacyjnego dla zwierząt gospodarskich określone w przepisach prawa 11) wypełnia prawidłowo, czytelnie i zgodnie z instrukcją druki dokumentów potwierdzających krycie samic zwierząt 12) przedstawia zasady przechowywania i obiegu dokumentów potwierdzających krycie samic zwierząt gospodarskich i domowych 13) opisuje najczęściej występujące choroby zwierząt przenoszone drogą płciową |
| 6) omawia rolę biotechnologii w rozrodzie zwierząt | <ol style="list-style-type: none"> 1) przedstawia przykłady zastosowania metod biotechnologii w rozrodzie zwierząt 2) wyjaśnia, na czym polegają metody regulacji płci zwierząt 3) wyjaśnia, na czym polega pozaustrojowa produkcja zarodków 4) przedstawia kolejne etapy przebiegu transferu zarodków u bydła |

| | |
|---|--|
| | 5) wyjaśnia, na czym polega proces kriokonserwacji gamet i zarodków |
| 7) wykonuje zabiegi inseminacji u zwierząt:
a) doradza w zakresie doboru nasienia buhaja i knura zgodnie z oczekiwaniami klienta
b) ustala gotowość samicy bydła i świń do unasienniania
c) stosuje dostępne techniki wykonywania sztucznego unasienniania samic bydła i świń
d) prowadzi dokumentację zabiegów sztucznego unasienniania samic bydła i świń | 1) przedstawia zasady wyboru, utrzymania, żywienia i użytkowania samców zwierząt gospodarskich do inseminacji
2) opisuje zasady, metody i techniki pobierania nasienia od samców zwierząt gospodarskich i domowych
3) opisuje poszczególne etapy postępowania z nasieniem pobranym od samców zwierząt gospodarskich i domowych
4) przedstawia przepisy prawa dotyczące obrotu i wykorzystania nasienia zwierząt gospodarskich
5) przedstawia kryteria doboru nasienia buhaja i knura do planowanego zabiegu sztucznego unasienniania
6) posługuje się katalogami buhajów i knurów w zakresie wykorzystania danych do doboru dawcy nasienia zgodnie z przyjętymi założeniami
7) stosuje zasady zakupu, przechowywania i transportu nasienia buhaja i knura zgodnie z przepisami prawa
8) przechowuje i transportuje nasienie buhaja i knura zgodnie z określonymi warunkami weterynaryjnymi
9) przeprowadza wywiad inseminacyjny z posiadaczem samic bydła i świń zgodnie z obowiązującymi kryteriami
10) podejmuje decyzje dotyczące unasienniania samic bydła i świń, na podstawie przeprowadzonego wywiadu inseminacyjnego, objawów rui i przeprowadzonego badania rektalnego lub badań dodatkowych
11) rozpoznaje sprzęt, narzędzia i materiały aktualnie stosowane w sztucznym unasiennianiu samic bydła i świń
12) dobiera sprzęt i materiały niezbędne do wykonania zabiegu sztucznego unasienniania samic bydła i świń aktualnie stosowanymi technikami
13) wykonuje zabieg unasienniania samic bydła i świń aktualnie stosowanymi technikami zgodnie z instrukcją postępowania
14) prowadzi dokumentację związaną z wykonywaniem zabiegów sztucznego unasienniania samic bydła i świń |
| 8) charakteryzuje patologie ciąży, porodu i okresu poporodowego u zwierząt | 1) przedstawia najczęstsze przyczyny nieprawidłowego rozwoju zarodka i płodu, poronień oraz przedwczesnych porodów u zwierząt gospodarskich i domowych
2) wskazuje sposoby zapobiegania poronieniom i przedwczesnym porodom
3) stosuje zasady postępowania w przypadku poronienia u zwierząt gospodarskich i domowych
4) opisuje przeszkody porodowe ze strony matki i płodu |

| | |
|--|--|
| | 5) rozpoznaje prawidłowe i nieprawidłowe ułożenia, położenia i postawy płodów u samic zwierząt gospodarskich i domowych |
| 9) sprawuje opiekę nad samicami zwierząt w okresie ciąży, w czasie porodu i w okresie poporodowym | <p>1) opisuje fizjologiczne objawy ciąży i porodu u samic zwierząt gospodarskich i zwierząt domowych</p> <p>2) rozpoznaje ciążę u zwierząt gospodarskich i domowych aktualnie stosowanymi metodami i technikami</p> <p>3) przedstawia zasady opieki nad ciężarną samicą zwierząt gospodarskich i domowych z uwzględnieniem zdrowia samicy oraz rozwijającego się płodu</p> <p>4) klasyfikuje poród jako fizjologiczny lub patologiczny, na podstawie obserwacji przebiegu jego kolejnych etapów</p> <p>5) dobiera sprzęt, narzędzia i środki niezbędne do rodzaju udzielanej pomocy podczas porodu niewymagającego cięcia płodu lub zabiegu chirurgicznego, u różnych gatunków zwierząt</p> <p>6) udziela pomocy porodowej podczas porodu niewymagającego cięcia płodu lub zabiegu chirurgicznego u zwierząt gospodarskich i domowych z zastosowaniem właściwej techniki i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>7) przygotowuje zestaw narzędzi i środków niezbędnych do wykonania zabiegów położniczych podczas trudnego porodu u samic różnych gatunków zwierząt</p> <p>8) asystuje lekarzowi weterynarii podczas wykonywania zabiegów położniczych w trakcie trudnego porodu u samic różnych gatunków zwierząt, według ustalonych zasad</p> <p>9) wdraża algorytm postępowania z noworodkami zwierząt gospodarskich i domowych bezpośrednio po porodzie</p> <p>10) wykazuje zależność między warunkami utrzymania i żywienia samic zwierząt gospodarskich i domowych w okresie okołoporodowym a ich zdrowiem</p> <p>11) ocenia warunki dobrostanu samic i noworodków na podstawie porównania ich z obowiązującymi normami</p> <p>12) udziela pierwszej pomocy w najczęściej występujących schorzeniach samic w okresie okołoporodowym oraz schorzeniach noworodków u różnych gatunków zwierząt, zgodnie z ustalonymi procedurami</p> |
| ROL.11.5. Przygotowanie do kierowania pojazdem samochodowym w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |

| | |
|--|---|
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) wykonuje czynności kontrolno-obslugowe pojazdów samochodowych | 1) wyjaśnia wpływ stanu technicznego pojazdu na bezpieczeństwo w ruchu drogowym
2) określa zakres czynności kontrolno-obslugowych pojazdu samochodowego
3) interpretuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych pojazdów samochodowych
4) ocenia stan techniczny pojazdu samochodowego |
| 2) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B | 1) wyjaśnia ogólne zasady ruchu drogowego
2) wyjaśnia zasady postępowania podczas kolizji i wypadku
3) stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym
4) określa i stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu pojazdów samochodowych
5) stosuje przepisy ruchu drogowego podczas przejazdu przez skrzyżowania
6) stosuje przepisy ruchu drogowego dotyczące pierwszeństwa przejazdu
7) stosuje przepisy ruchu drogowego dotyczące włączania się do ruchu
8) stosuje dopuszczalne prędkości jazdy pojazdów na poszczególnych kategoriach dróg
9) interpretuje znaczenie znaków drogowych |
| 3) przestrzega zasad kierowania pojazdami samochodowymi | 1) stosuje zasady kierowania pojazdami w ruchu drogowym
2) interpretuje znaczenie nadawanych sygnałów drogowych
3) stosuje zasady bezpiecznego poruszania się w ruchu drogowym |
| 4) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą pojazdów samochodowych w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B | 1) wykonuje czynności codziennej obsługi pojazdu samochodowego
2) wyjaśnia przepisy prawa dotyczące rejestracji pojazdu samochodowego i badań technicznych
3) przygotowuje miejsce pracy kierowcy zgodnie z zasadami ergonomii
4) prowadzi pojazd samochodowy w różnych warunkach drogowych |
| ROL.11.6. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w | 1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku obcym nowożytnym umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:
a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w |

| | |
|---|--|
| <p>zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) odszukuje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |

| | |
|---|--|
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)
 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym
 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym
 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:
 a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym
 b) współdziała w grupie
 c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym
 d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego
 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe
 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych
 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy
 5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanymi słowami innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| <p>ROL.11.7. Kompetencje personalne i społeczne</p> | |
| <p>Efekty kształcenia</p> | <p>Kryteria weryfikacji</p> |
| <p>Uczeń:</p> | <p>Uczeń:</p> |
| <p>1) przestrzega zasad kultury i etyki w związku z realizacją zadań zawodowych</p> | <p>1) wyjaśnia, czym jest zasada (norma, reguła) moralna i podaje przykłady zasad (norm, reguł) moralnych
 2) rozróżnia etyczne i nieetyczne zachowania w zawodzie
 3) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku
 4) właściwie interpretuje odpowiedzialność w stosunku do zwierzęcia i jego właściciela oraz w stosunku do społeczeństwa i środowiska</p> |
| <p>2) analizuje własną kreatywność i otwartość na zmiany</p> | <p>1) określa możliwości wykorzystania własnej kreatywności w wykonywaniu zadań zawodowych
 2) opisuje proces wprowadzania zmiany
 3) działa w sytuacji zmiany (np. warunków pracy, stanu pacjenta, metod i technik wykonywania czynności, sprzętu, materiałów, środków stosowanych w realizacji zadań zawodowych, czynników pozazawodowych)
 4) przedstawia sposoby rozwiązywania konfliktów oraz analizuje ich zalety i wady</p> |

| | |
|---|---|
| 3) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | <ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy w zawodzie 2) omawia czynniki stresogenne 3) opisuje konsekwencje długotrwałego pozostawania pod wpływem stresu 4) określa najczęściej stosowane techniki radzenia sobie ze stresem i obniżania jego poziomu 5) opisuje różne formy zachowań asertywnych w radzeniu sobie ze stresem |
| 4) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe | <ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje umiejętności i kompetencji zawodowe 2) uzasadnia znaczenie kształcenia ustawicznego, aktualizowania wiedzy i umiejętności zawodowych 3) planuje ścieżkę własnego rozwoju na podstawie analizy własnych kompetencji i umiejętności zawodowych 4) dobiera formy doskonalenia zawodowego do swoich potrzeb i możliwości 5) uzasadnia konieczność maksymalnego wykorzystania umiejętności zawodowych, w celu podwyższania jakości opieki weterynaryjnej, dobrostanu zwierząt i zdrowia publicznego |
| 5) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy | <ul style="list-style-type: none"> 1) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania i przesyłania danych osobowych 2) przechowuje dane osobowe klientów zgodnie z przepisami prawa 3) przedstawia konsekwencje wynikające z naruszenia tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) omawia znaczenie przestrzegania zasady zaufania i poszanowania prywatności w wykonywaniu zadań zawodowych |
| 6) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej 2) właściwie interpretuje mowę ciała w komunikacji 3) stosuje aktywne metody słuchania 4) udziela odpowiedzi językiem zrozumiałym, odpowiednim do sytuacji 5) współpracuje z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego |
| ROL.11.8. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | <ul style="list-style-type: none"> 1) omawia metody i techniki pracy w grupie najskuteczniejsze w pracy w zawodzie 2) uzasadnia celowość planowania pracy zespołu wykonującego przydzielone zadania w zawodzie |

| | |
|---|--|
| | <p>3) planuje wykonanie zadania zgodnie z dokonaną oceną możliwości finansowych i w określonym czasie</p> <p>4) wyznacza jasno określone cele pracy zespołu w zależności od rodzaju wykonywanej pracy zespołowej</p> <p>5) analizuje kompetencje poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania</p> <p>6) dobiera członków do zespołu zgodnie z ich kompetencjami</p> |
| 2) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | <p>1) przedstawia strategię kierowania zespołem</p> <p>2) wskazuje cechy skutecznego menedżera i lidera grupy</p> <p>3) opisuje zakres obowiązków kierownika zespołu realizującego przydzielone zadanie</p> <p>4) wyznacza kolejne etapy pracy zespołu wykonującego przydzielone zadanie</p> <p>5) kieruje pracą zespołu z uwzględnieniem indywidualności jednostki i grupy</p> <p>6) ocenia przebieg wykonywanego zadania, wyciąga wnioski i dokonuje zmian w jego przebiegu</p> <p>7) motywuje członków zespołu do efektywnego wykonywania przydzielonych zadań</p> <p>8) przewiduje konsekwencje podejmowanych decyzji w kierowaniu pracy zespołu</p> |
| 3) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy | <p>1) podaje przykłady wpływu postępu technicznego na doskonalenie jakości pracy w zawodzie</p> <p>2) wyszukuje informacje na temat stosowanych rozwiązań technicznych i organizacyjnych poprawiających warunki i jakość pracy</p> <p>3) wskazuje argumenty za i przeciw wykorzystaniu nowoczesnych rozwiązań technicznych i organizacyjnych w wykonywanej pracy</p> <p>4) podaje przykłady wpływu właściwej i niewłaściwej organizacji pracy zespołu na osiągnięte efekty</p> <p>5) planuje wyposażenie stanowiska pracy w nowoczesne rozwiązania techniczne (sprzęt, narzędzia)</p> |
| 4) korzysta z usług instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa | <p>1) wymienia instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa</p> <p>2) wyszukuje informacje udostępniane przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa</p> <p>3) opisuje zakres usług oferowanych przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa w kontekście możliwości ich wykorzystania</p> |

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ROL.12. Wykonywanie weterynaryjnych czynności pomocniczych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| |
|--|
| ROL.12. Wykonywanie weterynaryjnych czynności pomocniczych |
| ROL.12.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy |
| |

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|--|---|
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | 1) opisuje zasady organizowania poszczególnych stanowisk pracy potrzebnych do wykonywania czynności zawodowych zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
2) dobiera sprzęt, narzędzia i materiały do zorganizowania poszczególnych stanowisk pracy zgodnie z przepisami prawa
3) monitoruje sprawność sprzętu oraz instalacji elektrycznej na stanowisku pracy |
| 2) identyfikuje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych | 1) opisuje czynniki szkodliwe, niebezpieczne i uciążliwe występujące najczęściej w środowisku pracy
2) przedstawia negatywne skutki działania na organizm człowieka czynników niebezpiecznych i uciążliwych występujących w środowisku pracy
3) opisuje reakcje organizmu po spożyciu alkoholu lub innego środka odurzającego oraz wpływ na wykonywanie pracy
4) wskazuje sposoby ograniczenia negatywnego wpływu czynników szkodliwych, niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka występujących w środowisku pracy
5) opisuje objawy chorób zawodowych najczęściej występujących u pracowników
6) przedstawia zasady postępowania w przypadku wystąpienia choroby zawodowej |
| 3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | 1) opisuje poszczególne środki ochrony indywidualnej i zbiorowej z uwzględnieniem obowiązującej klasyfikacji
2) rozpoznaje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej, na podstawie opisu, na rysunku, bezpośrednio
3) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych zadań
4) opisuje ogólne i szczegółowe zasady używania środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywanych zadań zawodowych
5) określa ogólne i szczegółowe zasady postępowania ze środkami ochrony indywidualnej i zbiorowej po ich użyciu zgodnie z przepisami prawa |
| 4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego
2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego
3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce |

| | |
|--|---|
| | <p>wypadku</p> <p>4) układu poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| ROL.12.2. Wykonywanie czynności pomocniczych w diagnozowaniu chorób zwierząt | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przeprowadza wywiad z posiadaczem zwierzęcia | <p>1) wykonuje opis zwierzęcia zgodnie z planem badania klinicznego</p> <p>2) planuje przebieg wywiadu z posiadaczem zwierzęcia w celu uzyskania informacji niezbędnych do podjęcia czynności lekarsko-weterynaryjnych</p> <p>3) zadaje posiadaczowi istotne pytania dotyczące stanu zdrowia i warunków utrzymania zwierzęcia</p> <p>4) analizuje uzyskane informacje pod względem przydatności do postawienia diagnozy</p> <p>5) wyciąga wnioski z przeprowadzonego wywiadu dotyczące stanu zdrowotnego zwierzęcia i potrzeby udzielenia pomocy lekarsko-weterynaryjnej</p> |
| 2) wykonuje badania fizykalne zwierząt gospodarskich i domowych | <p>1) rozpoznaje sprzęt służący do wykonywania badań fizykalnych zwierząt, na podstawie opisu, na zdjęciach i bezpośrednio</p> <p>2) posługuje się sprzętem służącym do planowanego badania zgodnie z jego przeznaczeniem</p> <p>3) myje i dezynfekuje sprzęt diagnostyczny zgodnie z obowiązującymi procedurami</p> <p>4) charakteryzuje techniki powszechnie stosowanych metod badań fizykalnych zwierząt gospodarskich i domowych</p> <p>5) dobiera metody badań fizykalnych do gatunku zwierzęcia</p> <p>6) opisuje sposób wykonania badań fizykalnych ogólnych i szczegółowych u różnych gatunków zwierząt gospodarskich i domowych</p> <p>7) przedstawia przebieg badań fizykalnych różnych gatunków zwierząt gospodarskich i domowych</p> <p>8) wskazuje miejsca na ciele zwierząt poddawane</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>ocenie podczas badań fizykalnych</p> <p>9) wykorzystuje techniki badania fizykalnego do oceny stanu zdrowia zwierzęcia</p> <p>10) rozróżnia prawidłowe i patologiczne wyniki badań fizykalnych zwierząt</p> <p>11) wyciąga wnioski z przeprowadzonych badań fizykalnych dotyczące potrzeby udzielenia pomocy lekarsko-weterynaryjnej</p> |
| 3) wykonuje badanie kliniczne zwierzęcia w zakresie niezbędnym do udzielenia mu pierwszej pomocy | <p>1) wykonuje samodzielne badanie fizykalne zwierzęcia przy podejrzeniu wystąpienia zagrożenia jego życia</p> <p>2) rozpoznaje charakterystyczne objawy mogące wskazywać na wystąpienie zagrożenia życia zwierzęcia</p> <p>3) podejmuje właściwą decyzję o konieczności udzielenia zwierzęciu pierwszej pomocy na podstawie analizy wykonanych badań</p> |
| 4) wykonuje czynności pomocnicze związane z badaniem zwierząt z wykorzystaniem urządzeń diagnostycznych | <p>1) rozpoznaje urządzenia diagnostyczne wykorzystywane do badania zwierząt</p> <p>2) dobiera urządzenia diagnostyczne do wykonywanych badań klinicznych</p> <p>3) przygotowuje zwierzęta do badań z wykorzystaniem urządzeń diagnostycznych z zastosowaniem właściwych technik</p> |
| 5) wykonuje czynności związane z pobieraniem, utrwalaniem i przechowywaniem materiału do badań laboratoryjnych | <p>1) rozróżnia kierunki badań laboratoryjnych stosowanych w rozpoznawaniu chorób zwierząt</p> <p>2) dobiera sprzęt, narzędzia i materiały do rodzaju pobranego materiału biologicznego od zwierząt</p> <p>3) pobiera materiał biologiczny od zwierząt z zastosowaniem właściwych technik</p> <p>4) utrwała materiał biologiczny do badań laboratoryjnych z zastosowaniem właściwych technik</p> <p>5) przechowuje materiał biologiczny pobrany od zwierząt przed dostarczeniem go do laboratorium diagnostycznego zgodnie z obowiązującymi procedurami</p> <p>6) sporządza prawidłowo i czytelnie dokumentację związaną z pobraniem materiału biologicznego</p> |
| 6) wykonuje czynności pomocnicze związane z badaniami laboratoryjnymi materiału biologicznego | <p>1) wykonuje pracę w laboratorium diagnostycznym zgodnie z obowiązującym regulaminem</p> <p>2) rozpoznaje sprzęt i urządzenia laboratoryjne</p> <p>3) dobiera sprzęt i urządzenia laboratoryjne do rodzaju wykonywanych badań</p> <p>4) wykonuje poszczególne rodzaje badań laboratoryjnych:</p> <p>a) badanie krwi: morfologiczne, rozmaz, oznaczanie OB oraz biochemiczne</p> <p>b) badanie ogólne moczu</p> <p>c) badanie parazytologiczne</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>d) badanie bakteriologiczne</p> <p>e) badanie mikologiczne</p> <p>f) badanie serologiczne</p> <p>- z zastosowaniem właściwej techniki i zgodnie z obowiązującymi procedurami</p> <p>5) sporządza prawidłowo i czytelnie dokumentację wyników wykonanych badań laboratoryjnych</p> |
| 7) wykonuje czynności pomocnicze w trakcie sekcyjnego badania zwłok zwierzęcych | <p>1) rozpoznaje oznaki śmierci na podstawie wykonanego badania klinicznego</p> <p>2) rozpoznaje narzędzia do wykonania sekcji zwłok zwierzęcych</p> <p>3) dobiera narzędzia do wykonania sekcji zwłok w zależności od stosowanej techniki i gatunku zwierzęcia</p> <p>4) wykonuje czynności pomocnicze na poszczególnych etapach sekcji zwłok zwierzęcych zgodnie z zaleceniami lekarza</p> <p>5) stosuje techniki pobierania próbek do badań laboratoryjnych zgodnie ze zleceniem lekarza obducenta</p> <p>6) sporządza prawidłowo i czytelnie dokumentację przebiegu sekcji zwłok zwierzęcych</p> |
| ROL.12.3. Wykonywanie czynności pomocniczych związanych z profilaktyką i leczeniem chorób zwierząt | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) charakteryzuje choroby zwierząt:</p> <p>a) opisuje drogi szerzenia się chorób zwierzęcych i odzwierzęcych</p> <p>b) charakteryzuje objawy chorób zwierząt gospodarskich i towarzyszących</p> | <p>1) wskazuje charakterystyczne cechy zwierzęcia zdrowego i chorego</p> <p>2) wskazuje czynniki chorobotwórcze zwierząt przypisując je do grup (biologiczne, chemiczne, fizyczne)</p> <p>3) wyjaśnia wpływ czynników chorobotwórczych na wystąpienie w organizmie zwierzęcia zmian patomorfologicznych i fizjopatologicznych</p> <p>4) opisuje czynniki chorobotwórcze wywołujące choroby zakaźne, niezakaźne i pasożytnicze</p> <p>5) wyjaśnia mechanizmy szerzenia się chorób zwierzęcych i odzwierzęcych</p> <p>6) określa rodzaje chorób zwierząt na podstawie sposobu i szybkości ich rozprzestrzeniania się</p> <p>7) opisuje charakterystyczne objawy chorób zakaźnych, niezakaźnych i pasożytniczych zwierząt gospodarskich i domowych</p> |
| 2) wykonuje czynności mające na celu ratowanie życia zwierząt i zapobieganie powikłaniom | <p>1) przedstawia sposoby ratowania życia zwierząt w przypadkach:</p> <p>a) niedyspozycji żołądkowo-jelitowych o przebiegu ostrym</p> <p>b) zadławienia</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>c) zranienia lub złamania</p> <p>d) innych nagłych sytuacji zagrażających życiu zwierząt</p> <p>2) wykonuje czynności ratujące życie zwierzęcia i zapobiegające powikłaniom zgodnie z algorytmem postępowania</p> |
| 3) charakteryzuje weterynaryjne produkty lecznicze, wyroby i materiały medyczne | <p>1) posługuje się podstawowymi pojęciami z zakresu farmakologii</p> <p>2) opisuje postacie leków stosowane w profilaktyce oraz leczeniu chorób zwierząt</p> <p>3) posługuje się ulotkami informacyjnymi produktów leczniczych, właściwie interpretując ich treść</p> <p>4) rozpoznaje wyroby i materiały medyczne stosowane w leczeniu zwierząt</p> <p>5) opisuje właściwości i wskazuje zastosowanie pasz leczniczych</p> <p>6) przechowuje weterynaryjne produkty lecznicze, wyroby i materiały medyczne zgodnie ze wskazaniami producenta</p> <p>7) postępuje z odpadami medycznymi zgodnie z obowiązującymi procedurami</p> |
| 4) podaje leki przepisane przez lekarza weterynarii lub dostępne bez recepty | <p>1) opisuje drogi podawania leków zwierzętom</p> <p>2) oblicza prawidłową dawkę leku, jaką należy podać zwierzęciu zgodnie z zasadami jej obliczania</p> <p>3) przygotowuje leki do podania różnymi drogami z zastosowaniem odpowiednich narzędzi i materiałów</p> <p>4) podaje zwierzętom leki zalecone przez lekarza weterynarii lub dostępne bez recepty, uwzględniając ilość i drogę podania</p> |
| 5) przygotowuje zwierzęta do czynności lekarsko-weterynaryjnych | <p>1) planuje kolejność wykonywanych czynności związanych z przygotowaniem zwierząt do zabiegów leczniczych i profilaktycznych</p> <p>2) wykorzystuje różne metody poskramiania zwierząt w celu przygotowania ich do planowanych zabiegów leczniczych lub profilaktycznych</p> <p>3) stosuje różne metody przygotowania zwierząt do czynności lekarsko-weterynaryjnych w sytuacjach typowych i nietypowych</p> |
| 6) wykonuje czynności pomocnicze podczas zabiegów lekarsko-weterynaryjnych | <p>1) przedstawia zakres czynności pomocniczych wykonywanych przez technika weterynarii podczas zabiegów leczniczych z uwzględnieniem kolejności ich wykonywania</p> <p>2) przedstawia zakres czynności pomocniczych wykonywanych przez technika weterynarii podczas zabiegów profilaktycznych (przeciw chorobom i pasożytom)</p> <p>3) dobiera narzędzia oraz materiały medyczne do planowanych zabiegów leczniczych i profilaktycznych</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>4) przygotowuje narzędzia oraz materiały medyczne do wykonania zabiegów lekarsko-weterynaryjnych zgodnie z obowiązującymi procedurami</p> <p>5) stosuje techniki wykonywania opatrunków ochronnych i usztywniających różnych okolic ciała zwierząt z zastosowaniem dobranych materiałów medycznych</p> <p>6) stosuje techniki wykonywania okładów rozgrzewających i chłodzących różnych okolic ciała zwierząt z zastosowaniem dobranych materiałów medycznych</p> |
| 7) sprawuje opiekę nad zwierzętami w trakcie leczenia | <p>1) opisuje zasady opieki nad zwierzętami leczonymi w warunkach ambulatoryjnych i stacjonarnych</p> <p>2) monitoruje stan zwierząt oraz proces leczenia na podstawie obserwacji i wykonywanych badań</p> <p>3) sprawuje opiekę nad zwierzętami leczonymi w warunkach ambulatoryjnych i stacjonarnych zgodnie z obowiązującymi zasadami</p> |
| 8) przedstawia rodzaje zabiegów fizjoterapeutycznych wykonywanych u zwierząt | <p>1) opisuje rodzaje zabiegów fizjoterapeutycznych stosowanych u zwierząt</p> <p>2) rozpoznaje urządzenia i materiały niezbędne do wykonywania zabiegów fizjoterapeutycznych u zwierząt</p> <p>3) dobiera urządzenia i materiały niezbędne do wykonania najczęściej stosowanych zabiegów fizjoterapeutycznych u zwierząt</p> <p>4) omawia wskazania i przeciwwskazania do wykonania poszczególnych rodzajów zabiegów fizjoterapeutycznych u zwierząt</p> |
| 9) wykonuje mycie i sterylizację narzędzi i sprzętu weterynaryjnego | <p>1) opisuje sposoby mycia, sterylizacji narzędzi i sprzętu weterynaryjnego</p> <p>2) przeprowadza mycie, sterylizację narzędzi i sprzętu weterynaryjnego zgodnie z obowiązującymi procedurami</p> <p>3) przechowuje wysterylizowane narzędzia i sprzęt zgodnie z obowiązującymi procedurami</p> |
| 10) posługuje się dokumentacją lekarsko-weterynaryjną | <p>1) rozróżnia rodzaje dokumentacji lekarsko-weterynaryjnej z wykonywanych zabiegów leczniczych i profilaktycznych oraz stosowanych produktów leczniczych dla zwierząt gospodarskich i domowych</p> <p>2) omawia zakres i sposób prowadzenia ewidencji leczenia zwierząt przez posiadacza zwierząt gospodarskich</p> <p>3) wyjaśnia zasady prowadzenia, przechowywania, udostępniania dokumentacji lekarsko-weterynaryjnej</p> <p>4) korzysta z informacji dotyczących profilaktyki i leczenia zwierząt w dokumentacji lekarsko-weterynaryjnej w celu wykonania zaleceń lekarza</p> |

| | |
|---|--|
| | 5) dokonuje wpisów w dokumentacji lekarsko-weterynaryjnej prowadzonej w zakładzie leczniczym dla zwierząt oraz będącej własnością posiadacza zwierząt w zakresie zleconym przez lekarza |
| ROL.12.4. Wykonywanie czynności z zakresu kontroli i nadzoru weterynaryjnego | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia przepisy prawa dotyczące kontroli i nadzoru weterynaryjnego | 1) wymienia przepisy prawa dotyczące kontroli i nadzoru weterynaryjnego
2) wyszukuje w dostępnych źródłach informacji przepisy prawa, dotyczące kontroli i nadzoru weterynaryjnego
3) opisuje zasady funkcjonowania, organizacji i zadań właściwego organu realizującego zadania z zakresu kontroli i nadzoru weterynaryjnego |
| 2) wykonuje czynności pomocnicze w ramach kontroli i nadzoru weterynaryjnego nad dobrostanem zwierząt gospodarskich | 1) opisuje wymagania dotyczące warunków weterynaryjnych gospodarstwa, dokumentacji leczenia oraz dobrostanu zwierząt gospodarskich, na podstawie analizy przepisów prawa
2) prowadzi obserwacje, pozyskuje informacje oraz wykonuje pomiary poszczególnych czynników dobrostanu zwierząt gospodarskich z wykorzystaniem niezbędnego sprzętu i narzędzi
3) ocenia zgodność dokumentacji leczenia oraz dobrostanu zwierząt z wymaganiami weterynaryjnymi
4) wypełnia zgodnie z instrukcją obowiązujące druki dokumentów z przeprowadzanej urzędowej kontroli dobrostanu zwierząt |
| 3) wykonuje czynności pomocnicze w ramach kontroli i nadzoru weterynaryjnego nad przestrzeganiem obowiązku identyfikacji i rejestracji oraz przemieszczaniem zwierząt | 1) wymienia prawa i obowiązki wyznaczonej osoby kontrolującej oraz posiadacza zwierząt dotyczące nadzoru i kontroli w zakresie identyfikacji i rejestracji zwierząt
2) wymienia miejsca wykonywania kontroli identyfikacji i rejestracji zwierząt gospodarskich określone w przepisach prawa
3) stwierdza obecność, prawidłowość oraz miejsce umieszczenia znaków identyfikacyjnych u bydła, owiec, kóz i świń
4) ocenia zgodność wpisów w księgach rejestracji poszczególnych gatunków zwierząt z przepisami prawa oraz z instrukcją ich wypełniania
5) pozyskuje informacje oraz wykorzystuje system identyfikacji i rejestracji zwierząt do ustalania miejsc pobytu i przemieszczania kontrolowanych zwierząt
6) wypełnia zgodnie z instrukcją obowiązujące druki dokumentów z przeprowadzanej urzędowej kontroli obowiązku przestrzegania identyfikacji i rejestracji |

| | |
|---|---|
| | zwierząt |
| 4) wykonuje czynności pomocnicze w ramach kontroli i nadzoru weterynaryjnego nad wytwarzaniem i stosowaniem pasz | <ol style="list-style-type: none"> 1) omawia wymagania weterynaryjne dla pasz, materiałów paszowych i pasz leczniczych 2) wypełnia obowiązujące druki dokumentów z przeprowadzanej urzędowej kontroli wytwarzania pasz 3) opisuje zasady przeprowadzania urzędowej kontroli zakładów przetwórczych pasz zgodnie z obowiązującą listą kontrolną 4) wypełnia obowiązujące druki dokumentów z przeprowadzanej urzędowej kontroli zakładów przetwórczych pasz |
| 5) wykonuje czynności pomocnicze w ramach kontroli zdrowia zwierząt i ochrony ich zdrowia | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia podmioty zaangażowane w handel zwierzętami gospodarskimi 2) rozróżnia dokumenty niezbędne do prowadzenia handlu poszczególnymi gatunkami zwierząt gospodarskich i domowych 3) opisuje zasady odbywania podróży handlowych i niehandlowych ze zwierzętami towarzyszącymi 4) opisuje zasady przeprowadzania urzędowej kontroli warunków transportu i dobrostanu zwierząt podczas transportu zgodnie z obowiązującą listą kontrolną 5) wypełnia obowiązujące druki dokumentów z urzędowej kontroli warunków transportu i dobrostanu zwierząt podczas transportu 6) podaje przykłady działalności nadzorowanej oraz wymagania dla podejmowania i prowadzenia działalności nadzorowanej w aspekcie ochrony zdrowia zwierząt 7) wskazuje zasady przeprowadzania kontroli działalności nadzorowanej oraz instytucje przeprowadzające tę kontrolę 8) przedstawia wymagania weterynaryjne dotyczące ochrony zdrowia zwierząt 9) omawia uprawnienia poszczególnych organów w zakresie ochrony zdrowia zwierząt 10) wypełnia dokumentację związaną z kontrolą zdrowia zwierząt |
| 6) wykonuje czynności pomocnicze w ramach monitoringu i zwalczania chorób zakaźnych zwierząt objętych programami zwalczania lub monitorowania | <ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia choroby zakaźne zwierząt, w kierunku których aktualnie są prowadzone badania kontrolne 2) pobiera próby do badań monitoringowych chorób zakaźnych, z wyznaczenia powiatowego lekarza weterynarii zgodnie z obowiązującymi procedurami i instrukcjami 3) wymienia choroby zakaźne zwierząt aktualnie podlegające obowiązkowi zwalczania, na podstawie analizy przepisów prawa 4) wymienia obowiązki posiadacza zwierząt |

| | |
|---|---|
| | <p>przypadku podejrzenia wystąpienia choroby zakaźnej oraz po dokonaniu jej zgłoszenia</p> <p>5) pobiera próbki do badań diagnostycznych przewidzianych w przepisach o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt zgodnie z obowiązującymi procedurami i instrukcjami</p> <p>6) wykonuje szczepienia ochronne zwierząt z zastosowaniem właściwej techniki, z wyznaczenia powiatowego lekarza weterynarii</p> <p>7) prowadzi obowiązującą dokumentację dotyczącą monitorowania i zwalczania chorób zakaźnych, w formie papierowej i elektronicznej</p> |
| 7) wykonuje czynności pomocnicze w ramach kontroli i nadzoru weterynaryjnego nad bezpieczeństwem żywności pochodzenia zwierzęcego | <p>1) przedstawia zasady kontroli weterynaryjnej żywności pochodzenia zwierzęcego</p> <p>2) przedstawia zasady systemu analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli (Hazard Analysis and Critical Control Points, HACCP)</p> <p>3) przedstawia zasady czyszczenia i dezynfekcji obowiązujące przy produkcji żywności pochodzenia zwierzęcego</p> <p>4) przedstawia wymagania weterynaryjne dla produktów pochodzenia zwierzęcego oraz dla produkcji tych produktów, w szczególności dla mięsa i produktów z mięsa, mleka i produktów mlecznych, jaj i produktów jajecznych, produktów rybołówstwa i miodu</p> <p>5) przedstawia wymagania weterynaryjne dla prowadzenia działalności polegającej na wprowadzeniu produktów pochodzenia zwierzęcego na rynek w ramach zakładu zatwierdzonego lub rejestrowanego</p> |
| 8) wykonuje czynności pomocnicze w ramach dopuszczenia zwierząt do uboju | <p>1) identyfikuje objawy choroby, która może mieć niepożądany wpływ na zdrowie ludzi bądź zwierząt</p> <p>2) omawia dobrostan zwierząt w rzeźni</p> <p>3) opisuje przebieg kontroli warunków dobrostanu zwierząt w rzeźni w odniesieniu do obowiązującej listy kontrolnej</p> <p>4) rozpoznaje naruszenia dotyczące warunków dobrostanu zwierząt kierowanych do uboju</p> <p>5) opisuje zasady przeprowadzania oraz przebieg badania przedubojowego zwierząt rzeźnych</p> <p>6) omawia warunki dopuszczenia różnych gatunków zwierząt do uboju</p> <p>7) wypełnia zgodnie z instrukcją druki dokumentacji badania przedubojowego zwierząt</p> <p>8) omawia zasady prowadzenia uboju z konieczności</p> <p>9) przedstawia wymagania weterynaryjne dla uboju na własne potrzeby</p> |
| 9) wykonuje czynności pomocnicze w ramach | 1) przedstawia wykluczenia decydujące o określeniu |

| | |
|--|--|
| <p>weterynaryjnego badania poubojowego mięsa:</p> <p>a) stosuje metody i techniki badania poubojowego mięsa</p> <p>b) opisuje zmiany anatomopatologiczne w tuszach i narządach zwierząt</p> | <p>przydatności mięsa do spożycia</p> <p>2) opisuje zakres badań poubojowych tusz i mięsa różnych gatunków zwierząt rzeźnych</p> <p>3) opisuje metody badania mięsa na włośnię</p> <p>4) dobiera sprzęt, narzędzia i materiały do badania mięsa na włośnię obowiązującymi metodami</p> <p>5) omawia sposoby znakowania mięsa na podstawie analizy przepisów prawa</p> <p>6) wypełnia prawidłowo i czytelnie dokumentację badania poubojowego mięsa zgodnie z obowiązującą instrukcją</p> <p>7) wykonuje rutynowe badanie poubojowe tusz i narządów bez wydawania oceny mięsa zgodnie z przepisami prawa</p> <p>8) rozróżnia tusze i narządy zwierząt ze zmianami anatomopatologicznymi od prawidłowych na podstawie oceny wzrokowej</p> <p>9) wykonuje badanie mięsa na włośnię obowiązującymi metodami zgodnie z instrukcją wykonania w zakresie określonym w przepisach prawa</p> <p>10) wykonuje znakowanie mięsa zgodnie z zaleceniami lekarza weterynarii</p> |
| <p>10) wykonuje czynności pomocnicze w ramach kontroli i nadzoru weterynaryjnego nad prawidłowym zagospodarowaniem materiału szczególnego ryzyka w rzeźniach i zakładach rozbioru</p> | <p>1) omawia zasady mycia i odkażania narzędzi, higieny osobistej i przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w kontakcie z materiałem szczególnego ryzyka (specified risk material, SRM)</p> <p>2) przedstawia aktualny wykaz materiału szczególnego ryzyka od bydła, owiec i kóz</p> <p>3) omawia zasady odejmowania SRM w trakcie przebiegu procesu technologicznego uboju bydła, owiec i kóz</p> <p>4) opisuje zasady gromadzenia i przechowywania SRM w rzeźniach i zakładach rozbioru</p> <p>5) omawia zasady barwienia SRM w rzeźniach i zakładach rozbioru</p> <p>6) opisuje zasady usuwania SRM w rzeźniach i zakładach rozbioru</p> <p>7) wymienia dokumentację sprawowanego nadzoru weterynaryjnego nad zakładami uboju lub rozbioru dotyczącą materiału szczególnego ryzyka</p> <p>8) omawia postępowanie w przypadku naruszeń wypełniania przez zakład zakładowych procedur postępowania z SRM</p> |
| <p>11) wykonuje czynności pomocnicze w ramach kontroli i nadzoru weterynaryjnego nad ubocznymi oraz pochodnymi produktami pochodzenia zwierzęcego:</p> <p>a) przedstawia sposób postępowania z ubocznymi</p> | <p>1) przedstawia klasyfikację produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego</p> <p>2) przyporządkowuje uboczne produkty pochodzenia zwierzęcego do kategorii 1 lub 2 lub 3</p> |

| | |
|--|---|
| <p>produktami pochodzenia zwierzęcego w zależności od kategorii</p> <p>b) przedstawia sposób postępowania z pochodnymi produktami pochodzenia zwierzęcego w zależności od kategorii</p> | <p>3) przyporządkowuje produkty do grupy produktów pochodnych pochodzenia zwierzęcego</p> <p>4) omawia zasady przetwarzania, gromadzenia, transportu, magazynowania, użycia oraz niszczenia ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego w zależności od kategorii</p> <p>5) omawia zasady prowadzenia cmentarzy dla zwierząt towarzyszących</p> <p>6) wypełnia dokumentację związaną z kontrolą przestrzegania zasad postępowania z ubocznymi produktami pochodzenia zwierzęcego</p> |
| ROL.12.5. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku obcym nowożytnym umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) odszukuje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie,</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> |

| | |
|---|---|
| <p>komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| <p>ROL.12.6. Kompetencje personalne i społeczne</p> | |
| <p>Efekty kształcenia</p> | <p>Kryteria weryfikacji</p> |

| Uczeń: | Uczeń: |
|--|--|
| 1) przestrzega zasad kultury i etyki w związku z realizacją zadań zawodowych | 1) wyjaśnia, czym jest zasada (norma, reguła) moralna i podaje przykłady zasad (norm, reguł) moralnych
2) rozróżnia etyczne i nieetyczne zachowania w zawodzie
3) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku
4) właściwie interpretuje odpowiedzialność w stosunku do zwierzęcia i jego właściciela oraz w stosunku do społeczeństwa i środowiska |
| 2) analizuje własną kreatywność i otwartość na zmiany | 1) określa możliwości wykorzystania własnej kreatywności w wykonywaniu zadań zawodowych
2) opisuje proces wprowadzania zmiany
3) działa w sytuacji zmiany (np. warunków pracy, stanu pacjenta, metod i technik wykonywania czynności, sprzętu, materiałów, środków stosowanych w realizacji zadań zawodowych, czynników pozazawodowych)
4) przedstawia sposoby rozwiązywania konfliktów oraz analizuje ich zalety i wady |
| 3) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | 1) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy w zawodzie
2) omawia czynniki stresogenne
3) opisuje konsekwencje długotrwałego pozostawania pod wpływem stresu
4) określa najczęściej stosowane techniki radzenia sobie ze stresem i obniżania jego poziomu
5) opisuje różne formy zachowań asertywnych w radzeniu sobie ze stresem |
| 4) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe | 1) opisuje umiejętności i kompetencje zawodowe
2) uzasadnia znaczenie kształcenia ustawicznego, aktualizowania wiedzy i umiejętności zawodowych
3) planuje ścieżkę własnego rozwoju na podstawie analizy własnych kompetencji i umiejętności zawodowych
4) dobiera formy doskonalenia zawodowego do swoich potrzeb i możliwości
5) uzasadnia konieczność maksymalnego wykorzystania umiejętności zawodowych w celu podwyższania jakości opieki weterynaryjnej, dobrostanu zwierząt i zdrowia publicznego |
| 5) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy | 1) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania i przesyłania danych osobowych
2) przechowuje dane osobowe klientów zgodnie z przepisami prawa
3) przedstawia konsekwencje wynikające z naruszenia tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i |

| | |
|---|--|
| | <p>miejszem pracy</p> <p>4) omawia znaczenie przestrzegania zasady zaufania i poszanowania prywatności w wykonywaniu zadań zawodowych</p> |
| 6) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <p>1) opisuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej</p> <p>2) właściwie interpretuje mowę ciała w komunikacji</p> <p>3) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>4) udziela odpowiedzi językiem zrozumiałym, odpowiednim do sytuacji</p> <p>5) współpracuje z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia publicznego</p> |
| ROL.12.7. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | <p>1) omawia metody i techniki pracy w grupie najskuteczniejsze w pracy w zawodzie</p> <p>2) uzasadnia celowość planowania pracy zespołu wykonującego przydzielone zadania w zawodzie</p> <p>3) planuje wykonanie zadania zgodnie z dokonaną oceną możliwości finansowych i w określonym czasie</p> <p>4) wyznacza jasno określone cele pracy zespołu w zależności od rodzaju wykonywanej pracy zespołowej</p> <p>5) wskazuje przykłady efektywnej i nieefektywnej pracy zespołu w zawodzie</p> <p>6) analizuje kompetencje poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania</p> <p>7) dobiera członków do zespołu zgodnie z ich kompetencjami</p> |
| 2) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | <p>1) przedstawia strategię kierowania zespołem</p> <p>2) wskazuje cechy skutecznego menedżera i lidera grupy</p> <p>3) opisuje zakres obowiązków kierownika zespołu realizującego przydzielone zadanie</p> <p>4) wyznacza kolejne etapy pracy zespołu wykonującego przydzielone zadanie</p> <p>5) kieruje pracą zespołu z uwzględnieniem indywidualności jednostki i grupy</p> <p>6) ocenia przebieg wykonywanego zadania, wyciąga wnioski i dokonuje zmian w jego przebiegu</p> <p>7) motywuje członków zespołu do efektywnego wykonywania przydzielonych zadań</p> <p>8) przewiduje konsekwencje podejmowanych decyzji w kierowaniu pracą zespołu</p> |
| 3) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | <p>1) określa kryteria jakości realizowanych zadań</p> <p>2) ocenia zgodność wykonywania przydzielonych zadań</p> |

| | |
|---|---|
| | z przyjętymi kryteriami |
| 4) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy | <ol style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu postępu technicznego na doskonalenie jakości pracy w zawodzie 2) wyszukuje informacje na temat stosowanych rozwiązań technicznych i organizacyjnych poprawiających warunki i jakość pracy 3) wskazuje argumenty za i przeciw wykorzystaniu nowoczesnych rozwiązań technicznych i organizacyjnych w wykonywanej pracy 4) podaje przykłady wpływu właściwej i niewłaściwej organizacji pracy zespołu na osiągnięte efekty 5) dobiera nowoczesne rozwiązania techniczne (sprzęt, narzędzia) do rodzaju wykonywanego zadania, stosując kryterium poprawy jakości pracy 6) dobiera rozwiązania organizacyjne pracy zespołu, stosując kryterium poprawy warunków i jakości pracy 7) planuje wyposażenie stanowiska pracy w nowoczesne rozwiązania techniczne (sprzęt, narzędzia) |
| 5) korzysta z usług instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa | <ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa 2) wyszukuje informacje udostępniane przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa 3) opisuje zakres usług oferowanych przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa w kontekście możliwości ich wykorzystania |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK WETERYNARII

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji: ROL.11. Prowadzenie chowu i inseminacji zwierząt

Pracownia anatomiczna wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z oprogramowaniem biurowym i dostępem do internetu, drukarką ze skanerem i kopiarką A4, projektor multimedialny, ekran projekcyjny,
- telewizor, tablicę szkolną,
- tablice poglądowe z układami i narządami zwierząt, prezentacje multimedialne na temat anatomii i fizjologii zwierząt, filmy dydaktyczne na temat anatomii i fizjologii zwierząt, modele anatomiczne układów i narządów zwierzęcych, szkielety zwierząt gospodarskich i domowych, czaszki zwierząt gospodarskich i domowych z pełnym uzębieniem, luźne kości różnych gatunków zwierząt, zwierzęta gospodarskie i domowe, biblioteczkę podręczną wyposażoną w publikacje zawodowe,
- stanowisko dydaktyczne (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w mikroskop, preparaty mikroskopowe, preparaty makroskopowe, atlas anatomii topograficznej, atlas histologiczny i inne atlasy anatomii zwierząt, odzież ochronną do pracy ze zwierzętami oraz środki ochrony indywidualnej. Pracownia prosektorium (miejsce i urządzenia do przechowywania zwłok zwierzęcych) wyposażona w lodówkę i zamrażarkę do przechowywania zwłok zwierzęcych, atlasy anatomiczne, atlasy histologiczne, materiał sekcyjny, stół sekcyjny, stół narzędziowy, narzędzia sekcyjne (noże sekcyjne, nożyczki, pęsety, haki tkankowe, piły, dłuta), jednorazowe pojemniki na tkanki, tacki, sprzęt do odkażania, produkty biobójcze, pojemniki na odpady do utylizacji, środki ochrony indywidualnej. Pracownia zootechniczna wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, drukarką ze skanerem i kopiarką A4, projektor multimedialny, ekran projekcyjny,
 - telewizor, tablicę szkolną,
 - tablice poglądowe z rasami zwierząt gospodarskich i domowych,
 - biblioteczkę zawodową wyposażoną w dotyczące chowu zwierząt gospodarskich i domowych: przepisy prawa, regulaminy, przewodniki, procedury, instrukcje (w tym wykonania oceny kondycji krów w skali BCS - Body Condition Scoring), dokumentacje (w tym Identyfikacji i Rejestracji Zwierząt), normy (w tym normy żywienia przeżuwaczy, koni, świń i kur), wzorce oceny organoleptycznej pasz, atlasy ras zwierząt

gospodarskich i domowych, atlasy roślin (trawy, rośliny pastewne, zioła, rośliny szkodliwe i trujące), prezentacje multimedialne i filmy dydaktyczne,

- zwierzęta gospodarskie i domowe,
- odzież ochronną do pracy ze zwierzętami (ubranie robocze, buty robocze z ochroną palców, rękawice robocze lub gumowe),
- stanowisko dydaktyczne wyposażone w:
- sprzęt i narzędzia do wykonywania pomiarów zoometrycznych (miara zoometryczna, cyrkiel zoometryczny, laska zoometryczna),
- zestawy próbek pasz stosowanych w żywieniu zwierząt gospodarskich i domowych,
- zdjęcia i zestawy zasuszonych okazów traw, roślin pastwiskowych, ziół oraz roślin szkodliwych i trujących,
- tabele norm żywienia,
- oprogramowanie do układania dawek pokarmowych dla zwierząt,
- sprzęt i narzędzia do przygotowania i zadawania pasz (zestaw dla grupy zajęciowej liczącej nie więcej niż sześciu uczniów): wiadro do pojenia cieląt, mieszadło do przygotowania preparatów mlekozastępczych, pojemnik z miarką, wagę,
- zestawy identyfikacyjne dla zwierząt (zestaw dla grupy zajęciowej liczącej nie więcej niż sześć osób): kolczyki dla różnych gatunków zwierząt gospodarskich, opaski identyfikacyjne, kolczykownica z igłami, tatuownica uderzeniowa z zestawem cyfr i liter, tatuownica uszna zaciskowa z zestawem cyfr i liter, tusz do tatuażu, kredki do znakowania zwierząt,
- sprzęt do poskramiania zwierząt (zestaw dla grupy zajęciowej liczącej nie więcej niż sześciu uczniów): poskrom (klatka poskromowa) mechaniczny lub hydrauliczny, poskrom laskowy dla bydła, kłama na ścięgno Achillesa, poskrom skręcany obustronny dla bydła, pętla na nogi dla bydła i koni, obroże, kagańce, postronki, powróż z hakiem do prowadzenia dużych zwierząt, klucz Harmsa, koła nosowe i zaciskacze, drążek do prowadzenia buhaja, pętla ryjowa dla świń, poskramiacz dla świń z prowadnicą, dutka nosowa dla koni, chwytak na koty, chwytak dla psów, rękawice ochronne do chwytania i trzymania psów i kotów, torbę iniekcyjną dla psów i kotów, podbierak do łapania psów i kotów, siatkę do łapania zwierząt na drążku i zarzucaną, kołnierz dla psów,
- zestaw narzędzi do pielęgnacji skóry bydła i koni (zestaw dla grupy zajęciowej liczącej nie więcej niż sześciu uczniów): sześć sztuk szczotek twardych i miękkich, sześć sztuk zgrzebeł metalowych (spiralnych lub wielorzędowych), sześć sztuk zgrzebeł plastikowych (igielkowych lub innych), myjkę, maszynkę do strzyżenia, nożyczki, sześć sztuk gąbek i ściągaczy do wody,
- zestaw narzędzi do ręcznej i mechanicznej korekcji racic i kopyt (zestaw dla grupy zajęciowej liczącej nie więcej niż sześciu uczniów): sześć sztuk noży korekcyjnych racicowych (kopytowych), miarek do wymiarowania racic, kopystek lub szczotkokopystek ze skrobakiem oraz po jednej sztuce narzędzi, takich jak: kleszcze czolowe, nożyce boczne, keratofrezarka, tarcza do korekcji racic, tarnik, cęgi do korekcji racic, czułki do badania racic (kopyt), młotek do podkuwania, pobijak drewniany, tasak do kopyt, preparaty natłuszczające, pędzel do natłuszczania, smoła bukowa, pasta do racic,
- zestaw do pielęgnacji pazurów u psów i kotów (zestaw dla grupy zajęciowej liczącej nie więcej niż sześciu uczniów): po jednej sztuce części, obcinacza, gilotynek, kleszczy, nożyc, nożyczek, szliferek do pazurów,
- zestaw do pielęgnacji zębów u psów i kotów (zestaw dla grupy zajęciowej liczącej nie więcej niż sześciu uczniów): zestaw szczotek i pastę do zębów, 1 sztuka (skalera do usuwania kamienia nazębnego),
- zestaw do pielęgnacji skóry i sierści u psów i kotów (zestaw dla grupy zajęciowej liczącej nie więcej niż sześciu uczniów): miejsce do kąpieli, szampony, odżywki, różne rodzaje szczotek (gumowe, metalowe), grzebień, narzędzia usuwające podszerstek, filcak, trymer, nożyczki, ręczniki, suszarkę do włosów,
- zestaw do pielęgnacji uszu psów i kotów (zestaw dla grupy zajęciowej liczącej nie więcej niż sześć osób): gaziki, patyczki do uszu, preparat do czyszczenia uszu,
- sprzęt i narzędzia do wykonywania zabiegów zootechnicznych u zwierząt gospodarskich (zestaw dla grupy zajęciowej liczącej nie więcej niż sześciu uczniów): kleszcze i szlifierkę do skracania kielków u prosiąt, dekornizator (gazowy, elektryczny), sztyfty chemiczne, piłkę (linkę) do obcinania rogów, zaciskacz i koła nosowe (przeciw samozdajaniu się krów i dla buhajów), emaskulator, kleszcze Burdizzo, obcinacz ogonków elektryczny i gazowy, kleszczyki do kastracji prosiąt, oprawki i ostrza skalpela, elastrator, gumki do kastracji, stojak do kastracji prosiąt, środki dezynfekcyjne w spreju,
- sprzęt i narzędzia do wykonywania zabiegów specjalnych (zestaw dla grupy zajęciowej liczącej nie więcej niż sześciu uczniów): zdjęcia (okazy) szkodników i ich odchodów, różnego rodzaju pułapki i potrzaski na myszy i szczury, trucizny w formie pasty, granulatu, kremu, tacki na trutki, opryskiwacze, opylacze, środki myjące i preparaty dezynfekcyjne, maty dezynfekcyjne, feromony, lepy, pułapki na owady, lampy owadobójcze, kombinezony, maski, buty i rękawice ochronne, apteczkę weterynaryjną. Pracownia rozrodu i inseminacji wyposażona w:
- stanowisko komputerowe z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, drukarką ze skanerem i kopiarką A4, projektorem multimedialnym, ekranem projekcyjnym,
- telewizor, tablicę szkolną,
- tablice poglądowe z narządami układu rozrodczego poszczególnych gatunków zwierząt, sztuczną pochwę dla bydła, modele anatomiczne narządów układu rozrodczego zwierząt gospodarskich i domowych,
- bibliotekę podręczną wyposażoną w: prezentacje multimedialne oraz filmy dydaktyczne na temat rozrodu i inseminacji zwierząt gospodarskich i domowych, książki dotyczące hodowli i rozrodu zwierząt gospodarskich i domowych, kalendarze rujowe świń oraz pokryć i wycieleń dla bydła, wzory dokumentacji krycia naturalnego, wzory dokumentów hodowlanych, przepisy prawa dotyczące hodowli i rozrodu zwierząt, prospekty podmiotów zajmujących się inseminacją zwierząt, aktualne katalogi buhajów i knurów różnych podmiotów zajmujących się inseminacją zwierząt, zwierzęta gospodarskie: krowy i świnię.
- stanowisko dydaktyczne wyposażone w:
- sprzęt, narzędzia i materiały do inseminacji bydła i świń: fantom krowy do inseminacji, elektroniczny wykrywacz rui bydła i świń, jeden zestaw inseminacyjny dla bydła (kontener z ciekłym azotem do przechowywania i transportu nasienia bydła, porcje nasienia buhaja w słomkach, pęsetę, rozmrażarkę do

nasienia, pistolet inseminacyjny, osłonki na pistolet, obcinarkę, żel inseminacyjny, rękawice i fartuch inseminacyjny, termotorbę do przechowywania dawki inseminacyjnej, ręczniki jednorazowe), po jednym zestawie do unasienniania świń różnymi technikami (porcje nasienia knura w opakowaniach dostępnych na rynku, termobox do transportu nasienia knura, różnego rodzaju katetery inseminacyjne, ręczniki papierowe), dokumentację sztucznego unasienniania bydła i świń,

- sprzęt i narzędzia do diagnozowania ciąży: ultradźwiękowy wykrywacz ciąży u świń,
- sprzęt i narzędzia do udzielania pomocy porodowej: linki i łańcuszki porodowe, retraktor (wycielacz), haki porodowe tępe i ostre, kleszcze porodowe dla świń, kleszcze porodowe dla psów i kotów,
- apteczkę weterynaryjną. Zajęcia indywidualne z uczniem - nauka jazdy w zakresie kategorii B zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami. Uczeń jest przygotowywany do kierowania pojazdem silnikowym oraz do egzaminu państwowego na prawo jazdy odpowiedniej kategorii zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

Wypożyczenie niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji ROL.12. Wykonywanie weterynaryjnych czynności pomocniczych

Pracownia zabiegowa wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, projektorem multimedialnym, ekranem projekcyjnym,
 - tablicę szkolną białą suchościerną,
 - stół zabiegowy dla zwierząt małych i dużych, lampę bezcieniową, lampę bakterioobójczą,
 - urządzenie do sterylizacji (autoklaw lub sterylizator powietrzny),
 - ultrasonograf wraz z instrukcją obsługi,
 - elektrokardiograf wraz z instrukcją obsługi,
 - fantom psa do przeprowadzania pierwszej pomocy i wykonywania iniekcji,
 - środki ochrony indywidualnej,
 - sprzęt do odkażania, produkty biobójcze,
 - zwierzęta gospodarskie i domowe,
 - stanowiska dydaktyczne badania zwierząt wyposażone w:
 - sprzęt i narzędzia diagnostyczne (termometry, stetoskopy, otoskopy, młoteczki opukowe, plezymetry, latarki, wzierniki),
 - sprzęt i narzędzia do pobierania materiału biologicznego od zwierząt, w tym stazy, kleszczyki hemostatyczne, cewniki urologiczne, sondy żołądkowe, maszynki do golenia,
 - materiały do pobierania materiału biologicznego, w tym jednorazowe igły i strzykawki, próbówki na krew, igły punkcyjne, skalpele, wymazówki, szkiełka podstawowe i nakrywkowe, jednorazowe pojemniki na materiał biologiczny, gaziki, szybkie testy diagnostyczne do wykrywania chorób zakaźnych i inwazyjnych,
 - instrukcje i procedury, prezentacje i filmy dydaktyczne z zakresu badania zwierząt,
 - stanowisko dydaktyczne profilaktyki leczenia zwierząt wyposażone w stolik narzędziowy, narzędzia do udzielania pierwszej pomocy w tym sondy żołądkowe, trokar, narzędzia chirurgiczne (kleszczyki hemostatyczne, pęsety anatomiczne i chirurgiczne, igłotrzymacze, spinaki do serwet chirurgicznych, trzonki do skalpeli, haki tkankowe), materiały opatrunkowe (gaziki, wata, lignina, bandaże elastyczne i dziane, opatrunki gipsowe, plastry samoprzylepne),
 - materiały do wykonywania czynności profilaktycznych i leczniczych, w tym weterynaryjne produkty lecznicze wraz z ulotkami, wyroby i materiały medyczne (jednorazowe igły, strzykawki, katetery dożylnie, aparaty do przetaczania płynów, cewniki urologiczne, nici chirurgiczne, serwety operacyjne, skalpele),
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z oprogramowaniem do obsługi zakładu leczniczego dla zwierząt,
 - dokumentację, instrukcje i procedury, prezentacje oraz filmy z zakresu profilaktyki i leczenia zwierząt.
- Laboratorium diagnostyczne wyposażone w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, projektorem multimedialnym, ekranem projekcyjnym,
 - tablicę szkolną białą suchościerną,
 - analizator hematologiczny wraz z instrukcją obsługi,
 - analizator biochemiczny wraz z instrukcją obsługi,
 - analizator do moczu wraz z instrukcją obsługi,
 - wirówkę wraz z instrukcją obsługi, cieplarkę wraz z instrukcją obsługi,
 - lodówkę,
 - mikroskopy, suszarkę do szkła laboratoryjnego, szkło laboratoryjne (zlewki, cylindry, lejki stożkowe, płytki Petriego, bagietki, szkiełka podstawowe, szkiełka nakrywkowe), stojaki laboratoryjne, środki ochrony indywidualnej, sprzęt do odkażania, produkty biobójcze, materiał biologiczny,
 - dokumentację laboratoryjną,
 - stanowisko dydaktyczne podstawowych badań laboratoryjnych wyposażone w barwniki do preparatów, paski testowe do badania moczu, olejek immersyjny, plansze, atlasy, tablice, instrukcje i procedury,
 - stanowisko dydaktyczne do badań parazytologicznych wyposażone w odczynniki laboratoryjne, olejek immersyjny, instrukcje i procedury, plansze, atlasy, tablice,
 - stanowisko dydaktyczne do badań mikrobiologicznych wyposażone w palniki gazowe lub spirytusowe, drobny sprzęt laboratoryjny (ezy, głaszczki laboratoryjne), barwniki do preparatów, pożywki do hodowli mikroorganizmów, krążki antybiotykowe, olejek immersyjny, instrukcje i procedury, plansze, atlasy, tablice,
 - stanowisko dydaktyczne do badań mięsa w kierunku włośni wyposażone w zestaw do badania mięsa na obecność włośni metodą wytrawiania próbki zbiorczej wspomaganego mieszałem magnetycznym, kwas HCl 25%, pepsynę, dziennik badania na włośnię, system odprowadzania oparów, instrukcje i procedury, środki ochrony indywidualnej. Pracownia kontroli i nadzoru weterynaryjnego wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, oprogramowaniem biurowym, drukarkę ze skanerem i kopiarką A4, projektorem multimedialnym, ekranem projekcyjnym,

- tablicę szkolną białą suchościerną,
- biblioteczkę zawodową wyposażoną w przepisy prawa, instrukcje, dokumentację, przewodniki, regulaminy właściwe dla stanowiska dydaktycznego,
- stanowisko dydaktyczne do wykonywania weterynaryjnych czynności kontrolnych wyposażone w komputer z dostępem do internetu i drukarką, normy, procedury, higrometr, termometr, luksomierz, sonometr wraz z instrukcjami obsługi, taśmę mierniczą, czytnik mikrochipów, środki ochrony indywidualnej.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: gospodarstwa rolne prowadzące chów zwierząt gospodarskich, podmioty świadczące usługi z zakresu inseminacji bydła i świń, hodowle psów i kotów, schroniska i hotele dla zwierząt oraz zakłady lecznicze dla zwierząt, w tym gabinety weterynaryjne, przychodnie weterynaryjne, lecznice weterynaryjne, weterynaryjne laboratoria diagnostyczne, schroniska dla zwierząt oraz organy kontroli i nadzoru weterynaryjnego oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

| ROL.11. Prowadzenie chowu i inseminacji zwierząt | |
|--|---------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| ROL.11.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| ROL.11.2. Określanie budowy anatomicznej i fizjologii zwierząt gospodarskich i domowych | 150 |
| ROL.11.3. Prowadzenie chowu zwierząt gospodarskich i domowych | 210 |
| ROL.11.4. Prowadzenie rozrodu i inseminacji zwierząt gospodarskich i domowych | 210 |
| ROL.11.5. Przygotowanie do kierowania pojazdem samochodowym w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B | 30 |
| ROL.11.6. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 660 |
| ROL.11.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| ROL.11.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾ | |
| ROL.12. Wykonywanie weterynaryjnych czynności pomocniczych | |
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| ROL.12.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| ROL.12.2. Wykonywanie czynności pomocniczych w diagnozowaniu chorób zwierząt | 180 |
| ROL.12.3. Wykonywanie czynności pomocniczych związanych z profilaktyką i leczeniem chorób zwierząt | 300 |
| ROL.12.4. Wykonywanie czynności z zakresu kontroli i nadzoru weterynaryjnego | 180 |
| ROL.12.5. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 720 |
| ROL.12.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |

ROL.12.7. Organizacja pracy małych zespołów²⁾

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

Załącznik 25. PODSTAWY PROGRAMOWE KSZTAŁCENIA W ZAWODACH SZKOLNICTWA BRANŻOWEGO

PRZYPORZĄDKOWANYCH DO BRANŻY RYBACKIEJ (RYB).

¹³⁾Załącznik zawiera podstawy programowe kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego przyporządkowanych do branży rybackiej, określonych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego:

- 1) rybak śródlądowy;
- 2) technik rybactwa śródlądowego;
- 3) technik rybołówstwa morskiego.

RYBAK ŚRÓDLĄDOWY

622201

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

RYB.01. Wykonywanie prac rybackich w akwakulturze oraz rybackie użytkowanie wód śródlądowych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie rybak śródlądowy powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji RYB.01. Wykonywanie prac rybackich w akwakulturze oraz rybackie użytkowanie wód śródlądowych:

- 1) charakteryzowania podstaw produkcji rybackiej;
- 2) wykonywania prac rybackich w akwakulturze;
- 3) wykonywania prac związanych z rybackim użytkowaniem wód śródlądowych;
- 4) obsługiwanie urządzeń i maszyn stosowanych w rybactwie oraz montażu i konserwacji narzędzi rybackich.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji RYB.01. Wykonywanie prac rybackich w akwakulturze oraz rybackie użytkowanie wód śródlądowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| RYB.01. Wykonywanie prac rybackich w akwakulturze oraz rybackie użytkowanie wód śródlądowych | |
|---|---|
| RYB.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa warunki i organizację pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy | 1) wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy
2) wyjaśnia zasady bezpieczeństwa podczas pracy na wodzie i lodzie
3) wyjaśnia zasady ochrony środowiska podczas wykonywania prac rybackich
4) dobiera warunki pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami do zadań podejmowanych w rybactwie
5) dobiera warunki realizacji zadań do wymagań ergonomii pracy w rybactwie
6) wskazuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy
7) wymienia środki gaśnicze używane w rybactwie |

| | |
|--|--|
| 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | 1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska wodnego
2) wymienia zadania i uprawnienia służb i instytucji działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska wodnego |
| 3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | 1) wskazuje prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
2) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
3) wskazuje konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania praw i obowiązków pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
4) wymienia konsekwencje, jakie może wyciągnąć pracodawca wobec pracownika nieprzestrzegającego przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy w gospodarstwie rybackim
5) wymienia sygnały alarmowe stosowane w sytuacji zagrożeń w gospodarstwie rybackim
6) rozróżnia znaki ostrzegawcze i ewakuacyjne w gospodarstwie rybackim |
| 4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka | 1) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka podczas prac rybackich
2) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych podczas połowów agregatem prądotwórczym
3) wyjaśnia skutki oddziaływania środków chemicznych stosowanych w rybactwie
4) charakteryzuje objawy typowych chorób zawodowych w rybactwie |
| 5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska oraz wymaganiami ergonomii | 1) określa zasady organizowania stanowiska pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wymaganiami ergonomii
2) wskazuje sprzęt ratunkowy stosowany w pracy rybackiej
3) wyjaśnia zasady organizacji stanowiska pracy zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska |
| 6) identyfikuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych | 1) opisuje zagrożenia związane z wykonywaniem pracy
2) wymienia warunki klimatyczno-pogodowe wpływające na zagrożenie dla zdrowia i życia w pracy
3) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska występującym w pracy
4) wymienia zagrożenia i przyczyny wypadków w pracy |
| 7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | 1) opisuje środki ochrony zbiorowej stosowane podczas wykonywania prac rybackich
2) wskazuje środki ochrony indywidualnej w zależności |

| | |
|--|--|
| | <p>od wykonywanych prac rybackich</p> <p>3) dobiera sprzęt ratunkowy do rodzaju prac w akwakulturze i rybackim użytkowaniu wód</p> |
| 8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| RYB.01.2. Podstawy rybactwa śródlądowego | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje środowisko życia ryb i innych organizmów wodnych | <p>1) rozpoznaje przedstawicieli poszczególnych formacji ekologicznych na preparatach i rycinach</p> <p>2) wymienia środowiska życia przedstawicieli poszczególnych formacji ekologicznych</p> <p>3) wskazuje biotopy zajmowane przez wybrane gatunki ryb</p> <p>4) wymienia poszczególne parametry fizykochemiczne wody</p> <p>5) opisuje znaczenie parametrów fizyko-chemicznych wody</p> |
| 2) rozpoznaje gatunki i stadia rozwojowe ryb i innych organizmów wodnych | <p>1) wymienia cechy budowy poszczególnych gatunków ryb i innych organizmów wodnych</p> <p>2) opisuje terminy rozrodu wybranych gatunków ryb i innych organizmów wodnych</p> <p>3) wymienia sposoby zdobywania pokarmu przez wybrane gatunki ryb i inne organizmy wodne</p> <p>4) rozpoznaje elementy poszczególnych układów anatomicznych ryb na preparatach i rycinach</p> <p>5) dobiera nazwy łacińskie gatunków ryb do nazw polskich</p> |
| 3) identyfikuje najważniejsze zagrożenia dla | 1) wymienia niekorzystne czynniki środowiskowe |

| | |
|--|---|
| ekosystemów wodnych | <p>stanowiące zagrożenie dla organizmów wodnych</p> <p>2) wymienia skutki występowania niekorzystnych czynników środowiskowych dla organizmów wodnych</p> <p>3) rozpoznaje objawy chorobowe ryb i innych organizmów wodnych na podstawie ich wyglądu i zachowania, na podstawie opisu oraz rycin</p> |
| 4) wykonuje prace rybackie zgodnie z przepisami prawa dotyczącymi rybactwa śródlądowego | <p>1) dobiera zasady kodeksu dobrej praktyki rybackiej do prac rybackich</p> <p>2) wymienia przepisy prawa wodnego i przepisy prawa dotyczące rybactwa śródlądowego</p> <p>3) wskazuje przepisy prawa dotyczące żeglugi śródlądowej</p> |
| 5) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań | <p>1) rozróżnia programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań w gospodarce rybackiej</p> <p>2) dobiera oprogramowanie użytkowe do wspomaganie wykonywanych zadań</p> |
| 6) wykonuje czynności kontrolno-obługowe ciągników rolniczych i przyczep | <p>1) wykonuje obsługę codzienną ciągnika rolniczego i przyczepy</p> <p>2) kontroluje sprawność układów i instalacji ciągnika rolniczego i przyczepy</p> |
| 7) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T | <p>1) wyjaśnia ogólne zasady dotyczące ruchu ciągników rolniczych po drogach</p> <p>2) stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym z udziałem ciągnika rolniczego</p> <p>3) stosuje zasady ruchu drogowego określone znakami i sygnałami drogowymi podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą</p> <p>4) wykonuje manewry w ruchu drogowym podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą</p> |
| 8) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą ciągnika rolniczego | <p>1) przygotowuje ciągnik rolniczy i przyczepę do jazdy</p> <p>2) wykonuje manewry wymagane do uzyskania prawa jazdy kategorii T</p> <p>3) przestrzega zasad kierowania ciągnikiem rolniczym z przyczepą</p> |
| 9) korzysta z usług instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa | <p>1) wymienia instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa</p> <p>2) wymienia usługi oferowane przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa</p> <p>3) dobiera usługi odpowiednich instytucji i organizacji do wykonywanych zadań</p> |
| 10) korzysta ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich | <p>1) rozróżnia zewnętrzne środki finansowe na prowadzenie gospodarki rybackiej</p> <p>2) ustala działania w celu pozyskania zewnętrznych środków finansowych na prowadzenie gospodarki</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>rybackiej</p> <p>3) określa możliwości korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich</p> <p>4) przygotowuje wnioski w ramach ubiegania się o środki finansowe na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich</p> |
| 11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p> |
| RYB.01.3. Prowadzenie gospodarstwa w akwakulturze | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje metody i techniki chowu i hodowli w akwakulturze i akwarystyce | <p>1) dobiera obiekty akwakultury do produkcji różnych gatunków i sortymentów ryb oraz innych organizmów wodnych</p> <p>2) wymienia metody produkcji różnych gatunków i sortymentów ryb oraz innych organizmów wodnych</p> <p>3) wymienia sprzęt i urządzenia konieczne do realizacji chowu i hodowli ryb oraz innych organizmów wodnych</p> <p>4) dobiera technologię produkcji do gatunków i sortymentów ryb i innych organizmów wodnych</p> <p>5) wymienia zasady profilaktyki i higieny chowu i hodowli ryb w akwakulturze oraz w akwarystyce</p> |
| 2) wykonuje prace rybackie w obiektach akwakultury | <p>1) wymienia prace związane z tarłem naturalnym karpia, ryb dodatkowych i innych organizmów wodnych</p> <p>2) opisuje prace rybackie wykonywane podczas chowu i hodowli ryb</p> <p>3) dobiera pasze do gatunku i sortymentu ryb oraz innych organizmów wodnych</p> <p>4) wymienia prace związane z monitorowaniem przyrostu oraz stanu zdrowotnego ryb i innych organizmów wodnych w obiektach akwakultury</p> <p>5) opisuje prace związane z prowadzeniem odłowów różnych gatunków i sortymentów ryb oraz innych organizmów wodnych</p> <p>6) wymienia sprzęt stosowany do czynności pomocniczych przy odłowach ryb</p> <p>7) opisuje prace związane z przygotowaniem stawów do magazynowania ryb i innych organizmów wodnych</p> <p>8) dobiera prace związane z podnoszeniem kultury dna stawowego do rodzaju zbiornika</p> |
| 3) prowadzi prace rybackie w obiektach wylęgarnicznych | 1) opisuje czynniki wpływające na parametry wody |

| | |
|--|---|
| i podchowowych | <p>przeptywającej przez urządzenia wylęgarnicze i podchowowe</p> <p>2) obsługuje wyposażenie wylęgarni i podchowalni ryb</p> <p>3) omawia sposoby filtrowania i dezynfekcji wody w wylęgarni</p> <p>4) opisuje czynności wykonywane podczas sztucznego tarła</p> <p>5) opisuje zabiegi pielęgnacyjne prowadzone podczas inkubacji ikry i podchowu wylęgu</p> <p>6) wykonuje prace związane z rozrodem ryb i innych organizmów wodnych w wylęgarni</p> <p>7) wykonuje prace związane z podchowem ryb i innych organizmów wodnych</p> |
| RYB.01.4. Użytkowanie rybackie wód śródlądowych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) prowadzi połowy w wodach śródlądowych | <p>1) omawia pojęcia związane z rybackim użytkowaniem wód</p> <p>2) opisuje rodzaje narzędzi do połowu ryb w wodach śródlądowych</p> <p>3) opisuje sposoby połowu ryb sprzętem pułapkowym, ciągnionym i stawnym</p> <p>4) wymienia czynności wykonywane przy połowach prowadzonych w wodach śródlądowych</p> <p>5) wykonuje połów z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi rybackich</p> |
| 2) prowadzi zarybienia wód śródlądowych | <p>1) wymienia prace związane z zarybianiem jezior i rzek</p> <p>2) dobiera gatunki ryb i raków do typu zarybianego (zaraczanego) jeziora lub zarybianej krainy rzecznej</p> <p>3) opisuje prace związane ze wspomaganie naturalnego rozrodu (sztuczne tarliska)</p> <p>4) dopasowuje prace wspomagające rozród naturalny do gatunku ryby</p> |
| RYB.01.5. Prowadzenie prac rybackich z zastosowaniem sprzętu, maszyn i urządzeń rybackich | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) obsługuje urządzenia i maszyny w obiektach akwakultury | <p>1) dobiera sprzęt, narzędzia, maszyny i urządzenia do rodzaju prac w obiektach akwakultury</p> <p>2) wyjaśnia działanie sprzętu, narzędzi, maszyn i urządzeń rybackich</p> <p>3) opisuje czynności związane z przygotowaniem sprzętu, narzędzi, maszyn i urządzeń do pracy</p> <p>4) opisuje czynności wykonywane w czasie obsługi sprzętu, narzędzi, maszyn i urządzeń rybackich</p> |

| | |
|---|--|
| 2) obsługuje łodzie rybackie i ich wyposażenie w rybackim użytkowaniu wód śródlądowych | <p>1) rozróżnia sprzęt, narzędzia, maszyny i urządzenia stosowane w rybactwie śródlądowym</p> <p>2) wymienia czynności przygotowujące łodzie wraz z wyposażeniem do prac rybackich</p> <p>3) dobiera typ łodzi do rodzaju prac rybackich w akwakulturze i rybackim użytkowaniu wód śródlądowych</p> |
| 3) wykonuje prace związane z transportem ikry, ryb i innych organizmów wodnych | <p>1) opisuje sposoby transportu ikry, ryb i innych organizmów wodnych</p> <p>2) opisuje zbiorniki i sprzęt stosowane w transporcie ikry, ryb i innych organizmów wodnych</p> <p>3) wymienia normy transportowe dla ikry, ryb i raków</p> <p>4) oblicza ilość ikry i ryb w naczyniach transportowych według norm</p> |
| RYB.01.6. Wykonywanie, naprawa i konserwacja sprzętu sieciowego i budowli rybackich | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) wykonuje wybrane sieciowe narzędzia połowu i odłowu ryb | <p>1) omawia budowę sieciowych narzędzi połowu (wielkość oczka, grubość żyłki)</p> <p>2) wymienia sposoby cięcia i łączenia tkaniny sieciowej</p> <p>3) oblicza parametry elementów montażowych sieciowych narzędzi połowu</p> <p>4) montuje wybrane sieciowe narzędzia połowu i odłowu ryb</p> |
| 2) naprawia sieciowe narzędzia połowu i odłowu ryb | <p>1) opisuje sposoby naprawy uszkodzeń</p> <p>2) dobiera technikę naprawy sieciowych narzędzi połowu do rodzaju uszkodzenia</p> <p>3) omawia sposoby przechowywania i konserwacji narzędzi połowu</p> <p>4) dobiera metodę konserwacji do narzędzia połowu</p> |
| 3) wykonuje prace budowlane, melioracyjne i rekultywacyjne w akwakulturze i wodach śródlądowych | <p>1) wymienia rodzaje melioracji w akwakulturze i w wodach śródlądowych</p> <p>2) dobiera rodzaj zabiegu melioracyjnego i rekultywacyjnego do obiektu rybackiego</p> <p>3) opisuje funkcjonowanie elementów budowli hydrotechnicznych</p> <p>4) wymienia metody konserwacji urządzeń i budowli hydrotechnicznych</p> <p>5) dobiera sposób naprawy urządzeń i budowli hydrotechnicznych do rodzaju uszkodzenia</p> |
| RYB.01.7. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| | |

| | |
|--|---|
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) zadaje pytania dotyczące intencji innych osób</p> <p>6) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>7) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |

| | |
|--|--|
| b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych | |
| 5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznaną słowami innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| RYB.01.8. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega kultury i etyki podczas wykonywania zadań zawodowych | <p>1) określa zasady kultury osobistej</p> <p>2) wymienia zasady etyki zawodowej</p> <p>3) dobiera procedurę do zaistniałej sytuacji</p> |
| 2) planuje wykonanie zadania | <p>1) wymienia elementy planowania prac rybackich</p> <p>2) planuje prace rybackie w gospodarstwie</p> <p>3) analizuje skutki swoich działań</p> <p>4) objaśnia pojęcie odpowiedzialności za powierzone zadania</p> |
| 3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | <p>1) planuje różne sposoby realizacji zadania</p> <p>2) stosuje innowacyjne rozwiązania problemów</p> <p>3) wykonuje działania zgodnie z przyjętym planem</p> |
| 4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | <p>1) objaśnia pojęcie stresu i jego przyczyn</p> |

| | |
|---|--|
| | 2) przedstawia sposoby radzenia sobie ze stresem
3) przedstawia techniki relaksacyjne |
| 5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe | 1) wymienia formy aktualizowania wiedzy zawodowej
2) uzasadnia potrzebę uczestnictwa w szkoleniach i kursach podnoszących umiejętności zawodowe
3) uzasadnia potrzeby wprowadzania nowych technologii w rybactwie
4) dobiera formy organizacji pracy do zmieniających się technologii produkcji ryb |
| 6) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | 1) rozróżnia zasady komunikacji
2) omawia niewerbalne sygnały mowy ciała
3) ustala korzystne warunki porozumień |
| 7) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | 1) wskazuje możliwości rozwiązywania problemów
2) wskazuje sposoby przewyższania barier komunikacyjnych
3) opisuje znaczenie umiejętności komunikacyjnych |
| 8) współpracuje w zespole | 1) ustala zasady podziału obowiązków w zespole
2) ocenia wyniki działania zespołu |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE RYBAK ŚRÓDLĄDOWY

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji RYB.01. Wykonywanie prac rybackich w akwakulturze oraz rybackie użytkowanie wód śródlądowych

Pracownia akwakultury wyposażona w:

- modele i eksponaty gospodarstw akwakultury,
- kolekcje i próbki środków i materiałów używanych w akwakulturze,
- prezentacje multimedialne dotyczące akwakultury,
- filmy dydaktyczne, instruktażowe dotyczące akwakultury,
- biblioteczkę zawodową wyposażoną w dokumentację, protokoły zarybień i odłowów, instrukcje, normy oraz procedury stosowane w obiektach akwakultury,

- programy komputerowe oraz sprzęt multimedialny, w tym komputer, projektor, biurowe urządzenie wielofunkcyjne. Pracownia rybackiego użytkowania wód śródlądowych wyposażona w:

- modele, eksponaty i plansze dotyczące rybackiego użytkowania wód śródlądowych,
- kolekcje i próbki środków i materiałów używanych w rybactwie śródlądowym,
- biblioteczkę zawodową wyposażoną w dokumentację, protokoły zarybień i odłowów, instrukcje, normy, procedury dotyczące rybackiego użytkowania wód śródlądowych,

- prezentacje multimedialne dotyczące rybackiego użytkowania wód śródlądowych,

- filmy dydaktyczne, instruktażowe dotyczące rybackiego użytkowania wód śródlądowych,

- programy komputerowe oraz sprzęt multimedialny, w tym komputer, projektor, biurowe urządzenie wielofunkcyjne. Pracownia biologii i ekologii ryb wyposażona w:

- sprzęt optyczny,
- preparaty ryb i innych organizmów wodnych,
- zestaw do badania parametrów fizyko-chemicznych wody,
- plansze, filmy, prezentacje ilustrujące biologię i ekologię ryb i innych organizmów wodnych,
- programy komputerowe oraz sprzęt multimedialny, w tym komputer, projektor, urządzenie wielofunkcyjne,
- stanowisko laboratoryjne (ujęcie wody, wyciąg, zestaw odczynników, szkło laboratoryjne),
- stoły preparacyjne i laboratoryjne (jeden stół dla trzech uczniów). Warsztaty szkolne wyposażone w:
- sieciarnię (pomieszczenie o długości co najmniej 5 m),
- stojaki do montażu i naprawy sprzętu sieciowego,
- materiały do montażu sprzętu sieciowego (przędza, tkanina sieciowa, liny, ciężarki, pławy),
- tablicę. Pracownia akwakultury i akwarystyki wyposażona w:
- podstawowe narzędzia i sprzęt do obróbki drewna, metali i tworzyw sztucznych,
- aparaty wylęgowe,
- baseny podchowowe,
- akwaria z osprzętem (filtry, grzałki, oświetlenie),
- sprzęt i urządzenia natleniające i dezynfekujące.

Szkoła zapewnia uczniom dostęp do obiektów akwakultury, gospodarstw jeziorowych i obiektów wylęgarniczo-podchowowych oraz ciągnika rolniczego.

Zajęcia indywidualne z uczniem - nauka jazdy w zakresie kategorii T zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

Uczeń jest przygotowywany do kierowania pojazdem silnikowym oraz do egzaminu państwowego na prawo jazdy odpowiedniej kategorii zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

| RYB.01. Wykonywanie prac rybackich w akwakulturze oraz rybackie użytkowanie wód śródlądowych | |
|--|---------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| RYB.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| RYB.01.2. Podstawy rybactwa śródlądowego | 105 |
| RYB.01.3. Prowadzenie gospodarstwa w akwakulturze | 225 |
| RYB.01.4. Użytkowanie rybackie wód śródlądowych | 135 |
| RYB.01.5. Prowadzenie prac rybackich z zastosowaniem sprzętu, maszyn i urządzeń rybackich | 135 |
| RYB.01.6. Wykonywanie, naprawa i konserwacja sprzętu sieciowego i budowli rybackich | 120 |
| RYB.01.7. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 780 |
| RYB.01.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie rybak śródlądowy po potwierdzeniu kwalifikacji RYB.01. Wykonywanie prac rybackich w akwakulturze oraz rybackie użytkowanie wód śródlądowych może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik rybactwa śródlądowego po potwierdzeniu kwalifikacji RYB.02. Organizacja prac rybackich w akwakulturze i w rybackim użytkowaniu wód śródlądowych oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

| | | |
|--------------------------------------|--|---------------|
| TECHNIK RYBACTWA ŚRÓDLĄDOWEGO | | 314208 |
|--------------------------------------|--|---------------|

KWALIFIKACJE WYODRĘBIONE W ZAWODZIE

RYB.01. Wykonywanie prac rybackich w akwakulturze oraz rybackie użytkowanie wód śródlądowych RYB.02. Organizacja prac rybackich w akwakulturze i w rybackim użytkowaniu wód śródlądowych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik rybactwa śródlądowego powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji RYB.01. Wykonywanie prac rybackich w akwakulturze oraz rybackie użytkowanie wód śródlądowych:
 - a) charakteryzowania podstaw produkcji rybackiej,
 - b) wykonywania prac rybackich w akwakulturze,
 - c) wykonywania prac związanych z rybackim użytkowaniem wód śródlądowych,
 - d) obsługiwanie urządzeń i maszyn stosowanych w rybactwie oraz montażu i konserwacji narzędzi rybackich;
- 2) w zakresie kwalifikacji RYB.02. Organizacja prac rybackich w akwakulturze i w rybackim użytkowaniu wód śródlądowych:

- a) planowania i organizowania rybackiego użytkowania wód oraz produkcji ryb i innych organizmów wodnych w akwakulturze,
 b) planowania i organizowania profilaktyki zdrowotnej i wstępnego przetwórstwa ryb i innych organizmów wodnych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji RYB.01. Wykonywanie prac rybackich w akwakulturze oraz rybackie użytkowanie wód śródlądowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| RYB.01. Wykonywanie prac rybackich w akwakulturze oraz rybackie użytkowanie wód śródlądowych | |
|---|---|
| RYB.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa warunki i organizację pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy | 1) wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy
2) wyjaśnia zasady bezpieczeństwa podczas pracy na wodzie i łodzi
3) wyjaśnia zasady ochrony środowiska podczas wykonywania prac rybackich
4) dobiera warunki pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami do zadań podejmowanych w rybactwie
5) dobiera warunki realizacji zadań do wymagań ergonomii pracy w rybactwie
6) wskazuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy
7) wymienia środki gaśnicze używane w rybactwie |
| 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | 1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska wodnego
2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska wodnego |
| 3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | 1) wskazuje prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
2) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
3) wskazuje konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania praw i obowiązków pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
4) wymienia konsekwencje jakie może wyciągnąć pracodawca wobec pracownika nieprzestrzegającego przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy w gospodarstwie rybackim
5) wymienia sygnały alarmowe stosowane w sytuacji zagrożeń w gospodarstwie rybackim
6) rozróżnia znaki ostrzegawcze i ewakuacyjne w gospodarstwie rybackim |
| 4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych | 1) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych |

| | |
|--|---|
| na organizm człowieka | na organizm człowieka podczas prac rybackich
2) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych podczas połowów agregatem prądotwórczym
3) wyjaśnia skutki oddziaływania środków chemicznych stosowanych w rybactwie
4) charakteryzuje objawy typowych chorób zawodowych w rybactwie |
| 5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska oraz wymaganiami ergonomii | 1) określa zasady organizowania stanowiska pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wymaganiami ergonomii
2) wskazuje sprzęt ratunkowy stosowany w pracy rybackiej
3) wyjaśnia zasady organizacji stanowiska pracy zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska |
| 6) identyfikuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych | 1) opisuje zagrożenia związane z wykonywaniem pracy
2) wymienia warunki klimatyczno-pogodowe wpływające na zagrożenie dla zdrowia i życia w pracy
3) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska
4) wymienia zagrożenia i przyczyny wypadków w pracy |
| 7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | 1) opisuje środki ochrony zbiorowej stosowane podczas wykonywania prac rybackich
2) wskazuje środki ochrony indywidualnej w zależności od wykonywanych prac rybackich
3) dobiera sprzęt ratunkowy do rodzaju prac w akwakulturze i rybackim użytkowaniu wód |
| 8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego
2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego
3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku
4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej
5) powiadamia odpowiednie służby
6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie
7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar
8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji |
| RYB.01.2. Podstawy rybactwa śródlądowego | |

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|--|---|
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje środowisko życia ryb i innych organizmów wodnych | 1) rozpoznaje przedstawicieli poszczególnych formacji ekologicznych na preparatach i rycinach
2) wymienia środowiska życia przedstawicieli poszczególnych formacji ekologicznych
3) wskazuje biotopy zajmowane przez wybrane gatunki ryb
4) wymienia poszczególne parametry fizykochemiczne wody
5) opisuje znaczenie parametrów fizyko-chemicznych wody |
| 2) rozpoznaje gatunki i stadia rozwojowe ryb i innych organizmów wodnych | 1) wymienia cechy budowy poszczególnych gatunków ryb i innych organizmów wodnych
2) opisuje terminy rozrodu wybranych gatunków ryb i innych organizmów wodnych
3) wymienia sposoby zdobywania pokarmu przez wybrane gatunki ryb i inne organizmy wodne
4) rozpoznaje elementy poszczególnych układów anatomicznych ryb na preparatach i rycinach
5) dobiera nazwy łacińskie gatunków ryb do nazw polskich |
| 3) identyfikuje najważniejsze zagrożenia dla ekosystemów wodnych | 1) wymienia niekorzystne czynniki środowiskowe stanowiące zagrożenie dla organizmów wodnych
2) wymienia skutki występowania niekorzystnych czynników środowiskowych dla organizmów wodnych
3) rozpoznaje objawy chorobowe ryb i innych organizmów wodnych na podstawie ich wyglądu i zachowania, na podstawie opisu oraz rycin |
| 4) wykonuje prace rybackie zgodnie z przepisami prawa dotyczącymi rybactwa śródlądowego | 1) dobiera zasady kodeksu dobrej praktyki rybackiej do prac rybackich
2) wymienia przepisy prawa wodnego i przepisy prawa dotyczące rybactwa śródlądowego
3) wskazuje przepisy prawa dotyczące żeglugi śródlądowej |
| 5) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań | 1) rozróżnia programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań w gospodarce rybackiej
2) dobiera oprogramowanie użytkowe do wspomaganie wykonywanych zadań |
| 6) wykonuje czynności kontrolno-obslugowe ciągników rolniczych i przyczep | 1) wykonuje obsługę codzienną ciągnika rolniczego i przyczepy
2) kontroluje sprawność układów i instalacji ciągnika rolniczego i przyczepy |
| 7) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy | 1) wyjaśnia ogólne zasady dotyczące ruchu ciągników rolniczych po drogach |

| | |
|---|--|
| kategorii T | <p>2) stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym z udziałem ciągnika rolniczego</p> <p>3) stosuje zasady ruchu drogowego określone znakami i sygnałami drogowymi podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą</p> <p>4) wykonuje manewry w ruchu drogowym podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą</p> |
| 8) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą ciągnika rolniczego | <p>1) przygotowuje ciągnik rolniczy i przyczepę do jazdy</p> <p>2) wykonuje manewry wymagane do uzyskania prawa jazdy kategorii T</p> <p>3) przestrzega zasad kierowania ciągnikiem rolniczym z przyczepą</p> |
| 9) korzysta z usług instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa | <p>1) wymienia instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa</p> <p>2) wymienia usługi oferowane przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa</p> <p>3) dobiera usługi odpowiednich instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa do wykonywanych zadań</p> |
| 10) korzysta ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich | <p>1) rozróżnia zewnętrzne środki finansowe na prowadzenie gospodarki rybackiej</p> <p>2) ustala działania w celu pozyskania zewnętrznych środków finansowych na prowadzenie gospodarki rybackiej</p> <p>3) określa możliwości korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich</p> <p>4) przygotowuje wnioski w ramach ubiegania się o środki finansowe na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich</p> |
| 11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p> |
| RYB.01.3. Prowadzenie gospodarstwa w akwakulturze | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje metody i techniki chowu i hodowli w akwakulturze i akwarystyce | <p>1) dobiera obiekty akwakultury do produkcji różnych gatunków i sortymentów ryb oraz innych organizmów wodnych</p> <p>2) wymienia metody produkcji różnych gatunków i sortymentów ryb oraz innych organizmów wodnych</p> <p>3) wymienia sprzęt i urządzenia konieczne do realizacji</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>chowu i hodowli ryb oraz innych organizmów wodnych</p> <p>4) dobiera technologię produkcji do gatunków i sortymentów ryb i innych organizmów wodnych</p> <p>5) wymienia zasady profilaktyki i higieny chowu i hodowli ryb w akwakulturze oraz w akwarystyce</p> |
| 2) wykonuje prace rybackie w obiektach akwakultury | <p>1) wymienia prace związane z tarłem naturalnym karpia, ryb dodatkowych i innych organizmów wodnych</p> <p>2) opisuje prace rybackie wykonywane podczas chowu i hodowli ryb</p> <p>3) dobiera pasze do gatunku i sortymentu ryb oraz innych organizmów wodnych</p> <p>4) wymienia prace związane z monitorowaniem przyrostu oraz stanu zdrowotnego ryb i innych organizmów wodnych w obiektach akwakultury</p> <p>5) opisuje prace związane z prowadzeniem odłowów różnych gatunków i sortymentów ryb oraz innych organizmów wodnych</p> <p>6) wymienia sprzęt stosowany do czynności pomocniczych przy odłowach ryb</p> <p>7) opisuje prace związane z przygotowaniem stawów do magazynowania ryb i innych organizmów wodnych</p> <p>8) dobiera prace związane z podnoszeniem kultury dna stawowego do rodzaju zbiornika</p> |
| 3) prowadzi prace rybackie w obiektach wylęgarniczych i podchowowych | <p>1) opisuje czynniki wpływające na parametry wody przepływającej przez urządzenia wylęgarnicze i podchowowe</p> <p>2) obsługuje wyposażenie wylęgarni i podchowalni ryb</p> <p>3) omawia sposoby filtrowania i dezynfekcji wody w wylęgarni</p> <p>4) opisuje czynności wykonywane podczas sztucznego tarła</p> <p>5) opisuje zabiegi pielęgnacyjne prowadzone podczas inkubacji ikry podchowu wylęgu</p> <p>6) wykonuje prace związane z rozrodem ryb i innych organizmów wodnych w wylęgarni</p> <p>7) wykonuje prace związane z podchowem ryb i innych organizmów wodnych</p> |
| RYB.01.4. Użytkowanie rybackie wód śródlądowych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) prowadzi połowy w wodach śródlądowych | <p>1) omawia pojęcia związane z rybackim użytkowaniem wód</p> <p>2) opisuje rodzaje narzędzi do połowu ryb w wodach śródlądowych</p> <p>3) opisuje sposoby połowu ryb sprzętem pułapkowym, ciągnionym i stawnym</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>4) wymienia czynności wykonywane przy połowach prowadzonych w wodach śródlądowych</p> <p>5) wykonuje połów z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi rybackich</p> |
| 2) prowadzi zarybienia wód śródlądowych | <p>1) wymienia prace związane z zarybianiem jezior i rzek</p> <p>2) dobiera gatunki ryb i raków do typu zarybianego (zaraczanego) jeziora lub zarybianej krainy rzecznej</p> <p>3) opisuje prace związane ze wspomaganie naturalnego rozrodu (sztuczne tarliska)</p> <p>4) dopasowuje prace wspomagające rozród naturalny do gatunku ryby</p> |
| RYB.01.5. Prowadzenie prac rybackich z zastosowaniem sprzętu, maszyn i urządzeń rybackich | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) obsługuje urządzenia i maszyny w obiektach akwakultury | <p>1) dobiera sprzęt, narzędzia, maszyny i urządzenia do rodzaju prac w obiektach akwakultury</p> <p>2) wyjaśnia działanie sprzętu, narzędzi, maszyn i urządzeń rybackich</p> <p>3) opisuje czynności związane z przygotowaniem sprzętu, narzędzi, maszyn i urządzeń do pracy</p> <p>4) opisuje czynności wykonywane w czasie obsługi sprzętu, narzędzi, maszyn i urządzeń rybackich</p> |
| 2) obsługuje łodzie rybackie i ich wyposażenie w rybackim użytkowaniu wód śródlądowych | <p>1) rozróżnia łodzie rybackie i ich wyposażenie stosowane w rybactwie śródlądowym</p> <p>2) wymienia czynności przygotowujące łodzie wraz z wyposażeniem do prac rybackich</p> <p>3) dobiera typ łodzi do rodzaju prac rybackich w akwakulturze i rybackim użytkowaniu wód śródlądowych</p> |
| 3) wykonuje prace związane z transportem ikry, ryb i innych organizmów wodnych | <p>1) opisuje sposoby transportu ikry, ryb i innych organizmów wodnych</p> <p>2) opisuje zbiorniki i sprzęt stosowane w transporcie ikry, ryb i innych organizmów wodnych</p> <p>3) wymienia normy transportowe dla ikry, ryb i raków</p> <p>4) oblicza ilość ikry i ryb w naczyniach transportowych według norm</p> |
| RYB.01.6. Wykonywanie, naprawa i konserwacja sprzętu sieciowego i budowli rybackich | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) wykonuje wybrane sieciowe narzędzia połowu i odłowy ryb | <p>1) omawia budowę sieciowych narzędzi połowu (wielkość oczka, grubość żyłki)</p> <p>2) wymienia sposoby cięcia i łączenia tkaniny sieciowej</p> <p>3) oblicza parametry elementów montażowych</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>sieciowych narzędzi połowu</p> <p>4) montuje wybrane sieciowe narzędzia połowu i odłowu ryb</p> |
| 2) naprawia sieciowe narzędzia połowu i odłowu ryb | <p>1) opisuje sposoby naprawy uszkodzeń</p> <p>2) dobiera technikę naprawy sieciowych narzędzi połowu do rodzaju uszkodzenia</p> <p>3) omawia sposoby przechowywania i konserwacji narzędzi połowu</p> <p>4) dobiera metodę konserwacji do narzędzia połowu</p> |
| 3) wykonuje prace budowlane, melioracyjne i rekultywacyjne w akwakulturze i wodach śródlądowych | <p>1) wymienia rodzaje melioracji w akwakulturze i w wodach śródlądowych</p> <p>2) dobiera rodzaj zabiegu melioracyjnego i rekultywacyjnego do obiektu rybackiego</p> <p>3) opisuje funkcjonowanie elementów budowli hydrotechnicznych</p> <p>4) wymienia metody konserwacji urządzeń i budowli hydrotechnicznych</p> <p>5) dobiera sposób naprawy urządzeń i budowli hydrotechnicznych do rodzaju uszkodzenia</p> |
| RYB.01.7. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |

| | |
|---|--|
| <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:
 a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)
 b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi
 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)
 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko
 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnych charakterze
 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:
 a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych
 b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę
 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia
 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób
 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi
 5) zadaje pytania dotyczące intencji innych osób
 6) stosuje zwroty i formy grzecznościowe
 7) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)
 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym
 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym
 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:
 a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem
 b) współdziała w grupie
 c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego
 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe
 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych
 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> |

| | |
|---|--|
| d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne | 5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne |
| RYB.01.8. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas wykonywania zadań zawodowych | 1) określa zasady kultury osobistej
2) wymienia zasady etyki zawodowej
3) dobiera procedurę do zaistniałej sytuacji |
| 2) planuje wykonanie zadania | 1) wymienia elementy planowania prac rybackich
2) planuje prace rybackie w gospodarstwie
3) analizuje skutki swoich działań
4) objaśnia pojęcie odpowiedzialności za powierzone zadania |
| 3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | 1) planuje różne sposoby realizacji zadania
2) stosuje innowacyjne rozwiązania problemów
3) wykonuje działania zgodnie z przyjętym planem |
| 4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | 1) objaśnia pojęcie stresu i jego przyczyn
2) przedstawia sposoby radzenia sobie ze stresem
3) przedstawia techniki relaksacyjne |
| 5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe | 1) wymienia formy aktualizowania wiedzy zawodowej
2) uzasadnia potrzebę uczestnictwa w szkoleniach i kursach podnoszących umiejętności zawodowe
3) uzasadnia potrzeby wprowadzania nowych technologii w rybactwie
4) dobiera formy organizacji pracy do zmieniających się technologii produkcji ryb |
| 6) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | 1) rozróżnia zasady komunikacji
2) omawia niewerbalne sygnały mowy ciała
3) ustala korzystne warunki porozumień |
| 7) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | 1) wskazuje możliwości rozwiązywania problemów
2) wskazuje sposoby przezwycięzania barier komunikacyjnych
3) opisuje znaczenie umiejętności komunikacyjnych |
| 8) współpracuje w zespole | 1) ustala zasady podziału obowiązków w zespole
2) ocenia wyniki działania zespołu |

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji RYB.02. Organizacja prac rybackich w akwakulturze i w rybackim użytkowaniu wód śródlądowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|---|--|
| RYB.02. Organizacja prac rybackich w akwakulturze i w rybackim użytkowaniu wód śródlądowych | |
| RYB.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| | |

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|--|--|
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa warunki i organizację pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy | 1) wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy
2) wyjaśnia zasady bezpieczeństwa podczas pracy na wodzie i lodzie
3) wyjaśnia zasady ochrony środowiska podczas wykonywania prac rybackich
4) dobiera warunki pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami do zadań podejmowanych w rybactwie
5) dobiera warunki realizacji zadań do wymagań ergonomii pracy w rybactwie
6) wskazuje przepisy prawa mające zastosowanie w rybactwie
7) wymienia środki gaśnicze używane w rybactwie |
| 2) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zawodzie | 1) ustala zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania prac rybackich
2) wskazuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania prac rybackich
3) wyjaśnia zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w pracach rybackich
4) wskazuje przepisy prawa mające zastosowanie w rybactwie |
| 3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska oraz wymaganiami ergonomii | 1) określa zasady organizowania stanowiska pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wymaganiami ergonomii
2) wskazuje sprzęt ratunkowy stosowany w pracy rybackiej
3) wyjaśnia zasady organizacji stanowiska pracy zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska |
| 4) identyfikuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych | 1) opisuje zagrożenia związane z wykonywaniem pracy
2) wymienia warunki klimatyczno-pogodowe wpływające na zagrożenie dla zdrowia i życia w pracy
3) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska występującym w pracy
4) wymienia zagrożenia i przyczyny wypadków w pracy |
| 5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | 1) opisuje środki ochrony zbiorowej stosowane podczas wykonywania prac rybackich
2) wskazuje środki ochrony indywidualnej w zależności od wykonywanych prac rybackich
3) dobiera sprzęt ratunkowy do rodzaju prac w akwakulturze i rybackim użytkowaniu wód |

| | |
|--|---|
| 6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego
2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego
3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku
4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej
5) powiadamia odpowiednie służby
6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie
7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar
8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji |
| RYB.02.2. Podstawy rybactwa śródlądowego | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje środowisko życia ryb i innych organizmów wodnych | 1) rozpoznaje przedstawicieli poszczególnych formacji ekologicznych na preparatach i rycinach
2) wymienia środowiska życia przedstawicieli poszczególnych formacji ekologicznych
3) wskazuje biotopy zajmowane przez wybrane gatunki ryb
4) wymienia poszczególne parametry fizykochemiczne wody
5) opisuje znaczenie parametrów fizykochemicznych wody |
| 2) rozpoznaje gatunki i stadia rozwojowe ryb i innych organizmów wodnych | 1) wymienia cechy budowy poszczególnych gatunków ryb i innych organizmów wodnych
2) opisuje terminy rozrodu wybranych gatunków ryb i innych organizmów wodnych
3) wymienia sposoby zdobywania pokarmu przez wybrane gatunki ryb i inne organizmy wodne
4) rozpoznaje elementy poszczególnych układów anatomicznych ryb na preparatach i rycinach
5) dobiera nazwy łacińskie gatunków ryb do nazw polskich |
| 3) identyfikuje najważniejsze zagrożenia dla ekosystemów wodnych | 1) wymienia niekorzystne czynniki środowiskowe stanowiące zagrożenie dla organizmów wodnych
2) wymienia skutki występowania niekorzystnych czynników środowiskowych dla organizmów wodnych |

| | |
|---|---|
| | 3) rozpoznaje objawy chorobowe ryb i innych organizmów wodnych na podstawie ich wyglądu i zachowania, na podstawie opisu oraz rycin |
| 4) wykonuje prace rybackie zgodnie z przepisami prawa dotyczącymi rybactwa śródlądowego | 1) dobiera zasady kodeksu dobrej praktyki rybackiej do prac rybackich
2) wymienia przepisy prawa wodnego i przepisy prawa dotyczące rybactwa śródlądowego
3) wskazuje przepisy prawa dotyczące żeglugi śródlądowej |
| 5) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań | 1) rozróżnia programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań w gospodarce rybackiej
2) dobiera oprogramowanie użytkowe do wspomagania wykonywanych zadań |
| 6) korzysta z usług instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa | 1) wymienia instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa
2) wymienia usługi oferowane przez instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa
3) dobiera usługi odpowiednich instytucji i organizacji działających na rzecz wsi i rolnictwa do wykonywanych zadań |
| 7) korzysta ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich | 1) rozróżnia zewnętrzne środki finansowe na prowadzenie gospodarki rybackiej
2) ustala działania w celu pozyskania zewnętrznych środków finansowych na prowadzenie gospodarki rybackiej
3) określa możliwości korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich
4) przygotowuje wnioski w ramach ubiegania się o środki finansowe na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich |
| 8) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | 1) wymienia cele normalizacji krajowej
2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy
3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej
4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| RYB.02.3. Planowanie i organizowanie produkcji ryb i innych organizmów wodnych w akwakulturze | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) dobiera odpowiednią technologię produkcji ryb do akwakultury intensywnej | 1) ocenia parametry wpływające na możliwości produkcji intensywnej w akwakulturze
2) sporządza harmonogram karmienia ryb i innych organizmów wodnych
3) proponuje metody odłowu i sortowania |

| | |
|--|--|
| | <p>poszczególnych gatunków i sortymentów ryb</p> <p>4) dobiera technologie produkcji do parametrów obiektu rybackiego</p> <p>5) dopasowuje powierzchnie stawów i objętość zbiorników do poszczególnych sortymentów ryb</p> <p>6) dobiera metodę odłowu i sortowania ryb do gatunku i sortymentu ryby</p> <p>7) planuje odłowu i sortowanie ryb i innych organizmów wodnych</p> <p>8) wymienia czynności monitorujące efekty produkcji ryb</p> <p>9) porównuje wyniki produkcji w gospodarstwie z produkcją planowaną</p> <p>10) opisuje metody zimowania i magazynowania ryb i innych organizmów wodnych w akwakulturze intensywnej</p> |
| <p>2) dobiera technologię produkcji ryb odpowiednią do akwakultury ekstensywnej</p> | <p>1) definiuje warunki produkcji ekstensywnej</p> <p>2) charakteryzuje produkcję ryb w akwakulturze ekstensywnej</p> <p>3) stosuje zabiegi podnoszące kulturę obiektów akwakultury</p> <p>4) wymienia składniki wyposażenia technicznego dla obiektu akwakultury ekstensywnej</p> <p>5) wskazuje wpływ wybranej metody produkcji na harmonogram prac</p> <p>6) ustala harmonogram prac w obiektach akwakultury</p> <p>7) kontroluje stan środowiska i efekty produkcji ryb i innych organizmów wodnych</p> <p>8) wymienia metody odłowu ryb i innych organizmów wodnych</p> <p>9) dobiera metodę odłowu i sortowania ryb do gatunku i sortymentu ryby</p> <p>10) dobiera zimochowy i magazyny do gatunków i sortymentów ryb</p> |
| <p>3) dobiera technologię produkcji ryb w obiektach wylęgarnicznych i podchowowych</p> | <p>1) charakteryzuje podstawowe zasady doskonalenia hodowlanego ryb i innych organizmów wodnych</p> <p>2) charakteryzuje sprzęt i urządzenia w obiektach wylęgarnicznych i podchowowych</p> <p>3) opisuje etapy sztucznego rozrodu ryb</p> <p>4) wymienia składniki wyposażenia technicznego dla obiektów wylęgarnicznych i podchowowych</p> <p>5) wymienia parametry wody niezbędne do prawidłowej inkubacji i podchowu ryb</p> <p>6) oblicza czas inkubacji ikry w zależności od temperatury</p> <p>7) wymienia sortymenty i stadia rozwoju ryb i innych organizmów</p> |

| | |
|---|--|
| | 8) wymienia zagrożenia występujące w produkcji ryb w obiektach wylęgarniczych i podchowowych
9) monitoruje rozwój różnych stadiów ryb i innych organizmów wodnych
10) zabezpiecza obiekty wylęgarnicze i podchowowe przed wpływem niekorzystnych warunków produkcyjnych |
| 4) organizuje transport ikry, wylęgu i ryb oraz innych organizmów wodnych | 1) wskazuje właściwą metodę transportu w zależności od sortymentu ryby
2) dobiera sprzęt i urządzenia do gatunku i sortymentu transportowanej ryby
3) oblicza ilość transportowanej ikry i ryb według norm
4) wymienia zasady transportu ryb do badań weterynaryjnych |
| RYB.02.4. Planowanie i organizowanie rybackiego użytkowania wód śródlądowych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) organizuje zarybienia wód śródlądowych | 1) ustala obsadę materiału zarybieniowego w jeziorach
2) opisuje czynności związane z przetransportowaniem materiału zarybieniowego
3) wymienia typy jezior do zarybienia
4) opisuje prace wspomagające tarło naturalne ryb w jeziorach
5) dobiera gatunki i sortymenty do zarybień
6) dobiera techniki zarybień
7) sporządza harmonogram zarybień
8) planuje prace wspomagające naturalny rozród ryb |
| 2) organizuje połowy w wodach śródlądowych | 1) wymienia techniki połowów ryb i innych organizmów wodnych
2) dopasowuje sprzęt do techniki połowu
3) wykonuje projekty wybranych narzędzi połowu
4) oblicza koszty materiałowe budowy narzędzi połowu i odłowu ryb i innych organizmów wodnych
5) dopasowuje terminy połowu tarlaków do gatunku ryby
6) przygotowuje sprzęt i urządzenia do połowów ryb w wodach śródlądowych |
| 3) prowadzi dokumentację związaną z rybackim użytkowaniem wód śródlądowych | 1) dobiera dokumenty do rodzaju gospodarstwa rybackiego
2) określa zakres danych wpisywanych do dokumentacji
3) wypełnia zestawienia w księdze stawowej i jeziorowej
4) wymienia dokumenty statystyki publicznej dotyczące rybactwa śródlądowego |
| RYB.02.5. Planowanie i organizowanie profilaktyki oraz leczenia ryb i innych organizmów wodnych | |

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|--|---|
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) wykonuje czynności związane z profilaktyką chorób ryb i innych organizmów wodnych | 1) wymienia przyczyny i objawy chorób ryb
2) wymienia zabiegi profilaktyczne stosowane w obiektach akwakultury
3) dobiera zabiegi profilaktyczne do zagrożenia w obiektach akwakultury
4) opisuje urządzenia i narzędzia do profilaktyki w obiektach akwakultury |
| 2) wykonuje zabiegi związane z leczeniem ryb i innych organizmów wodnych | 1) wymienia procedury postępowania w przypadku wystąpienia chorób ryb
2) omawia procedury leczenia ryb i innych organizmów wodnych
3) wymienia zabiegi lecznicze stosowane w chorobach ryb i raków
4) omawia przepisy weterynaryjne dotyczące zwalczania chorób ryb
5) wymienia zabiegi dezynfekcyjne w obiektach akwakultury i środkach transportu
6) wymienia normy i przepisy stosowane podczas używania środków profilaktycznych i leczniczych |
| RYB.02.6. Organizowanie i nadzorowanie prac związanych ze wstępnym przetwórstwem i sprzedażą ryb i innych organizmów wodnych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa jakość surowca rybnego do dalszej obróbki | 1) wskazuje metodę oceny jakości w zależności od surowca ryby
2) wskazuje dalszą obróbkę w zależności od oceny jakości ryby
3) wymienia cechy świeżej ryby
4) dopasowuje stan ryby do metody dalszej obróbki |
| 2) określa metody przechowywania ryb i innych organizmów wodnych | 1) rozróżnia podstawowe asortymenty wstępnie przetworzonych ryb (filet, tuszka, dzwonki)
2) omawia metody przedłużenia trwałości surowca rybnego
3) wymienia parametry zabiegów przedłużających trwałość ryb
4) wymienia terminy przydatności ryb do spożycia w zależności od metody przetwarzania
5) wymienia przepisy dotyczące przechowywania ryb i innych organizmów wodnych |
| 3) określa sposoby przetwarzania ryb i innych organizmów wodnych | 1) dobiera odpowiednią metodę przedłużenia trwałości do asortymentu surowca (chłodzenie, zamrażanie, solenie, wędzenie) |

| | |
|--|--|
| | <p>2) opisuje metody wstępnego przetwarzania ryb (odgławianie, odgardlanie, odskórzanie, filetowanie)</p> <p>3) opisuje działanie maszyn i urządzeń do wstępnej obróbki ryb</p> <p>4) przypisuje maszyny i urządzenia wstępnej obróbki do gatunku ryby</p> |
| 4) określa sposoby pakowania i przygotowania do sprzedaży ryb po przetwórstwie zgodnie z przepisami dotyczącymi znakowania opakowań jednostkowych i zbiorczych | <p>1) wymienia sposoby pakowania przetworzonych ryb</p> <p>2) dopasowuje sposób pakowania do asortymentu przetworzonej ryby</p> <p>3) wymienia elementy wymagane przy znakowaniu opakowań</p> <p>4) omawia sposoby zabezpieczania przesyłki</p> |
| 5) prowadzi sprzedaż ryb i innych organizmów wodnych | <p>1) opisuje przechowanie i przygotowanie ryb do sprzedaży zgodnie z obowiązującymi normami</p> <p>2) wymienia przepisy obowiązujące przy sprzedaży ryb</p> <p>3) opisuje rodzaje sprzedaży produktów z własnego gospodarstwa</p> <p>4) stosuje przepisy sanitarno-higieniczne dotyczące sprzedaży ryb i innych organizmów wodnych</p> <p>5) dobiera sposób działań reklamowych do rodzaju produkcji rybackiej</p> |
| RYP.02.7. Organizowanie i prowadzenie łowisk wędkarskich | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) urządza łowiska wędkarskie | <p>1) wymienia typy łowisk wędkarskich</p> <p>2) dobiera typ łowiska do warunków gospodarstwa</p> <p>3) wymienia punkty regulaminu łowiska</p> <p>4) określa sposoby wyznaczania stanowisk wędkarskich</p> <p>5) dopasowuje gatunki ryby do charakteru łowiska</p> <p>6) wymienia zabiegi profilaktyczne stosowane w łowisku</p> <p>7) omawia formy reklamy łowisk przed uruchomieniem działalności</p> |
| 2) prowadzi łowiska wędkarskie | <p>1) kontroluje funkcjonowanie łowiska</p> <p>2) organizuje zakupy ryb i zarybianie łowiska wędkarskiego</p> <p>3) określa parametry wpływające na funkcjonowanie łowiska</p> <p>4) wskazuje sposoby obliczania aktualnej obsady ryb w łowisku</p> <p>5) omawia zasady zarybiania łowiska</p> <p>6) wymienia działania marketingowe i formy reklamy łowiska</p> <p>7) analizuje rachunek ekonomiczny łowiska wędkarskiego</p> |

| | |
|---|--|
| | 8) opracowuje regulamin zawodów wędkarskich na łowisku
9) organizuje zawody wędkarskie |
| RYB.02.8. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:
a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem
b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie
c) z dokumentacją związaną z danym zawodem
d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie | 1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe w języku obcym nowożytnym umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:
a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy
b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych
c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych
d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta |
| 2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:
a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka
b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) | 1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu
2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje
3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu
4) układa informacje w określonym porządku |
| 3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:
a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)
b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru) | 1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi
2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)
3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko
4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnych charakterze
5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji |
| 4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach | 1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę |

| | |
|--|---|
| <p>związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, email, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) zadaje pytania dotyczące preferencji i intencji innych osób</p> <p>6) proponuje rozmówcy produkty</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| <p>RYB.02.9. Kompetencje personalne i społeczne</p> | |
| <p>Efekty kształcenia</p> | <p>Kryteria weryfikacji</p> |
| <p>Uczeń:</p> | <p>Uczeń:</p> |
| <p>1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych</p> | <p>1) określa zasady kultury osobistej</p> <p>2) wymienia zasady etyki zawodowej</p> <p>3) dobiera procedurę do zaistniałej sytuacji</p> |
| <p>2) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany</p> | <p>1) planuje różne sposoby realizacji zadania</p> <p>2) wskazuje innowacyjne rozwiązania problemów</p> <p>3) wykonuje działania zgodnie z przyjętym planem</p> |

| | |
|---|--|
| | 4) wskazuje możliwości rozwiązywania problemów |
| 3) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | 1) objaśnia pojęcie stresu i jego przyczyn
2) przedstawia sposoby radzenia sobie ze stresem
3) przedstawia techniki relaksacyjne |
| 4) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe | 1) wymienia formy aktualizowania wiedzy zawodowej
2) uzasadnia potrzebę uczestnictwa w szkoleniach i kursach podnoszących umiejętności zawodowe
3) uzasadnia potrzeby wprowadzania nowych technologii w rybactwie
4) dobiera formy organizacji pracy do zmieniających się technologii produkcji ryb |
| 5) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | 1) opisuje zasady komunikacji
2) przedstawia techniki mediacji
3) ustala korzystne warunki porozumień
4) opisuje znaczenie umiejętności komunikacyjnych |
| RYB.02.10. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | 1) ustala prace zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań z zakresu rybactwa śródlądowego
2) przypisuje prace poszczególnym osobom wykonującym zadania zawodowe z zakresu rybactwa śródlądowego
3) ustala czas realizacji zadań i podzadań |
| 2) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | 1) ustala zakres zadań i czas ich wykonania
2) wskazuje potrzebne środki do wykonania zadania z rybactwa śródlądowego
3) wymienia prace poszczególnych członków zespołu wykonujących zadanie związane z organizacją produkcji rybackiej |
| 3) monitoruje jakość wykonania przydzielonych zadań | 1) opisuje wymagania jakościowe przydzielonych zadań
2) ustala standardy jakości dla poszczególnych zadań
3) ocenia jakość wykonywanych prac na poszczególnych etapach
4) wyjaśnia sposób wykonywanych prac w trakcie realizacji zadania z rybactwa śródlądowego
5) ocenia standardy jakości z warunkami wykonania zadania |
| 4) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy | 1) wymienia rozwiązania techniczne wpływające na poprawę warunków pracy
2) omawia rozwiązania techniczne i technologiczne usprawniające prace w rybactwie śródlądowym
3) wskazuje rozwiązania techniczne i technologiczne |

| | |
|--|---|
| | wplywajace na podniesienie jakosci pracy
4) proponuje zmiany w organizacji pracy majace na celu poprawe wydajnosci i jakosci pracy |
|--|---|

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK RYBACTWA ŚRÓDLĄDOWEGO

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji RYB.01. Wykonywanie prac rybackich w akwakulturze oraz rybackie użytkowanie wód śródlądowych

Pracownia akwakultury wyposażona w:

- modele i eksponaty gospodarstw akwakultury,
- kolekcje i próbki środków i materiałów używanych w akwakulturze,
- prezentacje multimedialne dotyczące akwakultury,
- filmy dydaktyczne, instruktażowe dotyczące akwakultury,
- bibliotekę zawodową wyposażoną w dokumentację, protokoły zarybień i odłowów, instrukcje, normy oraz procedury stosowane w obiektach akwakultury,
- programy komputerowe oraz sprzęt multimedialny, w tym komputer, projektor, biurowe urządzenie wielofunkcyjne. Pracownia rybackiego użytkowania wód śródlądowych wyposażona w:
- modele, eksponaty i plansze dotyczące rybackiego użytkowania wód śródlądowych,
- kolekcje i próbki środków i materiałów używanych w rybactwie śródlądowym,
- bibliotekę zawodową wyposażoną w dokumentację, protokoły zarybień i odłowów, instrukcje, normy, procedury dotyczące rybackiego użytkowania wód śródlądowych,
- prezentacje multimedialne dotyczące rybackiego użytkowania wód śródlądowych,
- filmy dydaktyczne, instruktażowe dotyczące rybackiego użytkowania wód śródlądowych,
- programy komputerowe oraz sprzęt multimedialny, w tym komputer, projektor, biurowe urządzenie wielofunkcyjne. Pracownia biologii i ekologii ryb wyposażona w:
- sprzęt optyczny,
- preparaty ryb i innych organizmów wodnych,
- zestaw do badania parametrów fizyko-chemicznych wody,
- plansze, filmy, prezentacje ilustrujące biologię i ekologię ryb i innych organizmów wodnych,
- programy komputerowe oraz sprzęt multimedialny, w tym komputer, projektor, urządzenie wielofunkcyjne,
- stanowisko laboratoryjne (ujęcie wody, wyciąg, zestaw odczynników, szkło laboratoryjne),
- stoły preparacyjne i laboratoryjne (jeden stół dla trzech uczniów). Warsztaty szkolne wyposażone w:
- sieciarnię (pomieszczenie o długości co najmniej 5 m),
- stojaki do montażu i naprawy sprzętu sieciowego,
- materiały do montażu sprzętu sieciowego (przędzę, tkaninę sieciową, liny, ciężarki, pławy),
- tablicę. Pracownia akwakultury i akwarystyki wyposażona w:
- podstawowe narzędzia i sprzęt do obróbki drewna, metali i tworzyw sztucznych,
- aparaty wylęgowe,
- baseny podchowowe,
- akwaria z osprzętem (filtry, grzałki, oświetlenie),
- sprzęt i urządzenia natleniające i dezynfekujące.

Szkoła zapewnia uczniom dostęp do obiektów akwakultury, gospodarstw jeziorowych i obiektów wylęgarniczopodchowowych oraz ciągnika rolniczego w celu przygotowania do uprawnień kierowania ciągnikiem rolniczym.

Zajęcia indywidualne z uczniem - nauka jazdy w zakresie kategorii T zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

Uczeń jest przygotowywany do kierowania pojazdem silnikowym oraz do egzaminu państwowego na prawo jazdy odpowiedniej kategorii zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji RYB.02. Organizacja prac rybackich w akwakulturze i w rybackim użytkowaniu wód śródlądowych

Pracownia akwakultury wyposażona w:

- modele i eksponaty gospodarstw akwakultury,
- kolekcje i próbki środków i materiałów używanych w akwakulturze,
- prezentacje multimedialne dotyczące akwakultury,
- filmy dydaktyczne, instruktażowe dotyczące akwakultury,
- bibliotekę zawodową wyposażoną w dokumentację, protokoły zarybień i odłowów, instrukcje, normy, procedury stosowane w obiektach akwakultury,
- programy komputerowe oraz sprzęt multimedialny. w tym komputer, projektor, biurowe urządzenie wielofunkcyjne. Pracownia rybackiego użytkowania wód śródlądowych wyposażona w:
- modele, eksponaty i plansze dotyczące rybackiego użytkowania wód śródlądowych,
- kolekcje i próbki środków i materiałów używanych w rybactwie śródlądowym,
- bibliotekę zawodową wyposażoną w dokumentację, protokoły zarybień i odłowów, instrukcje, normy, procedury dotyczące rybackiego użytkowania wód śródlądowych,
- prezentacje multimedialne dotyczące rybackiego użytkowania wód śródlądowych,
- filmy dydaktyczne, instruktażowe dotyczące rybackiego użytkowania wód śródlądowych,

- programy komputerowe oraz sprzęt multimedialny, w tym komputer, projektor, biurowe urządzenie wielofunkcyjne. Warsztaty szkolne wyposażone w:
- stanowisko przetwórstwa ryb wyposażone w węzeł sanitarny, wyposażenie do wstępnego przetwórstwa ryb, sprzęt kuchenny i odzież ochronną, urządzenia chłodnicze,
- stanowiska do wstępnej obróbki ryb,
- stanowisko diagnostyki chorób ryb wyposażone w sprzęt optyczny, preparaty ryb i innych organizmów wodnych, zestaw do badania parametrów fizyko-chemicznych wody, plansze, filmy, prezentacje ilustrujące choroby ryb i innych organizmów wodnych, programy komputerowe oraz sprzęt multimedialny,
- stanowisko laboratoryjne (ujęcie wody, wyciąg, zestaw odczynników, szkło laboratoryjne),
- stoły preparacyjne i laboratoryjne (jeden stół dla trzech uczniów).

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: gospodarstwa akwakultury, jeziorowe gospodarstwa rybackie, obiekty wylęgarnicze oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

| RYB.01. Wykonywanie prac rybackich w akwakulturze oraz rybackie użytkowanie wód śródlądowych | |
|--|-------------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| RYB.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| RYB.01.2. Podstawy rybactwa śródlądowego | 105 |
| RYB.01.3. Prowadzenie gospodarstwa w akwakulturze | 225 |
| RYB.01.4. Użytkowanie rybackie wód śródlądowych | 135 |
| RYB.01.5. Prowadzenie prac rybackich z zastosowaniem sprzętu, maszyn i urządzeń rybackich | 135 |
| RYB.01.6. Wykonywanie, naprawa i konserwacja sprzętu sieciowego i budowli rybackich | 120 |
| RYB.01.7. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 780 |
| RYB.01.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| RYB.02. Organizacja prac rybackich w akwakulturze i w rybackim użytkowaniu wód śródlądowych | |
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| RYB.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| RYB.02.2. Podstawy rybactwa śródlądowego ³⁾ | 105 ³⁾ |
| RYB.02.3. Planowanie i organizowanie produkcji ryb i innych organizmów wodnych w akwakulturze | 90 |
| RYB.02.4. Planowanie i organizowanie rybackiego użytkowania wód śródlądowych | 90 |
| RYB.02.5. Planowanie i organizowanie profilaktyki oraz leczenia ryb i innych organizmów wodnych | 60 |
| RYB.02.6. Organizowanie i nadzorowanie prac związanych ze wstępnym przetwórstwem i sprzedażą ryb i innych organizmów wodnych | 60 |
| RYB.02.7. Organizowanie i prowadzenie łowisk wędkarskich | 30 |

| | |
|--|-----------------------|
| RYB.02.8. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 390+105 ³⁾ |
| RYB.02.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| RYB.02.10. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾ | |

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

| | | |
|--|--|---------------|
| TECHNIK RYBOŁÓWSTWA
MORSKIEGO | | 315215 |
|--|--|---------------|

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

RYB.03. Pełnienie wachty morskiej i portowej na statku rybackim

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik rybołówstwa morskiego powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji RYB.03. Pełnienie wachty morskiej i portowej na statku rybackim:

- 1) nawigacji i planowania podróży;
- 2) prowadzenia akcji ratowniczych i ratunkowych na morzu;
- 3) dbałości o statek i opieki nad ludźmi;
- 4) eksploatacji statku rybackiego.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji RYB.03. Pełnienie wachty morskiej i portowej na statku rybackim niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|--|--|
| RYB.03. Pełnienie wachty morskiej i portowej na statku rybackim | |
| RYB.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią | 1) wskazuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
2) wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy
3) wyjaśnia zasady bezpieczeństwa podczas pracy na wodzie i lądzie
4) wyjaśnia zasady ochrony środowiska podczas wykonywania prac rybackich
5) wskazuje przepisy prawa mające zastosowanie w rybactwie |
| 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | 1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska |

| | |
|---|---|
| | 2) przedstawia zadania instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska |
| 3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | <ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa 5) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ chorobie zawodowej, wynikające z przepisów prawa 6) określa zakres odpowiedzialności pracownika oraz pracodawcy z tytułu naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy |
| 4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka | <ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje czynników szkodliwych środowiska pracy w zawodzie 2) opisuje czynniki szkodliwe środowiska pracy 3) wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych 4) wymienia objawy typowych chorób zawodowych mogących wystąpić na stanowiskach pracy |
| 5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i urządzeń w porcie i na statku rybackim 2) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania w portach i na statku 3) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów 4) stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i urządzeń na statkach 5) określa zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami stosowanymi na statkach 6) opisuje zasady organizacji stanowiska pracy podczas operacji manewrowych |
| 6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | <ol style="list-style-type: none"> 1) korzysta ze środków ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas użytkowania maszyn i urządzeń 2) przestrzega zasad doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań zawodowych 3) wykorzystuje podstawowe środki techniczne ochrony |

| | |
|--|--|
| | przed zagrożeniami |
| 7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| RYB.03.2. Podstawy nawigacji morskiej | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się mapami i wydawnictwami nawigacyjnymi | <p>1) rozpoznaje mapy i wydawnictwa nawigacyjne</p> <p>2) posługuje się wydawnictwami nawigacyjnymi</p> <p>3) korzysta z map i planów nawigacyjnych</p> <p>4) korzysta z publikacji właściwych dla akwenów morskich i śródlądowych</p> <p>5) określa znaki i skróty stosowane na mapach i planach nawigacyjnych</p> <p>6) określa kierunki na morzu</p> <p>7) stosuje morskie jednostki miary</p> <p>8) określa współrzędne geograficzne</p> <p>9) określa pozycję zliczoną i obserwowaną</p> <p>10) określa pozycję statku z wykorzystaniem systemów nawigacyjnych</p> <p>11) określa kursy i ich parametry</p> |
| 2) charakteryzuje rodzaje statków oraz systemy transportowe dla ładunków | <p>1) rozpoznaje rodzaje statków</p> <p>2) określa systemy transportowe</p> |
| 3) określa rodzaje oraz właściwości towarów i ładunków | <p>1) rozróżnia rodzaje towarów i ładunków</p> <p>2) określa właściwości towarów i ładunków</p> <p>3) odczytuje dokumentację ładunkową</p> |
| 4) posługuje się środkami łączności | <p>1) wykorzystuje statkowe środki łączności bezprzewodowej</p> <p>2) posługuje się urządzeniami łączności przewodowej w korespondencji wewnątrzstatkowej</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>3) wykorzystuje środki łączności w komunikacji międzystatkowej</p> <p>4) wykorzystuje środki łączności w komunikacji statek - brzeg</p> <p>5) posługuje się środkami łączności w sytuacjach alarmowych i innych zagrożeniach</p> |
| 5) rozróżnia rodzaje portów, terminali oraz usług portowych | <p>1) stosuje terminologię z zakresu eksploatacji portów i terminali</p> <p>2) rozróżnia rodzaje portów i terminali</p> <p>3) posługuje się terminologią z zakresu usług wykonywanych w portach morskich</p> <p>4) rozróżnia rodzaje usług wykonywanych w portach morskich</p> |
| 6) stosuje przepisy bezpieczeństwa żeglugi | <p>1) określa zasady użycia środków wzywania pomocy</p> <p>2) rozróżnia elementy Światowego Morskiego Systemu Łączności Alarmowej i Bezpieczeństwa, Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS)</p> |
| 7) stosuje procedury prowadzenia akcji poszukiwania i ratowania w żegludze | <p>1) określa przeznaczenie indywidualnych środków ratunkowych</p> <p>2) określa przeznaczenie zbiorowych środków ratunkowych</p> <p>3) opisuje procedury manewrowania statkiem w trakcie prowadzenia akcji ratowniczej i ratunkowej</p> |
| 8) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań | <p>1) wymienia programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań</p> <p>2) posługuje się programami komputerowymi wspomagającymi wykonywanie zadań</p> <p>3) korzysta ze statkowych baz danych podczas nadzoru oraz dokumentowania prac prowadzonych na statku</p> |
| 9) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicje i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p> |
| RYB.03.3. Nawigacja i planowanie podróży | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się podstawowymi pojęciami z zakresu nawigacji morskiej | <p>1) definiuje kształt i wymiary Ziemi, układy odniesienia i współrzędnych na kuli i elipsoidzie</p> <p>2) wykonuje obliczenia w oparciu o jednostki miary stosowane w nawigacji</p> <p>3) identyfikuje znaki nawigacyjne na podstawie charakterystyki ich światła</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>4) oblicza zasięgi geograficzne i świetlne świateł umieszczonych na znakach nawigacyjnych</p> <p>5) definiuje pojęcia kąta drogi po wodzie i nad dnem, kursu rzeczywistego oraz dryfu i znosu</p> <p>6) oblicza przebyłą przez statek drogę oraz rozróżnia prędkości po wodzie i nad dnem</p> |
| 2) wykorzystuje systemy podziału horyzontu obserwatora do określania kierunków, kursów i namiarów | <p>1) stosuje różne systemy podziału horyzontu obserwatora do określenia kierunków i namiarów na morzu</p> <p>2) przelicza kierunki wyrażone w systemie okrężnym na kierunki w systemie połówkowym oraz ćwiartkowym i odwrotnie</p> <p>3) określa w systemie okrężnym kursy statku oraz namiary na obiekty i znaki nawigacyjne</p> <p>4) wykorzystuje kąty kursowe do określenia położenia obiektów i znaków nawigacyjnych</p> <p>5) określa położenia obiektów i znaków nawigacyjnych posługując się kątami kursowymi</p> |
| 3) określa wartości poprawek kursów magnetycznych i żyrokompasowych | <p>1) definiuje kursy i namiary rzeczywiste</p> <p>2) definiuje kursy i namiary magnetyczne</p> <p>3) definiuje kursy i namiary kompasowe</p> <p>4) definiuje kursy i namiary żyrokompasowe</p> <p>5) oblicza wartość całkowitej poprawki kompasu magnetycznego</p> <p>6) oblicza wartość całkowitej poprawki żyrokompasu</p> <p>7) przelicza kursy i namiary kompasowe na rzeczywiste i odwrotnie</p> <p>8) przelicza kursy i namiary żyrokompasowe na rzeczywiste i odwrotnie</p> |
| 4) określa dewiację kompasów magnetycznych | <p>1) przedstawia budowę i zasadę działania kompasów magnetycznych</p> <p>2) przedstawia wymagania stawiane kompasom magnetycznym oraz zasady umiejscawiania ich na statku</p> <p>3) oblicza dewiację kompasów magnetycznych</p> <p>4) omawia zasady kompensacji dewiacji magnetycznej</p> <p>5) wykonuje tabelę dewiacji</p> |
| 5) posługuje się mapami i wydawnictwami nawigacyjnymi | <p>1) rozróżnia odwzorowania kartograficzne stosowane na mapach nawigacyjnych</p> <p>2) przedstawia znaczenie podstawowych symboli stosowanych na polskich i angielskich mapach nawigacyjnych</p> <p>3) odczytuje informacje zawarte na mapach nawigacyjnych</p> <p>4) charakteryzuje oznaczenie niebezpieczeństw nawigacyjnych na mapach nawigacyjnych</p> <p>5) używa map i wydawnictw nawigacyjnych do</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>planowania podróży</p> <p>6) przeprowadza korektę map i wydawnictw nawigacyjnych</p> <p>7) prowadzi nakres drogi statku na mapie nawigacyjnej</p> <p>8) rozpoznaje oznakowanie nawigacyjne systemu Międzynarodowe Stowarzyszenie Służb Oznakowania Nawigacyjnego, International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities (IALA)</p> |
| 6) prowadzi żeglugę po loksodromie | <p>1) definiuje pojęcia trójkąta loksodromicznego, drogowego i Merkatora</p> <p>2) oblicza pozycję statku, wykorzystując zliczenie matematyczne złożone</p> <p>3) oblicza pozycję statku, wykorzystując metodę średniej szerokości w zliczeniu matematycznym prostym</p> <p>4) oblicza pozycję statku, wykorzystując metodę powiększonej szerokości w zliczeniu matematycznym prostym</p> <p>5) oblicza kurs drogi nad dnem (KDd) i odległość po loksodromie, wykorzystując metodę średniej szerokości</p> <p>6) oblicza KDd i odległość po loksodromie, wykorzystując metodę powiększonej szerokości</p> |
| 7) określa współrzędne pozycji zliczonej przy uwzględnianiu oddziaływania wiatru i prądu | <p>1) opisuje zasady prowadzenia zliczenia graficznego drogi statku</p> <p>2) prowadzi nakres drogi statku na papierowej mapie nawigacyjnej przy biernym uwzględnianiu wiatru i prądu</p> <p>3) prowadzi nakres drogi statku na papierowej mapie nawigacyjnej przy czynnym uwzględnianiu wiatru i prądu</p> <p>4) określa kierunek i prędkość prądu</p> |
| 8) określa pozycję obserwowaną statku na podstawie pomiarów parametrów nawigacyjnych | <p>1) opisuje parametry nawigacyjne i ich linie pozycyjne</p> <p>2) wyjaśnia zasady doboru obiektów i technikę wykonywania pomiarów nawigacyjnych</p> <p>3) wykreśla pozycję obserwowaną statku w oparciu o widoczne znaki nawigacyjne</p> <p>4) uwzględnia dokładność linii pozycyjnych określając elipsę błędów oraz błąd kierunkowy</p> <p>5) określa błąd średni pozycji statku</p> <p>6) oblicza kompleksowe zadania na mapie nawigacyjnej</p> |
| 9) planuje podróż morską | <p>1) wymienia źródła informacji niezbędne do opracowania kompletnego planu przejścia nawigacyjnego</p> <p>2) omawia sposób przyjmowania i zdawania wachty nawigacyjnej przez oficera wachtowego</p> <p>3) omawia obowiązki oficera wachtowego podczas pełnienia wachty morskiej</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>4) omawia obowiązki oficera wachtowego podczas pełnienia wachty portowej</p> <p>5) przedstawia wymagania dotyczące metod i częstotliwości określania pozycji na różnych etapach podróży</p> <p>6) przedstawia sposoby kontroli pozycji statku na wodach przybrzeżnych</p> <p>7) dokonuje zapisów w dzienniku pokładowym oraz elektronicznym dzienniku połowowym statku rybackiego</p> |
| 10) wykorzystuje źródła informacji hydrometeorologicznej do planowania i realizacji żeglugi | <p>1) rozpoznaje rodzaje frontów atmosferycznych</p> <p>2) rozpoznaje symbole graficzne używane na mapach synoptycznych</p> <p>3) używa statkowych urządzeń hydrometeorologicznych oraz dokonuje interpretacji ich wskazań</p> <p>4) omawia sposoby przewidywania pogody na podstawie zmierzonych na statku i obserwowanych jej elementów</p> <p>5) uwzględnia wpływ warunków hydrometeorologicznych na bezpieczeństwo statku</p> <p>6) dokonuje zapisów w dzienniku pokładowym dotyczących warunków hydrometeorologicznych</p> <p>7) definiuje podstawowe pojęcia z zakresu meteorologii</p> |
| 11) korzysta z urządzeń nawigacyjnych oraz z satelitarnych systemów radionawigacyjnych | <p>1) opisuje budowę, zasadę działania i obsługę logów morskich</p> <p>2) opisuje budowę, zasadę działania i obsługę echosond nawigacyjnych i rybackich</p> <p>3) opisuje budowę, zasadę działania i obsługę autopilotów</p> <p>4) opisuje budowę, zasadę działania i obsługę wykorzystywanych na statku satelitarnych systemów radionawigacyjnych</p> <p>5) rozpoznaje formaty map elektronicznych</p> <p>6) rozpoznaje rodzaje systemów nawigacji zintegrowanej</p> <p>7) obsługuje urządzenia nawigacyjne i systemy satelitarne do planowania i realizacji podróży</p> <p>8) posługuje się mapami elektronicznymi</p> <p>9) wykorzystuje wydawnictwa radionawigacyjne podczas prowadzenia nawigacji</p> |
| 12) określa współrzędne pozycji obserwowanej statku z wykorzystaniem systemów nawigacyjnych | <p>1) określa pozycję statku w oparciu o nawigacyjne systemy satelitarne</p> <p>2) określa pozycję statku w oparciu o systemy radiolokacyjne</p> <p>3) wykorzystuje okrętowe urządzenia nawigacyjne do określenia pozycji zliczonej statku</p> <p>4) odczytuje informacje dotyczące dokładności pozycji określonej za pomocą satelitarnych systemów</p> |

| | |
|---|--|
| | nawigacyjnych |
| 13) wykorzystuje radar i urządzenia do automatycznego wykonywania nakresów radarowych w celu bezkolizyjnego prowadzenia nawigacji | <ol style="list-style-type: none"> 1) omawia ogólną budowę oraz zasadę działania radaru 2) sporządza meldunek radarowy 3) wykorzystuje nakres radarowy do zaplanowania manewru antykolizyjnego przez zmianę prędkości statku własnego 4) wykorzystuje nakres radarowy do zaplanowania manewru antykolizyjnego przez zmianę kursu statku własnego 5) odczytuje informacje z radaru i radaru z automatycznym śledzeniem ech, Automatic Radar Plotting Aid (ARPA) w celu bezkolizyjnego prowadzenia nawigacji |
| 14) charakteryzuje podstawowe parametry ruchu i cechy manewrowe statku | <ol style="list-style-type: none"> 1) definiuje sterowność, zwrotność i stateczność kursową statku 2) charakteryzuje rodzaje sterów wykorzystywanych na statkach 3) charakteryzuje rodzaje napędów wykorzystywanych na statkach 4) opisuje rozkład sił na śrubie i sterze 5) określa wpływ czynników eksploatacyjnych i hydrometeorologicznych na cechy manewrowe statku 6) przedstawia zasady sterowania silnikiem głównym |
| 15) przedstawia zasady manewrowania w obszarach ograniczonych oraz sytuacjach awaryjnych | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje zjawisko osiadania statku na płytkowodziu 2) opisuje siły oddziaływujące pomiędzy statkami w sytuacjach wymijania i wyprzedzania 3) opisuje zjawisko efektu brzegowego w relacji statek - brzeg 4) opisuje zjawiska dynamiczne podczas cumowania i kotwiczenia 5) określa zasady manewrowania statkiem podczas podróży morskiej, manewrowania w porcie oraz na innych wodach ograniczonych 6) opisuje procedury stosowane podczas manewrowania statkiem w sytuacjach awaryjnych 7) określa zasady manewrowania podczas podróży morskiej |
| 16) manewruje statkiem rybackim na symulatorach manewrowych | <ol style="list-style-type: none"> 1) manewruje jednostką rybacką podczas manewrów „człowiek za burtą” 2) manewruje jednostką rybacką podczas kotwiczenia i cumowania 3) manewruje jednostką rybacką podczas wyprzedzania i wymijania w obszarach ograniczonych 4) manewruje jednostką rybacką w trakcie prowadzenia połowów, ze szczególnym uwzględnieniem sytuacji zagrożenia dla statku lub sprzętu połowowego 5) wykonuje manewry jednostką rybacką podczas złych |

| | |
|--|---|
| | warunków hydrometeorologicznych
6) manewruje jednostką rybacką podczas holowania |
| 17) stosuje międzynarodowe przepisy o zapobieganiu zderzeniom na morzu | 1) stosuje przepisy prawa drogi morskiej
2) określa rolę i znaczenie przepisów miejscowych w stosunku do przepisów konwencji COLREG ¹⁾
3) rozpoznaje możliwości manewrowe statku obcego na podstawie jego świateł, znaków dziennych, sygnałów dźwiękowych i świetlnych
4) identyfikuje statki na podstawie widocznego układu świateł nawigacyjnych lub znaków dziennych
5) omawia procedury stosowane podczas wachty
6) omawia sposoby oceny bezpieczeństwa żeglugi podczas pełnienia wachty
7) omawia zasady użycia środków rejestracji i identyfikacji na statkach rybackich
8) identyfikuje sygnały dźwiękowe i świetlne |
| 18) przestrzega procedur postępowania w przypadkach zagrożeń i awarii na statku | 1) wymienia zagrożenia i awarie na statku
2) opisuje procedury postępowania w przypadku zagrożeń i awarii na statku
3) opisuje zasady postępowania w sytuacji bezpośredniego zagrożenia statku i załogi |
| RYB.03.4. Prowadzenie akcji ratowniczych i ratunkowych na morzu | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje przepisy prawa dotyczące zasad i organizacji ratowania życia na morzu | 1) posługuje się terminologią z zakresu ratownictwa morskiego
2) określa zasady pracy globalnych systemów poszukiwania i ratownictwa morskiego
3) korzysta z aktów prawnych dotyczących ratowania życia i mienia na morzu
4) opisuje strukturę organizacyjną Morskiej Służby Poszukiwania i Ratownictwa - polskiej służby SAR (SAR - Maritime Search and Rescue Service)
5) określa zasady działania i współpracy z innymi służbami polskiej służby SAR |
| 2) posługuje się indywidualnymi i zbiorowymi środkami ratunkowymi | 1) charakteryzuje indywidualne środki ratunkowe
2) charakteryzuje zbiorowe środki ratunkowe
3) omawia zasady zachowania się rozbitków w środkach ratunkowych oraz zasady przetrwania człowieka w wodzie
4) obsługuje łodzie z napędem i bez napędu
5) omawia zasadę użycia pirotechnicznych środków sygnałowych
6) przedstawia wymagania w zakresie wyposażenia statków w sprzęt i urządzenia ratunkowe zgodnie z |

| | |
|---|--|
| | Konwencją SOLAS ²⁾ i Międzynarodową Konwencją Torremolińską ³⁾
7) manewruje łodzią ratunkową i ratowniczą |
| 3) obsługuje urządzenia służące do wodowania i podnoszenia łodzi i tratw ratunkowych | 1) opisuje urządzenia służące do opuszczania i podnoszenia oraz wodowania łodzi i tratw ratunkowych
2) wyznacza terminy przeglądów mechanizmów zwalniających na podstawie dostarczonej dokumentacji
3) przeprowadza przeglądy i konserwację mechanizmów zwalniających
4) opisuje metody ewakuacji ludzi ze statku
5) opisuje sposoby ratowania rozbitków z powierzchni morza
6) opisuje zasadę użycia urządzeń do wodowania i podnoszenia łodzi oraz tratw ratunkowych
7) omawia metody ewakuacji ludzi ze statku |
| 4) posługuje się sprzętem przeciwpożarowym, stałymi instalacjami gaśniczymi, instalacją alarmową i instalacją wykrywającą pożar | 1) interpretuje statkowe plany przeciwpożarowe
2) wymienia i wskazuje wyposażenie przeciwpożarowe statku
3) opisuje metody gaszenia pożarów
4) stosuje zasady posługiwania się sprzętem przeciwpożarowym
5) opisuje zasady przeprowadzania akcji ratowniczo-gaśniczych
6) omawia warunki i przyczyny powstawania pożaru na statku
7) obsługuje stałe instalacje gaśnicze
8) obsługuje instalacje wykrywające i gaśnicze
9) przeprowadza akcje ratowniczo-gaśnicze |
| 5) wykorzystuje Międzynarodowy lotniczy i morski poradnik poszukiwania i ratowania (IAMSAR) podczas manewrowania statkiem w akcji poszukiwawczo-ratowniczej | 1) opisuje przygotowanie statku do akcji ratowniczej
2) opisuje procedury współpracy w ratownictwie morskim
3) omawia wzorce poszukiwań stosowane podczas akcji poszukiwawczo-ratowniczych w oparciu o poradnik IAMSAR
4) omawia zasady ewakuacji załogi statku przez śmigłowiec
5) opisuje zasady stosowane podczas przeprowadzania holowań ratowniczych
6) opisuje procedury współdziałania i koordynacji w ratownictwie morskim zgodnie z poradnikiem IAMSAR
7) stosuje zalecane metody manewrowania statkiem w akcji poszukiwawczo-ratowniczej |
| RYB.03.5. Dbłość o statek i opieka nad ludźmi | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| | |

| | |
|--|---|
| 1) charakteryzuje konstrukcję kadłuba | <ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje podstawowe materiały używane do budowy kadłubów 2) charakteryzuje główne i charakterystyki eksploatacyjne wymiary statku 3) charakteryzuje elementy konstrukcyjne kadłuba 4) interpretuje plany zbiorników statków rybackich różnych typów |
| 2) wykorzystuje urządzenia pokładowe statku rybackiego | <ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia urządzenia pokładowe statku rybackiego 2) opisuje zasadę obsługi windy oraz kabestanów cumowniczych i kotwicznych wraz z ich wyposażeniem 3) opisuje procedury organizacji pracy na stanowiskach manewrowych podczas cumowania i kotwiczenia statku 4) przedstawia procedury użycia kotwic w sytuacjach awaryjnych 5) opisuje zasadę obsługi windy oraz kabestanów kotwicznych wraz z ich wyposażeniem 6) opisuje procedury organizacji pracy na stanowiskach manewrowych podczas kotwiczenia statków 7) opisuje zasadę obsługi windy oraz kabestanów cumowniczych 8) opisuje procedury organizacji pracy na stanowiskach manewrowych podczas cumowania statku |
| 3) określa warunki stateczności i niezatapialności statku | <ul style="list-style-type: none"> 1) definiuje podstawowe pojęcia z zakresu stateczności i niezatapialności statku 2) opisuje geometrię kadłuba 3) opisuje kryteria stateczności i niezatapialności statku 4) charakteryzuje zmiany stateczności statku po przyjęciu, zdjęciu lub przesunięciu ładunku 5) opisuje geometrię kadłuba 6) interpretuje dokumentację statecznościową statku 7) oblicza wyporność na podstawie pomiaru zanurzenia |
| 4) charakteryzuje siłownie i mechanizmy pomocnicze siłowni okrętowych | <ul style="list-style-type: none"> 1) omawia zasadę obsługi silników spalinowych 2) opisuje rodzaje układów napędowych statku 3) wymienia urządzenia i mechanizmy pomocnicze siłowni okrętowej statku rybackiego 4) omawia przeznaczenie i ogólną budowę urządzeń i mechanizmów pomocniczych siłowni okrętowej statku rybackiego |
| <p>5) charakteryzuje ładunki i zasady ich przewozu:</p> <p>a) stosuje zasady ochrony ładunków w transporcie morskim ze szczególnym uwzględnieniem surowca rybnego i innych ładunków przewożonych przez statki rybackie</p> <p>b) stosuje zasady wentylacji ładowni, środki ostrożności podczas wchodzenia do pomieszczeń zamkniętych lub zanieczyszczonych</p> | <ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje metody wentylacji ładowni podczas procesów ładunkowych 2) charakteryzuje metody wentylacji ładowni w czasie żeglugi 3) wskazuje wpływ czynników zewnętrznych na zmiany jakościowe ładunku 4) charakteryzuje sposoby sztauowania i separacji w zależności od właściwości ładunku |

| | |
|---|--|
| | 5) dobiera sposoby sztauowania i separacji w zależności od właściwości ładunku |
| 6) przeprowadza operacje ładunkowe na statkach rybackich | <p>1) opisuje techniki operacji ładunkowych dotyczące surowca pozyskanego z morza na różnego typu statkach rybackich i zagrożenia z tym związane</p> <p>2) przedstawia zasady mocowania sprzętu połowowego i sposoby jego przechowywania na statku rybackim</p> <p>3) opisuje statkowe urządzenia i osprzęt przeładunkowy statku rybackiego</p> <p>4) dokonuje obliczeń związanych z załadunkiem i balastowaniem</p> |
| 7) określa zasady bezpieczeństwa statku i ludzi | <p>1) omawia rodzaje zagrożeń oraz problematykę ochrony na statku</p> <p>2) wymienia przepisy międzynarodowe dotyczące bezpieczeństwa statku i ładunku</p> <p>3) wymienia obsadę statku i wachty podczas podróży morskiej oraz prowadzenia połowów</p> <p>4) opisuje procedury awaryjne obowiązujące oficera wachtowego w różnych sytuacjach</p> <p>5) interpretuje przepisy dotyczące bezpieczeństwa statku oraz pełnienia wachty zawarte w Konwencji STCW⁴⁾, Konwencji SOLAS, Międzynarodowym kodeksie zarządzania bezpieczną eksploatacją statków i zapobieganiem zanieczyszczeniu (Kodeksie ISM⁵⁾) oraz Międzynarodowym kodeksie ochrony statków i obiektów portowych (Kodeksie ISPS⁶⁾)</p> |
| 8) przestrzega przepisów prawa morskiego | <p>1) wymienia międzynarodowe i krajowe dokumenty transportowe</p> <p>2) wymienia dokumentację statku rybackiego</p> |
| 9) przestrzega procedur postępowania w sytuacjach awaryjnych mających wpływ na ochronę środowiska morskiego | <p>1) wskazuje wpływ prowadzenia działalności połowowej na zagrożenie środowiska morskiego</p> <p>2) wymienia konwencje i przepisy dotyczące ochrony środowiska morskiego - konwencje globalne i regionalne: Konwencję MARPOL⁷⁾ i Konwencję Helsińską⁸⁾</p> <p>3) charakteryzuje obowiązki załogi statku, wynikające z konwencji międzynarodowych i innych przepisów prawa dotyczących zanieczyszczenia morza</p> <p>4) określa procedury, środki i sposoby zwalczania zanieczyszczeń pochodzących ze statku podczas normalnej eksploatacji i kolizji</p> <p>5) prowadzi dokumentację dotyczącą ochrony środowiska morskiego</p> |
| RYB.03.6. Eksploatacja statku rybackiego | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| | |

| Uczeń: | Uczeń: |
|---|--|
| 1) zabezpiecza surowiec rybny | 1) przedstawia sposoby przygotowania surowca rybnego do składowania
2) opisuje sposoby sztauwowania surowca rybnego
3) opisuje sposoby sztauwowania narzędzi połowowych
4) przedstawia wymagania systemu analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli (HACCP, Hazard Analysis and Critical Control Point) dotyczące zabezpieczenia surowca rybnego
5) przedstawia różne metody schładzania
6) przedstawia sposoby oceny przydatności surowca rybnego do spożycia
7) przedstawia procedury załadunku i wyładunku statku rybackiego |
| 2) wykorzystuje wiedzę z zakresu biologii rybackiej w celu zwiększenia efektywności połowów | 1) opisuje florę i faunę dna morskiego i pelagialu
2) przedstawia czynniki wpływające na tworzenie się skupisk ryb
3) przedstawia sposoby lokalizacji strefy podwyższonej żyzności
4) przedstawia zasady kodeksu odpowiedzialnego rybołówstwa Organizacji Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa, Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)
5) opisuje elementy teorii rybołówstwa - połowy optymalne |
| 3) przedstawia informacje o materiałach stosowanych w narzędziach połowowych | 1) opisuje włókna i wyroby włókiennicze stosowane do wyrobu narzędzi połowowych
2) rozróżnia systemy numeracji włókien
3) przedstawia właściwości fizyko-mechaniczne i eksploatacyjne wyrobów włókienniczych
4) wymienia parametry tkaniny sieciowej |
| 4) charakteryzuje narzędzia połowowe | 1) rozróżnia włóczęne narzędzia połowowe
2) opisuje włóczęne narzędzia połowowe
3) rozróżnia narzędzia połowowe stosowane na akwenach Morza Bałtyckiego
4) opisuje właściwe oznaczenie poszczególnych narzędzi połowowych
5) definiuje podstawowe pojęcia z zakresu hydromechaniki |
| 5) obsługuje urządzenia ichtiolokacyjne | 1) definiuje wybrane zagadnienia hydroakustyki
2) wyjaśnia zasady echolokacji
3) omawia budowę urządzeń ichtiolokacyjnych
4) wyjaśnia zasadę działania urządzeń ichtiolokacyjnych
5) obsługuje echosondy i sonary rybackie |

| | |
|--|---|
| | 6) interpretuje informacje prezentowane przez urzędzenia ichtiolokacyjne |
| RYB.03.7. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> |

| | |
|--|---|
| <p>języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| <p>RYB.03.8. Kompetencje personalne i społeczne</p> | |
| <p>Efekty kształcenia</p> | <p>Kryteria weryfikacji</p> |
| <p>Uczeń:</p> | <p>Uczeń:</p> |
| <p>1) stosuje zasady kultury i etyki zawodowej</p> | <p>1) wymienia zasady etyki</p> <p>2) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p> <p>3) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania</p> |
| <p>2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań</p> | <p>1) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>2) korzysta z różnych źródeł informacji</p> |

| | |
|---|--|
| | 3) planuje, realizuje i demonstruje proste działania |
| 3) planuje działania i zarządza czasem | 1) opisuje techniki organizacji czasu pracy
2) określa czas realizacji zadań
3) realizuje działania w wyznaczonym czasie
4) monitoruje realizację zaplanowanych działań
5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań |
| 4) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | 1) wskazuje ryzykowne działania i ich skutki
2) wskazuje przypadki naruszenia w zawodzie norm i procedur postępowania |
| 5) jest otwarty na zmiany | 1) wskazuje zmiany zachodzące w branży
2) wprowadza zmiany w zakresie wykonywanych zadań |
| 6) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | 1) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych oraz techniki radzenia sobie ze stresem w pracy zawodowej
2) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposoby radzenia sobie ze stresem |
| 7) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe | 1) charakteryzuje zestaw umiejętności i kompetencji w zawodzie
2) analizuje własne kompetencje
3) wyznacza sobie cele rozwojowe
4) omawia możliwą dalszą ścieżkę rozwoju i awansu zawodowego |
| 8) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy | 1) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe
2) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy
3) określa konsekwencje nieprzestrzegania tajemnicy zawodowej
4) charakteryzuje poufne informacje zawodowe
5) opisuje skutki nieprzestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy |
| 9) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | 1) wyjaśnia znaczenie znajomości sygnałów niewerbalnych
2) wskazuje style komunikacji interpersonalnej i ocenia ich skuteczność
3) stosuje właściwe formy komunikacji werbalnej i niewerbalnej |
| 10) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów: | 1) opisuje techniki rozwiązywania problemu
2) analizuje sposób wykonania czynności w celu uniknięcia wystąpienia niepożądanych zdarzeń
3) modyfikuje sposób wykonywania czynności, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu |
| | |

| | |
|---|--|
| 11) współpracuje w zespole | 1) wykorzystuje opinie i pomysły innych członków zespołu w celu usprawnienia pracy zespołu
2) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy
3) komunikuje się ze współpracownikami |
| RYB.03.9. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) koordynuje prace zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | 1) przygotowuje zadania zespołu do realizacji
2) pokazuje wzorce w celu wykonania zadania
3) przydziela zadania członkom zespołu |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania
2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | 1) ustala kolejność wykonywania zadań
2) określa sposoby monitorowania procesu wykonywania zadań
3) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania |
| 4) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy | 1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy
2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy
3) dokonuje prostych modernizacji stanowiska pracy |

1) Konwencja COLREG (Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea) – Konwencja w sprawie międzynarodowych przepisów o zapobieganiu zderzeniom na morzu z 1972 roku, sporządzona w Londynie dnia 20 października 1972 r. (Dz.U. z 1977 r. poz. 61 i 62 oraz z 1984 r. poz. 106).

2) Konwencja SOLAS (International Convention for the Safety of Life at Sea) - Międzynarodowa konwencja o bezpieczeństwie życia na morzu, 1974, sporządzona w Londynie dnia 1 listopada 1974 r., zmieniona Protokołem sporządzonym w Londynie dnia 17 lutego 1978 r. oraz Protokołem przyjętym w Londynie dnia 11 listopada 1988 r. (Dz.U. z 2016 r. poz. 869, z późn. zm.).

3) Międzynarodowa konwencja z Torremolinos o bezpieczeństwie statków rybackich z 1977 r. wraz z Protokołem z Torremolinos z 1993 r. odnoszącym się do Międzynarodowej konwencji z Torremolinos o bezpieczeństwie statków rybackich z 1977 r.

4) Konwencja STCW (International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers) Międzynarodowa konwencja o wymaganiach w zakresie wykształcenia marynarzy, wydawania im świadectw oraz pełnienia wacht, 1978, sporządzonej w Londynie dnia 7 lipca 1978 r. - Dz.U. z 1984 r. poz. 201, z późn. zm.).

5) Kodeks ISM (International Safety Management Code) - Międzynarodowy kodeks zarządzania bezpieczną eksploatacją statków i zapobieganiem zanieczyszczeniu określony w rozdziale IX Konwencji SOLAS (International Convention for the Safety of Life at Sea - Międzynarodowej konwencji o bezpieczeństwie życia na morzu, 1974, sporządzonej w Londynie dnia 1 listopada 1974 r., zmienionej Protokołem sporządzonym w Londynie dnia 17 lutego 1978 r. oraz Protokołem przyjętym w Londynie dnia 11 listopada 1988 r. - Dz.U. z 2016 r. poz. 869, z późn. zm.).

6) Kodeks ISPS (International Ship and Port Facility Security Code) - Międzynarodowy kodeks ochrony statków i obiektów portowych określony w rozdziale XI-2 Konwencji SOLAS.

7) Konwencja MARPOL (International Convention for the Prevention of Pollution from Ships) - Międzynarodowa konwencja o zapobieganiu zanieczyszczeniu morza przez statki, 1973, sporządzona w Londynie dnia 2 listopada 1973 r., zmieniona Protokołem sporządzonym w Londynie dnia 17 lutego 1978 r. oraz uzupełniona Protokołem przyjętym w Londynie dnia 26 września 1997 r. (Dz.U. z 2016 r. poz. 761, z późn. zm.).

8) Konwencja o ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego, sporządzona w Helsinkach dnia 9 kwietnia 1992 r. (Dz.U. z 2000 r. poz. 346).

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK RYBOLÓWSTWA MORSKIEGO

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji RYB.03. Pełnienie wachty morskiej i portowej na statku rybackim

Pracownia locji i nawigacji wyposażona w:

- stoły do pracy na mapie,
- mapy ćwiczeniowe i nawigacyjne papierowe oraz elektroniczne rastrowe (ARCS) i wektorowe (AVCS),
- mapy i publikacje nautyczne Biura Hydrograficznego Marynarki Wojennej (BHMW),
- publikacje nautyczne w wersji papierowej i elektronicznej, takie jak: katalogi map, locje, spisy świateł i sygnałów mgłowych, spisy sygnałów radiowych, Mariner's Handbook,
- tablice nawigacyjne, trójkąty nawigacyjne, przenośniki, linały równoległe, protractory i inne niezbędne przyrządy w liczbie odpowiadającej liczebności grupy szkoleniowej,
- pracownię dewiacji magnetycznej, kompas magnetyczny, żyrokompas, log, echosonda, odbiornik bazujący na elektronicznym systemie nawigacji satelitarnej,
- pomoce do nauki i testowania wiedzy z zakresu charakterystyk świateł i systemu IALA (International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities) oraz program do nauki świateł, znaków, sygnałów, przepisów Międzynarodowego prawa drogi morskiej (MPDM),
- dokumentację konstrukcyjną i statecznościową (złady poprzeczne i wzdłużne, grodzie, pokłady i dno, rozwinięcie poszycia burtowego, skrajnik dziobowy i rufowy) oraz dokumentację ładunkową statku,
- dokumentację statecznościową uznawaną przez instytucje klasyfikacyjne,
- przepisy klasyfikacyjne uznanej organizacji, której minister właściwy do spraw gospodarki morskiej powierzył wykonywanie określonych zadań administracji morskiej,
- oprogramowanie komputerowe do kontroli stateczności i wytrzymałości kadłuba, symulacji załadunku statku,
- meteorologiczny sprzęt pomiarowy, mapy pogodowe, atlasy chmur, klucze SHIP, tablice psychrometryczne,
- symulatory programowe: ECDIS, Electronic Navigational Chart, radarowo-nawigacyjny.

Szkoła zapewnia uczniowi dostęp do symulatorów operacyjnych mostka nawigacyjnego i siłowni okrętowej.

Pracownia łączności i bezpieczeństwa wyposażona w:

- model radiopławy transpondera radarowego SART (Search and Rescue Transponder) lub nadajnik alarmowy systemu AIS(AIS-SART - Automatic Identification System - Search and Rescue Transponder), awaryjną radiopławę pozycyjną, (EPIRB - Emergency Position Indicating Radio Beacon),
- urządzenia rzeczywiste (radiotelefon VHF/DSC, radiopławy SART lub AIS-SART, odbiornik NAVTEX, NAVigational TEXt Messages),
- przepisy krajowe dotyczące przewozu ładunków, bezpieczeństwa żeglugi, ochrony środowiska morskiego i pracy na statkach handlowych, IAMSAR (International Aeronautical and Maritime Search and Rescue), MKS (międzynarodowy kod sygnałowy), tablicę sygnałów jednoliterowych,
- komplet kodu sygnałowego,
- pomoce do nauki i testowania wiedzy z zakresu charakterystyk świateł i systemu IALA (International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities) oraz program do nauki świateł, znaków, sygnałów, przepisów Międzynarodowego prawa drogi morskiej (MPDM),
- symulator programowy GMDSS (Global Maritime Distress and Safety System). Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - warsztat bosmański do prac linowych i konserwacyjnych,
 - stanowiska prac taklarskich z urządzeniami do przygotowywania i eksploatacji lin stalowych i włókiennych,
 - stanowiska ślusarsko-montażowe z narzędziami i urządzeniami do wykonywania podstawowych operacji ślusarskich, głównie z użyciem elektronarzędzi,
 - stanowiska do prac konserwacyjno-malarskich z narzędziami i urządzeniami do przygotowywania powierzchni metalowych i drewnianych do malowania oraz do nanoszenia powłok malarskich z użyciem pistoletów hydrodynamicznych i pneumatycznych,
 - stanowiska do obróbki drewna i tworzyw sztucznych z narzędziami do obróbki drewna oraz z zestawami materiałów do wykonywania laminatów epoksydowych i innych oraz narzędziami do ich obróbki.

Szkoła zapewnia uczniowi dostęp do statku szkolnego lub statku rybackiego polskich lub zagranicznych armatorów lub statku innego podmiotu stanowiącego potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie (zgodnie z umową z podmiotem zapewniającym rzeczywiste warunki pracy dla nauczanego zawodu w dziale pokładowym statku morskiego), którego wyposażenie techniczno-eksploatacyjne umożliwiające wykonywanie połowów morskich jest zgodne z przepisami bezpieczeństwa ustalonymi przez administrację morską i instytucje klasyfikacyjne dla statków rybackich.

Miejsce realizacji morskich praktyk zawodowych: statki szkolne, statki rybackie polskich lub zagranicznych armatorów, statki morskie innych podmiotów.

Czas przeznaczony na realizację praktyk morskich: co najmniej 2 miesiące na statku morskim na poziomie pomocniczym w dziale maszynowym. Zaliczenie praktyk morskich następuje przez zaliczenie książki praktyk w części odnoszącej się do poziomu pomocniczego, a dowodem odbycia wymaganych praktyk jest wpis w książeczce żeglarskiej.

Proces kształcenia powinien być realizowany zgodnie z wymaganiami określonymi w Konwencji STCW (International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers –

Międzynarodowej konwencji o wymaganiach w zakresie wykształcenia marynarzy, wydawania im świadectw oraz pełnienia wacht, 1978, sporządzonej w Londynie dnia 7 lipca 1978 r. – Dz.U. z 1984 r. poz. 201, z późn. zm.) oraz zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 68 i art. 74 ust. 4 ustawy z dnia 18 sierpnia 2011 r. o bezpieczeństwie morskim (Dz.U. z 2019 r. poz. 1452, z późn. zm.) przez ministra właściwego do spraw gospodarki morskiej dotyczącymi wykształcenia i kwalifikacji członków załóg statków morskich oraz programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych dla marynarzy działu pokładowego i w rybołówstwie morskim. Kształcenie jest prowadzone na poziomie pomocniczym w dziale pokładowym w żegludze międzynarodowej i poziomie szypca 2 klasy rybołówstwa morskiego.

Warunkiem skierowania ucznia na morskie praktyki zawodowe jest ukończenie podstawowych przeszkoleń w zakresie: indywidualnych technik ratunkowych, ochrony przeciwpożarowej stopnia podstawowego, elementarnych zasad udzielania pierwszej pomocy medycznej, bezpieczeństwa własnego i odpowiedzialności wspólnej oraz problematyki ochrony na statku. Przeszkolenia są organizowane w morskich jednostkach edukacyjnych zgodnie z art. 74 ust. 1 ustawy z dnia 18 sierpnia 2011 r. o bezpieczeństwie morskim.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

| RYB.03. Pełnienie wachty morskiej i portowej na statku rybackim | |
|---|---------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| RYB.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| RYB.03.2. Podstawy nawigacji morskiej | 90 |
| RYB.03.3. Nawigacja i planowanie podróży | 360 |
| RYB.03.4. Prowadzenie akcji ratowniczych i ratunkowych na morzu | 310 |
| RYB.03.5. Dbałość o statek i opieka nad ludźmi | 160 |
| RYB.03.6. Eksploatacja statku rybackiego | 180 |
| RYB.03.7. Język obcy zawodowy | 60 |
| Razem | 1190 |
| RYB.03.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| RYB.03.9. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾ | |

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

Załącznik 26. PODSTAWY PROGRAMOWE KSZTAŁCENIA W ZAWODACH SZKOLNICTWA BRANŻOWEGO

PRZYPORZĄDKOWANYCH DO BRANŻY SPEDYCYJNO-LOGISTYCZNEJ (SPL).

(patrz oryginał) Załącznik zawiera podstawy programowe kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego przyporządkowanych do branży spedycyjno-logistycznej, określonych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego:

- 1) magazynier-logistyk;
- 2) technik eksploatacji portów i terminali;
- 3) technik logistyk;
- 4) technik spedytor.

| | | |
|---------------------|--|--------|
| MAGAZYNIER-LOGISTYK | | 432106 |
|---------------------|--|--------|

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

SPL.01. Obsługa magazynów

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie magazynier-logistyk powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPL.01. Obsługa magazynów:

- 1) przyjmowania, przechowywania i wydawania towarów z magazynu;
- 2) monitorowania poziomu i stanu zapasów;
- 3) obsługiwanie programów magazynowych;
- 4) prowadzenia dokumentacji magazynowej;
- 5) monitorowania procesów produkcyjnych i dystrybucyjnych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPL.01. Obsługa magazynów niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| SPL.01. Obsługa magazynów | |
|--|---|
| SPL.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią | 1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy
4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku
5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy
6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania |
| 2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | 1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska |
| 3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | 1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy |
| 4) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka występujące w środowisku pracy oraz sposoby zapobiegania im | 1) wymienia czynniki szkodliwe w środowisku pracy
2) opisuje źródła i rodzaje zagrożeń występujących w środowisku pracy
3) opisuje wymagania ograniczające wpływ czynników szkodliwych i uciążliwych na organizm człowieka
4) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom życia i |

| | |
|---|--|
| | <p>zdrowia w miejscu pracy</p> <p>5) wyjaśnia pojęcia: wypadek przy pracy, choroba zawodowa</p> <p>6) wymienia objawy typowych chorób zawodowych</p> |
| 5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | <p>1) opisuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac</p> |
| 6) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <p>1) opisuje bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy</p> <p>2) identyfikuje znaki informacyjne dotyczące ochrony przeciwpożarowej</p> <p>3) wskazuje zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych</p> <p>4) opisuje zasady zachowania podczas wykonywania zadań zawodowych z użyciem urządzeń podłączonych do sieci elektrycznej</p> <p>5) opisuje zasady ochrony przeciwpożarowej</p> <p>6) wyjaśnia zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz gospodarki w zakresie ochrony powietrza</p> <p>7) wyjaśnia zasady recyklingu zużytych materiałów pomocniczych</p> |
| 7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <p>1) stosuje zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem urządzeń</p> <p>2) opisuje wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy</p> <p>3) określa działania zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy</p> <p>4) korzysta z instrukcji obsługi urządzeń technicznych podczas wykonywania zadań zawodowych</p> |
| 8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na</p> |

| | |
|--|--|
| | fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji |
| SPL.01.2. Podstawy logistyki | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się podstawowymi pojęciami z zakresu logistyki | 1) wyjaśnia pojęcia z zakresu logistyki
2) określa znaczenie logistyki w gospodarce rynkowej
3) wyjaśnia wpływ procesów logistycznych na rozwój gospodarki i społeczeństwa |
| 2) stosuje zasady normalizacji w logistyce | 1) wyjaśnia podstawowe pojęcia z zakresu normalizacji
2) wyjaśnia znaczenie normalizacji w procesie gospodarowania i przepływów logistycznych
3) stosuje normy techniczne w procesach logistycznych |
| 3) zabezpiecza dokumenty przeznaczone do przechowywania | 1) przygotowuje dokumenty do przechowywania zgodnie z przepisami prawa
2) przechowuje dokumenty zgodnie z przepisami prawa |
| 4) posługuje się miarami statystycznymi do wykonywania zadań zawodowych | 1) wyjaśnia podstawowe pojęcia statystyczne
2) rozróżnia miary statystyczne
3) dobiera podstawowe wskaźniki statystyczne do celu badania
4) oblicza podstawowe wskaźniki statystyczne
5) korzysta z wyników analizy statystycznej przy wykonywaniu zadań zawodowych |
| 5) charakteryzuje systemy i procesy logistyczne | 1) klasyfikuje systemy logistyczne
2) rozróżnia podsystemy systemu logistycznego
3) wyjaśnia wpływ systemu logistycznego na sprawność przepływów strumieni towarów, środków finansowych i informacji
4) wymienia etapy procesów logistycznych w przedsiębiorstwach produkcyjnych i usługowych
5) opisuje procesy logistyczne w przedsiębiorstwach produkcyjnych i usługowych
6) opisuje czynności w różnych procesach logistycznych |
| 6) charakteryzuje przepływy materiałów i procesy logistyczne w produkcji | 1) rozróżnia systemy produkcyjne
2) rozróżnia systemy zaopatrzenia produkcji
3) opisuje przepływy materiałów w procesie logistycznym produkcji
4) analizuje strukturę wyrobu w celu zaplanowania przepływów logistycznych w produkcji
5) stosuje dokumenty dotyczące procesów logistycznych produkcji |
| 7) charakteryzuje przepływy i procesy logistyczne w dystrybucji | 1) opisuje proces logistyczny dystrybucji
2) rozróżnia uczestników różnych kanałów dystrybucji |

| | |
|---|--|
| | <p>3) projektuje dystrybucję towarów zgodnie z przyjętymi kryteriami i celami</p> <p>4) projektuje prace w węzłach dystrybucyjnych, np. centrum dystrybucji, magazynie regionalnym</p> |
| 8) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicję i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p> |
| SPL.01.3. Organizowanie pracy magazynu | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje rodzaje i funkcje magazynów i centrów dystrybucji w procesach gospodarczych | <p>1) wyjaśnia znaczenie magazynów i magazynowania w procesach produkcji, dystrybucji, w tym wymiany towarowej</p> <p>2) wyjaśnia znaczenie magazynów i magazynowania dla gospodarki i bezpieczeństwa państwa</p> <p>3) klasyfikuje magazyny według różnych kryteriów</p> <p>4) wyjaśnia rolę i znaczenie centrum dystrybucji i centrum logistycznego w procesie przepływu towarów</p> <p>5) wyjaśnia rolę punktu rozdziału w procesie logistycznym</p> <p>6) określa czynniki wpływające na lokalizację magazynów i centrów dystrybucji</p> |
| 2) charakteryzuje zapasy w magazynie | <p>1) rozróżnia zapasy w procesach produkcji, dystrybucji i magazynowania</p> <p>2) wyjaśnia potrzebę utrzymania zapasów w magazynie</p> <p>3) wymienia czynniki decydujące o strukturze i wielkości zapasów</p> |
| 3) optymalizuje zagospodarowanie powierzchni i przestrzeni magazynowej | <p>1) opisuje strefy magazynowe z uwzględnieniem różnych układów technologicznych</p> <p>2) rozróżnia układy technologiczne magazynów</p> <p>3) opisuje zagospodarowanie magazynu zgodnie z przyjętym układem technologicznym</p> <p>4) wyjaśnia wpływ układu stref na funkcjonowanie magazynu</p> <p>5) określa wskaźniki optymalizacji zagospodarowania powierzchni i przestrzeni magazynowej</p> <p>6) stosuje metody wyznaczania najlepszego rozwiązania w zakresie zagospodarowania powierzchni i przestrzeni magazynowej</p> |
| 4) charakteryzuje urządzenia i wyposażenie magazynowe służące do wykonywania zadań zawodowych | <p>1) stosuje urządzenia do składowania zapasów zgodnie z przyjętym systemem składowania zapasów</p> <p>2) opisuje urządzenia pomiarowe stosowane w</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>magazynie</p> <p>3) opisuje urządzenia pomocnicze w magazynie</p> <p>4) opisuje środki transportu wykorzystywane w magazynach</p> <p>5) dobiera urządzenia pomiarowe do określania ilości i jakości zapasów</p> <p>6) dobiera urządzenia pomocnicze do wykonania zadań zawodowych w magazynie</p> <p>7) stosuje urządzenia pomocnicze w procesach magazynowych</p> <p>8) stosuje urządzenia transportu bliskiego do przemieszczania zapasów w magazynie</p> <p>9) określa zależność między zagospodarowaniem przestrzeni magazynowej, doбором urządzeń technicznych i środków transportu, a efektywnością pracy magazynu</p> |
| 5) charakteryzuje procesy magazynowe | <p>1) wymienia procesy magazynowe</p> <p>2) opisuje czynności wykonywane w poszczególnych strefach magazynowych</p> <p>3) wskazuje etapy postępowania podczas wykonywania procesów magazynowych</p> |
| 6) charakteryzuje proces zarządzania zapasami i magazynem | <p>1) określa wpływ przepływu informacji na zarządzanie magazynem i zapasami</p> <p>2) dobiera systemy wspomagające zarządzanie magazynem</p> <p>3) wyjaśnia wpływ systemów informatycznych na efektywność zarządzania magazynu</p> <p>4) opisuje metody zarządzania zapasami</p> <p>5) dobiera metody wspomagające proces zarządzania zapasami</p> <p>6) stosuje metody wspomagające proces zarządzania zapasami</p> <p>7) rozróżnia czynniki mające wpływ na wielkość i strukturę zapasów w różnych podmiotach gospodarujących</p> <p>8) wyjaśnia wpływ różnych czynników na wielkość i strukturę zapasów</p> |
| SPL.01.4. Przechowywanie zapasów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje cechy zapasów decydujące o sposobie i warunkach magazynowania | <p>1) klasyfikuje zapasy na podstawie ich cech fizycznych, chemicznych i biologicznych</p> <p>2) wyjaśnia zależność między cechami zapasów a sposobem ich zabezpieczania i przechowywania</p> <p>3) omawia zapasy żywnościowe</p> <p>4) opisuje cechy fizyczne, chemiczne i biologiczne</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>zapasów żywnościowych wpływające na czas i miejsce składowania oraz przygotowania do transportu</p> <p>5) klasyfikuje zapasy żywnościowe do przechowywania</p> <p>6) wymienia parametry przechowywania zapasów żywnościowych</p> <p>7) omawia zapasy nieżywnościowe</p> <p>8) opisuje cechy fizyczne, chemiczne i biologiczne zapasów nieżywnościowych wpływające na parametry ich przechowywania i przygotowania do transportu</p> <p>9) klasyfikuje zapasy nieżywnościowe do przechowywania</p> <p>10) wymienia parametry przechowywania zapasów nieżywnościowych</p> |
| 2) charakteryzuje parametry przechowywania zapasów | <p>1) omawia zmiany jakościowe, w tym biologiczne, chemiczne i fizyczne, oraz ilościowe zachodzące w zapasach w procesach przechowywania</p> <p>2) omawia wpływ czynników zewnętrznych na zmiany jakościowe i ilościowe w zapasach</p> <p>3) wskazuje przyczyny strat zapasów w procesie przechowywania</p> <p>4) opisuje rodzaje podatności zapasów na przechowywanie</p> <p>5) wyjaśnia wpływ podatności zapasów na sposób ich przechowywanie</p> <p>6) dobiera parametry przechowywania do zapasów</p> <p>7) stosuje normy w procesie przechowywania zapasów</p> <p>8) przestrzega zasad systemu analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli - HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) oraz dobrej praktyki higienicznej - GHP (Good Hygienic Practice) w przechowywaniu zapasów</p> |
| 3) monitoruje stany zapasów magazynowych | <p>1) określa systemy i urządzenia służące do monitorowania warunków przechowywania zapasów i zachodzących w nich zmian</p> <p>2) dobiera urządzenia do monitorowania warunków przechowywania zapasów i zachodzących w nich zmian</p> <p>3) monitoruje faktyczny stan zapasów w magazynie</p> <p>4) koryguje warunki przechowywania zapasów na podstawie obserwacji zmian w stanie zapasów i odczytów wskazań na urządzeniach monitorujących</p> <p>5) zabezpiecza zapasy przed zniszczeniem, ubytkami i kradzieżą</p> |
| 4) analizuje miary oceny stanu zapasów w magazynie | <p>1) dobiera wskaźniki do badania poziomu struktury i dynamiki zapasów</p> <p>2) oblicza wielkości zapasów (np. bieżących, maksymalnych, zabezpieczających)</p> <p>3) oblicza dynamikę zmian w wielkości zapasów</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>4) wyznacza na podstawie analizy przepływów optymalną strukturę zapasów</p> <p>5) oblicza wskaźniki rotacji zapasów</p> <p>6) ocenia przepływy magazynowe na podstawie analizy rotacji zapasów</p> <p>7) oblicza pojemność i współczynnik wypełnienia magazynu</p> <p>8) analizuje wykorzystanie przestrzeni magazynowej na podstawie współczynników (np. wypełnienia, pojemności) 9) wyjaśnia wpływ różnych czynników na wielkość, strukturę i dynamikę zmian w zapasach</p> |
| 5) przechowuje zapasy, uwzględniając ich podatność naturalną i techniczną na magazynowanie | <p>1) wymienia czynniki decydujące o podatności naturalnej i technicznej zapasów na magazynowanie</p> <p>2) opisuje metody składowania zapasów w magazynie</p> <p>3) dobiera metodę składowania do podatności naturalnej i technicznej zapasów</p> <p>4) wyznacza na podstawie obliczeń i analizy podatności zapasów przestrzeń niezbędną do magazynowania zapasów</p> <p>5) dobiera optymalne miejsca składowania do podatności naturalnej i technicznej zapasów oraz systemu gospodarowania zapasami</p> <p>6) opisuje systemy lokalizacji zapasów w magazynie</p> <p>7) oznacza lokalizację zapasów w magazynie</p> |
| 6) przestrzega zasad gospodarowania opakowaniami, materiałami pomocniczymi i odpadami w magazynie | <p>1) wymienia przepisy prawa dotyczące gospodarowania opakowaniami w procesach magazynowania</p> <p>2) opisuje opakowania sklasyfikowane według różnych kryteriów</p> <p>3) wyjaśnia funkcje opakowań</p> <p>4) składowa opakowania, odpady i surowce wtórne zgodnie z przepisami prawa</p> <p>5) dokumentuje gospodarowanie opakowaniami w procesach magazynowych</p> <p>6) wymienia materiały pomocnicze stosowane w procesach w magazynach</p> <p>7) omawia rodzaje odpadów i surowców wtórnych</p> <p>8) zabezpiecza odpady i surowce wtórne zgodnie z przepisami prawa</p> <p>9) wymienia przykłady zagospodarowania materiałów wtórnych</p> |
| SPL.01.5. Przyjmowanie i wydawanie zapasów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje systemy zamawiania towarów | <p>1) rozróżnia systemy zaopatrzenia magazynów</p> <p>2) wyjaśnia zależność między systemami zaopatrzenia, magazynowania a systemami produkcji i dystrybucji</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>towarów</p> <p>3) omawia systemy odnawiania zapasów</p> <p>4) dobiera system uzupełniania zapasów zgodnie z organizacją pracy magazynu</p> <p>5) dobiera reguły priorytetów w sterowaniu ruchem zapasów</p> <p>6) opracowuje harmonogram dostaw zgodnie z przyjętym systemem zamawiania</p> <p>7) sporządza zamówienie w języku polskim i języku obcym nowożytnym</p> |
| 2) oblicza wielkość i termin dostawy zapasów do magazynu | <p>1) wskazuje czynniki, od których zależy wielkość i częstotliwość dostaw do magazynu</p> <p>2) ocenia stan ilościowy i jakościowy zapasów w celu wyznaczenia terminu i wielkości dostawy</p> <p>3) dokonuje obliczeń wielkości i częstotliwości dostaw</p> |
| 4) oblicza ekonomiczną wielkość dostawy | |
| 3) przyjmuje towary do magazynu | <p>1) opisuje procedurę przyjęcia towarów do magazynu</p> <p>2) stosuje urządzenia wspomagające przyjęcie towarów do magazynu</p> <p>3) odczytuje oznaczenia na opakowaniach w celu właściwego przyjęcia i zabezpieczenia towarów</p> <p>4) przeprowadza odbiór ilościowy towarów</p> <p>5) przeprowadza odbiór jakościowy towarów</p> <p>6) posługuje się urządzeniami pomiarowymi podczas przyjęcia towarów do magazynu</p> <p>7) dobiera lokalizację magazynową przyjmowanego towaru</p> |
| 4) wydaje zapasy (np. materiały, wyroby gotowe, towary) z magazynu | <p>1) opisuje procedury wydania zapasów z magazynu</p> <p>2) omawia metody kompletacji</p> <p>3) kompletuje zapasy do wydania zgodnie z zamówieniem klienta lub strukturą wyrobu</p> <p>4) opisuje zabezpieczenia wydawanych do transportu jednostek ładunkowych</p> <p>5) dobiera opakowania do zapasów lub ładunku, środka transportu i warunków zlecenia</p> <p>6) zabezpiecza ładunek zgodnie z przepisami prawa</p> <p>7) oznacza zapasy, ładunki lub opakowania transportowe zgodnie z przepisami prawa</p> <p>8) przeprowadza kontrolę ilościową i jakościową wydawanego zapasu lub ładunku</p> <p>9) omawia i stosuje metody wydań magazynowych</p> <p>10) omawia zależność między rodzajem zastosowanych regałów w magazynie a przyjętą metodą wydań magazynowych</p> <p>11) omawia zależność między rodzajem zapasu a zastosowaną metodą wydań magazynowych</p> |
| | |

| | |
|--|--|
| 5) sporządza dokumentację dotyczącą przyjęcia i wydania zapasów | 1) określa dokumenty przyjęcia i wydania zapasów z magazynu
2) opisuje dokumentację związaną z przepływami magazynowymi
3) dobiera informacje do sporządzenia dokumentacji związanej z przepływami magazynowymi zapasów
4) sporządza dokumenty przyjęcia zapasów do magazynu
5) sporządza dokumenty wydania zapasów z magazynu
6) rejestruje zmiany stanu zapasów w dokumentacji magazynowej
7) sporządza dokumentację różnic w stanie ilościowym i jakościowym przyjmowanych i wydawanych zapasów
8) analizuje dokumenty magazynowe pod względem poprawności zapisów
9) poprawia błędy w dokumentacji magazynowej |
| 6) posługuje się nowoczesnymi technologiami identyfikacji i znakowania zapasów oraz miejsc składowania | 1) opisuje nowoczesne technologie identyfikacji i lokalizacji towarów w magazynie i transporcie
2) omawia nowoczesne technologie przepływu informacji między jednostkami gospodarującymi
3) opisuje nowoczesne technologie monitorowania przepływu i zabezpieczania zapasów lub ładunków
4) sporządza etykiety logistyczne
5) stosuje nowoczesne systemy znakowania i monitorowania zapasów lub ładunków (standardy gs1) |
| 7) stosuje systemy informatyczne w procesie magazynowania | 1) opisuje systemy informatyczne stosowane w procesie magazynowania
2) opisuje systemy monitorowania przepływów magazynowych i międzymagazynowych
3) opisuje systemy dokumentowania przepływów magazynowych i międzymagazynowych
4) obsługuje programy magazynowe |
| SPL.01.6. Zabezpieczanie majątku | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) wyjaśnia potrzebę zabezpieczania majątku przedsiębiorstwa znajdującego się w magazynie | 1) uzasadnia konieczność zabezpieczania majątku przedsiębiorstwa znajdującego się w magazynie
2) wymienia przyczyny strat majątku przedsiębiorstwa znajdującego się w magazynie
3) omawia przepisy prawa regulujące odpowiedzialność materialną pracownika
4) omawia zakres odpowiedzialności materialnej pracownika
5) omawia konsekwencje braku odpowiedzialności materialnej pracownika |
| | |

| | |
|---|--|
| 2) zabezpiecza majątek przedsiębiorstwa znajdujący się w magazynie i majątek powierzony | 1) opisuje systemy zabezpieczenia majątku przedsiębiorstwa znajdującego się w magazynie
2) wymienia urządzenia i akcesoria stosowane do zabezpieczania majątku przedsiębiorstwa znajdującego się w magazynie przed kradzieżą, zniszczeniem i ubytkami naturalnymi oraz uszkodzeniem
3) zabezpiecza majątek przedsiębiorstwa znajdujący się w magazynie, wykorzystując systemy zabezpieczeń stosowane w magazynie
4) identyfikuje nieprawidłowości w systemie zabezpieczeń majątku przedsiębiorstwa znajdującego się w magazynie
5) opisuje procedurę zgłaszania nieprawidłowości w systemie zabezpieczania majątku przedsiębiorstwa znajdującego się w magazynie |
| 3) charakteryzuje metody kontroli stanu ilościowego i jakościowego majątku magazynu oraz zapasów magazynowych | 1) opisuje procedurę przeprowadzania kontroli stanu ilościowego i jakościowego zapasów i wyposażenia magazynu
2) rozróżnia metody kontroli i monitoringu stanu ilościowego i jakościowego zapasów oraz wyposażenia magazynu
3) uzasadnia potrzebę kontroli i monitoringu stanu zapasów i wyposażenia magazynu |
| 4) kontroluje stan majątku w magazynie i zapasów magazynowych | 1) rozróżnia metody inwentaryzacji
2) wyjaśnia potrzebę przeprowadzania inwentaryzacji
3) opisuje procedurę inwentaryzacji
4) przygotowuje inwentaryzację zgodnie z przepisami prawa
5) uczestniczy w inwentaryzacji w różnych rolach
6) sporządza dokumentację dotyczącą inwentaryzacji |
| 5) oblicza koszty i cenę usług magazynowych | 1) określa koszty funkcjonowania magazynu
2) oblicza koszty usług magazynowych różnymi metodami kalkulacji
3) analizuje koszty świadczonych usług magazynowych
4) oblicza ceny świadczonych usług magazynowych zgodnie z przepisami prawa
5) różnicuje ceny zgodnie z polityką cenową usług magazynowych |
| SPL.01.7. Obsługiwanie klientów i kontrahentów | |
| Efekty kształcenia Kryteria weryfikacji | |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) prowadzi rozmowę sprzedażową zgodnie z zasadami komunikacji interpersonalnej | 1) wyjaśnia zasady prowadzenia rozmowy sprzedażowej
2) rozpoznaje potrzeby klientów i kontrahentów w zakresie obsługi magazynowej |

| | |
|---|---|
| | 3) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej podczas prowadzenia rozmowy sprzedażowej |
| 2) przygotowuje ofertę handlową magazynu | 1) rozróżnia oferty handlowe magazynu
2) wyjaśnia skutki prawne złożenia oferty handlowej
3) dobiera ofertę handlową magazynu do potrzeb klienta
4) sporządza ofertę handlową magazynu dla klienta lub kontrahenta |
| 3) przeprowadza proces reklamacji | 1) wskazuje odpowiedzialność kontrahentów w procesie przepływu towarów i przechowywania zapasów
2) stosuje przepisy prawa dotyczące procedury reklamacji
3) wyjaśnia uprawnienia klientów i kontrahentów i ich prawa wynikające z umowy sprzedaży
4) rozróżnia uprawnienia wynikające z tytułu gwarancji, rękojmi oraz niezgodności towaru z umową
5) sporządza zgłoszenie reklamacyjne
6) rozpatruje zasadność zgłoszenia reklamacyjnego
7) rozpatruje roszczenia z tytułu reklamacji
8) sporządza odpowiedź na reklamację
9) zabezpiecza towar przyjęty do oceny rzeczoznawcy |
| SPL.01.8. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:
a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem
b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie
c) z dokumentacją związaną z danym zawodem
d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie | 1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:
a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy
b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych
c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych
d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta |
| 2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:
a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, | 1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu
2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje
3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu
4) układa informacje w określonym porządku |

| | |
|---|---|
| <p>prezentację) artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka</p> <p>b) współdziała w grupie</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-</p> |

| | |
|--|---|
| c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym
d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne | komunikacyjnych
4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy
5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne |
| SPL.01.9. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej | 1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy
2) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie
3) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie |
| 2) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy | 1) pozyskuje dane osobowe zgodnie z przepisami prawa
2) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania, przesyłania i przechowywania danych osobowych
3) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe
4) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy
5) przedstawia konsekwencje nieprzestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy |
| 3) planuje wykonanie zadania | 1) określa czas realizacji zadań
2) realizuje działania w wyznaczonym czasie
3) monitoruje realizację zaplanowanych działań
4) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań
5) dokonuje samooceny wykonanej pracy |
| 4) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne
2) przyjmuje odpowiedzialność za wykonywaną pracę
3) ocenia podejmowane działania
4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy |
| 5) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego
2) proponuje sposoby rozwiązywania problemów |

| | |
|--|--|
| | związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach |
| 6) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | <ol style="list-style-type: none"> 1) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 2) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 3) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem 4) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 5) określa skutki stresu |
| 7) doskonali umiejętności zawodowe | <ol style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych |
| 8) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusję 4) udziela informacji zwrotnej |
| 9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób zapobiegania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu |
| 10) współpracuje w zespole | <ol style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE MAGAZYNIER-LOGISTYK

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji SPL.01. Obsługa magazynów:

Pracownia logistyki wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer podłączony do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzenia wielofunkcyjne, pakiet programów biurowych,
- stanowiska komputerowe dla uczniów wyposażone w komputer podłączony do sieci lokalnej (jedno stanowisko dla jednego ucznia), urządzenia wielofunkcyjne (jedno urządzenie dla czterech stanowisk), pakiet programów biurowych,

- projektor multimedialny lub tablicę interaktywną,
- urządzenia do pracy i komunikacji biurowej,
- materiały i środki dydaktyczne (plansze poglądowe, czasopisma branżowe, filmy dydaktyczne). Pracownia gospodarki materiałowej wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer podłączony do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzenia wielofunkcyjne, pakiet programów biurowych,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów wyposażone w komputer podłączony do sieci lokalnej (jedno stanowisko dla jednego ucznia), urządzenia wielofunkcyjne (jedno urządzenie dla czterech stanowisk), pakiet programów biurowych,
 - oprogramowanie wspomagające gospodarkę magazynową,
 - projektor multimedialny lub tablicę interaktywną,
 - materiały i środki dydaktyczne (makiety towarów, opakowania),
 - sprzęt i urządzenia do składowania, oznaczania, identyfikowania, pakowania, zabezpieczania i monitorowania ładunków,
 - wzory dokumentów związanych z gospodarką magazynową,
 - plansze poglądowe, czasopisma branżowe, filmy dydaktyczne. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBnionej W ZAWODZIE¹⁾**

| SPL.01. Obsługa magazynów | |
|--|---------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| SPL.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| SPL.01.2. Podstawy logistyki | 120 |
| SPL.01.3. Organizowanie pracy magazynu | 90 |
| SPL.01.4. Przechowywanie zapasów | 120 |
| SPL.01.5. Przyjmowanie i wydawanie zapasów | 150 |
| SPL.01.6. Zabezpieczanie majątku | 90 |
| SPL.01.7. Obsługiwanie klientów i kontrahentów | 60 |
| SPL.01.8. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 690 |
| SPL.01.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie magazynier-logistyk po potwierdzeniu kwalifikacji

SPL.01. Obsługa magazynów może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik logistyk po potwierdzeniu kwalifikacji SPL.04. Organizacja transportu oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

| | | |
|--|--|---------------|
| TECHNIK EKSPLOATACJI
PORTÓW I TERMINALI | | 333106 |
|--|--|---------------|

KWALIFIKACJE WYODRĘBnione W ZAWODZIE

SPL.02. Obsługa podróźnych w portach i terminalach SPL.03. Obsługa ładunków w portach i terminalach

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik eksploatacji portów i terminali powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji SPL.02. Obsługa podróźnych w portach i terminalach:
 - a) organizowania prac związanych z obsługą podróźnych w portach i terminalach,
 - b) wykonywania prac związanych z obsługą podróźnych w portach i terminalach.
- 2) w zakresie kwalifikacji SPL.03. Obsługa ładunków w portach i terminalach:

- a) organizowania prac związanych z obsługą ładunków w portach i terminalach,
- b) prowadzenia dokumentacji dotyczącej obsługi ładunków w portach i terminalach,
- c) organizowania prac związanych z obsługą środków transportu bliskiego w portach i terminalach.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPL.02. Obsługa podróżnych w portach i terminalach niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| SPL.02. Obsługa podróżnych w portach i terminalach | |
|--|---|
| SPL.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią | 1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy
4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku
5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy
6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania |
| 2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | 1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska |
| 3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | 1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy |
| 4) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka występujące w środowisku pracy oraz sposoby zapobiegania im | 1) wymienia czynniki szkodliwe w środowisku pracy
2) opisuje źródła i rodzaje zagrożeń występujących w środowisku pracy
3) opisuje wymagania ograniczające wpływ czynników szkodliwych i uciążliwych na organizm człowieka
4) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu pracy
5) wyjaśnia pojęcia: wypadek przy pracy, choroba zawodowa
6) wymienia objawy typowych chorób zawodowych |

| | |
|---|---|
| 5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | 1) opisuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych
2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac |
| 6) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | 1) opisuje bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy
2) identyfikuje znaki informacyjne dotyczące ochrony przeciwpożarowej
3) wskazuje zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych
4) opisuje zasady zachowania podczas wykonywania zadań zawodowych z użyciem urządzeń podłączonych do sieci elektrycznej
5) opisuje zasady ochrony przeciwpożarowej
6) wyjaśnia zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz gospodarki w zakresie ochrony powietrza
7) wyjaśnia zasady recyklingu zużytych materiałów pomocniczych |
| 7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | 1) stosuje zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem urządzeń
2) opisuje wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy
3) określa działania zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy
4) korzysta z instrukcji obsługi urządzeń technicznych podczas wykonywania zadań zawodowych |
| 8) analizuje skuteczność działania Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem w środowisku pracy | 1) klasyfikuje obszary potencjalnych zagrożeń
2) omawia zasadę działania Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem w środowisku pracy
3) uzasadnia ideę dobrowolnego systemu raportowania
4) wskazuje adresatów dobrowolnego raportowania |
| 9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego
2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego
3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku
4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej
5) powiadamia odpowiednie służby
6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie
7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia |

| | |
|---|--|
| | <p>zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| SPL.02.2. Podstawy eksploatacji portów i terminali | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się podstawowymi pojęciami dotyczącymi transportu | <p>1) wyjaśnia pojęcia związane z transportem, np. podatność transportowa, proces przewozowy, energochłonność transportu, rynek transportowy</p> <p>2) opisuje transport i jego podział</p> <p>3) opisuje proces transportowy i jego elementy</p> <p>4) opisuje system transportowy i jego elementy</p> |
| 2) charakteryzuje środki transportu do przewozu osób i ładunków w poszczególnych gałęziach transportu | <p>1) określa rodzaje środków transportu poszczególnych gałęzi transportu</p> <p>2) identyfikuje wyposażenie poszczególnych środków transportu</p> <p>3) rozróżnia środki transportu do przewozu osób i ładunków w poszczególnych gałęziach transportu</p> |
| 3) charakteryzuje infrastrukturę transportu | <p>1) klasyfikuje infrastrukturę liniową i punktową poszczególnych gałęzi transportu</p> <p>2) wskazuje cechy charakterystyczne infrastruktury liniowej i punktowej poszczególnych gałęzi transportu</p> <p>3) rozpoznaje elementy infrastruktury transportu</p> |
| 4) charakteryzuje porty i terminale | <p>1) klasyfikuje porty i terminale</p> <p>2) określa funkcje i zadania portów i terminali</p> <p>3) określa infrastrukturę, suprastrukturę portów i terminali</p> <p>4) rozróżnia elementy infrastruktury i suprastruktury portów i terminali</p> <p>5) rozpoznaje elementy wyposażenia w zależności od rodzaju lub typu portu i terminalu</p> <p>6) opisuje drogi i ciągi komunikacyjne pod względem ich przydatności do określonych usług świadczonych w portach i terminalach</p> <p>7) określa funkcjonalność infrastruktury wewnętrznej portów i terminali</p> |
| 5) charakteryzuje rodzaje usług w portach i terminalach | <p>1) klasyfikuje rodzaje usług w portach i terminalach</p> <p>2) określa podmioty świadczące usługi w portach i terminalach</p> <p>3) opisuje technologię usług w portach i terminalach</p> <p>4) określa zadania i obowiązki wykonywane przy obsłudze podróżnych</p> <p>5) oblicza czas realizacji usług w portach i terminalach</p> |
| | |

| | |
|--|--|
| 6) stosuje zasady ekonomiki eksploatacji portów i terminali | <ul style="list-style-type: none"> 1) ocenia zapotrzebowanie na usługi związane z obsługą podróżnych na podstawie analizy popytu i podaży 2) rozróżnia formy organizacyjno-prawne przedsiębiorstw zajmujących się eksploatacją portów i terminali 3) wskazuje źródła kosztów związanych z realizacją usług w portach i terminalach 4) rozróżnia elementy kosztów usług w portach i terminalach |
| 7) charakteryzuje systemy zarządzania portami i terminalami | <ul style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia zasady organizacji pracy w portach i terminalach 2) rozróżnia rodzaje systemów zarządzania stosowanych w portach i terminalach 3) wyjaśnia zasady obsługi systemów zarządzania stosowanych w portach i terminalach 4) objaśnia funkcje zintegrowanego systemu informatycznego stosowanego w organizacji pracy portów i terminali |
| 8) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicję i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| SPL.02.3. Organizowanie obsługi podróżnych w portach i terminalach | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje zasady obsługi podróżnych w portach i terminalach pasażerskich | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa potrzeby i preferencje podróżnych korzystających z różnych gałęzi transportu 2) wskazuje źródła informacji o potrzebach podróżnych 3) analizuje potrzeby podróżnych na podstawie różnych źródeł informacji 4) opisuje proces obsługi podróżnych 5) przestrzega zasad obsługi podróżnych w biurze obsługi pasażerów w portach i terminalach pasażerskich |
| 2) korzysta z planów, map, danych i informacji turystycznych | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa rodzaje map 2) posługuje się planami portów i terminali pasażerskich 3) odczytuje informacje zawarte na mapach oraz planach portów i terminali pasażerskich 4) odczytuje informacje zawarte w rozkładach jazdy i planach rejsów 5) analizuje oferty biur podróży pod względem oczekiwań podróżnych |

| | |
|--|--|
| | 6) dobiera oferty przewoźników do oczekiwań podróżnych |
| 3) przygotowuje oferty usług dla podróżnych | <ul style="list-style-type: none"> 1) opracowuje oferty usług skierowane do podróżnych w portach i terminalach 2) sporządza materiały informacyjne dotyczące oferowanych usług dla podróżnych w portach i terminalach, również z użyciem programów komputerowych 3) prowadzi działania marketingowe oferowanych usług dla podróżnych w portach i terminalach 4) przedstawia podróżnym przygotowaną ofertę usług oferowanych w portach i terminalach |
| 4) planuje obsługę podróżnych w portach i terminalach pasażerskich | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje planów obsługi podróżnych 2) opisuje proces planowania w obsłudze podróżnych w portach i terminalach 3) określa czynności wchodzące w skład obsługi podróżnych w portach i terminalach pasażerskich 4) szacuje czas obsługi podróżnych w portach i terminalach 5) rozróżnia środki techniczne stosowane w procesie obsługi pasażerów w portach i terminalach według ich przeznaczenia 6) dobiera środki techniczne w procesie obsługi podróżnych |
| 5) stosuje normy i przepisy prawa dotyczące obsługi podróżnych | <ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia akty prawa związane z obsługą podróżnych w portach i terminalach pasażerskich 2) opisuje zasady przewożenia rzeczy lub bagażu w różnych środkach transportu 3) wskazuje przepisy prawa dotyczące przewozu bagaży i rzeczy wyłączonych z przewozu różnymi gałęziami transportu 4) analizuje konsekwencje nieprzestrzegania procedur dotyczących obsługi podróżnych w portach i terminalach pasażerskich 5) wskazuje prawa i obowiązki pasażerów 6) wskazuje prawa i obowiązki przewoźników świadczących usługi przewozu różnymi gałęziami transportu |
| SPL.02.4. Wykonywanie obsługi podróżnych w portach i terminalach | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) obsługuje pasażerów w portach i terminalach | <ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia elementy i czynności związane z obsługą pasażerów w portach i terminalach pasażerskich 2) określa czynności i etapy postępowania przy odprawie pasażerskiej w portach i terminalach |

| | |
|--|--|
| | <p>3) dobiera procedury obsługi pasażerów w portach i terminalach pasażerskich</p> <p>4) dobiera procedury do obsługi rzeczy i bagażu w portach i terminalach</p> <p>5) stosuje zasady obsługi pasażerów w portach i terminalach</p> |
| 2) przygotowuje materiały informacyjne dla podróżnych | <p>1) określa rodzaje materiałów informacyjnych dla podróżnych</p> <p>2) przestrzega zasad dotyczących przygotowywania materiałów informacyjnych dla podróżnych</p> <p>3) sporządza materiały informacyjne dla podróżnych różnych gałęzi transportu</p> |
| 3) udziela informacji podróżnym w portach i terminalach | <p>1) określa rodzaje informacji potrzebnych podróżnym w portach i terminalach pasażerskich</p> <p>2) dobiera zakres informacji przedstawianych podróżnym w zależności od treści zapytania</p> <p>3) przestrzega przepisów prawa dotyczących ochrony danych osobowych w trakcie udzielania informacji</p> <p>4) przedstawia pasażerom informacje w sposób jasny i zrozumiały</p> |
| 4) sporządza dokumentację związaną z obsługą podróżnych | <p>1) wymienia rodzaje dokumentów stosowanych w portach i terminalach związanych z obsługą podróżnych</p> <p>2) wypełnia dokumenty związane z podróżą, np. bilety, karty pokładowe, etykiety bagażowe, listy pasażerów, rezerwacje na podróż</p> <p>3) stosuje zasady bezpiecznego przetwarzania danych osobowych podróżnych</p> |
| 5) sprawdza dokumenty podróżnych wymagane w terminalach pasażerskich | <p>1) wskazuje dokumenty, które muszą posiadać podróżni podczas odprawy i podróży, np. paszport, dowód osobisty, wiza, ubezpieczenie, dokument poświadczający prawo do ulgowego przejazdu</p> <p>2) odczytuje dane z dokumentacji pasażerów, np. z dowodu osobistego, wizy, karty pokładowej, biletu, rezerwacji podróży</p> |
| 6) obsługuje pasażerów zgodnie procedurami w sytuacjach kryzysowych | <p>1) wymienia rodzaje sytuacji kryzysowych</p> <p>2) opisuje tryb postępowania i informowania pasażerów w sytuacjach kryzysowych</p> <p>3) określa czynności i etapy postępowania w portach i terminalach przy odprawie pasażerskiej w czasie sytuacji kryzysowych</p> <p>4) dobiera procedury obsługi pasażerów w sytuacjach kryzysowych adekwatnie do charakteru tej sytuacji</p> <p>5) dobiera procedury dotyczące obsługi rzeczy i bagażu pozostawionych w portach i terminalach pasażerskich</p> |
| 7) podejmuje działania związane z przewozem osób chorych, niepełnosprawnych i wymagających | <p>1) analizuje przepisy prawa dotyczące obsługi związanej z przewozem osób chorych,</p> |

| | |
|---|---|
| szczególnej opieki | <p>niepełnosprawnych i wymagających szczególnej opieki</p> <p>2) wymienia czynności związane z obsługą i przewozem osób chorych, niepełnosprawnych i wymagających szczególnej opieki</p> <p>3) stosuje zasady obsługi związanej z przewozem osób chorych, niepełnosprawnych i wymagających szczególnej opieki</p> <p>4) rozpoznaje sprzęt medyczny do udzielania pierwszej pomocy osobom chorym</p> <p>5) stosuje techniki ratunkowe i zasady udzielania pierwszej pomocy</p> |
| 8) podejmuje działania związane z przewozem nietypowym | <p>1) określa zasady przewozu zwierząt zgodnie z przepisami prawa</p> <p>2) określa zasady przewozu bagaży specjalnych, np. sprzętu muzycznego, sprzętu sportowego, wózków dziecięcych, wózków inwalidzkich, rowerów, przesyłek pocztowych</p> <p>3) rozróżnia materiały niebezpieczne oraz ich oznaczenia i klasy</p> <p>4) określa zasady przewozu materiałów niebezpiecznych w bagażu podróżnych</p> |
| 9) charakteryzuje urządzenia do kontroli podróżnych i bagażu w portach i terminalach | <p>1) wymienia urządzenia do kontroli osób i bagażu w portach i terminalach</p> <p>2) rozpoznaje urządzenia do kontroli osób i bagażu w portach i terminalach</p> <p>3) rozpoznaje systemy, zasady działania i zastosowanie urządzeń do kontroli osób oraz bagażu w portach i terminalach</p> |
| 10) stosuje systemy informatyczne w procesie planowania, organizacji oraz eksploatacji portów i terminali w obsłudze podróżnych | <p>1) opisuje systemy informatyczne stosowane w procesie planowania, organizacji oraz eksploatacji portów i terminali w obsłudze podróżnych</p> <p>2) stosuje narzędzia internetowe wspomagające logistyczną obsługę podróżnych</p> <p>3) posługuje się specjalistycznymi programami komputerowymi w procesie planowania, organizacji oraz eksploatacji portów i terminali w obsłudze podróżnych</p> |
| 11) posługuje się dwoma językami obcymi, w tym językiem angielskim, w zakresie niezbędnym do obsługi podróżnych | <p>1) rozróżnia dokumenty sporządzone w języku angielskim i w drugim języku obcym nowożytnym</p> <p>2) identyfikuje przeznaczenie dokumentów sporządzanych w języku angielskim i w drugim języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przygotowuje dokumenty o charakterze informacyjnym w języku angielskim i w drugim języku obcym nowożytnym</p> <p>4) sporządza dokumenty występujące w obsłudze podróżnych w portach i terminalach pasażerskich w</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>języku angielskim i w drugim języku obcym nowożytnym</p> <p>5) udziela informacji o zadaniach realizowanych przez porty i terminale w języku angielskim i w drugim języku obcym nowożytnym</p> <p>6) przeprowadza rozmowy dotyczące usług realizowanych przez porty i terminale w języku angielskim i w drugim języku obcym nowożytnym</p> |
| SPL.02.5. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |

| | |
|--|--|
| motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - wg wzoru) | |
| 4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:
a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych
b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych | 1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę
2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia
3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób
4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi
5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe
6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji |
| 5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych | 1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)
2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym
3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym
4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację) |
| 6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:
a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego narodowego
b) współdziała w grupie
c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym
d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne | 1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego
2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe
3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych
4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy
5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznaną słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne |
| SPL.02.6. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej | 1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy
2) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w |

| | |
|---|--|
| | <p>zawodzie</p> <p>3) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p> |
| 2) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy | <p>1) pozyskuje dane osobowe zgodnie z przepisami prawa</p> <p>2) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania, przesyłania i przechowywania danych osobowych</p> <p>3) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>4) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>5) przedstawia konsekwencje nieprzestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> |
| 3) wykazuje się otwartością na zmiany | <p>1) wyjaśnia znaczenie zmiany dla rozwoju człowieka</p> <p>2) wymienia przykłady zachowań hamujących wprowadzenie zmiany</p> <p>3) analizuje skutki wprowadzenia zmiany</p> <p>4) proponuje sposoby rozwiązywania problemów</p> <p>5) dokonuje samooceny</p> |
| 4) planuje działania i zarządza czasem | <p>1) opisuje techniki organizacji czasu pracy</p> <p>2) sporządza harmonogram działań</p> <p>3) planuje pracę w zespole</p> <p>4) szacuje czas i budżet wykonania zadania</p> <p>5) określa środki i narzędzia potrzebne do realizacji zadań</p> <p>6) planuje działania zgodnie z możliwościami ich realizacji</p> <p>7) realizuje zadania w wyznaczonym czasie</p> <p>8) dokonuje analizy i oceny podejmowanych działań</p> |
| 5) przewiduje skutki podejmowanych działań | <p>1) analizuje rezultaty wykonanych działań</p> <p>2) przewiduje skutki niewłaściwych działań wykonanych na stanowisku pracy</p> |
| 6) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | <p>1) opisuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>2) opisuje wpływ stresu na organizm człowieka</p> <p>3) rozróżnia sposoby radzenia sobie z emocjami i stresem</p> <p>4) wskazuje zasady postępowania (zachowania) asertywnego</p> |
| 7) doskonalą umiejętności zawodowe | <p>1) charakteryzuje zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w wybranym zawodzie</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje kierunki uczenia się i doskonalenia</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>zawodowego</p> <p>5) wykorzystuje różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych</p> |
| 8) negocjuje warunki porozumień | <p>1) rozróżnia style i techniki prowadzenia negocjacji</p> <p>2) proponuje własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji</p> <p>3) identyfikuje możliwości kompromisu w negocjacjach porozumień</p> <p>4) analizuje umowy i porozumienia ze względu na korzyści dla stron</p> |
| 9) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <p>1) wyjaśnia pojęcie komunikacji interpersonalnej</p> <p>2) wymienia rodzaje komunikatów stosowanych w komunikacji interpersonalnej</p> <p>3) stosuje różne rodzaje komunikatów</p> <p>4) wyjaśnia znaczenie znajomości sygnałów niewerbalnych</p> <p>5) rozpoznaje emocje innych ludzi wyrażone gestem, mimiką, postawą ciała lub proksemiką</p> <p>6) wskazuje bariery w procesie komunikacji interpersonalnej na podstawie zaobserwowanych sytuacji</p> <p>7) wskazuje skuteczność zastosowanych stylów komunikacji interpersonalnej</p> <p>8) stosuje właściwe formy komunikacji werbalnej i niewerbalnej</p> |
| 10) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <p>1) rozróżnia sytuacje problemowe</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) opisuje sytuację problemową z uwzględnieniem warunków kulturowych i społecznych</p> <p>4) opisuje alternatywne techniki twórczego rozwiązywania problemów</p> <p>5) modyfikuje sposób wykonywania czynności, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p> |
| 11) współpracuje w zespole | <p>1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań</p> <p>2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań</p> <p>3) wspiera członków zespołu w realizacji zadań</p> <p>4) wykorzystuje opinie i pomysły innych członków zespołu w celu usprawnienia pracy zespołu</p> <p>5) komunikuje się ze współpracownikami</p> |
| SPL.02.7. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| | |

| | |
|---|--|
| 1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | 1) opisuje zadania wymagające pracy zespołowej
2) ocenia zasoby personalne pod względem kompetencji i możliwości współdziałania
3) sporządza harmonogram prac zespołu |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | 1) określa wiedzę, umiejętności i doświadczenie członków zespołu
2) dobiera członków zespołu do wykonania zadań ze względu na wiedzę, umiejętności i doświadczenie
3) rozpoznaje kompetencje osób w zespole
4) rozdziela zadania zgodnie z umiejętnościami |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | 1) formułuje polecenia służbowe podczas pracy
2) ustala kolejność wykonywania zadań
3) opisuje techniki motywacyjne
4) dobiera techniki motywacyjne do sytuacji
5) określa sposoby monitorowania procesu wykonywania zadań |
| 4) kontroluje jakość wykonania przydzielonych zadań | 1) opisuje sposoby nadzoru nad wykonywaniem zadań
2) opisuje bariery w osiągnięciu pożądanej efektywności pracy zespołu
3) stosuje właściwe techniki komunikowania się w zespole
4) ocenia postęp wykonywania zadań
5) modyfikuje przebieg prac z uwzględnieniem uwag i opinii członków zespołu
6) ocenia jakość wykonywanych zadań według przyjętych kryteriów |
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy | 1) opisuje wpływ postępu technicznego na doskonalenie jakości pracy
2) wskazuje możliwości optymalizacji organizacji pracy
3) wskazuje możliwości modernizacji stanowiska pracy |

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPL.03. Obsługa ładunków w portach i terminalach niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|---|---|
| SPL.03. Obsługa ładunków w portach i terminalach | |
| SPL.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy | 1) wskazuje czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy
2) wskazuje sposoby zapobiegania narażeniu na czynniki szkodliwe w środowisku pracy
3) rozpoznaje źródła czynników szkodliwych w miejscu pracy
4) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia człowieka w miejscu pracy |

| | |
|---|--|
| | 5) wymienia objawy typowych chorób zawodowych wynikających z oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka w środowisku pracy |
| 2) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | 1) rozróżnia znaki informacyjne związane z przepisami ochrony przeciwpożarowej
2) podejmuje działania w przypadku zagrożenia pożarowego zgodnie z instrukcją przeciwpożarową
3) stosuje podręczny sprzęt oraz środki gaśnicze zgodnie z zasadami ochrony przeciwpożarowej
4) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas obsługi ładunków
5) objaśnia zasady bezpieczeństwa na stanowisku pracy przy obsłudze ładunków
6) stosuje zasady recyklingu zużytych części urządzeń i wyposażenia stosowanego na stanowisku pracy |
| 3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, przeciwporażeniowej i ochrony środowiska | 1) przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii
2) przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska oraz ochrony przeciwpożarowej
3) identyfikuje zagrożenia wynikające z niewłaściwego wykorzystywania urządzeń w procesie pracy portów i terminali |
| 4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | 1) opisuje środki ochrony indywidualnej stosowane na stanowisku pracy
2) opisuje środki ochrony zbiorowej stosowane w zakładzie pracy
3) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas pracy
4) używa środków ochrony indywidualnej podczas pracy
5) przestrzega zasad użytkowania środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas pracy |
| 5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego
2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego
3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku
4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej
5) powiadamia odpowiednie służby
6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie
7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia |

| | |
|---|--|
| | <p>zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| SPL.03.2. Podstawy eksploatacji portów i terminali | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się podstawowymi pojęciami dotyczącymi transportu | <p>1) wyjaśnia pojęcia związane z transportem, np. podatność transportowa, proces przewozowy, energochłonność transportu, rynek transportowy</p> <p>2) opisuje transport i jego podział</p> <p>3) opisuje proces transportowy i jego elementy</p> <p>4) opisuje system transportowy i jego elementy</p> |
| 2) charakteryzuje środki transportu do przewozu osób i ładunków w poszczególnych gałęziach transportu | <p>1) określa rodzaje środków transportu poszczególnych gałęzi transportu</p> <p>2) identyfikuje wyposażenie poszczególnych środków transportu</p> <p>3) rozróżnia środki transportu do przewozu osób i ładunków w poszczególnych gałęziach transportu</p> |
| 3) charakteryzuje infrastrukturę transportu | <p>1) klasyfikuje infrastrukturę liniową i punktową poszczególnych gałęzi transportu</p> <p>2) wskazuje cechy charakterystyczne infrastruktury liniowej i punktowej poszczególnych gałęzi transportu</p> <p>3) rozpoznaje elementy infrastruktury transportu</p> |
| 4) charakteryzuje porty i terminale | <p>1) klasyfikuje porty i terminale</p> <p>2) określa funkcje i zadania portów i terminali</p> <p>3) określa infrastrukturę, suprastrukturę portów i terminali</p> <p>4) rozróżnia elementy infrastruktury i suprastruktury portów i terminali</p> <p>5) rozpoznaje elementy wyposażenia w zależności od rodzaju lub typu portu i terminalu</p> <p>6) opisuje drogi i ciągi komunikacyjne pod względem ich przydatności do określonych usług świadczonych w portach i terminalach</p> <p>7) określa funkcjonalność infrastruktury wewnętrznej portów i terminali</p> |
| 5) charakteryzuje rodzaje usług w portach i terminalach | <p>1) klasyfikuje rodzaje usług w portach i terminalach</p> <p>2) określa podmioty świadczące usługi w portach i terminalach</p> <p>3) opisuje technologię usług w portach i terminalach</p> <p>4) określa zadania i obowiązki wykonywane przy obsłudze podróżnych</p> <p>5) oblicza czas realizacji usług w portach i terminalach</p> |
| | |

| | |
|---|--|
| 6) stosuje zasady ekonomiki eksploatacji portów i terminali | <ul style="list-style-type: none"> 1) ocenia zapotrzebowanie na usługi związane z obsługą podróżnych na podstawie analizy popytu i podaży 2) rozróżnia formy organizacyjno-prawne przedsiębiorstw zajmujących się eksploatacją portów i terminali 3) wskazuje źródła kosztów związanych z realizacją usług w portach i terminalach 4) rozróżnia elementy kosztów usług w portach i terminalach |
| 7) charakteryzuje systemy zarządzania portami i terminalami | <ul style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia zasady organizacji pracy w portach i terminalach 2) rozróżnia rodzaje systemów zarządzania stosowanych w portach i terminalach 3) wyjaśnia zasady obsługi systemów zarządzania stosowanych w portach i terminalach 4) objaśnia funkcje zintegrowanego systemu informatycznego stosowanego w organizacji pracy portów i terminali |
| 8) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicję i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| SPL.03.3. Organizowanie obsługi ładunków w portach i terminalach | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje wyposażenie portów i terminali przeznaczonych do obsługi ładunków | <ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje wyposażenie techniczne portów i terminali w zależności od rodzaju wykonywanych usług 2) określa wyposażenie techniczne specjalistycznych terminali przeładunkowych 3) wskazuje możliwości wykorzystania potencjału technicznego portów i terminali 4) dobiera wyposażenie w zależności od rodzaju i typu portu i terminalu |
| 2) charakteryzuje środki transportu bliskiego i transportu dalekiego oraz określa ich przeznaczenie | <ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje urządzenia stosowane w transporcie bliskim w portach i terminalach 2) określa zadania, funkcje i przeznaczenie środków transportu bliskiego 3) określa zastosowanie urządzeń transportu bliskiego 4) klasyfikuje środki transportu zewnętrznego 5) identyfikuje środki transportu zewnętrznego 6) opisuje budowę środków transportu poszczególnych gałęzi transportu |

| | |
|---|--|
| | <p>7) określa przeznaczenie środków transportu dalekiego</p> <p>8) dobiera środki transportu dalekiego w zależności od rodzaju nadanego ładunku</p> |
| 3) charakteryzuje ładunki transportowe | <p>1) wyjaśnia pojęcie ładunku transportowego</p> <p>2) rozróżnia rodzaje podatności transportowej</p> <p>3) rozróżnia ładunki transportowe</p> <p>4) określa właściwości ładunków, w tym ponadnormatywnych, niebezpiecznych, łatwo psujących się</p> |
| 4) stosuje zasady racjonalnej gospodarki opakowaniami | <p>1) klasyfikuje opakowania według różnych kryteriów</p> <p>2) określa funkcje opakowań</p> <p>3) rozróżnia rodzaje opakowań</p> <p>4) interpretuje normy prawa regulujące gospodarkę opakowaniami</p> <p>5) określa wymagania techniczne stawiane opakowaniom</p> <p>6) dobiera opakowanie zgodnie z funkcją i przeznaczeniem</p> |
| 5) charakteryzuje magazyny i procesy magazynowe | <p>1) klasyfikuje budowle magazynowe oraz ich wyposażenie</p> <p>2) rozpoznaje funkcje i rodzaje magazynów</p> <p>3) rozpoznaje układy technologiczne magazynów</p> <p>4) wskazuje strefy magazynowe</p> <p>5) opisuje czynności składające się na procesy magazynowe</p> |
| 6) składa i magazynuje ładunki | <p>1) interpretuje przepisy dotyczące magazynowania</p> <p>2) wskazuje przepisy prawa dotyczące magazynowania ładunków</p> <p>3) planuje działania związane z magazynowaniem</p> <p>4) wyjaśnia zasady rozmieszczania towarów w strefie magazynowej</p> <p>5) określa czynniki wpływające na zagospodarowanie stref magazynowych</p> <p>6) przestrzega zasad eksploatacji regałów niskiego i wysokiego składowania</p> <p>7) oblicza powierzchnię magazynową</p> <p>8) dobiera miejsca składowania i magazynowania ładunków</p> <p>9) rozróżnia rodzaje inwentaryzacji</p> <p>10) stosuje metody i zasady inwentaryzacji</p> <p>11) analizuje straty w procesach przemieszczania i przechowywania ładunków</p> |
| 7) przygotowuje ładunki do przewozu | <p>1) stosuje zasady formowania jednostek transportowych</p> <p>2) przestrzega zasad przygotowania ładunków do przewozu</p> <p>3) stosuje zasady formowania paletowych, pakietowych</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>i kontenerowych jednostek transportowych</p> <p>4) oblicza parametry jednostki ładunkowej</p> <p>5) formuje paletowe i pakietowe jednostki ładunkowe</p> <p>6) formuje ładunki i jednostki ładunkowe w kontenerach</p> <p>7) ocenia poprawność sformowania jednostki ładunkowej</p> <p>8) dobiera opakowanie do rodzaju ładunku, potrzeb klienta i właściwości środków transportu</p> <p>9) stosuje opakowania transportowe</p> |
| 8) stosuje oznakowanie ładunków, jednostek ładunkowych i środków transportu | <p>1) przestrzega zasad znakowania ładunków, jednostek ładunkowych i środków transportu</p> <p>2) rozróżnia znaki manipulacyjne, informacyjne, w tym znaki niebezpieczeństwa</p> <p>3) dobiera oznakowanie środków transportu do przewozu materiałów niebezpiecznych, żywych zwierząt i ładunków ponadgabarytowych</p> <p>4) dobiera znaki adekwatnie do oznaczenia ładunku, jednostki ładunkowej i środka transportu</p> <p>5) umieszcza odpowiednie oznaczenia na ładunkach i opakowaniach transportowych</p> <p>6) odczytuje informacje zamieszczone na środkach transportu</p> |
| 9) planuje rozmieszczenie i zabezpieczanie ładunków i jednostek ładunkowych w środkach transportu | <p>1) wskazuje przepisy prawa dotyczące rozmieszczania i zabezpieczania ładunków w środkach transportu</p> <p>2) dobiera sposoby rozmieszczania ładunków w środkach transportu</p> <p>3) stosuje zasady rozmieszczania ładunków w środkach transportu</p> <p>4) rozróżnia rodzaje środków służących do zabezpieczania jednostek ładunkowych</p> <p>5) rozróżnia metody i techniki zabezpieczenia ładunków w środkach transportu</p> <p>6) stosuje zasady doboru zabezpieczenia ładunków w środkach transportu, w tym niebezpiecznych, ponadnormatywnych i żywych zwierząt</p> <p>7) stosuje zasady doboru zabezpieczenia jednostek ładunkowych w środkach transportu</p> |
| 10) wykonuje czynności związane z załadunkiem, przeładunkiem i wyładunkiem towarów w portach i terminalach | <p>1) stosuje przepisy prawa dotyczące składowania, przeładunku i przewozu ładunków</p> <p>2) opisuje czynności związane z załadunkiem, przeładunkiem i wyładunkiem towarów w portach i terminalach</p> <p>3) określa zakres czynności związanych z przeładunkiem towarów, w tym niebezpiecznych, ponadnormatywnych i żywych zwierząt</p> <p>4) rozróżnia technologie załadunkowe i wyładunkowe towarów</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>5) planuje proces przeładunku towarów, w tym niebezpiecznych, ponadnormatywnych i żywych zwierząt</p> <p>6) dobiera środki transportu wewnętrznego i zewnętrznego adekwatnie do wykonania załadunku, przeładunku lub wyładunku towarów</p> <p>7) sporządza harmonogram prac związanych z załadunkiem, przeładunkiem i wyładunkiem towarów</p> <p>8) organizuje obsługę samochodów, wagonów kolejowych, statków morskich, żeglugi śródlądowej oraz statków powietrznych w portach i terminalach</p> <p>9) wykorzystuje technologie załadunkowe, przeładunkowe i wyładunkowe</p> |
| 11) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań | <p>1) rozróżnia systemy informatyczne stosowane do organizacji pracy w portach i terminalach</p> <p>2) wskazuje urządzenia służące do identyfikacji ładunków</p> <p>3) wskazuje specjalistyczne oprogramowanie wykorzystywane w pracach przeładunkowo-magazynowych</p> <p>4) określa magazynowe systemy informatyczne</p> <p>5) stosuje oprogramowanie wspomagające gospodarkę magazynową</p> <p>6) stosuje urządzenia do automatycznej identyfikacji ładunków</p> |
| 12) posługuje się środkami łączności przewodowej i bezprzewodowej w portach i terminalach | <p>1) rozróżnia typowe środki łączności przewodowej i bezprzewodowej stosowane w portach i terminalach</p> <p>2) dobiera środki łączności niezbędne dla realizacji działań operacyjnych portów i terminali</p> <p>3) posługuje się środkami łączności podczas obsługi środków transportu w portach i terminalach</p> |
| SPL.03.4. Prowadzenie dokumentacji w portach i terminalach | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega przepisów prawa dotyczących transportu ładunków oraz przechowywania i składowania towarów | <p>1) wymienia przepisy prawa dotyczące transportu ładunków w ruchu krajowym i międzynarodowym</p> <p>2) stosuje przepisy krajowe i międzynarodowe związane z transportem ładunków, w tym niebezpiecznych, ponadnormatywnych i żywych zwierząt</p> <p>3) wymienia przepisy prawa dotyczące przechowywania oraz składowania towarów w portach i terminalach</p> <p>4) stosuje przepisy prawa związane z przechowywaniem oraz składowaniem towarów, w tym towarów niebezpiecznych i żywych zwierząt</p> <p>5) identyfikuje warunki sprzedaży określone w</p> |

| | |
|---|--|
| | międzynarodowych regułach handlu, np. loco, franco, FOB (Free on Board) |
| 2) charakteryzuje wspólną odpowiedzialność materialną i osobistą za powierzone mienie | <p>1) wskazuje przepisy prawa dotyczące wspólnej odpowiedzialności materialnej i osobistej za powierzone mienie</p> <p>3) rozróżnia wspólną odpowiedzialność materialną i osobistą za powierzone mienie</p> <p>2) określa rodzaje szkód ładunkowych</p> <p>3) określa stopień uszkodzenia i ubytku ładunku</p> <p>4) opisuje zasady dochodzenia roszczeń</p> <p>5) wskazuje przepisy dotyczące dochodzenia roszczeń dotyczących utraty lub zaginięcia ładunku</p> <p>6) rozpatruje reklamacje zgodnie z trybem określonym w przepisach prawa i umowie dotyczącej obsługi ładunków w portach i terminalach</p> |
| 3) prowadzi dokumentację związaną z obsługą ładunków w portach i terminalach | <p>1) określa obieg dokumentów w portach i terminalach</p> <p>2) klasyfikuje dokumenty magazynowe związane z obsługą ładunków w portach i terminalach</p> <p>3) wyjaśnia zakres zastosowania poszczególnych dokumentów magazynowych</p> <p>4) odczytuje informacje zawarte w dokumentach związanych z przyjęciem i wydaniem ładunków</p> <p>5) posługuje się dokumentami związanymi z obsługą ładunków</p> <p>6) oblicza cenę sprzedaży usług realizowanych w portach i terminalach</p> <p>7) sporządza dokumenty o charakterze rozliczeniowym, np. fakturę</p> <p>8) rozróżnia dokumenty przewozowe poszczególnych gałęzi transportu</p> <p>9) sporządza dokumenty magazynowe, przewozowe, rozliczeniowe i ubezpieczeniowe</p> <p>10) prowadzi korespondencję handlową z kontrahentami</p> <p>11) wskazuje komórki odpowiedzialne za dokumentację związaną z obsługą ładunków w portach i terminalach</p> |
| 4) oblicza koszty przeładunku i magazynowania towarów | <p>1) wymienia elementy wpływające na koszt przeładunku i magazynowania towarów</p> <p>2) określa koszty eksploatacji urządzeń transportu bliskiego</p> <p>3) oblicza koszty funkcjonowania portów i terminali</p> <p>4) oblicza koszty magazynowania i przechowywania oraz zatrudnienia pracowników magazynowych</p> <p>5) oblicza koszty załadunku, rozładunku i przeładunku towarów w portach i terminalach</p> <p>6) oblicza łączne koszty realizacji usług w portach i terminalach związanych z obsługą ładunków,</p> |

| | |
|--|---|
| | korzystaniem z infrastruktury oraz wykonywaniem usług dodatkowych |
| 5) stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie dokumentacji w portach i terminalach | 1) stosuje arkusz kalkulacyjny do obliczania kosztów usług
2) stosuje oprogramowanie do obsługi gospodarki magazynowej i sprzedaży usług w zakresie sporządzania dokumentów
3) stosuje edytor tekstu do sporządzania korespondencji z kontrahentami |
| SPL.03.5. Organizowanie obsługi środków transportu bliskiego w portach i terminalach | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega przepisów prawa dotyczących obsługi urządzeń przeładunkowych i magazynowych w portach i terminalach | 1) identyfikuje przepisy prawa dotyczące eksploatacji urządzeń przeładunkowych
2) wymienia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej obsługi urządzeń przeładunkowych i magazynowych
3) stosuje dokumentację techniczną dotyczącą obsługi urządzeń przeładunkowych i magazynowych
4) prowadzi dokumentację eksploatacyjną urządzeń transportu bliskiego
5) wskazuje przepisy prawa dotyczące obsługi urządzeń przeładunkowych i magazynowych
6) stosuje przepisy prawa dotyczące obsługi urządzeń przeładunkowych i magazynowych w portach i terminalach |
| 2) organizuje prace przeładunkowe w portach i terminalach | 1) dobiera urządzenia do prac przeładunkowych towarów w portach i terminalach
2) dobiera urządzenia do obsługi jednostek ładunkowych w portach i terminalach
3) planuje systemy transportu ładunków w portach i terminalach
4) planuje prace przeładunkowe w portach i terminalach z wykorzystaniem urządzeń transportu bliskiego |
| 3) organizuje obsługę techniczną środków transportu bliskiego w portach i terminalach | 1) określa wymagania techniczne będące podstawą dopuszczenia środków transportu bliskiego do ruchu
2) określa terminy przeglądów bieżących i okresowych urządzeń transportu bliskiego stosowanych w portach i terminalach
3) rozpoznaje stopień zużycia oraz rodzaj uszkodzenia elementów i mechanizmów w urządzeniach transportu bliskiego
4) określa czynności z zakresu obsługi codziennej oraz przeglądów bieżących i okresowych urządzeń transportu bliskiego |

| | |
|--|---|
| | <p>5) stosuje zasady gospodarki remontowej środków transportu bliskiego</p> <p>6) opisuje budowę i zasady działania urządzeń transportu bliskiego</p> <p>7) wyjaśnia zasady eksploatacji urządzeń transportu bliskiego i obiektów technicznych w portach i terminalach</p> |
| SPL.03.6. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |

| | |
|--|--|
| <p>motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - wg wzoru)</p> | |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:
 a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych
 b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, email, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę
 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia
 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób
 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi
 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe
 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)
 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym
 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym
 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:
 a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego
 b) współdziała w grupie
 c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym
 d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego
 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe
 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych
 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy
 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| <p>SPL.03.7. Kompetencje personalne i społeczne</p> | |
| <p>Efekty kształcenia</p> | <p>Kryteria weryfikacji</p> |
| <p>Uczeń:</p> | <p>Uczeń:</p> |
| <p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p> | <p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>2) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>3) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p> |
| 2) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy | <p>1) pozyskuje dane osobowe zgodnie z przepisami prawa</p> <p>2) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania, przesyłania i przechowywania danych osobowych</p> <p>3) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>4) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>5) przedstawia konsekwencje nieprzestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> |
| 3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | <p>1) wyjaśnia znaczenie zmiany dla rozwoju człowieka</p> <p>2) wymienia przykłady zachowań hamujących wprowadzenie zmiany</p> <p>3) ocenia skutki wprowadzenia zmiany</p> <p>4) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>5) dokonuje samooceny</p> |
| 4) planuje działania i zarządza czasem | <p>1) opisuje techniki organizacji czasu pracy</p> <p>2) sporządza harmonogram działań</p> <p>3) szacuje czas i budżet wykonania zadania</p> <p>4) określa środki i narzędzia potrzebne do realizacji zadania</p> <p>5) planuje działania zgodnie z możliwościami ich realizacji</p> <p>6) realizuje zadania w wyznaczonym czasie</p> <p>7) dokonuje analizy i oceny podejmowanych działań</p> |
| 5) przewiduje skutki podejmowanych działań | <p>1) analizuje rezultaty wykonanych działań</p> <p>2) przewiduje skutki niewłaściwych działań wykonanych na stanowisku pracy</p> |
| 6) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | <p>1) opisuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>2) opisuje wpływ stresu na organizm człowieka</p> <p>3) wskazuje sposoby radzenia sobie z emocjami i stresem</p> <p>4) wskazuje zasady postępowania (zachowania) asertywnego</p> |
| 7) doskonalą umiejętności zawodowe | <p>1) charakteryzuje zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w wybranym zawodzie</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) planuje kierunki uczenia się i doskonalenia</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>zawodowego</p> <p>4) wykorzystuje różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych</p> |
| 8) negocjuje warunki porozumień | <p>1) rozróżnia style i techniki prowadzenia negocjacji</p> <p>2) przedstawia własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji</p> <p>3) identyfikuje możliwości kompromisu w negocjacjach porozumień</p> <p>4) analizuje umowy i porozumienia ze względu na korzyści dla stron</p> |
| 9) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <p>1) wyjaśnia pojęcie komunikacji interpersonalnej</p> <p>2) wymienia rodzaje komunikatów stosowanych w komunikacji interpersonalnej</p> <p>3) stosuje różne rodzaje komunikatów</p> <p>4) wyjaśnia znaczenie znajomości sygnałów niewerbalnych</p> <p>5) rozpoznaje emocje innych ludzi wyrażone gestem, mimiką, postawą ciała lub proksemiką</p> <p>6) wskazuje bariery w procesie komunikacji interpersonalnej na podstawie zaobserwowanych sytuacji</p> <p>7) wskazuje skuteczność zastosowanych stylów komunikacji interpersonalnej</p> <p>8) prezentuje własne stanowisko, stosując różne środki komunikacji niewerbalnej</p> <p>9) stosuje właściwe formy komunikacji werbalnej i niewerbalnej</p> |
| 10) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <p>1) rozróżnia sytuacje problemowe ze względu na źródło (np. materialne, emocjonalne, personalne, komunikacyjne, braku informacji lub umiejętności)</p> <p>2) opisuje sytuację problemową z uwzględnieniem warunków kulturowych i społecznych</p> <p>3) opisuje alternatywne techniki twórczego rozwiązywania problemów</p> <p>4) modyfikuje sposób wykonywania czynności, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p> |
| SPL.03.8. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | <p>1) opisuje zadania wymagające pracy zespołowej</p> <p>2) ocenia zasoby personalne pod względem kompetencji i możliwości współdziałania</p> <p>3) sporządza harmonogram prac zespołu</p> |
| | |

| | |
|---|--|
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa wiedzę, umiejętności i doświadczenie członków zespołu 2) dobiera członków zespołu do wykonania zadań ze względu na wiedzę, umiejętności i doświadczenie 3) rozpoznaje kompetencje osób w zespole 4) rozdziela zadania zgodnie z umiejętnościami |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | <ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia style kierowania zespołem 2) formułuje polecenia służbowe podczas pracy 3) ustala kolejność wykonywania zadań 4) dobiera techniki motywacyjne do sytuacji 5) określa sposoby monitorowania procesu wykonywania zadań |
| 4) kontroluje jakość wykonania przydzielonych zadań | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposoby nadzoru nad wykonywaniem zadań 2) opisuje bariery w osiągnięciu pożądanej efektywności pracy zespołu 3) stosuje właściwe techniki komunikowania się w zespole 4) ocenia postęp wykonywania zadań 5) modyfikuje przebieg prac z uwzględnieniem uwag i opinii członków zespołu 6) ocenia jakość wykonywanych zadań według przyjętych kryteriów |
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje wpływ postępu technicznego na doskonalenie jakości pracy 2) wskazuje możliwości optymalizacji organizacji pracy 3) dokonuje optymalizacji organizacji pracy 4) wskazuje możliwości modernizacji stanowiska pracy 5) dokonuje modernizacji stanowiska pracy |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK EKSPLOATACJI PORTÓW I TERMINALI

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji SPL.02. Obsługa podróźnych w portach i terminalach

Pracownia obsługi podróźnych w portach i terminalach wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer podłączony do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzenia wielofunkcyjne, pakiet programów biurowych,
- stanowiska komputerowe dla uczniów wyposażone w komputer podłączony do sieci lokalnej (jedno stanowisko dla jednego ucznia), urządzenia wielofunkcyjne (jedno urządzenie dla czterech stanowisk), pakiet programów biurowych,
- program do tworzenia prezentacji, oprogramowanie wspomagające obsługę podróźnych,
- urządzenia komunikacji przewodowej i bezprzewodowej (telefon, faks, zestaw krótkofalówek, komunikatory typu handsfree), ręczny wykrywacz metalu, kasę fiskalną z oprogramowaniem do sprzedaży biletów, urządzenie do liczenia osób (podróźnych, klientów),
- filmy i materiały dydaktyczne przedstawiające pracę portów i terminali, obsługę podróźnych w portach i terminalach, obsługę podróźnych w portach i terminalach podczas sytuacji kryzysowych, przepisy prawa transportowego, przepisy prawa dotyczące praw podróźnych w portach i terminalach

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji SPL.03. Obsługa ładunków w portach i terminalach:

Pracownia eksploatacji środków transportu bliskiego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer podłączony do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzenia wielofunkcyjne, pakiet programów biurowych,

- stanowiska komputerowe dla uczniów wyposażone w komputer podłączony do sieci lokalnej (jedno stanowisko dla jednego ucznia), urządzenia wielofunkcyjne (jedno urządzenie dla czterech stanowisk), pakiet programów biurowych,
- program do tworzenia prezentacji, oprogramowanie z zakresu eksploatacji środków transportu bliskiego i nadzoru nad środkami transportu bliskiego,
- modele maszyn i urządzeń, układów automatyki stosowanych w środkach transportu bliskiego, plansze poglądowe dotyczące środków transportu wewnętrznego, modele wózków transportowych, magazynowych, suwnic, żurawi, układnic, modele pojazdów do przenoszenia kontenerów i piętrzenia ich w stosy, modele przenośników, modele maszyn i urządzeń układów automatyki stosowanych w środkach transportu, katalogi środków transportu wewnętrznego,
- dokumentacje obsługowe i eksploatacyjne urządzeń transportu bliskiego, dokumentacje techniczne urządzeń transportu bliskiego oraz ich zespołów i podzespołów, wzory dokumentacji inwentarzowej środków transportu bliskiego, przepisy i normy prawa w zakresie transportu, przepisy i normy dotyczące obsługi środków transportu bliskiego, druki i wzory dokumentów transportowych, druki i wzory umów ubezpieczeniowych,
- filmy prezentujące poszczególne rodzaje urządzeń i narzędzi wykorzystywane przy obsłudze środków transportu, filmy dydaktyczne przedstawiające środki transportu bliskiego, filmy dydaktyczne przedstawiające zasady bezpiecznej pracy środków transportu. Pracownia obsługi ładunków w portach i terminalach wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer podłączony do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzenia wielofunkcyjne, pakiet programów biurowych,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów wyposażone w komputer podłączony do sieci lokalnej (jedno stanowisko dla jednego ucznia), urządzenia wielofunkcyjne (jedno urządzenie dla czterech stanowisk), pakiet programów biurowych,
 - oprogramowanie umożliwiające wspomaganie obsługi ładunków w portach i terminalach, rozliczanie usług w portach i terminalach, prowadzenie rozliczeń z kontrahentami, sporządzanie dokumentacji magazynowej i sprzedaży usług oraz dokumentacji transportowej,
 - sprzęt i urządzenia do składowania, oznaczania, identyfikowania, pakowania, zabezpieczania i monitorowania ładunków, osprzęt przeładunkowy (np. liny, haki, trawersy, rozpornice), osprzęt do mocowania ładunków (np. napinacze, łańcuchy, kliny), wzory dokumentów związanych z gospodarką magazynową, plansze poglądowe dotyczące pracy w portach i na terminalach, przykłady cenników magazynowych, wzory formularzy reklamacyjnych, czasopisma branżowe,
 - filmy dydaktyczne związane z działalnością magazynową, pracą na terminalach przeładunkowych, centrach logistycznych i dystrybucyjnych.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: terminale przeładunkowe, terminale kontenerowe, magazyny, centra logistyczne, centra dystrybucyjne, porty lotnicze, morskie, wodne śródlądowe, terminale samochodowe i kolejowe oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

| SPL.02. Obsługa podróźnych w portach i terminalach | |
|--|---------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| SPL.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| SPL.02.2. Podstawy eksploatacji portów i terminali | 60 |
| SPL.02.3. Organizowanie obsługi podróźnych w portach i terminalach | 260 |
| SPL.02.4. Wykonywanie obsługi podróźnych w portach i terminalach | 290 |
| SPL.02.5. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 670 |
| SPL.02.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| SPL.02.7. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾ | |
| SPL.03. Obsługa ładunków w portach i terminalach | |
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| | |

| | |
|--|----------------------|
| SPL.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| SPL.03.2. Podstawy eksploatacji portów i terminali ³⁾ | 60 ³⁾ |
| SPL.03.3. Organizowanie obsługi ładunków w portach i terminalach | 300 |
| SPL.03.4. Prowadzenie dokumentacji w portach i terminalach | 90 |
| SPL.03.5. Organizowanie obsługi środków transportu bliskiego w portach i terminalach | 180 |
| SPL.03.6. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 630+60 ³⁾ |
| SPL.03.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| SPL.03.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾ | |

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

| | |
|-------------------------|---------------|
| TECHNIK LOGISTYK | 333107 |
|-------------------------|---------------|

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

SPL.01. Obsługa magazynów

SPL.04. Organizacja transportu

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik logistyk powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji SPL.01. Obsługa magazynów:
 - a) przyjmowania, przechowywania i wydawania towarów z magazynu,
 - b) monitorowania poziomu i stanu zapasów,
 - c) obsługi programów magazynowych,
 - d) prowadzenia dokumentacji magazynowej,
 - e) monitorowania procesów produkcyjnych i dystrybucyjnych;
- 2) w zakresie kwalifikacji SPL.04. Organizacja transportu:
 - a) planowania procesów transportowych,
 - b) organizowania procesów transportowych,
 - c) dokumentowania procesów transportowych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPL.01. Obsługa magazynów niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|---|---|
| SPL.01. Obsługa magazynów | |
| SPL.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną | 1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony |

| | |
|---|--|
| środowiska i ergonomią | <p>przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska</p> <p>3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy</p> <p>4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku</p> <p>5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy</p> <p>6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p> |
| 2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | <p>1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> |
| 3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | <p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> |
| 4) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka występujące w środowisku pracy oraz sposoby zapobiegania im | <p>1) wymienia czynniki szkodliwe w środowisku pracy</p> <p>2) opisuje źródła i rodzaje zagrożeń występujących w środowisku pracy</p> <p>3) opisuje wymagania ograniczające wpływ czynników szkodliwych i uciążliwych na organizm człowieka</p> <p>4) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu pracy</p> <p>5) wyjaśnia pojęcia: wypadek przy pracy, choroba zawodowa</p> <p>6) wymienia objawy typowych chorób zawodowych</p> |
| 5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | <p>1) opisuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac</p> |
| 6) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <p>1) opisuje bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy</p> <p>2) identyfikuje znaki informacyjne dotyczące ochrony przeciwpożarowej</p> <p>3) wskazuje zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych</p> <p>4) opisuje zasady zachowania podczas wykonywania zadań zawodowych z użyciem urządzeń podłączonych</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>do sieci elektrycznej</p> <p>5) opisuje zasady ochrony przeciwpożarowej</p> <p>6) wyjaśnia zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz gospodarki w zakresie ochrony powietrza</p> <p>7) wyjaśnia zasady recyklingu zużytych materiałów pomocniczych</p> |
| 7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <p>1) stosuje zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem urządzeń</p> <p>2) opisuje wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy</p> <p>3) określa działania zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy</p> <p>4) korzysta z instrukcji obsługi urządzeń technicznych podczas wykonywania zadań zawodowych</p> |
| 8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| SPL.01.2. Podstawy logistyki | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się podstawowymi pojęciami z zakresu logistyki | <p>1) wyjaśnia pojęcia z zakresu logistyki</p> <p>2) określa znaczenie logistyki w gospodarce rynkowej</p> <p>3) wyjaśnia wpływ procesów logistycznych na rozwój gospodarki i społeczeństwa</p> |
| 2) stosuje zasady normalizacji w logistyce | <p>1) wyjaśnia podstawowe pojęcia z zakresu normalizacji</p> <p>2) wyjaśnia znaczenie normalizacji w procesie gospodarowania i przepływów logistycznych</p> <p>3) stosuje normy techniczne w procesach logistycznych</p> |
| 3) zabezpiecza dokumenty przeznaczone do | 1) przygotowuje dokumenty do przechowywania |

| | |
|--|--|
| przechowywania | zgodnie z przepisami prawa
2) przechowuje dokumenty zgodnie z przepisami prawa |
| 4) posługuje się miarami statystycznymi do wykonywania zadań zawodowych | 1) wyjaśnia podstawowe pojęcia statystyczne
2) rozróżnia miary statystyczne
3) dobiera podstawowe wskaźniki statystyczne do celu badania
4) oblicza podstawowe wskaźniki statystyczne
5) korzysta z wyników analizy statystycznej przy wykonywaniu zadań zawodowych |
| 5) charakteryzuje systemy i procesy logistyczne | 1) klasyfikuje systemy logistyczne
2) rozróżnia podsystemy systemu logistycznego
3) wyjaśnia wpływ systemu logistycznego na sprawność przepływów strumieni towarów, środków finansowych i informacji
4) wymienia etapy procesów logistycznych w przedsiębiorstwach produkcyjnych i usługowych
5) opisuje procesy logistyczne w przedsiębiorstwach produkcyjnych i usługowych
6) opisuje czynności w różnych procesach logistycznych |
| 6) charakteryzuje przepływy materiałów i procesy logistyczne w produkcji | 1) rozróżnia systemy produkcyjne
2) rozróżnia systemy zaopatrzenia produkcji
3) opisuje przepływy materiałów w procesie logistycznym produkcji
4) analizuje strukturę wyrobu w celu zaplanowania przepływów logistycznych w produkcji
5) stosuje dokumenty dotyczące procesów logistycznych produkcji |
| 7) charakteryzuje przepływy i procesy logistyczne w dystrybucji | 1) opisuje proces logistyczny dystrybucji
2) rozróżnia uczestników różnych kanałów dystrybucji
3) projektuje dystrybucję towarów zgodnie z przyjętymi kryteriami i celami
4) projektuje prace w węzłach dystrybucyjnych, np. centrum dystrybucji, magazynie regionalnym |
| 8) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | 1) wymienia cele normalizacji krajowej
2) podaje definicję i cechy normy
3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej
4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| SPL.01.3. Organizowanie pracy magazynu | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje rodzaje i funkcje magazynów i | 1) wyjaśnia znaczenie magazynów i magazynowania w |

| | |
|---|--|
| centrów dystrybucji w procesach gospodarczych | <p>procesach produkcji, dystrybucji, w tym wymiany towarowej</p> <p>2) wyjaśnia znaczenie magazynów i magazynowania dla gospodarki i bezpieczeństwa państwa</p> <p>3) klasyfikuje magazyny według różnych kryteriów</p> <p>4) wyjaśnia rolę i znaczenie centrum dystrybucji i centrum logistycznego w procesie przepływu towarów</p> <p>5) wyjaśnia rolę punktu rozdziału w procesie logistycznym</p> <p>6) określa czynniki wpływające na lokalizację magazynów i centrów dystrybucji</p> |
| 2) charakteryzuje zapasy w magazynie | <p>1) rozróżnia zapasy w procesach produkcji, dystrybucji i magazynowania</p> <p>2) wyjaśnia potrzebę utrzymania zapasów w magazynie</p> <p>3) wymienia czynniki decydujące o strukturze i wielkości zapasów</p> |
| 3) optymalizuje zagospodarowanie powierzchni i przestrzeni magazynowej | <p>1) opisuje strefy magazynowe z uwzględnieniem różnych układów technologicznych</p> <p>2) rozróżnia układy technologiczne magazynów</p> <p>3) opisuje zagospodarowanie magazynu zgodnie z przyjętym układem technologicznym</p> <p>4) wyjaśnia wpływ układu stref na funkcjonowanie magazynu</p> <p>5) określa wskaźniki optymalizacji zagospodarowania powierzchni i przestrzeni magazynowej</p> <p>6) stosuje metody wyznaczania najlepszego rozwiązania w zakresie zagospodarowania powierzchni i przestrzeni magazynowej</p> |
| 4) charakteryzuje urządzenia i wyposażenie magazynowe służące do wykonywania zadań zawodowych | <p>1) stosuje urządzenia do składowania zapasów zgodnie z przyjętym systemem składowania zapasów</p> <p>2) opisuje urządzenia pomiarowe stosowane w magazynie</p> <p>3) opisuje urządzenia pomocnicze w magazynie</p> <p>4) opisuje środki transportu wykorzystywane w magazynach</p> <p>5) dobiera urządzenia pomiarowe do określania ilości i jakości zapasów</p> <p>6) dobiera urządzenia pomocnicze do wykonania zadań zawodowych w magazynie</p> <p>7) stosuje urządzenia pomocnicze w procesach magazynowych</p> <p>8) stosuje urządzenia transportu bliskiego do przemieszczania zapasów w magazynie</p> <p>9) określa zależność między zagospodarowaniem przestrzeni magazynowej, doбором urządzeń technicznych i środków transportu, a efektywnością pracy magazynu</p> |

| | |
|---|--|
| 5) charakteryzuje procesy magazynowe | <ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia procesy magazynowe 2) opisuje czynności wykonywane w poszczególnych strefach magazynowych 3) wskazuje etapy postępowania podczas wykonywania procesów magazynowych |
| 6) charakteryzuje proces zarządzania zapasami i magazynem | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa wpływ przepływu informacji na zarządzanie magazynem i zapasami 2) dobiera systemy wspomagające zarządzanie magazynem 3) wyjaśnia wpływ systemów informatycznych na efektywność zarządzania magazynu 4) opisuje metody zarządzania zapasami 5) dobiera metody wspomagające proces zarządzania zapasami 6) stosuje metody wspomagające proces zarządzania zapasami 7) rozróżnia czynniki mające wpływ na wielkość i strukturę zapasów w różnych podmiotach gospodarujących 8) wyjaśnia wpływ różnych czynników na wielkość i strukturę zapasów |
| SPL.01.4. Przechowywanie zapasów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje cechy zapasów decydujące o sposobie i warunkach magazynowania | <ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje zapasy na podstawie ich cech fizycznych, chemicznych i biologicznych 2) wyjaśnia zależność między cechami zapasów a sposobem ich zabezpieczania i przechowywania 3) omawia zapasy żywnościowe 4) opisuje cechy fizyczne, chemiczne i biologiczne zapasów żywnościowych wpływające na czas i miejsce składowania oraz przygotowania do transportu 5) klasyfikuje zapasy żywnościowe do przechowywania 6) wymienia parametry przechowywania zapasów żywnościowych 7) omawia zapasy nieżywnościowe 8) opisuje cechy fizyczne, chemiczne i biologiczne zapasów nieżywnościowych wpływające na parametry ich przechowywania i przygotowania do transportu 9) klasyfikuje zapasy nieżywnościowe do przechowywania 10) wymienia parametry przechowywania zapasów nieżywnościowych |
| 2) charakteryzuje parametry przechowywania zapasów | <ul style="list-style-type: none"> 1) omawia zmiany jakościowe, w tym biologiczne, chemiczne i fizyczne, oraz ilościowe zachodzące w zapasach w procesach przechowywania |

| | |
|--|---|
| | <p>2) omawia wpływ czynników zewnętrznych na zmiany jakościowe i ilościowe w zapasach</p> <p>3) wskazuje przyczyny strat zapasów w procesie przechowywania</p> <p>4) opisuje rodzaje podatności zapasów na przechowywanie</p> <p>5) wyjaśnia wpływ podatności zapasów na sposób ich przechowywanie</p> <p>6) dobiera parametry przechowywania do zapasów</p> <p>7) stosuje normy w procesie przechowywania zapasów</p> <p>8) przestrzega zasad systemu analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli - HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) oraz dobrej praktyki higienicznej - GHP (Good Hygienic Practice) w przechowywaniu zapasów</p> |
| 3) monitoruje stany zapasów magazynowych | <p>1) określa systemy i urządzenia służące do monitorowania warunków przechowywania zapasów i zachodzących w nich zmian</p> <p>2) dobiera urządzenia do monitorowania warunków przechowywania zapasów i zachodzących w nich zmian</p> <p>3) monitoruje faktyczny stan zapasów w magazynie</p> <p>4) koryguje warunki przechowywania zapasów na podstawie obserwacji zmian w stanie zapasów i odczytów wskazań na urządzeniach monitorujących</p> <p>5) zabezpiecza zapasy przed zniszczeniem, ubytkami i kradzieżą</p> |
| 4) analizuje miary oceny stanu zapasów w magazynie | <p>1) dobiera wskaźniki do badania poziomu struktury i dynamiki zapasów</p> <p>2) oblicza wielkości zapasów (np. bieżących, maksymalnych, zabezpieczających)</p> <p>3) oblicza dynamikę zmian w wielkości zapasów</p> <p>4) wyznacza na podstawie analizy przepływów optymalną strukturę zapasów</p> <p>5) oblicza wskaźniki rotacji zapasów</p> <p>6) ocenia przepływy magazynowe na podstawie analizy rotacji zapasów</p> <p>7) oblicza pojemność i współczynnik wypełnienia magazynu</p> <p>8) analizuje wykorzystanie przestrzeni magazynowej na podstawie współczynników (np. wypełnienia, pojemności)</p> <p>9) wyjaśnia wpływ różnych czynników na wielkość, strukturę i dynamikę zmian w zapasach</p> |
| 5) przechowuje zapasy, uwzględniając ich podatność naturalną i techniczną na magazynowanie | <p>1) wymienia czynniki decydujące o podatności naturalnej i technicznej zapasów na magazynowanie</p> <p>2) opisuje metody składowania zapasów w magazynie</p> <p>3) dobiera metodę składowania do podatności naturalnej i technicznej zapasów</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>4) wyznacza na podstawie obliczeń i analizy podatności zapasów przestrzeń niezbędną do magazynowania zapasów</p> <p>5) dobiera optymalne miejsce składowania do podatności naturalnej i technicznej zapasów oraz systemu gospodarowania zapasami</p> <p>6) opisuje systemy lokalizacji zapasów w magazynie</p> <p>7) oznacza lokalizację zapasów w magazynie</p> |
| 6) przestrzega zasad gospodarowania opakowaniami, materiałami pomocniczymi i odpadami w magazynie | <p>1) wymienia przepisy prawa dotyczące gospodarowania opakowaniami w procesach magazynowania</p> <p>2) opisuje opakowania sklasyfikowane według różnych kryteriów</p> <p>3) wyjaśnia funkcje opakowań</p> <p>4) składowuje opakowania, odpady i surowce wtórne zgodnie z przepisami prawa</p> <p>5) dokumentuje gospodarowanie opakowaniami w procesach magazynowych</p> <p>6) wymienia materiały pomocnicze stosowane w procesach w magazynach</p> <p>7) omawia rodzaje odpadów i surowców wtórnych</p> <p>8) zabezpiecza odpady i surowce wtórne zgodnie z przepisami prawa</p> <p>9) wymienia przykłady zagospodarowania materiałów wtórnych</p> |
| SPL.01.5. Przyjmowanie i wydawanie zapasów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje systemy zamawiania towarów | <p>1) rozróżnia systemy zaopatrzenia magazynów</p> <p>2) wyjaśnia zależność między systemami zaopatrzenia, magazynowania a systemami produkcji i dystrybucji towarów</p> <p>3) omawia systemy odnawiania zapasów</p> <p>4) dobiera system uzupełniania zapasów zgodnie z organizacją pracy magazynu</p> <p>5) dobiera reguły priorytetów w sterowaniu ruchem zapasów</p> <p>6) opracowuje harmonogram dostaw zgodnie z przyjętym systemem zamawiania</p> <p>7) sporządza zamówienie w języku polskim i języku obcym nowożytnym</p> |
| 2) oblicza wielkość i termin dostawy zapasów do magazynu | <p>1) wskazuje czynniki, od których zależy wielkość i częstotliwość dostaw do magazynu</p> <p>2) ocenia stan ilościowy i jakościowy zapasów w celu wyznaczenia terminu i wielkości dostawy</p> <p>3) dokonuje obliczeń wielkości i częstotliwości dostaw</p> <p>4) oblicza ekonomiczną wielkość dostawy</p> |

| | |
|--|--|
| 3) przyjmuje towary do magazynu | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje procedurę przyjęcia towarów do magazynu 2) stosuje urządzenia wspomagające przyjęcie towarów do magazynu 3) odczytuje oznaczenia na opakowaniach w celu właściwego przyjęcia i zabezpieczenia towarów 4) przeprowadza odbiór ilościowy towarów 5) przeprowadza odbiór jakościowy towarów 6) posługuje się urządzeniami pomiarowymi podczas przyjęcia towarów do magazynu 7) dobiera lokalizację magazynową przyjmowanego towaru |
| 4) wydaje zapasy (np. materiały, wyroby gotowe, towary) z magazynu | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje procedury wydania zapasów z magazynu 2) omawia metody kompletacji 3) kompletuje zapasy do wydania zgodnie z zamówieniem klienta lub strukturą wyrobu 4) opisuje zabezpieczenia wydawanych do transportu jednostek ładunkowych 5) dobiera opakowania do zapasów lub ładunku, środka transportu i warunków zlecenia 6) zabezpiecza ładunek zgodnie z obowiązującymi zasadami 7) oznacza zapasy ładunki lub opakowania transportowe zgodnie z przepisami prawa 8) przeprowadza kontrolę ilościową i jakościową wydawanego zapasu lub ładunku 9) omawia i stosuje metody wydań magazynowych 10) omawia zależność między rodzajem zastosowanych regałów w magazynie a przyjętą metodą wydań magazynowych 11) omawia zależność między rodzajem zapasu a zastosowaną metodą wydań magazynowych |
| 5) sporządza dokumentację dotyczącą przyjęcia i wydania zapasów | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa dokumenty przyjęcia i wydania zapasów z magazynu 2) opisuje dokumentację związaną z przepływami magazynowymi 3) dobiera informacje do sporządzenia dokumentacji związanej z przepływami magazynowymi zapasów 4) sporządza dokumenty przyjęcia zapasów do magazynu 5) sporządza dokumenty wydania zapasów z magazynu 6) rejestruje zmiany stanu zapasów w dokumentacji magazynowej 7) sporządza dokumentację różnic w stanie ilościowym i jakościowym przyjmowanych i wydawanych zapasów 8) analizuje dokumenty magazynowe pod względem poprawności zapisów 9) poprawia błędy w dokumentacji magazynowej |

| | |
|--|--|
| 6) posługuje się nowoczesnymi technologiami identyfikacji i znakowania zapasów oraz miejsc składowania | 1) opisuje nowoczesne technologie identyfikacji i lokalizacji towarów w magazynie i transporcie
2) omawia nowoczesne technologie przepływu informacji między jednostkami gospodarującymi
3) opisuje nowoczesne technologie monitorowania przepływu i zabezpieczania zapasów lub ładunków
4) sporządza etykiety logistyczne
5) stosuje nowoczesne systemy znakowania i monitorowania zapasów lub ładunków (standardy gs1) |
| 7) stosuje systemy informatyczne w procesie magazynowania | 1) opisuje systemy informatyczne stosowane w procesie magazynowania
2) opisuje systemy monitorowania przepływów magazynowych i międzymagazynowych
3) opisuje systemy dokumentowania przepływów magazynowych i międzymagazynowych
4) obsługuje programy magazynowe |
| SPL.01.6. Zabezpieczanie majątku | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) wyjaśnia potrzebę zabezpieczania majątku przedsiębiorstwa znajdującego się w magazynie | 1) uzasadnia konieczność zabezpieczania majątku przedsiębiorstwa znajdującego się w magazynie
2) wymienia przyczyny strat majątku przedsiębiorstwa znajdującego się w magazynie
3) omawia przepisy prawa regulujące odpowiedzialność materialną pracownika
4) omawia zakres odpowiedzialności materialnej pracownika
5) omawia konsekwencje braku odpowiedzialności materialnej pracownika |
| 6) zabezpiecza majątek przedsiębiorstwa znajdujący się w magazynie i majątek powierzony | 1) opisuje systemy zabezpieczenia majątku przedsiębiorstwa znajdującego się w magazynie
2) wymienia urządzenia i akcesoria stosowane do zabezpieczania majątku przedsiębiorstwa znajdującego się w magazynie przed kradzieżą, zniszczeniem i ubytkami naturalnymi oraz uszkodzeniem
3) zabezpiecza majątek przedsiębiorstwa znajdujący się w magazynie, wykorzystując systemy zabezpieczeń stosowane w magazynie
4) identyfikuje nieprawidłowości w systemie zabezpieczeń majątku przedsiębiorstwa znajdującego się w magazynie
5) opisuje procedurę zgłaszania nieprawidłowości w systemie zabezpieczania majątku przedsiębiorstwa znajdującego się w magazynie |
| | |

| | |
|---|---|
| 2) charakteryzuje metody kontroli stanu ilościowego i jakościowego majątku magazynu oraz zapasów magazynowych | <p>1) opisuje procedurę przeprowadzania kontroli stanu ilościowego i jakościowego zapasów i wyposażenia magazynu</p> <p>2) rozróżnia metody kontroli i monitoringu stanu ilościowego i jakościowego zapasów oraz wyposażenia magazynu</p> <p>3) uzasadnia potrzebę kontroli i monitoringu stanu zapasów i wyposażenia magazynu</p> |
| 3) kontroluje stan majątku magazynu i zapasów magazynowych | <p>1) rozróżnia metody inwentaryzacji</p> <p>2) wyjaśnia potrzebę przeprowadzania inwentaryzacji</p> <p>3) opisuje procedurę inwentaryzacji</p> <p>4) przygotowuje inwentaryzację zgodnie z przepisami prawa</p> <p>5) uczestniczy w inwentaryzacji w różnych rolach</p> <p>6) sporządza dokumentację dotyczącą inwentaryzacji</p> |
| 4) oblicza koszty i cenę usług magazynowych | <p>1) określa koszty funkcjonowania magazynu</p> <p>2) oblicza koszty usług magazynowych różnymi metodami kalkulacji</p> <p>3) analizuje koszty świadczonych usług magazynowych</p> <p>4) oblicza ceny świadczonych usług magazynowych zgodnie z przepisami prawa</p> <p>5) różnicuje ceny zgodnie z polityką cenową usług magazynowych</p> |
| SPL.01.7. Obsługiwanie klientów i kontrahentów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) prowadzi rozmowę sprzedażową zgodnie z zasadami komunikacji interpersonalnej | <p>1) wyjaśnia zasady prowadzenia rozmowy sprzedażowej</p> <p>2) rozpoznaje potrzeby klientów i kontrahentów w zakresie obsługi magazynowej</p> <p>3) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej podczas prowadzenia rozmowy sprzedażowej</p> |
| 2) przygotowuje ofertę handlową magazynu | <p>1) rozróżnia oferty handlowe magazynu</p> <p>2) wyjaśnia skutki prawne złożenia oferty handlowej</p> <p>3) dobiera ofertę handlową magazynu do potrzeb klienta</p> <p>4) sporządza ofertę handlową magazynu dla klienta lub kontrahenta</p> |
| 3) przeprowadza proces reklamacji | <p>1) wskazuje odpowiedzialność kontrahentów w procesie przepływu towarów i przechowywania zapasów</p> <p>2) stosuje przepisy prawa dotyczące procedury reklamacji</p> <p>3) wyjaśnia uprawnienia klientów i kontrahentów i ich prawa wynikające z umowy sprzedaży</p> <p>4) rozróżnia uprawnienia wynikające z tytułu gwarancji,</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>rękojmi oraz niezgodności towaru z umową</p> <p>5) sporządza zgłoszenie reklamacyjne</p> <p>6) rozpatruje zasadność zgłoszenia reklamacyjnego</p> <p>7) rozpatruje roszczenia z tytułu reklamacji</p> <p>8) sporządza odpowiedź na reklamację</p> <p>9) zabezpiecza towar przyjęty do oceny rzeczoznawcy</p> |
| SPL.01.8. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek,</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |

| | |
|---|--|
| zawodem - według wzoru) | |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| SPL.01.9. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej | 1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy
2) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie |

| | |
|---|---|
| | 3) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie |
| 2) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy | <ol style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje dane osobowe zgodnie z przepisami prawa 2) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania, przesyłania i przechowywania danych osobowych 3) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 4) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 5) przedstawia konsekwencje nieprzestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy |
| 3) planuje wykonanie zadania | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa czas realizacji zadań 2) realizuje działania w wyznaczonym czasie 3) monitoruje realizację zaplanowanych działań 4) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 5) dokonuje samooceny wykonanej pracy |
| 4) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | <ol style="list-style-type: none"> 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne 2) przyjmuje odpowiedzialność za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy |
| 5) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | <ol style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach |
| 6) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | <ol style="list-style-type: none"> 1) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 2) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 3) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem 4) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 5) określa skutki stresu |
| 7) doskonalą umiejętności zawodowe | <ol style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych |
| 8) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusję 4) udziela informacji zwrotnej |
| 9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób zapobiegania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu |
| 10) współpracuje w zespole | <ul style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu |

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPL.04. Organizacja transportu niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych zakładanych efektów kształcenia:

| | |
|--|---|
| SPL.04. Organizacja transportu | |
| SPL.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje zagrożenia dla zdrowia, życia lub środowiska na stanowisku pracy 2) opisuje procedurę postępowania w sytuacji zagrożenia życia, zdrowia lub środowiska 3) opisuje sprzęt i zabezpieczenia przeciwpożarowe na stanowisku pracy 4) rozpoznaje oznaczenia dotyczące bezpieczeństwa na stanowisku pracy i ewakuacji 5) rozpoznaje sygnały alarmowe informujące o niebezpieczeństwie 6) wymienia regulacje wewnątrzzakładowe dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej |
| 2) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka w środowisku pracy | <ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia czynniki szkodliwe dla zdrowia i życia człowieka występujące w środowisku pracy 2) opisuje sposoby zapobiegania narażeniu się na czynniki szkodliwe |

| | |
|--|--|
| | <p>3) dobiera sposoby zabezpieczania się przed czynnikami szkodliwymi</p> <p>4) wymienia skutki oddziaływania niekorzystnych czynników na zdrowie i życie</p> <p>5) wymienia objawy typowych chorób zawodowych spowodowanych czynnikami szkodliwymi dla organizmu człowieka występującymi w środowisku pracy</p> <p>6) wymienia uprawnienia pracownika wynikające z narażenia na choroby zawodowe</p> |
| 3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <p>1) wyjaśnia znaczenie ergonomii dla bezpieczeństwa i efektywności pracy</p> <p>2) ocenia zgodność zorganizowanego stanowiska pracy z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>3) określa zagrożenia wynikające z niewłaściwego wykorzystywania urządzeń</p> |
| 4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | <p>1) wyjaśnia potrzebę stosowania środków ochrony indywidualnej i zbiorowej</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do występującego zagrożenia i wykonywanego zadania</p> <p>3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej zgodnie z ich przeznaczeniem i obowiązującymi zasadami</p> |
| 5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| SPL.04.2. Podstawy logistyki | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| | |

| | |
|--|--|
| 1) posługuje się podstawowymi pojęciami z zakresu logistyki | 1) wyjaśnia pojęcia z zakresu logistyki
2) określa znaczenie logistyki w gospodarce rynkowej
3) wyjaśnia wpływ procesów logistycznych na rozwój gospodarki i społeczeństwa |
| 2) stosuje zasady normalizacji w logistyce | 1) wyjaśnia podstawowe pojęcia z zakresu normalizacji
2) wyjaśnia znaczenie normalizacji w procesie gospodarowania i przepływów logistycznych
3) stosuje normy techniczne w procesach logistycznych |
| 3) zabezpiecza dokumenty przeznaczone do przechowywania | 1) przygotowuje dokumenty do przechowywania zgodnie przepisami prawa
2) przechowuje dokumenty zgodnie z przepisami prawa |
| 4) posługuje się miarami statystycznymi do wykonywania zadań zawodowych | 1) wyjaśnia podstawowe pojęcia statystyczne
2) rozróżnia miary statystyczne
3) dobiera podstawowe wskaźniki statystyczne do celu badania
4) oblicza podstawowe wskaźniki statystyczne
5) korzysta z wyników analizy statystycznej przy wykonywaniu zadań zawodowych |
| 5) charakteryzuje systemy i procesy logistyczne | 1) klasyfikuje systemy logistyczne
2) rozróżnia podsystemy systemu logistycznego
3) wyjaśnia wpływ systemu logistycznego na sprawność przepływów strumieni towarów, środków finansowych i informacji
4) wymienia etapy procesów logistycznych w przedsiębiorstwach produkcyjnych i usługowych
5) opisuje procesy logistyczne w przedsiębiorstwach produkcyjnych i usługowych
6) opisuje czynności w różnych procesach logistycznych |
| 6) charakteryzuje przepływy materiałów i procesy logistyczne w produkcji | 1) rozróżnia systemy produkcyjne
2) rozróżnia systemy zaopatrzenia produkcji
3) opisuje przepływy materiałów w procesie logistycznym produkcji
4) analizuje strukturę wyrobu w celu zaplanowania przepływów logistycznych w produkcji
5) stosuje dokumenty dotyczące procesów logistycznych produkcji |
| 7) charakteryzuje przepływy i procesy logistyczne w dystrybucji | 1) opisuje proces logistyczny dystrybucji
2) rozróżnia uczestników różnych kanałów dystrybucji
3) projektuje dystrybucję towarów zgodnie z przyjętymi kryteriami i celami
4) projektuje prace w węzłach dystrybucyjnych, np. centrum dystrybucji, magazynie regionalnym |
| 8) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | 1) wymienia cele normalizacji krajowej
2) podaje definicję i cechy normy |

| | |
|--|---|
| | <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p> |
| SPL.04.3. Planowanie procesów transportowych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje gałęzie transportu | <p>1) klasyfikuje transport według różnych kryteriów</p> <p>2) opisuje gałęzie transportu</p> <p>3) określa kierunki rozwoju poszczególnych gałęzi transportu</p> <p>4) wyjaśnia zależności między rozwojem ilościowym i jakościowym transportu, gospodarki i społeczeństwa</p> <p>5) omawia wady i zalety poszczególnych gałęzi transportu</p> |
| 2) charakteryzuje środki transportu | <p>1) klasyfikuje środki transportu według różnych kryteriów</p> <p>2) rozróżnia środki transportu poszczególnych gałęzi</p> <p>3) dobiera środki transportu do ładunku</p> |
| 3) charakteryzuje infrastrukturę transportową w różnych gałęziach transportu | <p>1) wymienia elementy infrastruktury transportowej</p> <p>2) opisuje infrastrukturę liniową i punktową</p> <p>3) wyjaśnia uwarunkowania rozwoju infrastruktury transportowej</p> <p>4) opisuje kierunki rozwoju ilościowego i jakościowego w infrastrukturze transportowej</p> |
| 4) planuje realizację usług transportowych | <p>1) klasyfikuje usługi transportowe według różnych kryteriów</p> <p>2) wymienia cechy usług transportowych</p> <p>3) określa poszczególne fazy procesu transportowego</p> <p>4) sporządza plan realizacji usługi transportowej na podstawie warunków zlecenia</p> <p>5) analizuje przygotowany plan realizacji usługi transportowej pod względem możliwości i efektywności wykonania</p> <p>6) określa metody służące wyznaczaniu najlepszej trasy przewozu</p> <p>7) oblicza czas jazdy i pracy środków transportu</p> <p>8) wyznacza trasę przewozu</p> |
| 5) dobiera środki techniczne i technologie do wykonania usługi przewozu | <p>1) rozróżnia technologie przewozowe i przeładunkowe wykonania usług transportowych</p> <p>2) dobiera technologie do wykonania usługi transportowej</p> <p>3) opisuje urządzenia przeładunkowe i manipulacyjne</p> <p>4) dobiera środki techniczne do wykonania załadunku, przeładunku i rozładunku podczas realizacji usługi</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>transportowej</p> <p>5) dobiera środki transportu do ilości i rodzaju ładunków, warunków zlecenia, liczby przewożonych osób lub żywych zwierząt</p> <p>6) opisuje zasady eksploatacji środków transportu</p> <p>7) stosuje zasady i przepisy prawa dotyczące eksploatacji środków transportu</p> |
| 6) stosuje przepisy prawa krajowego i międzynarodowego dotyczące realizacji usługi przewozu | <p>1) wskazuje przepisy prawa dotyczące organizowania procesów przewozu ładunków</p> <p>2) wskazuje przepisy prawa dotyczące organizowania procesów przewozu:</p> <p>a) materiałów niebezpiecznych</p> <p>b) ładunków nienormatywnych</p> <p>c) żywych zwierząt</p> <p>d) szybko psujących się artykułów żywnościowych</p> |
| SPL.04.4. Organizowanie procesów transportowych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje rodzaje ładunków | <p>1) klasyfikuje ładunki według różnych kryteriów</p> <p>2) rozróżnia rodzaje ładunków</p> <p>3) omawia pojęcie podatności transportowej</p> <p>4) określa cechy ładunków decydujące o ich podatności transportowej</p> <p>5) wyjaśnia wpływ podatności transportowej ładunków na sposób realizacji procesu transportowego</p> |
| 2) dobiera opakowania transportowe do rodzaju ładunku lub potrzeb klienta | <p>1) klasyfikuje opakowania transportowe według różnych kryteriów</p> <p>2) określa funkcje opakowań transportowych</p> <p>3) wyjaśnia znaczenie standaryzacji i normalizacji opakowań transportowych w procesie przepływu ładunków</p> <p>4) gospodaruje opakowaniami transportowymi zgodnie z przepisami prawa</p> |
| 3) formuje jednostki ładunkowe | <p>1) klasyfikuje jednostki ładunkowe według różnych kryteriów</p> <p>2) wyjaśnia znaczenie jednostek ładunkowych dla przebiegu procesu transportowego</p> <p>3) wyjaśnia zasady formowania jednostek ładunkowych</p> <p>4) formuje jednostkę ładunkową zgodnie z zamówieniem, rodzajem towaru i przyjętą technologią przewozową</p> <p>5) oblicza parametry jednostki ładunkowej</p> <p>6) ocenia prawidłowość formowania jednostek ładunkowych</p> |
| 4) przestrzega zasad oznaczeń ładunku i środków | 1) rozróżnia oznaczenia stosowane w przewozie |

| | |
|--|---|
| transportu | <p>ładunków</p> <ol style="list-style-type: none"> 2) klasyfikuje oznaczenia stosowane w procesie transportowym według różnych kryteriów 3) identyfikuje przepisy prawa dotyczące oznaczania ładunków i środków transportu 4) stosuje przepisy prawa dotyczące oznaczania ładunków i środków transportu podczas realizacji zadań przewozowych konwencjonalnych, nienormatywnych, niebezpiecznych, ładunków szybko psujących się oraz żywych zwierząt 5) oznakowuje ładunki i środki transportu zgodnie z przepisami prawa 6) wyjaśnia oznaczenia umieszczone na ładunkach i środkach transportu |
| 5) dobiera rodzaj urządzeń do mechanizacji prac ładunkowych oraz technologię czynności manipulacyjnych | <ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje urządzenia do mechanizacji prac ładunkowych 2) rozróżnia czynności manipulacyjne w procesie transportowym 3) dobiera czynności manipulacyjne do rodzaju ładunku, warunków zlecenia oraz technologii procesu transportowego 4) planuje realizację czynności manipulacyjnych w procesie transportowym 5) optymalizuje czynności manipulacyjne w procesie transportowym |
| 6) dobiera sposób zabezpieczania ładunku procesie transportowym | <ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia konieczność zabezpieczenia ładunku w procesie transportowym 2) określa metody i systemy zabezpieczania ładunku w procesie transportowym 3) wyjaśnia specyfikę zabezpieczania materiałów niebezpiecznych, ładunków nienormatywnych, szybko psujących się artykułów żywnościowych w procesie transportowym 4) opisuje metody i techniki mocowania ładunków 5) określa systemy i akcesoria mocowania ładunków 6) dobiera system i akcesoria do mocowania ładunku 7) zabezpiecza ładunek zgodnie z obowiązującymi zasadami 8) ocenia prawidłowość zabezpieczenia ładunku |
| 7) opracowuje harmonogram procesu transportowego | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje kolejne czynności wykonywane w procesie transportowym 2) planuje czynności wykonywane w procesie transportowym na podstawie analizy zlecenia przewozowego 3) oblicza czas realizacji poszczególnych czynności procesu transportowego 4) sporządza harmonogram realizacji zlecenia |

| | |
|--|--|
| | <p>przewozowego z uwzględnieniem przepisów dotyczących czasu pracy i czasu jazdy kierowców oraz zasad eksploatacji urządzeń technicznych i środków transportu</p> <p>5) optymalizuje harmonogram procesu transportowego</p> |
| 8) dobiera systemy monitorowania ładunków i środków transportu | <p>1) wyjaśnia potrzebę monitorowania ładunków i środków transportu w procesie przewozowym</p> <p>2) omawia systemy monitorowania ładunku w transporcie</p> <p>3) omawia systemy monitorowania środków transportu</p> <p>4) dobiera systemy monitorowania i rejestrowania środków transportu i ładunków</p> <p>5) nadzoruje przebieg procesu transportowego z zastosowaniem systemów monitorowania i rejestrowania środków transportu i ładunków</p> |
| 9) stosuje przepisy prawa dotyczące procedur celnych | <p>1) omawia procedury celne w transporcie międzynarodowym</p> <p>2) wyjaśnia sposób obliczania ceł</p> <p>3) wymienia przepisy prawa dotyczące procedur celnych</p> <p>4) stosuje przepisy prawa krajowego i międzynarodowego dotyczące transportu oraz przewozów ładunków i żywych zwierząt</p> <p>5) opisuje formuły handlowe w transporcie międzynarodowym</p> <p>6) dobiera formułę handlową do warunków zlecenia</p> <p>7) przygotowuje ładunek do odprawy celnej</p> <p>8) sporządza dokumentację do odprawy celnej</p> |
| 10) oblicza koszty procesu transportowego | <p>1) klasyfikuje koszty związane z procesem transportowym według różnych kryteriów</p> <p>2) oblicza koszty całkowite i jednostkowe stosując wybrane metody kalkulacji kosztów</p> <p>3) analizuje cenniki poszczególnych gałęzi transportu</p> <p>4) rozróżnia pojęcia dotyczące kosztów i cen, np. cena jednostkowa, narzut, VAT, cena netto, cena brutto</p> <p>5) oblicza cenę usług transportowych</p> <p>6) sporządza cennik usług transportowych</p> <p>7) stosuje programy komputerowe do kalkulacji kosztów usługi transportowej</p> |
| SPL.04.5. Dokumentowanie realizacji procesów transportowych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje przepisy prawa dotyczące dokumentacji transportowej | 1) rozróżnia dokumenty stosowane w procesie transportu krajowego i międzynarodowego w różnych gałęziach transportu |

| | |
|---|---|
| | <p>2) rozróżnia przepisy prawa krajowego i międzynarodowego dotyczące dokumentacji transportowej w różnych gałęziach transportu</p> <p>3) wskazuje przepisy prawa krajowego i międzynarodowego dotyczące dokumentacji transportowej w różnych gałęziach transportu</p> <p>4) wyjaśnia zasady sporządzania dokumentacji transportowej w różnych gałęziach transportu krajowego i międzynarodowego</p> <p>5) wyjaśnia konsekwencje nieprawidłowego lub niekompletnego przygotowania dokumentacji</p> |
| 2) sporządza dokumenty transportowe w języku polskim i angielskim | <p>1) dobiera dokumenty niezbędne do wykonania usługi przewozu zgodnie z wybraną technologią w różnych gałęziach transportu krajowego i międzynarodowego</p> <p>2) sporządza w języku polskim i w języku angielskim dokumentację niezbędną do wykonania usługi przewozu zgodnie z wybraną technologią w różnych gałęziach transportu krajowego i międzynarodowego</p> <p>3) ocenia poprawność i kompletność przygotowanej dokumentacji koniecznej do wykonania usługi przewozowej</p> <p>4) wprowadza korekty w dokumentacji zgodnie przepisami prawa</p> |
| 3) stosuje przepisy prawa dotyczące odpowiedzialności nadawcy, przewoźnika i odbiorcy | <p>1) wskazuje źródła prawa regulujące odpowiedzialność nadawcy, przewoźnika i odbiorcy</p> <p>2) wyjaśnia przedmiotową i podmiotową odpowiedzialność nadawcy, przewoźnika i odbiorcy</p> <p>3) opisuje prawa i obowiązki nadawcy, przewoźnika i odbiorcy</p> <p>4) opisuje procedurę dochodzenia roszczeń z tytułu odpowiedzialności za szkody powstałe w procesie transportowym</p> <p>5) wymienia okoliczności i sposoby ograniczenia lub wyłączenia odpowiedzialności za szkody powstałe w procesie transportowym</p> <p>6) sporządza dokumenty dotyczące szkód lub uchybień w procesie transportowym</p> |
| 4) przestrzega zasad obiegu dokumentów transportowych w procesie transportowym | <p>1) opisuje obieg dokumentów transportowych między uczestnikami procesu transportowego</p> <p>2) wymienia uczestników procesu transportowego odpowiedzialnych za przygotowanie dokumentów transportowych</p> <p>3) sporządza dokumenty transportowe dla poszczególnych uczestników procesu transportowego zgodnie z przepisami prawa</p> <p>4) kompletuje dokumentację do wykonania usług przewozowych</p> |

| | |
|---|--|
| | 5) analizuje poprawność sporządzonej i skompletowanej dokumentacji do wykonania usług przewozowych |
| SPL.04.6. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:
a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem
b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie
c) z dokumentacją związaną z danym zawodem
d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie | 1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:
a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy
b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych
c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych
d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta |
| 2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:
a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka
b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) | 1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu
2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje
3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu
4) układa informacje w określonym porządku |
| 3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:
a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)
b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru) | 1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi
2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)
3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko
4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze
5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji |
| 4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach | 1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę |

| | |
|---|--|
| <p>związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| SPL.04.7. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej | 1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy |
| | 2) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie |
| | 3) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie |
| 2) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym | 1) pozyskuje dane osobowe zgodnie z przepisami |

| | |
|--|---|
| zawodem i miejscem pracy | <p>prawa</p> <p>2) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania, przesyłania i przechowywania danych osobowych</p> <p>3) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>4) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>5) przedstawia konsekwencje nieprzestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> |
| 3) planuje wykonanie zadania | <p>1) rozróżnia etapy planowania zadań</p> <p>2) dobiera zasoby rzeczowe, finansowe i ludzkie do wykonania planowanych zadań</p> <p>3) stosuje techniki organizacji czasu pracy</p> <p>4) sporządza harmonogram wykonania zadań</p> <p>5) monitoruje wykonanie planu</p> <p>6) wprowadza zmiany do planu na podstawie wyników monitorowania</p> <p>7) opracowuje wnioski na podstawie oceny wykonania planu</p> |
| 4) stosuje zasady odpowiedzialności za podejmowane działania | <p>1) opisuje zakres odpowiedzialności materialnej pracownika</p> <p>2) opisuje zakres odpowiedzialności porządkowej pracownika</p> <p>3) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania przepisów dotyczących odpowiedzialności pracownika</p> <p>4) ocenia ryzyko podejmowanych zadań zawodowych</p> |
| 5) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | <p>1) podejmuje działania mające na celu znalezienie rozwiązań dla nowych zadań zawodowych</p> <p>2) stosuje metody twórczego rozwiązywania problemów</p> <p>3) stosuje innowacyjne sposoby rozwiązywania problemów i realizowania zadań zawodowych</p> |
| 6) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | <p>1) wymienia przyczyny stresu</p> <p>2) wskazuje skutki stresu krótko- i długotrwałego</p> <p>3) omawia techniki radzenia sobie ze stresem</p> <p>4) rozpoznaje objawy stresu u siebie i innych osób</p> |
| 7) doskonalili umiejętności zawodowe | <p>1) określa zestaw umiejętności i kompetencji zawodowych, personalnych i społecznych potrzebnych do wykonywania zawodu</p> <p>2) analizuje swoje predyspozycje zawodowe, zainteresowania i uwarunkowania psychofizyczne do wykonywania pracy w wybranym zawodzie</p> <p>3) określa potrzeby edukacyjne w zakresie umiejętności</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>niezbędnych do wykonywania danego zawodu</p> <p>4) planuje kierunki doskonalenia i rozwoju zawodowego na podstawie przeprowadzonej analizy własnych predyspozycji</p> <p>5) uczestniczy w różnych formach doskonalenia zawodowego</p> |
| 8) negocjuje warunki porozumień | <p>1) rozróżnia style i techniki negocjacji</p> <p>2) dobiera merytoryczne argumenty do tematu negocjacji</p> <p>3) stosuje techniki i style negocjacji w pracy zawodowej</p> <p>4) określa warunki do osiągnięcia konsensusu</p> <p>5) ocenia ryzyko podejmowanych negocjacji</p> <p>6) ocenia skuteczność negocjacji w celu doskonalenia tego obszaru działania</p> |
| 9) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <p>1) wyjaśnia pojęcie komunikacji interpersonalnej, w tym rozróżnia komunikację werbalną od niewerbalnej</p> <p>2) rozróżnia rodzaje komunikatów stosowanych w komunikacji interpersonalnej</p> <p>3) stosuje zasady skutecznego komunikowania się</p> <p>4) podaje przykłady barier w komunikacji interpersonalnej</p> <p>5) określa style komunikacji interpersonalnej</p> <p>6) formułuje odpowiedź na otrzymany komunikat</p> <p>7) parafrazuje wypowiedzi innych osób</p> <p>8) przygotowuje informację dla odbiorcy w formie pisemnej z zachowaniem zasad komunikowania się</p> <p>9) przestrzega zasad kultury wypowiedzi</p> <p>10) stosuje zasady asertywności w komunikacji interpersonalnej</p> |
| 10) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <p>1) dobiera techniki i metody rozwiązywania problemów w pracy zawodowej</p> <p>2) analizuje przyczyny problemów i konfliktów w pracy zawodowej w celu zapobiegania im</p> |
| SPL.04.8. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | <p>1) opisuje strukturę grupy zadaniowej</p> <p>2) określa zasady dobrej współpracy w grupie</p> <p>3) przydziela zadanie zespołowi</p> <p>4) sporządza harmonogram prac zespołu</p> |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | <p>1) określa wiedzę, umiejętności i doświadczenie, jakie muszą mieć członkowie zespołu do wykonania poszczególnych zadań</p> <p>2) dobiera członków zespołu do wykonania zadania</p> <p>3) wskazuje role poszczególnych członków zespołu</p> |

| | |
|---|--|
| | zadaniowego |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | 1) wyjaśnia rolę kierownika w zespole zadaniowym
2) opisuje proces kierowania zespołem zadaniowym
3) formułuje polecenia służbowe podczas pracy
4) określa kolejność wykonywania zadań
5) opisuje techniki motywacyjne
6) dobiera techniki motywacyjne do sytuacji |
| 4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | 1) kontroluje etapy i efekty pracy zespołu zadaniowego
2) analizuje wyniki monitoringu i kontroli
3) określa bariery w osiągnięciu pożądanej efektywności pracy zespołu
4) wprowadza zmiany w działaniu zespołu zadaniowego na podstawie analizy wyników monitoringu i kontroli oraz zmian czynników wewnętrznych i zewnętrznych
5) ocenia efekty pracy zespołu i poszczególnych jego członków |
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy | 1) określa wpływ postępu technicznego na doskonalenie jakości pracy
2) określa możliwości optymalizacji organizacji pracy
3) określa możliwości modernizacji stanowiska pracy |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK LOGISTYK

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji SPL.01. Obsługa magazynów:

Pracownia logistyki wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer podłączony do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzenia wielofunkcyjne, pakiet programów biurowych,
- stanowiska komputerowe dla uczniów wyposażone w komputer podłączony do sieci lokalnej (jedno stanowisko dla jednego ucznia), urządzenia wielofunkcyjne (jedno urządzenie dla czterech stanowisk), pakiet programów biurowych,
- projektor multimedialny lub tablicę interaktywną,
- urządzenia do pracy i komunikacji biurowej,
- materiały i środki dydaktyczne (plansze poglądowe, czasopisma branżowe, filmy dydaktyczne). Pracownia gospodarki materiałowej wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer podłączony do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzenia wielofunkcyjne, pakiet programów biurowych,
- stanowiska komputerowe dla uczniów wyposażone w komputer podłączony do sieci lokalnej (jedno stanowisko dla jednego ucznia), urządzenia wielofunkcyjne (jedno urządzenie dla czterech stanowisk), pakiet programów biurowych,
- oprogramowanie wspomagające gospodarkę magazynową,
- projektor multimedialny lub tablicę interaktywną,
- materiały i środki dydaktyczne (makiety towarów, opakowania),
- sprzęt i urządzenia do składowania, oznaczania, identyfikowania, pakowania, zabezpieczania i monitorowania ładunków,
- wzory dokumentów związanych z gospodarką magazynową,
- plansze poglądowe, czasopisma branżowe, filmy dydaktyczne.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji SPL.04. Organizacja transportu

Pracownia transportu wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer podłączony do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzenia wielofunkcyjne, pakiet programów biurowych,
- stanowiska komputerowe dla uczniów wyposażone w komputer podłączony do sieci lokalnej (jedno stanowisko dla jednego ucznia), urządzenia wielofunkcyjne (jedno urządzenie dla czterech stanowisk), pakiet programów biurowych,
- oprogramowanie do efektywnego zarządzania transportem: tworzenia zleceń, dyspozycji i automatycznego planowania tras, rozliczenia usług transportowych, zarządzania flotą transportową, planowania, wyznaczania i optymalizacji tras przewozów oraz tworzenia i wypełniania dokumentacji handlowej i transportowej,

- środki dydaktyczne: modele środków transportu wewnętrznego i zewnętrznego, plansze poglądowe, czasopisma branżowe, filmy dydaktyczne, wzory dokumentów handlowych i transportowych.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa logistyczne, magazyny, centra logistyczne, centra dystrybucyjne oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

| SPL.01. Obsługa magazynów | |
|--|---------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| SPL.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| SPL.01.2. Podstawy logistyki | 120 |
| SPL.01.3. Organizowanie pracy magazynu | 90 |
| SPL.01.4. Przechowywanie zapasów | 120 |
| SPL.01.5. Przyjmowanie i wydawanie zapasów | 150 |
| SPL.01.6. Zabezpieczanie majątku | 90 |
| SPL.01.7. Obsługiwanie klientów i kontrahentów | 60 |
| SPL.01.8. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 690 |
| SPL.01.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |

| SPL.04. Organizacja transportu | |
|---|-----------------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| SPL.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| SPL.04.2. Podstawy logistyki ³⁾ | 120 ³⁾ |
| SPL.04.3. Planowanie procesów transportowych | 120 |
| SPL.04.4. Organizowanie procesów transportowych | 260 |
| SPL.04.5. Dokumentowanie realizacji procesów transportowych | 120 |
| SPL.04.6. Język obcy zawodowy | 60 |
| Razem | 590+120 ³⁾ |
| SPL.04.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| SPL.04.8. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾ | |

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

³⁾ Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

| | | |
|------------------|--|--------|
| TECHNIK SPEDYTOR | | 333108 |
|------------------|--|--------|

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

SPL.05. Organizacja transportu oraz obsługa klientów i kontrahentów

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik spedytor powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPL.05. Organizacja transportu oraz obsługa klientów i kontrahentów:

- 1) planowania, organizowania i dokumentowania procesów transportowych;
- 2) prowadzenia dokumentacji dotyczącej rozliczeń z klientami i kontrahentami krajowymi oraz zagranicznymi;
- 3) wykonywania prac związanych z monitorowaniem przebiegu procesu transportowo-spedycyjnego.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPL.05. Organizacja transportu oraz obsługa klientów i kontrahentów niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| SPL.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
|--|---|
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią | 1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy
4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku
5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy
6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania |
| 2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | 1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska |
| 3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | 1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy |
| 4) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka występujące w środowisku pracy oraz sposoby zapobiegania im | 1) wymienia czynniki szkodliwe w środowisku pracy
2) opisuje źródła i rodzaje zagrożeń występujących w środowisku pracy |

| | |
|---|--|
| | <p>3) opisuje wymagania ograniczające wpływ czynników szkodliwych i uciążliwych na organizm człowieka</p> <p>4) opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu pracy</p> <p>5) wyjaśnia pojęcia: wypadek przy pracy, choroba zawodowa</p> <p>6) wymienia objawy typowych chorób zawodowych</p> |
| 5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | <p>1) opisuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac</p> |
| 6) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <p>1) opisuje bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy</p> <p>2) identyfikuje znaki informacyjne dotyczące ochrony przeciwpożarowej</p> <p>3) wskazuje zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych</p> <p>4) opisuje zasady zachowania podczas wykonywania zadań zawodowych z użyciem urządzeń podłączonych do sieci elektrycznej</p> <p>5) opisuje zasady ochrony przeciwpożarowej</p> <p>6) wyjaśnia zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz gospodarki w zakresie ochrony powietrza</p> <p>7) wyjaśnia zasady recyklingu zużytych materiałów pomocniczych</p> |
| 7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <p>1) stosuje zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem urządzeń</p> <p>2) opisuje wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy</p> <p>3) określa działania zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy</p> <p>4) korzysta z instrukcji obsługi urządzeń technicznych podczas wykonywania zadań zawodowych</p> |
| 8) analizuje skuteczność działania Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem w środowisku pracy | <p>1) klasyfikuje obszary potencjalnych zagrożeń</p> <p>2) omawia zasadę działania Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem w środowisku pracy</p> <p>3) uzasadnia ideę dobrowolnego systemu raportowania</p> <p>4) wskazuje adresatów dobrowolnego raportowania</p> |
| 9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| SPL.05.2. Podstawy spedycji | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje rynek usług transportowych i spedycyjnych | <p>1) rozpoznaje uczestników rynku transportowo-spedycyjnego</p> <p>2) omawia pojęcia związane z transportem, np. transport, proces transportowy, proces przewozowy, energochłonność transportu, system transportowy, rynek transportowy</p> <p>3) określa funkcje transportu</p> <p>4) definiuje pojęcia związane ze spedycją, np. spedycja, spedytor, proces spedycyjny</p> <p>5) klasyfikuje spedycję według różnych kryteriów</p> <p>6) określa cechy usług transportowych i spedycyjnych</p> <p>7) określa czynności organizowane i realizowane przez spedytora</p> <p>8) definiuje pojęcia z zakresu rynku usług transportowych i spedycyjnych, np. cenę, popyt, podaż na rynku usług transportowych i spedycyjnych</p> <p>9) opisuje działalność spedycyjną</p> <p>10) wyjaśnia zakres działalności organizacji zrzeszających spedytorów</p> <p>11) wymienia przepisy prawa dotyczące transportu i spedycji</p> |
| 2) sporządza korespondencję służbową | <p>1) rozróżnia rodzaje dokumentów związanych z korespondencją służbową</p> <p>2) sporządza korespondencję służbową wykorzystując standardowe formy jej redagowania</p> <p>3) wskazuje przepisy prawa dotyczące przechowywania dokumentów</p> <p>4) rozróżnia metody zabezpieczania dokumentów i klauzule tajności</p> <p>5) opisuje zasady przechowywania dokumentów</p> <p>6) stosuje systemy komputerowe wspomagające czynności tworzenia korespondencji służbowej</p> |

| | |
|--|--|
| 3) analizuje dane statystyczne wykorzystywane w spedycji | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa przedmiot i rolę statystyki 2) rozpoznaje źródła danych statystycznych dotyczących rynku usług transportowo-spedycyjnych 3) wyszukuje dane statystyczne do wybranych analiz 4) analizuje dane statystyczne dotyczące badanego rynku |
| 4) opracowuje wyniki badań statystycznych | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa przydatność badań statystycznych 2) rozróżnia rodzaje badań statystycznych 3) dobiera rodzaj badania statystycznego do potrzeb 4) rozróżnia miary statystyczne 5) dobiera miary statystyczne do potrzeb 6) oblicza podstawowe miary statystyczne 7) gromadzi dane statystyczne dotyczące badanego zjawiska 8) prezentuje dane z wykorzystaniem odpowiednich metod 9) interpretuje wyniki badań statystycznych |
| 5) wykonuje szkice i rysunki techniczne ładunków oraz jednostek ładunkowych | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia podstawowe zasady wykonywania rysunku technicznego 2) sporządza szkice i rysunki techniczne ładunków z uwzględnieniem wymiarowania 3) sporządza szkice i rysunki techniczne jednostek ładunkowych z uwzględnieniem wymiarowania |
| 6) charakteryzuje opakowania | <ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje opakowania według różnych kryteriów 2) określa funkcje opakowań 3) stosuje normy i przepisy prawa dotyczące gospodarki opakowaniami 4) określa wymagania techniczne stawiane opakowaniom |
| 7) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicję i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| SPL.05.3. Planowanie realizacji procesów transportowych i spedycyjnych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje gałęzie transportu | <ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje transport według różnych kryteriów 2) określa kierunki rozwoju poszczególnych gałęzi transportu 3) wyjaśnia zależności między rozwojem ilościowym i jakościowym transportu, gospodarki i społeczeństwa 4) określa wady i zalety poszczególnych gałęzi transportu |

| | |
|---|--|
| 2) dobiera środki transportu do realizacji usług transportowych | <ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje środki transportu według różnych kryteriów 2) opisuje budowę środków transportu typowych dla poszczególnych gałęzi 3) dobiera środki transportu w zależności od rodzaju nadanego ładunku i warunków realizacji usługi transportowej |
| 3) ocenia zgodność eksploatacji środków transportu z przyjętymi zasadami | <ul style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia pojęcia związane z eksploatacją środków transportu 2) wymienia czynniki wpływające na efektywność i intensywność użytkowania środków transportu 3) omawia zasady technicznego utrzymania środków transportu 4) omawia czynniki mające wpływ na dopuszczenie środka transportu do ruchu 5) opisuje zasady dopuszczenia środka transportu do ruchu 6) planuje obsługę techniczną środków transportu, w tym naprawy i remonty środków transportu |
| 4) charakteryzuje infrastrukturę transportu | <ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje infrastrukturę liniową i punktową poszczególnych gałęzi transportu 2) rozróżnia elementy infrastruktury poszczególnych gałęzi transportu 3) wskazuje wady i zalety poszczególnych gałęzi transportu |
| 5) planuje trasę przewozu | <ul style="list-style-type: none"> 1) omawia metody służące wyznaczaniu najlepszej trasy przewozu 2) oblicza czas jazdy i pracy środków transportu 3) wyznacza trasę przewozu |
| SPL.05.4. Organizowanie procesów transportowych i spedycyjnych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje organizację procesów transportowych zgodnie z przepisami prawa krajowego i międzynarodowego | <ul style="list-style-type: none"> 1) omawia przepisy prawa dotyczące organizowania procesów przewozu ładunków, w tym ładunków i materiałów niebezpiecznych 2) omawia przepisy prawa dotyczące organizowania procesów przewozu ładunków nienormatywnych 3) omawia przepisy prawa dotyczące organizowania procesów przewozu żywych zwierząt oraz szybko psujących się produktów żywnościowych |
| 2) charakteryzuje organizację pracy w transporcie zgodnie z przepisami prawa | <ul style="list-style-type: none"> 1) omawia przepisy prawa dotyczące pracy w transporcie oraz przepisy prawa w sprawie czasu pracy kierowców 2) określa zadania i uprawnienia kierowców oraz załóg pojazdów z uwzględnieniem norm i przepisów prawa |

| | |
|--|---|
| | 3) stosuje przepisy dotyczące kwalifikacji kierowców wykonujących krajowy i międzynarodowy transport drogowy rzeczy |
| 3) ocenia jakość i efektywność procesów transportowych | 1) wyjaśnia pojęcia związane z jakością oraz efektywnością procesów transportowych
2) określa znaczenie wskaźników stosowanych do oceny efektywności usług transportowo-spedycyjnych
3) dobiera wskaźniki do oceny jakości i efektywności procesów transportowych
4) oblicza wskaźniki procesów transportowych
5) interpretuje wskaźniki stosowane do oceny jakości i efektywności usług transportowo-spedycyjnych |
| 4) charakteryzuje procedury celne zgodnie z przepisami prawa | 1) wymienia procedury celne
2) wyjaśnia procedury obiegu dokumentów celnych
3) wymienia przepisy prawa dotyczące procedur celnych
4) wskazuje przepisy prawa w tranzycie
5) określa zadania osoby pośredniczącej w procedurach celnych
6) stosuje procedury obiegu dokumentów celnych
7) stosuje przepisy konwencji celnej dotyczącej międzynarodowego przewozu towarów z zastosowaniem karnetów TIR ¹⁾
8) stosuje przepisy prawa dotyczące procedur celnych dla poszczególnych gałęzi transportu |
| SPL.05.5. Organizowanie procesu załadunkowego i rozładunkowego | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa znaczenie logistyki w działalności transportowo-spedycyjnej | 1) stosuje terminologię z zakresu podstaw logistyki
2) wyjaśnia cel i etymologię logistyki
3) wyjaśnia znaczenie logistyki w działalności transportowo-spedycyjnej
4) klasyfikuje centra logistyczne
5) omawia zadania łańcucha dostaw
6) omawia rolę centrów logistycznych i terminali w łańcuchu dostaw |
| 2) charakteryzuje miejsca składowania i magazynowania ładunków | 1) klasyfikuje budowle magazynowe
2) omawia funkcje i rodzaje magazynów
3) dobiera wyposażenie budowli magazynowych
4) określa operacje i procesy magazynowe
5) rozróżnia rodzaje wydzielonych powierzchni w strefy magazynowe
6) dobiera miejsce składowania i magazynowania ładunków |
| 3) charakteryzuje dokumenty magazynowe | 1) klasyfikuje dokumenty magazynowe związane z |

| | |
|---|---|
| | <p>przyjęciem i wydaniem ładunków</p> <p>2) wyjaśnia zakres zastosowania poszczególnych dokumentów magazynowych</p> <p>3) odczytuje informacje zawarte w dokumentach magazynowych związanych z przyjęciem i wydaniem ładunków</p> |
| 4) przygotowuje ładunki do przewozu | <p>1) określa zasady przygotowania ładunków do przewozu</p> <p>2) oblicza parametry jednostki ładunkowej</p> <p>3) omawia zasady formowania paletowych i pakietowych jednostek ładunkowych</p> <p>4) omawia zasady formowania ładunków w kontenerach</p> <p>5) ocenia poprawność sformowania jednostki ładunkowej</p> <p>6) dobiera opakowanie do rodzaju ładunku</p> <p>7) dobiera opakowanie do potrzeb klienta i właściwości środków transportu</p> <p>8) planuje rozmieszczenie ładunków w środkach transportu</p> |
| 5) dobiera sposoby oznaczania ładunku, jednostki ładunkowej i środka transportu | <p>1) rozróżnia znaki informacyjne, manipulacyjne i dotyczące niebezpieczeństwa</p> <p>2) omawia zasady znakowania towarów, opakowań i jednostek ładunkowych</p> <p>3) omawia zasady znakowania środków transportu</p> <p>4) dobiera oznaczenie do określonego ładunku, jednostki ładunkowej i środka transportu</p> <p>5) dobiera oznakowanie środków transportu do przewozu materiałów niebezpiecznych, żywych zwierząt i ładunków nienormatywnych</p> <p>6) odczytuje informacje zamieszczone na środkach transportu</p> |
| 6) przygotowuje i zabezpiecza ładunek w transporcie | <p>1) określa środki i urządzenia do zabezpieczenia ładunków</p> <p>2) rozróżnia rodzaje środków służących do zabezpieczania ładunków</p> <p>3) rozróżnia metody i techniki zabezpieczenia ładunków</p> <p>4) dobiera sposoby rozmieszczania ładunków w środkach transportu</p> <p>5) stosuje zasady rozmieszczania ładunków w środkach transportu</p> <p>6) stosuje przepisy prawa dotyczące zabezpieczania ładunków</p> <p>7) dobiera zabezpieczenia ładunków w środkach transportu w tym niebezpiecznych, nienormatywnych i żywych zwierząt</p> <p>8) dobiera zabezpieczenia jednostek ładunkowych w środkach transportu</p> |

| | |
|---|--|
| 7) określa rodzaj urządzeń do mechanizacji prac ładunkowych, oraz technologię czynności manipulacyjnych | <ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje urządzenia do mechanizacji prac ładunkowych 2) opisuje budowę różnych typów urządzeń do mechanizacji prac ładunkowych, np. wózków widłowych, przenośników, żurawi 3) określa parametry urządzeń do mechanizacji prac ładunkowych 4) dobiera urządzenia do mechanizacji prac ładunkowych |
| 8) opracowuje harmonogram czynności manipulacyjnych | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa zakres czynności manipulacyjnych 2) oblicza czas trwania czynności manipulacyjnych podczas załadunku i rozładunku 3) oblicza czas trwania czynności manipulacyjnych podczas przeładunku 4) sporządza harmonogram czynności wykonywanych przy obsłudze ładunku |
| 9) nadzoruje przebieg procesu transportowego | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia systemy monitorowania i rejestrowania środków transportu i ładunków 2) określa funkcje i zastosowanie systemów monitorowania i rejestrowania środków transportu i ładunków 3) dobiera systemy monitorowania i rejestrowania środków transportu i ładunków 4) nadzoruje przebieg procesu transportowego z zastosowaniem systemów monitorowania i rejestrowania środków transportu i ładunków |
| 10) stosuje międzynarodowe standardy identyfikacji ładunków i wymiany danych | <ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje międzynarodowe standardy identyfikacji ładunków 2) dobiera systemy wymiany danych 3) stosuje standardy identyfikacji ładunków i wymiany danych 4) odczytuje dane z systemów identyfikacji ładunków 5) interpretuje dane z systemów wymiany danych 6) wyjaśnia rolę międzynarodowych standardów identyfikacji ładunków i wymiany danych 7) określa korzyści i warunki wdrożenia i stosowania informatycznych oraz międzynarodowych standardów identyfikacji i wymiany danych |
| SPL.05.6. Sporządzanie korespondencji i prowadzenie negocjacji | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) sporządza korespondencję handlową | <ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje dokumentację stosowaną w korespondencji z kontrahentami 2) analizuje oferty kontrahentów 3) dobiera dokumenty handlowe do określonej usługi |

| | |
|---|--|
| | <p>spedycyjnej</p> <p>4) stosuje zasady wypełniania dokumentów wykorzystywanych w korespondencji z kontrahentami</p> <p>5) sporządza dokumenty stosowane w korespondencji z kontrahentami, np. zapytanie ofertowe, oferta, reklamacja</p> <p>6) analizuje informacje zawarte w korespondencji handlowej</p> |
| 2) stosuje zasady negocjacji w kontaktach z kontrahentem | <p>1) rozróżnia style i techniki negocjacji</p> <p>2) omawia znaczenie umiejętności komunikowania się w prowadzeniu negocjacji</p> <p>3) sporządza scenariusz przebiegu negocjacji dotyczących sprzedaży usług transportowych i spedycyjnych</p> <p>3) prowadzi negocjacje z kontrahentem</p> <p>4) omawia bariery występujące w komunikacji z kontrahentami</p> <p>5) określa czynniki wpływające na wybór kontrahentów</p> |
| 4) prowadzi działania marketingowe dobrane do rodzaju usług transportowych i spedycyjnych lub wymagań klienta | <p>1) rozpoznaje potrzeby i wymagania klienta</p> <p>2) charakteryzuje instrumenty marketingowe w działalności transportowej i spedycyjnej związane z obsługą klienta</p> <p>3) sporządza kwestionariusz badania ankietowego dotyczący zapotrzebowania rynku na usługi transportowe i spedycyjne</p> |
| 5) określa zakres odpowiedzialności cywilnej przewoźnika i spedytora | <p>1) wskazuje podstawy prawne odpowiedzialności przewoźnika i spedytora</p> <p>2) stosuje przepisy prawa dotyczące odpowiedzialności w działalności transportowej i spedycyjnej, w tym odpowiedzialności bezpośredniej i pośredniej, z tytułu nadzoru i z powodu zaniechania</p> |
| 6) stosuje reguły handlu międzynarodowego | <p>1) opisuje układ i strukturę formuł handlowych</p> <p>2) wyjaśnia reguły handlu międzynarodowego</p> <p>3) określa warunki realizacji dostaw w handlu zagranicznym</p> <p>4) określa warunki płatności w handlu zagranicznym</p> <p>5) stosuje reguły handlowe przy realizacji usług międzynarodowych</p> |
| 7) przeprowadza proces reklamacji | <p>1) wskazuje przepisy prawa dotyczące procedury reklamacji</p> <p>2) omawia zasady składania i rozpatrywania reklamacji</p> <p>3) rozpatruje zasadność zgłoszenia reklamacyjnego</p> <p>4) rozpatruje roszczenia z tytułu reklamacji</p> <p>5) sporządza odpowiedź na reklamację</p> <p>6) określa zakres odpowiedzialności stron za powierzone mienie podczas procesu spedycyjno-</p> |

| | |
|---|--|
| | transportowego |
| SPL.05.7. Kalkulowanie cen i dokumentowanie realizacji procesów transportowych i spedycyjnych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) oblicza koszty usług transportowych i spedycyjnych | 1) klasyfikuje koszty usług transportowych i spedycyjnych
2) rozróżnia ceny w transporcie i spedycji
3) sporządza cenniki za realizację usług transportowych i spedycyjnych
4) analizuje cenniki i taryfy za usługi transportowe i spedycyjne
5) stosuje programy komputerowe do obliczania kosztów usług transportowych i spedycyjnych |
| 2) wybiera rodzaj i zakres ubezpieczeń dotyczących realizacji usług transportowo-spedycyjnych | 1) określa funkcje ubezpieczeń dotyczących realizacji usług transportowo-spedycyjnych
2) wymienia elementy umowy ubezpieczeniowej dotyczącej realizacji usług transportowo-spedycyjnych
3) rozróżnia ubezpieczenia dotyczące realizacji usług transportowo-spedycyjnych
4) rozróżnia ubezpieczenia ładunków w transporcie
5) określa rodzaje odpowiedzialności za szkody ładunku
6) rozróżnia ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej przewoźnika i spedytora
7) dobiera rodzaj i zakres ubezpieczenia do warunków realizacji zlecenia dotyczącego realizacji usług transportowo-spedycyjnych
8) określa roszczenie z tytułu ubezpieczenia dotyczącego realizacji usług transportowo-spedycyjnych |
| 3) sporządza dokumenty transportowe, spedycyjne i rozliczeniowe | 1) rozróżnia dokumenty transportowe, spedycyjne i rozliczeniowe
2) sporządza dokumenty transportowe, np. zlecenie transportowe, umowa spedycji
3) sporządza dokumenty transportowe i spedycyjne, np. list przewozowy krajowy, międzynarodowy, drogowy, kolejowy, lotniczy, śródlądowy i morski, instrukcję wysyłkową
4) sporządza dokumenty rozliczeniowe w transporcie i spedycji, np. fakturę pro forma, fakturę zaliczkową, fakturę, fakturę korygującą
5) analizuje informacje zawarte w dokumentach rozliczeniowych
6) sporządza dokumenty związane z odprawą celną ładunków
7) analizuje informacje zawarte w dokumentach |

| | |
|--|---|
| | transportowych i spedycyjnych |
| SPL.05.8. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - wg wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały,</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie,</p> |

| | |
|---|--|
| <p>adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| <p>SPL.05.9. Kompetencje personalne i społeczne</p> | |
| <p>Efekty kształcenia</p> | <p>Kryteria weryfikacji</p> |
| <p>Uczeń:</p> | <p>Uczeń:</p> |
| <p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p> | <p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>3) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p> |
| <p>2) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> | <p>1) pozyskuje dane osobowe zgodnie z przepisami prawa</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>2) przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas przetwarzania, przesyłania i przechowywania danych osobowych</p> <p>3) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>4) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>5) przedstawia konsekwencje nieprzestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> |
| 3) planuje wykonanie zadania | <p>1) określa działania składające się na wykonanie zadania</p> <p>2) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>3) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>4) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p> |
| 4) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | <p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy</p> |
| 5) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | <p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p> |
| 6) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | <p>1) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>2) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>3) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>4) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> |
| 7) doskonali umiejętności zawodowe | <p>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji potrzebnych do wykonywania zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji</p> |

| | |
|---|--|
| | zawodowych, osobistych i społecznych |
| 8) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne
2) stosuje aktywne metody słuchania
3) prowadzi dyskusje
4) udziela informacji zwrotnej |
| 9) negocjuje warunki porozumień | 1) opisuje właściwą postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji
2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia |
| 10) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | 1) wskazuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania
2) opisuje techniki rozwiązywania problemów
3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu |
| 11) współpracuje w zespole | 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania
2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole
3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu
4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu |
| SPL.05.10. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | 1) określa strukturę grupy
2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji
3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania
5) komunikuje się ze współpracownikami
6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie
7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania
2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac
2) formułuje zasady wzajemnej pomocy
3) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania |

| | |
|--|---|
| | 4) monitoruje proces wykonywania zadań
5) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów |
| 4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | 1) kontroluje efekty pracy zespołu
2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac
3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań |
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy | 1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy
2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy |

1) Konwencja celna dotycząca międzynarodowego przewozu towarów z zastosowaniem karnetów TIR (Konwencja TIR), sporządzona w Genewie dnia 14 listopada 1975 r. (Dz.U. z 1984 r. poz. 76, z późn. zm.).

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK SPEDYTOR

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji SPL.05. Organizacja transportu oraz obsługa klientów i kontrahentów:

Pracownia zarządzania działalnością transportową i spedycyjną wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer podłączony do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzenie wielofunkcyjne i projektor multimedialny, wizualizer, edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji, program do planowania i monitorowania systemów transportowych, pakiet programów spedycyjnych, w tym oprogramowanie umożliwiające planowanie i monitorowanie systemów spedycyjnych, rozliczanie usług spedycyjnych, gospodarkę magazynową, prowadzenie rozliczeń z kontrahentami, prowadzenie rozliczeń czasu pracy kierowców, sporządzanie dokumentacji transportowej,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputer podłączony do sieci lokalnej z dostępem do internetu wyposażone w edytor tekstu arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji, program do planowania i monitorowania systemów transportowych, pakiet programów spedycyjnych, w tym oprogramowanie umożliwiające planowanie i monitorowanie systemów spedycyjnych, rozliczanie usług spedycyjnych, gospodarkę magazynową, prowadzenie rozliczeń z kontrahentami, prowadzenie rozliczeń czasu pracy kierowców, sporządzanie dokumentacji transportowej,
- drukarkę kodów kreskowych i etykiet (jedno urządzenie dla czterech stanowisk), czytnik kodów kreskowych (jedno urządzenie dla czterech stanowisk),
- wzory opakowań sprzęt i urządzenia do: składowania, oznaczania, identyfikowania, pakowania, zabezpieczania i monitorowania ładunków, plansze poglądowe, czasopisma branżowe, filmy dydaktyczne, wzory dokumentów spedycyjnych, wzory dokumentów transportowych, druki i wzory umów ubezpieczeniowych
- materiały pomocnicze: segregatory, skoroszyty, teczki, przybory biurowe. Pracownia transportu wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer podłączony do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym, wizualizer,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputer podłączony do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzenie wielofunkcyjne (jedno urządzenie dla czterech stanowisk),
 - pakiet programów biurowych, pakiet programów do obsługi transportu, w tym oprogramowanie umożliwiające planowanie i monitorowanie systemów transportowych korzystanie z topograficznej mapy Rzeczypospolitej Polskiej w wersji elektronicznej,
 - modele środków transportu wewnętrznego i zewnętrznego, plansze poglądowe, czasopisma branżowe, filmy dydaktyczne, wzory dokumentów handlowych, transportowych i spedycyjnych
 - materiały pomocnicze: segregatory, skoroszyty, teczki, przybory biurowe. Pracownia statystyki wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer podłączony do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym, wizualizer,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputer podłączony do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzenie wielofunkcyjne,
 - oprogramowanie statystyczne, edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji,
 - leksykony, roczniki statystyczne, algorytmy postępowania, formuły statystyczne, tablice statystyczne, zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa transportowe, przedsiębiorstwa spedycyjne, terminale, centra logistyczne i dystrybucyjne oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

| SPL.05. Organizacja transportu oraz obsługa klientów i kontrahentów | |
|---|---------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| SPL.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| SPL.05.2. Podstawy spedycji | 150 |
| SPL.05.3. Planowanie realizacji procesów transportowych i spedycyjnych | 250 |
| SPL.05.4. Organizowanie procesów transportowych i spedycyjnych | 190 |
| SPL.05.5. Organizowanie procesu załadunkowego i rozładunkowego | 290 |
| SPL.05.6. Sporządzanie korespondencji i prowadzenie negocjacji | 150 |
| SPL.05.7. Kalkulowanie cen i dokumentowanie realizacji procesów transportowych i spedycyjnych | 270 |
| SPL.05.8. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 1360 |
| SPL.05.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| SPL.05.10. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾ | |

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

Załącznik 27. PODSTAWY PROGRAMOWE KSZTAŁCENIA W ZAWODACH SZKOLNICTWA BRANŻOWEGO

PRZYPORZĄDKOWANYCH DO BRANŻY SPOŻYWCZEJ (SPC).

Załącznik zawiera podstawy programowe kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego przyporządkowanych do branży spożywczej, określonych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego:

- 1) cukiernik;
- 2) operator maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego;
- 3) piekarz;
- 4) przetwórcza mięsa;
- 5) przetwórcza ryb;
- 6) technik przetwórstwa mleczarskiego;
- 7) technik technologii żywności¹⁾.¹⁾ Dla zawodu technik technologii żywności określono pięć podstaw programowych z wyodrębnionymi kwalifikacjami:
 - 1) SPC.01. Produkcja wyrobów cukierniczych oraz SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych;

- 2) SPC.02. Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń oraz SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych;
 3) SPC.03. Produkcja wyrobów piekarskich oraz SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych;
 4) SPC.04. Produkcja przetworów mięsnych i tłuszczowych oraz SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych;
 5) SPC.05. Obróbka ryb i produkcja przetworów rybnych oraz SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych.

| | |
|-----------|--------|
| CUKIERNIK | 751201 |
|-----------|--------|

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

SPC.01. Produkcja wyrobów cukierniczych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie cukiernik powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPC.01. Produkcja wyrobów cukierniczych:

- 1) stosowania maszyn i urządzeń w produkcji wyrobów cukierniczych;
- 2) magazynowania surowców, półproduktów i wyrobów cukierniczych;
- 3) sporządzania półproduktów i wyrobów cukierniczych;
- 4) wykonywania dekoracji wyrobów cukierniczych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPC.01. Produkcja wyrobów cukierniczych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|--|---|
| SPC.01. Produkcja wyrobów cukierniczych | |
| SPC.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią | 1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy
4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku
5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy
6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania |
| 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | 1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska |
| 3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | 1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy i pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
2) przewiduje konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w produkcji wyrobów |

| | |
|--|--|
| | <p>cukierniczych</p> <p>3) rozpoznaje rodzaje znaków bezpieczeństwa, w tym znaki informacyjne, znaki ostrzegawcze, znaki nakazu, znaki zakazu w zakładach produkcji wyrobów cukierniczych</p> <p>4) stosuje się do znaków bezpieczeństwa i higieny pracy występujących w zakładach produkcji wyrobów cukierniczych</p> |
| 4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych i niebezpiecznych na organizm człowieka | <p>1) wymienia rodzaje czynników szkodliwych i niebezpiecznych występujących w produkcji wyrobów cukierniczych, w tym fizyczne, chemiczne i biologiczne</p> <p>2) rozpoznaje źródła czynników szkodliwych i niebezpiecznych występujących podczas produkcji wyrobów cukierniczych</p> <p>3) określa sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia podczas wykonywania prac zawodowych w zakładach produkcji wyrobów cukierniczych</p> |
| 5) przestrzega przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zakładach produkcji wyrobów cukierniczych | <p>1) rozróżnia znaki informacyjne określone w przepisach prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej</p> <p>2) identyfikuje zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych</p> <p>3) wskazuje zasady zachowania przy produkcji wyrobów cukierniczych z urządzeniami podłączonymi do sieci elektrycznej</p> <p>4) określa zasady ochrony przeciwpożarowej w zakładach produkcji wyrobów cukierniczych</p> <p>5) wyjaśnia zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza w zakładach produkcji wyrobów cukierniczych</p> <p>6) wyjaśnia zasady recyklingu zużytych surowców i materiałów pomocniczych</p> |
| 6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w produkcji wyrobów cukierniczych | <p>1) określa zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem urządzeń stosowanych podczas wykonywania prac na stanowisku w produkcji wyrobów cukierniczych</p> <p>2) wskazuje wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy w produkcji wyrobów cukierniczych</p> <p>3) obsługuje maszyny i urządzenia podczas wykonywania zadań zawodowych zgodnie z instrukcją obsługi</p> <p>4) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy w produkcji wyrobów cukierniczych</p> |
| 7) przewiduje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych w trakcie produkcji | <p>1) rozpoznaje rodzaje zagrożeń występujących podczas produkcji wyrobów cukierniczych</p> <p>2) wskazuje źródła zagrożeń w produkcji wyrobów</p> |

| | |
|--|---|
| wyrobów cukierniczych | cukierniczych
3) dobiera techniczne środki ochrony przed zagrożeniami w produkcji wyrobów cukierniczych
4) zapobiega zagrożeniom podczas wykonywania zadań w produkcji wyrobów cukierniczych |
| 8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych w trakcie produkcji wyrobów cukierniczych | 1) opisuje środki ochrony indywidualnej, w tym rękawice ochronne, okulary, fartuchy ochronne, stopery, kaski, stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych
2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac w produkcji wyrobów cukierniczych
3) wykonuje zadania zawodowe w produkcji wyrobów cukierniczych z zastosowaniem środków ochrony indywidualnej i zbiorowej |
| 9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego
2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego
3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku
4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej
5) powiadamia odpowiednie służby
6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie
7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar
8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji |
| SPC.01.2. Podstawy przemysłu spożywczego | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych | 1) wymienia przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych
2) przestrzega przepisów prawa dotyczących produkcji wyrobów spożywczych w trakcie wykonywania zadań |
| 2) określa wartość odżywczą wyrobów spożywczych | 1) klasyfikuje składniki żywności
2) opisuje rolę składników żywności w żywieniu człowieka
3) oblicza wartość energetyczną wyrobów spożywczych |
| 3) charakteryzuje sposoby pozyskania produktów ekologicznych | 1) wyjaśnia, czym jest rolnictwo ekologiczne
2) rozpoznaje produkty ekologiczne |

| | |
|---|---|
| | 3) wskazuje miejsca, skąd można pozyskać produkty ekologiczne |
| 4) charakteryzuje zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych | 1) klasyfikuje zmiany zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych
2) wskazuje wpływ zmian biochemicznych, fizykochemicznych i mikrobiologicznych na jakość wyrobów spożywczych
3) dobiera sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom biochemicznym, fizykochemicznym i mikrobiologicznym zachodzącym podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych |
| 5) określa metody oceny organoleptycznej żywności | 1) opisuje metody oceny organoleptycznej żywności wykonane za pomocą zmysłów wzroku, węchu, smaku, dotyku, słuchu
2) przeprowadza ocenę organoleptyczną i porównuje otrzymane wyniki z dokumentacją technologiczną
3) wskazuje warunki przeprowadzania oceny organoleptycznej żywności |
| 6) rozróżnia metody utrwalania żywności i ich wpływ na jakość oraz trwałość wyrobów spożywczych | 1) klasyfikuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym, np. fizyczne, chemiczne, fizykochemiczne, biologiczne
2) opisuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym
3) dobiera metody utrwalania żywności do produkcji wyrobów spożywczych
4) wyjaśnia wpływ metod utrwalania żywności na jakość i trwałość wyrobów spożywczych |
| 7) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego | 1) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego
2) rozróżnia po kolorach oznakowanie instalacji technicznych w zakładach przetwórstwa spożywczego, np. instalację gazową, parową, wodną, powietrzną |
| 8) określa zagrożenia dla środowiska związane z przetwórstwem spożywczym | 1) rozpoznaje zagrożenia dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. zanieczyszczenie wody, powietrza i gleby
2) wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. mięsnego, mleczarskiego, owocowo-warzywnego, tłuszczowego, zbożowego |
| 9) charakteryzuje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności | 1) rozpoznaje zagrożenia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, np. fizyczne, chemiczne, biologiczne
2) wyjaśnia wpływ zagrożeń na bezpieczeństwo zdrowotne żywności
3) rozpoznaje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w przetwórstwie spożywczym |

| | |
|---|--|
| | 4) korzysta z programów komputerowych stosowanych w dokumentowaniu procesów produkcji i magazynowaniu wyrobów spożywczych |
| 10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | 1) wymienia cele normalizacji krajowej
2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy
3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej
4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| SPC.01.3. Obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów cukierniczych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) odczytuje schematy techniczne maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów cukierniczych | 1) rozpoznaje symbole i oznaczenia stosowane na schematach technicznych
2) rozpoznaje elementy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów cukierniczych na podstawie schematów technicznych
3) opisuje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji wyrobów cukierniczych na podstawie schematów technicznych |
| 2) rozróżnia maszyny i urządzenia stosowane w produkcji wyrobów cukierniczych | 1) klasyfikuje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji wyrobów cukierniczych, w tym urządzenia chłodnicze, linie produkcyjne, piece cukiernicze, urządzenia do produkcji lodów, maszyny i urządzenia do produkcji wyrobów wschodnich, odlewarki, dekoratorki, urządzenia do podgrzewania, urządzenia do konfekcjonowania
2) opisuje zastosowanie maszyn i urządzeń stosowanych w zakładach produkcji wyrobów cukierniczych |
| 3) określa zastosowanie linii produkcyjnych stosowanych w produkcji wyrobów cukierniczych | 1) rozpoznaje urządzenia w linii produkcyjnej wyrobów cukierniczych, w tym w produkcji pączków, rolad, herbatników, wafli, pierników, karmelków, pomadek
2) wyjaśnia przeznaczenie i zasadę działania urządzeń znajdujących się w linii produkcyjnej |
| 4) stosuje instrukcje obsługi oraz dokumentację techniczną maszyn używanych w produkcji wyrobów cukierniczych | 1) odczytuje informacje z instrukcji obsługi oraz dokumentację techniczną maszyn i urządzeń używanych w produkcji wyrobów cukierniczych
2) wykonuje czynności związane z obsługą maszyn i urządzeń w produkcji wyrobów cukierniczych zgodnie z dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń |
| 5) użytkuje maszyny, urządzenia i środki transportu stosowane w zakładzie produkcji wyrobów cukierniczych zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i | 1) dobiera maszyny, urządzenia i środki transportu stosowane w zakładzie produkcji wyrobów cukierniczych do asortymentu produkcji zgodnie z |

| | |
|---|---|
| higieny pracy | zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy
2) obsługuje maszyny, urządzenia i środki transportu stosowane w zakładzie produkcji wyrobów cukierniczych |
| 6) prowadzi bieżącą konserwację maszyn, urządzeń i środków transportu stosowanych w zakładzie produkcji wyrobów cukierniczych | 1) utrzymuje w czystości maszyny i urządzenia stosowane w zakładzie produkcji wyrobów cukierniczych zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy
2) wykonuje prace konserwacyjne zgodnie z instrukcjami obsługi maszyn, urządzeń i środków transportu stosowanych w zakładzie produkcji wyrobów cukierniczych |
| SPC.01.4. Magazynowanie surowców, półproduktów i wyrobów cukierniczych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje sprzęt i aparaturę kontrolno-pomiarową w magazynach | 1) rozpoznaje sprzęt i aparaturę kontrolno-pomiarową stosowaną w magazynach surowców, półproduktów i wyrobów cukierniczych (np. termometry, higrometry, psychrometry)
2) odczytuje i zapisuje wskazania aparatury kontrolno-pomiarowej w magazynach surowców, półproduktów i wyrobów cukierniczych
3) porównuje wyniki odczytu z parametrami w dokumentacji technologicznej |
| 2) rozpoznaje surowce, dodatki do żywności oraz materiały pomocnicze do produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych | 1) klasyfikuje surowce stosowane w produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych według różnych kryteriów ze względu na trwałość, pochodzenie
2) określa przydatność surowców stosowanych w produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych
3) klasyfikuje dodatki do żywności stosowane w produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych, w tym wzbogacające wartość odżywczą, przedłużające trwałość żywności, kształtujące strukturę, nadające określone cechy organoleptyczne, dodatki uzupełniające, np. preparaty białkowe i witaminowe
4) klasyfikuje opakowania stosowane w produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych
5) określa funkcje opakowań stosowanych w produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych
6) wyjaśnia cel stosowania środków myjących i dezynfekujących w produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych |
| 3) stosuje procedury przyjmowania dostaw surowców i półproduktów cukierniczych | 1) opisuje czynności wykonywane podczas przyjmowania dostaw surowców i półproduktów |

| | |
|---|--|
| | <p>cukierniczych przyjmowanych do magazynu</p> <p>2) kontroluje zgodność dostawy surowców i półproduktów cukierniczych z dokumentacją dostawczą</p> <p>3) sprawdza stan opakowań surowców i półproduktów cukierniczych przyjmowanych dostaw</p> <p>4) odczytuje informacje zamieszczone na opakowaniu, np. termin ważności, temperaturę przechowywania</p> <p>5) wypełnia dokumenty związane z przyjmowaniem dostaw surowców i półproduktów cukierniczych</p> |
| 4) ocenia organoleptycznie jakość surowców i półproduktów cukierniczych | <p>1) wymienia zasady dokonywania oceny organoleptycznej surowców i półproduktów cukierniczych</p> <p>2) wskazuje wyróżniki jakościowe stosowane do oceny organoleptycznej surowców i półproduktów cukierniczych</p> <p>3) ocenia surowce i półprodukty cukiernicze zgodnie z zasadami oceny organoleptycznej</p> <p>4) określa przydatność technologiczną surowców i półproduktów cukierniczych na podstawie oceny organoleptycznej</p> <p>5) określa wpływ czynników środowiska na jakość magazynowanych surowców i półproduktów cukierniczych</p> |
| 5) wykonuje prace związane z obsługą urządzeń magazynowych | <p>1) wymienia rodzaje urządzeń magazynowych</p> <p>2) obsługuje urządzenia magazynowe</p> <p>3) wymienia sposoby bieżącej konserwacji urządzeń magazynowych zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>4) utrzymuje w czystości maszyny i urządzenia zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy</p> |
| 6) wykonuje czynności związane z magazynowaniem wyrobów cukierniczych | <p>1) określa zasady i warunki magazynowania surowców, półproduktów i wyrobów cukierniczych</p> <p>2) dobiera warunki magazynowania surowców, półproduktów i wyrobów cukierniczych</p> <p>3) przestrzega warunków magazynowania surowców, półproduktów i wyrobów cukierniczych</p> <p>4) rozmieszcza w magazynie surowce, półprodukty i wyroby cukiernicze zgodnie z zasadami magazynowania surowców, półproduktów i wyrobów cukierniczych</p> |
| 7) sporządza dokumenty magazynowe stosowane w magazynach surowców, półproduktów i wyrobów cukierniczych | <p>1) wymienia rodzaje dokumentów magazynowych stosowanych w magazynach surowców, półproduktów i wyrobów cukierniczych</p> <p>2) dobiera dokumenty do wykonywanych czynności magazynowych</p> <p>3) wypełnia dokumenty magazynowe</p> |
| | |

| | |
|--|--|
| <p>8) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie magazynowania surowców, półproduktów i wyrobów cukierniczych</p> | <p>1) zapisuje parametry technologiczne w punktach kontrolnych w trakcie magazynowania surowców, półproduktów i wyrobów cukierniczych
 2) rozpoznaje zagrożenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności w trakcie magazynowania surowców, półproduktów i wyrobów cukierniczych
 3) wyjaśnia wpływ zagrożeń na jakość i bezpieczeństwo zdrowotne żywności w trakcie magazynowania surowców, półproduktów i wyrobów cukierniczych
 4) zapobiega zagrożeniom jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności w trakcie magazynowania surowców, półproduktów i wyrobów cukierniczych</p> |
| <p>SPC.01.5. Sporządzanie półproduktów i wyrobów cukierniczych</p> | |
| <p>Efekty kształcenia</p> | <p>Kryteria weryfikacji</p> |
| <p>Uczeń:</p> | <p>Uczeń:</p> |
| <p>1) charakteryzuje rodzaje półproduktów i wyrobów cukierniczych</p> | <p>1) wymienia rodzaje półproduktów i wyrobów cukierniczych, w tym kremy, masy, syropy, pomady, glazury, polewy, kuwertury, galaretki, owoce z syropu i kandyzowane, marcepany i masy marcepanopodobne, wyrobów z ciasta drożdżowego, parzonego, kruchego, piernikowego, francuskiego i półfrancuskiego, biszkoptowego, biszkoptowo-tłuszczowego, bezowego, waflowego, zbijanego, łączonego, obgotowywanego oraz wyrobów z masy orzechowej, migdałowej i kokosowej, wyrobów cukierniczych trwałych i lodów
 2) opisuje cechy charakterystyczne półproduktów i wyrobów cukierniczych</p> |
| <p>2) charakteryzuje metody wytwarzania półproduktów i wyrobów cukierniczych</p> | <p>1) opisuje etapy produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych (kremów, mas, syropów, pomad, glazur, galaretek, przetworów owocowych, półproduktów z ciast: drożdżowych, półfrancuskich, francuskich, kruchych, parzonych, piernikowych, biszkoptowych, biszkoptowo-tłuszczowych, bezowych, waflowych, zbijanych, obgotowywanych, wyrobów z masy orzechowej, migdałowej i kokosowej, wyrobów cukierniczych trwałych) na podstawie dokumentacji technologicznej
 2) odczytuje schematy produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych
 3) określa wpływ użytych składników oraz przestrzegania dokumentacji technologicznej na jakość wytwarzanych półproduktów i wyrobów cukierniczych</p> |
| <p>3) planuje proces technologiczny produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych</p> | <p>1) planuje kolejność czynności związanych z wytwarzaniem półproduktów i wyrobów cukierniczych, w tym produkcji ciast, lodów, karmelków, wyrobów wschodnich, marcepanu, wyrobów z kuwertury</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>2) opracowuje schematy technologiczne produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych</p> <p>3) wyjaśnia wpływ operacji technologicznych na jakość półproduktów i wyrobów cukierniczych</p> |
| 4) korzysta z dokumentacji technologicznej do ustalenia zapotrzebowania na surowce, materiały pomocnicze i dodatki do produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych | <p>1) oblicza na podstawie receptury zapotrzebowanie na surowce i dodatki do żywności potrzebne do produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych</p> <p>2) oblicza na podstawie dokumentacji technologicznej zapotrzebowanie na materiały pomocnicze potrzebne do produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych, wyrobów z ciast różnych, tortów, rolad, mazurków</p> |
| 5) wykonuje czynności związane ze sporządzaniem półproduktów | <p>1) dobiera surowce do produkcji półproduktów zgodnie z recepturą</p> <p>2) przeprowadza obróbkę wstępną surowców do produkcji półproduktów, np. dezynfekuje jaja, przesiewa mąkę, oczyszcza i rozdrabnia orzechy, przeprowadza obróbkę wstępną owoców</p> <p>3) wyjaśnia przydatność materiałów pomocniczych do produkcji wytwarzanych półproduktów</p> <p>4) dobiera urządzenia i sprzęt pomocniczy do sporządzenia półproduktów cukierniczych</p> <p>5) sporządza półprodukty cukiernicze wybraną metodą zgodnie z recepturą oraz z systemami zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności</p> |
| 6) wykonuje czynności związane z produkcją wyrobów cukierniczych nietrwałych, np. produkuje ciastka, ciasta, babki, keksy, torty, mazurki, serniki | <p>1) dobiera metodę do produkcji wyrobów z ciasta: drożdżowego, parzonego, kruchego, piernikowego, francuskiego i półfrancuskiego, biszkoptowego, biszkoptowo-tłuszczowego, bezowego, waflowego, zbijanego, łączonego, obgotowywanego</p> <p>2) przeprowadza obróbkę wstępną surowców do produkcji wyrobów cukierniczych nietrwałych, w tym dezynfekuje jaja, przesiewa mąkę, oczyszcza i rozdrabnia orzechy, przeprowadza obróbkę wstępną owoców, rozprowadza drożdże w płynie</p> <p>3) wyjaśnia przydatność materiałów pomocniczych do produkcji wytwarzanych wyrobów cukierniczych nietrwałych</p> <p>4) dobiera urządzenia i sprzęt pomocniczy do sporządzenia wyrobów cukierniczych nietrwałych</p> <p>5) wytwarza gotowe wyroby cukiernicze nietrwałe wybraną metodą zgodnie z recepturą oraz z systemami zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności</p> |
| 7) sporządza wyroby cukiernicze trwałe i lody | <p>1) dobiera surowce i półprodukty do sporządzania wyrobów cukierniczych trwałych, w tym wyrobów wschodnich, czekolad, karmelków, pomadek i suchych wyrobów cukierniczych oraz lodów zgodnie z recepturą</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>2) przeprowadza obróbkę wstępną surowców do produkcji wyrobów cukierniczych trwałych, w tym dezynfekuje jaja, rozdrabnia orzechy, przeprowadza obróbkę wstępną owoców</p> <p>3) dobiera urządzenia i sprzęt pomocniczy do sporządzenia wyrobów cukierniczych trwałych i lodów</p> <p>4) wytwarza wyroby cukiernicze trwałe oraz lody mleczne, śmietankowe, owocowe i sorbety wybraną metodą i zgodnie z recepturą oraz z systemami zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności</p> |
| 8) wdraża do produkcji nowe rodzaje wyrobów cukierniczych, wyrobów dietetycznych, regionalnych | <p>1) wyjaśnia znaczenie wprowadzania do produkcji nowych rodzajów wyrobów cukierniczych</p> <p>2) rozpoznaje schematy produkcji nowych rodzajów wyrobów cukierniczych</p> <p>3) wytwarza nowe rodzaje wyrobów cukierniczych na podstawie receptur</p> |
| 9) planuje proces produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych | <p>1) rozpoznaje maszyny, urządzenia i drobny sprzęt w zależności od ich zastosowania w produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych</p> <p>2) opracowuje schemat technologiczny produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych</p> <p>3) dobiera maszyny, urządzenia i drobny sprzęt cukierniczy do planowanej produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych</p> <p>4) ustala zapotrzebowanie na surowce, materiały pomocnicze i dodatki dla zaplanowanej produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych</p> |
| 10) stosuje zasady oceny organoleptycznej w poszczególnych fazach procesu produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych | <p>1) ocenia organoleptycznie półprodukty i wyroby cukiernicze w poszczególnych etapach procesu technologicznego</p> <p>2) interpretuje wyniki oceny organoleptycznej półproduktów i wyrobów cukierniczych w poszczególnych fazach procesu technologicznego</p> <p>3) koryguje niekorzystne zmiany w poszczególnych fazach procesu technologicznego na podstawie oceny organoleptycznej</p> |
| 11) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie procesu produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych | <p>1) zapisuje parametry technologiczne w punktach kontrolnych w trakcie procesu produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych</p> <p>2) rozpoznaje zagrożenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności w trakcie procesu produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych</p> <p>3) przewiduje wpływ zagrożeń na jakość i bezpieczeństwo zdrowotne półproduktów i wyrobów cukierniczych w trakcie procesu produkcji</p> <p>4) zapobiega zagrożeniom jakości i bezpieczeństwa</p> |

| | |
|---|--|
| | zdrowotnego żywności w trakcie produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych |
| SPC.01.6. Dekorowanie, konfekcjonowanie i dystrybucja wyrobów cukierniczych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) wykonuje projekty dekoracji wyrobów cukierniczych | 1) klasyfikuje tworzywa dekoracyjne
2) rozpoznaje tworzywa dekoracyjne
3) wybiera sposoby dekorowania wyrobów cukierniczych
4) wykonuje rysunki projektów dekoracji wyrobów cukierniczych, uwzględniając style, metody i techniki wykonania dekoracji wyrobu cukierniczego |
| 2) określa przydatność surowców i półproduktów stosowanych do dekoracji wyrobów cukierniczych | 1) opisuje właściwości surowców i półproduktów stosowanych do dekoracji wyrobów cukierniczych
2) określa zastosowanie surowców i półproduktów do dekoracji wyrobów cukierniczych w zależności od wybranego stylu, metody i techniki wykonania dekoracji wyrobu cukierniczego |
| 3) dobiera urządzenia i drobny sprzęt do dekorowania wyrobów cukierniczych | 1) rozpoznaje urządzenia i drobny sprzęt do dekorowania wyrobów cukierniczych
2) określa zastosowanie urządzeń i drobnego sprzętu cukierniczego w zależności od wybranego sposobu dekorowania |
| 4) wykonuje dekoracje wyrobów cukierniczych | 1) przygotowuje surowce do wykonania elementów dekoracyjnych zgodnie z projektem
2) opisuje sposoby i techniki dekorowania wyrobów cukierniczych
3) dobiera sposób wykonania elementów dekoracyjnych
4) stosuje tworzywa dekoracyjne do wykonania elementów dekoracji wyrobów cukierniczych zgodnie z projektem |
| 5) dobiera sposoby konfekcjonowania wyrobów cukierniczych | 1) opisuje sposoby konfekcjonowania wyrobów cukierniczych
2) wskazuje sposób konfekcjonowania wyrobów cukierniczych w zależności od ich asortymentu i właściwości
3) wyjaśnia zastosowanie konfekcjonowania wyrobów cukierniczych |
| 6) wykonuje prace związane z konfekcjonowaniem i dystrybucją wyrobów cukierniczych | 1) dobiera rodzaj opakowania i sposób znakowania wyrobów cukierniczych
2) dobiera urządzenia do konfekcjonowania wyrobów cukierniczych
3) konfekcjonuje wyroby cukiernicze
4) wykonuje ekspozycje cukiernicze |

| | |
|--|---|
| <p>7) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności podczas dekorowania, konfekcjonowania i dystrybucji</p> | <p>1) zapisuje parametry technologiczne w punktach kontrolnych podczas dekorowania, konfekcjonowania i dystrybucji</p> <p>2) rozpoznaje zagrożenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności podczas dekorowania, konfekcjonowania i dystrybucji</p> <p>3) przewiduje wpływ zagrożeń na jakość i bezpieczeństwo zdrowotne wyrobów cukierniczych podczas dekorowania, konfekcjonowania i dystrybucji</p> <p>4) zapobiega zagrożeniom jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności podczas dekorowania, konfekcjonowania i dystrybucji</p> |
| <p>SPC.01.7. Język obcy zawodowy</p> | |
| <p>Efekty kształcenia</p> | <p>Kryteria weryfikacji</p> |
| <p>Uczeń:</p> | <p>Uczeń:</p> |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych świadczonych usług</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> |

| | |
|---|--|
| <p>ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym, w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| SPC.01.8. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |

| Uczeń: | Uczeń: |
|--|--|
| 1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych | 1) charakteryzuje zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami w codziennych kontaktach w pracy zawodowej
2) używa form grzecznościowych w komunikacji ustnej z przełożonymi i współpracownikami
3) wskazuje przepisy prawa dotyczące ochrony własności intelektualnej
4) rozpoznaje kategorie własności intelektualnej w zakładzie wytwarzającym wyroby cukiernicze, np. receptury, innowacje technologiczne |
| 2) planuje wykonanie zadania | 1) wskazuje cele planowanego zadania
2) ustala harmonogram wykonania zadań
3) realizuje zadanie zgodnie z planem
4) weryfikuje planowane działania |
| 3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | 1) podaje propozycje rozwiązań technicznych i technologicznych w produkcji wyrobów cukierniczych
2) proponuje nowe i nietypowe rozwiązanie problemu
3) podaje przykłady podejścia elastycznego w różnych sytuacjach |
| 4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | 1) charakteryzuje techniki radzenia sobie ze stresem
2) analizuje przyczyny sytuacji stresujących |
| 5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe | 1) wyjaśnia potrzebę ustawicznego kształcenia
2) wskazuje rodzaje i możliwości form doskonalenia się w zawodzie
3) analizuje własne kompetencje
4) podaje przykłady możliwości rozwoju zawodowego w zawodzie cukiernika |
| 6) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | 1) charakteryzuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej, komunikację werbalną i niewerbalną
2) stosuje formy grzecznościowe w kontaktach z przełożonymi i współpracownikami
3) interpretuje mowę ciała w komunikacji, np. mimikę twarzy, kontakt wzrokowy, gesty, wygląd zewnętrzny, postawę ciała
4) wyjaśnia zasady aktywnego słuchania |
| 7) współpracuje w zespole | 1) opisuje zasady pracy w zespole
2) realizuje przydzielone zadania
3) uwzględnia opinie innych podczas pracy w zespole |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE CUKIERNIK

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji SPC.01. Produkcja wyrobów

cukierniczych

Pracownia technologiczna wyposażona w:

- stanowiska komputerowe dla uczniów podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu z projektorem multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym,
 - części maszyn oraz modele maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów cukierniczych,
 - komplet przepisów prawa dotyczących produkcji wyrobów spożywczych,
 - schematy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów cukierniczych,
 - instrukcje obsługi i dokumentacje techniczne maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów cukierniczych,
 - urządzenia kontrolno-pomiarowe stosowane w produkcji wyrobów cukierniczych,
 - dokumentację techniczną i schematy instalacji technicznych zakładów wytwarzających wyroby cukiernicze,
 - zbiory receptur cukierniczych i przykłady schematów technologicznych,
 - przykładowe dokumentacje technologiczne i programy komputerowe stosowane w produkcji wyrobów cukierniczych. Pracownia zajęć praktycznych wyposażona w:
 - stanowiska magazynowania surowców cukierniczych wyposażone w: chłodziarkę, półki lub regały na przyjmowane surowce i półprodukty cukiernicze, termometr elektroniczny, higrometr i wagę elektroniczną,
 - stanowiska przygotowania surowców i półproduktów cukierniczych wyposażone w: stoły cukiernicze, chłodziarko-zamrażarkę, trzony kuchenne, przesiewacz lub sito do mąki, mieszarkę, ubijaczkę, zestaw naczyń do przygotowania surowców i półproduktów, termometr, wagę elektroniczną, miarki do płynów oraz drobny sprzęt cukierniczy,
 - stanowiska wypieku półproduktów i wyrobów gotowych wyposażone w: piec cukierniczy, zestaw form, blach, drobny sprzęt cukierniczy i rękawice ochronne żaroodporne,
 - stanowiska dekorowania wyrobów cukierniczych wyposażone w: stoły cukiernicze, zestawy do pracy z karmelem oraz z czekoladą, drobny sprzęt do wykonywania dekoracji wyrobów cukierniczych, chłodziarkę.
- MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

| SPC.01. Produkcja wyrobów cukierniczych | |
|--|---------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| SPC.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| SPC.01.2. Podstawy przemysłu spożywczego | 90 |
| SPC.01.3. Obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów cukierniczych | 90 |
| SPC.01.4. Magazynowanie surowców, półproduktów i wyrobów cukierniczych | 60 |
| SPC.01.5. Sporządzanie półproduktów i wyrobów cukierniczych | 390 |
| SPC.01.6. Dekorowanie, konfekcjonowanie i dystrybucja wyrobów cukierniczych | 150 |
| SPC.01.7. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 840 |
| SPC.01.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie cukiernik po potwierdzeniu kwalifikacji SPC.01. Produkcja wyrobów cukierniczych może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik technologii żywności po potwierdzeniu kwalifikacji SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

| | |
|---|---------------|
| OPERATOR MASZYN I URZĄDZEŃ
PRZEMYSŁU SPOŻYWCZEGO | 816003 |
|---|---------------|

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

SPC.02. Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie operator maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPC.02. Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń:

- 1) pobierania surowców, materiałów i dodatków do produkcji wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń;
- 2) wytwarzania półproduktów i wyrobów gotowych z zastosowaniem maszyn i urządzeń;
- 3) obsługiwanie maszyn i urządzeń wykorzystywanych w procesach przemysłu spożywczego;
- 4) magazynowanie wyrobów gotowych z wykorzystaniem urządzeń magazynowych i środków transportu wewnętrznego.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPC.02. Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|--|---|
| SPC.02. Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń | |
| SPC.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią | 1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy
4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku
5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy
6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania |
| 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | 1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska |
| 3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | 1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy i pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
2) przewiduje konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
3) rozpoznaje rodzaje znaków bezpieczeństwa, w tym znaki informacyjne, znaki ostrzegawcze, znaki nakazu, znaki zakazu w zakładach produkcji wyrobów |

| | |
|--|--|
| | <p>spożywczych</p> <p>4) stosuje się do znaków bezpieczeństwa i higieny pracy występujących w zakładach produkcji wyrobów spożywczych</p> |
| 4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych i niebezpiecznych na organizm człowieka | <p>1) wymienia rodzaje czynników szkodliwych i niebezpiecznych występujących w produkcji wyrobów spożywczych, w tym fizyczne, chemiczne i biologiczne</p> <p>2) rozpoznaje źródła czynników szkodliwych i niebezpiecznych występujących podczas produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>3) określa sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia podczas wykonywania prac zawodowych w zakładach produkcji wyrobów spożywczych</p> |
| 5) przestrzega przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zakładach produkcji wyrobów spożywczych | <p>1) rozróżnia znaki informacyjne określone w przepisach prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej</p> <p>2) identyfikuje zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych</p> <p>3) wskazuje zasady zachowania przy produkcji wyrobów spożywczych z urządzeniami podłączonymi do sieci elektrycznej</p> <p>4) określa zasady ochrony przeciwpożarowej w zakładach produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>5) wyjaśnia zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza w zakładach produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>6) wyjaśnia zasady recyklingu zużytych surowców i materiałów pomocniczych</p> |
| 6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w produkcji wyrobów spożywczych | <p>1) określa zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem urządzeń stosowanych podczas wykonywania prac na stanowisku w produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>2) wskazuje wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy w produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>3) obsługuje maszyny i urządzenia podczas wykonywania zadań zawodowych zgodnie z instrukcją obsługi</p> <p>4) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy w produkcji wyrobów spożywczych</p> |
| 7) przewiduje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych w trakcie produkcji wyrobów spożywczych | <p>1) rozpoznaje rodzaje zagrożeń występujących podczas produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>2) wskazuje źródła zagrożeń w produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>3) dobiera techniczne środki ochrony przed zagrożeniami w produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>4) zapobiega zagrożeniom podczas wykonywania zadań w produkcji wyrobów spożywczych</p> |

| | |
|--|---|
| 8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych w trakcie produkcji wyrobów spożywczych | 1) opisuje środki ochrony indywidualnej, w tym rękawice ochronne, okulary, fartuchy ochronne, stopery, kaski, stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych w trakcie produkcji wyrobów spożywczych
2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac w produkcji wyrobów spożywczych
3) wykonuje zadania zawodowe w produkcji wyrobów spożywczych z zastosowaniem środków ochrony indywidualnej i zbiorowej |
| 9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego
2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego
3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku
4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej
5) powiadamia odpowiednie służby
6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie
7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar
8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji |
| SPC.02.2. Podstawy przemysłu spożywczego | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych | 1) wymienia przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych
2) przestrzega przepisów prawa dotyczących produkcji wyrobów spożywczych w trakcie wykonywania zadań |
| 2) określa wartość odżywczą wyrobów spożywczych | 1) klasyfikuje składniki żywności
2) opisuje rolę składników żywności w żywieniu człowieka
3) oblicza wartość energetyczną wyrobów spożywczych |
| 3) charakteryzuje sposoby pozyskania produktów ekologicznych | 1) wyjaśnia, czym jest rolnictwo ekologiczne
2) rozpoznaje produkty ekologiczne
3) wskazuje miejsca, skąd można pozyskać produkty ekologiczne |
| 4) charakteryzuje zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące | 1) klasyfikuje zmiany zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych |

| | |
|---|---|
| podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych | 2) wskazuje wpływ zmian biochemicznych, fizykochemicznych i mikrobiologicznych na jakość wyrobów spożywczych
3) dobiera sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom biochemicznym, fizykochemicznym i mikrobiologicznym zachodzącym podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych |
| 5) określa metody oceny organoleptycznej żywności | 1) opisuje metody oceny organoleptycznej żywności wykonane za pomocą zmysłów wzroku, węchu, smaku, dotyku, słuchu
2) przeprowadza ocenę organoleptyczną i porównuje otrzymane wyniki z dokumentacją technologiczną
3) wskazuje warunki przeprowadzania oceny organoleptycznej żywności |
| 6) rozróżnia metody utrwalania żywności i ich wpływ na jakość oraz trwałość wyrobów spożywczych | 1) klasyfikuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym, np. fizyczne, chemiczne, fizykochemiczne, biologiczne
2) opisuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym
3) dobiera metody utrwalania żywności do produkcji wyrobów spożywczych
4) wyjaśnia wpływ metod utrwalania żywności na jakość i trwałość wyrobów spożywczych |
| 7) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego | 1) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego
2) rozróżnia po kolorach oznakowanie instalacji technicznych w zakładach przetwórstwa spożywczego, np. instalację gazową, parową, wodną, powietrzną |
| 8) określa zagrożenia dla środowiska związane z przetwórstwem spożywczym | 1) rozpoznaje zagrożenia dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. zanieczyszczenie wody, powietrza i gleby
2) wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. mięsnego, mleczarskiego, owocowo-warzywnego, tłuszczowego, zbożowego |
| 9) charakteryzuje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności | 1) rozpoznaje zagrożenia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, np. fizyczne, chemiczne, biologiczne
2) wyjaśnia wpływ zagrożeń na bezpieczeństwo zdrowotne żywności
3) rozpoznaje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w przetwórstwie spożywczym
4) korzysta z programów komputerowych stosowanych w dokumentowaniu procesów produkcji i magazynowaniu wyrobów spożywczych |
| 10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny | 1) wymienia cele normalizacji krajowej |

| | |
|---|---|
| zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy
3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej
4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| SPC.02.3. Magazynowanie i przygotowywanie surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) magazynuje surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze:
a) rozdziela surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze w zależności od charakterystyki ich przechowywania
b) monitoruje warunki magazynowania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych | 1) stosuje zasadę FIFO (First In First Out)
2) dobiera magazyny w zależności od rodzaju przechowywanych surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych
3) dobiera warunki magazynowania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych
4) rozpoznaje przyrządy kontrolno-pomiarowe do monitorowania warunków magazynowania
5) odczytuje i zapisuje parametry magazynowania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych |
| 2) wykonuje czynności związane z przygotowywaniem surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych | 1) oblicza zapotrzebowanie na surowce, dodatki i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych na podstawie dokumentacji technologicznej
2) przygotowuje surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych zgodnie z dokumentacją technologiczną
3) odważa lub odmierza surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych
4) ocenia organoleptycznie surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze
5) zapisuje i porównuje wyniki oceny organoleptycznej surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych z dokumentacją technologiczną |
| 3) użytkuje maszyny i urządzenia stosowane do przygotowywania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych | 1) rozróżnia maszyny i urządzenia stosowane do przygotowywania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych
2) dobiera maszyny i urządzenia stosowane do przygotowywania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych
3) dobiera i zapisuje parametry pracy maszyn i urządzeń zgodnie z dokumentacją techniczno-technologiczną
4) obsługuje maszyny i urządzenia zgodnie z instrukcjami obsługi |

| | |
|---|--|
| 4) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie magazynowania i przygotowywania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych | 1) rozpoznaje zagrożenia zdrowotne żywności (fizyczne, chemiczne i biologiczne) występujące w trakcie magazynowania i przygotowywania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych
2) opisuje wpływ zagrożeń zdrowotnych na jakość surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych w trakcie magazynowania i przygotowywania do produkcji wyrobów spożywczych
3) stosuje zasady systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie magazynowania oraz przygotowywania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych |
| SPC.02.4. Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów spożywczych | 1) klasyfikuje operacje i procesy jednostkowe, w produkcji wyrobów spożywczych, np. obróbka wstępna, operacje fizyczne i fizykochemiczne, procesy chemiczne i biochemiczne
2) rozpoznaje operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów spożywczych
3) wyjaśnia cel stosowania operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych
4) dobiera operacje i procesy jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych |
| 2) dobiera parametry technologiczne operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych | 1) określa parametry technologiczne operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych
2) opisuje wpływ parametrów technologicznych operacji i procesów jednostkowych na wyroby spożywcze |
| 3) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną dotyczącą produkcji wyrobów spożywczych | 1) rozróżnia dokumentację techniczną i technologiczną dotyczącą produkcji wyrobów spożywczych, normy, procedury, instrukcje technologiczne, instrukcje stanowiskowe, receptury
2) wybiera informacje z dokumentacji technicznej i technologicznej dotyczącej produkcji wyrobów spożywczych
3) zapisuje i porównuje odczytane parametry operacji i procesów jednostkowych z dokumentacją techniczną i technologiczną
4) korzysta z instrukcji stanowiskowych i technologicznych oraz receptur |
| 4) wykonuje czynności związane z prowadzeniem | 1) prowadzi operacje i procesy jednostkowe zgodnie z |

| | |
|--|--|
| operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych | dokumentacją
2) kontroluje przebieg operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych
3) stosuje sprzęt kontrolno-pomiarowy podczas prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych |
| 5) przeprowadza ocenę półproduktów i wyrobów gotowych w poszczególnych fazach procesu technologicznego | 1) ocenia organoleptycznie półprodukty i wyroby gotowe w poszczególnych fazach procesu
2) porównuje wyniki oceny organoleptycznej półproduktów i wyrobów gotowych z dokumentacją technologiczną |
| 6) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych | 1) rozpoznaje zagrożenia zdrowotne żywności (fizyczne, chemiczne i biologiczne) występujące w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych
2) opisuje wpływ zagrożeń zdrowotnych żywności na wyroby spożywcze w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych
3) stosuje zasady systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych |
| SPC.02.5. Obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) dobiera maszyny i urządzenia stosowane w produkcji wyrobów spożywczych | 1) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji wyrobów spożywczych
2) opisuje przeznaczenie maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych
3) dobiera parametry pracy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych zgodnie z dokumentacją techniczną |
| 2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń dotyczącą produkcji wyrobów spożywczych | 1) stosuje dokumentację techniczną maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych, np. instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, dokumentację techniczno-ruchową, karty maszyn, specyfikację, karty przeglądów
2) prowadzi zapisy dokumentujące przebieg pracy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych |
| 3) użytkuje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji wyrobów spożywczych | 1) przygotowuje maszyny i urządzenia do pracy
2) uruchamia maszyny i urządzenia
3) nadzoruje pracę maszyn i urządzeń
4) wykonuje czynności związane z konserwacją maszyn i urządzeń, np. mycie, czyszczenie, dezynfekcja |

| | |
|--|--|
| | 5) stosuje przepisy podczas obsługi i bieżącej konserwacji maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych, np. obsługuje maszyny i urządzenia według dokumentacji technicznej i instrukcji stanowiskowej |
| 4) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych | 1) rozpoznaje zagrożenia zdrowotne żywności (fizyczne, chemiczne i biologiczne) występujące w trakcie obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych
2) opisuje wpływ zagrożeń zdrowotnych na wyroby spożywcze w trakcie obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych |
| SPC.02.6. Magazynowanie wyrobów gotowych i przygotowanie ich do dystrybucji | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa warunki magazynowania wyrobów gotowych | 1) klasyfikuje magazyny wyrobów gotowych w zależności od przeznaczenia i parametrów w nich stosowanych
2) dobiera magazyny w zależności od rodzaju przechowywanych wyrobów gotowych
3) dobiera warunki magazynowania do przechowywanych wyrobów gotowych |
| 2) wykonuje czynności związane z magazynowaniem wyrobów gotowych | 1) oblicza liczbę opakowań jednostkowych, zbiorczych i transportowych wyrobów gotowych
2) stosuje zasadę FIFO
3) wykonuje czynności związane z konfekcjonowaniem wyrobów gotowych do dystrybucji
4) wypełnia dokumentację magazynową
5) rozpoznaje przyrządy kontrolno-pomiarowe do monitorowania warunków magazynowania
6) odczytuje i zapisuje parametry magazynowania wyrobów gotowych |
| 3) użytkuje środki transportu wewnętrznego | 1) rozpoznaje środki transportu wewnętrznego w magazynach wyrobów gotowych, np. wózki, przenośniki, suwnice
2) dobiera środki transportu wewnętrznego w magazynach stosowane do transportu wyrobów gotowych w opakowaniach jednostkowych, zbiorczych i transportowych
3) stosuje środki transportu wewnętrznego w magazynach do przemieszczania wyrobów gotowych w opakowaniach jednostkowych, zbiorczych i transportowych |
| 4) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie | 1) rozpoznaje zagrożenia zdrowotne żywności występujące w trakcie magazynowania i |

| | |
|--|--|
| magazynowania i przygotowywania do dystrybucji wyrobów gotowych | przygotowywania do dystrybucji wyrobów gotowych
2) opisuje wpływ zagrożeń zdrowotnych na jakość wyrobów gotowych w trakcie magazynowania i przygotowywania do dystrybucji wyrobów gotowych
3) stosuje zasady systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie magazynowania i przygotowywania do dystrybucji wyrobów gotowych |
| SPC.02.7. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:
a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem
b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie
c) z dokumentacją związaną z danym zawodem
d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie | 1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:
a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy
b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych
c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych
d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych |
| 2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:
a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje, filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie w standardowej odmianie języka
b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) | 1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu
2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje
3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu
4) układa informacje w określonym porządku |
| 3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:
a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)
b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list | 1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi
2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)
3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko
4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze
5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji |

| | |
|--|--|
| motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru) | |
| 4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:
a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych
b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych | 1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę
2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia
3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób
4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi
5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe
6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji |
| 5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych | 1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)
2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym
3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym
4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację |
| 6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:
a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem
b) współdziała w grupie
c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym
d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne | 1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego
2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe
3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych
4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy
5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznaną słowami innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne |
| SPC.02.8. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych | 1) przestrzega zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej
2) przestrzega zasad etycznych i prawnych związanych |

| | |
|---|--|
| | z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych
3) stosuje zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami |
| 2) planuje wykonanie zadania | 1) ustala harmonogram wykonania zadań
2) realizuje zadanie w wyznaczonym czasie
3) weryfikuje planowane działania |
| 3) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | 1) analizuje przyczyny sytuacji stresujących
2) reaguje w sytuacjach konfliktowych, poszukuje kompromisów
3) ocenia swoje zachowanie
4) przewiduje konsekwencje swoich działań i innych członków zespołu
5) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresujących w pracy zawodowej |
| 4) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe | 1) wyjaśnia potrzebę ustawicznego kształcenia
2) wskazuje rodzaje i możliwości form doskonalenia się w zawodzie
3) podaje przykłady możliwości rozwoju zawodowego |
| 5) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | 1) stosuje komunikację werbalną i niewerbalną
2) stosuje formy grzecznościowe w mowie i piśmie
3) właściwie interpretuje mowę ciała w komunikacji
4) stosuje aktywne metody słuchania |
| 6) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | 1) dobiera techniki negocjacji
2) negocjuje warunki porozumień
3) ocenia skuteczność rozwiązania problemu |
| 7) współpracuje w zespole | 1) dzieli się zadaniami
2) przestrzega zasad współpracy w zespole |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE OPERATOR MASZYN I URZĄDZEŃ PRZEMYSŁU SPOŻYWCZEGO

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji SPC.02. Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń

Pracownia technologiczna wyposażona w:

- stanowiska komputerowe dla uczniów podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu z projektorem multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym,
- części maszyn oraz modele maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych,
- urządzenia kontrolno-pomiarowe stosowane w produkcji wyrobów spożywczych,
- schematy maszyn i urządzeń oraz procesów technologicznych stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych,
- dokumentację techniczno-technologiczną,
- dokumentację systemów jakości. Szkoła zapewnia dostęp do:
- działów produkcji artykułów spożywczych i napojów w przedsiębiorstwach przetwórstwa spożywczego,
- stanowisk do produkcji wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń. **MINIMALNĄ LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE ¹⁾**

| | |
|---|---------------|
| SPC.02. Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń | |
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| SPC.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| SPC.02.2. Podstawy przemysłu spożywczego | 90 |
| SPC.02.3. Magazynowanie i przygotowywanie surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych | 60 |
| SPC.02.4. Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych | 270 |
| SPC.02.5. Obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych | 300 |
| SPC.02.6. Magazynowanie wyrobów gotowych i przygotowanie ich do dystrybucji | 60 |
| SPC.02.7. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 840 |
| SPC.02.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie operator maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego po potwierdzeniu kwalifikacji SPC.02. Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik przetwórstwa mleczarskiego po potwierdzeniu kwalifikacji SPC.06. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego albo dyplom zawodowy w zawodzie technik technologii żywności po potwierdzeniu kwalifikacji SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

| | |
|---------|--------|
| PIEKARZ | 751204 |
|---------|--------|

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

SPC.03. Produkcja wyrobów piekarskich

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie piekarz powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPC.03. Produkcja wyrobów piekarskich:

- 1) magazynowania surowców piekarskich, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych;
- 2) przygotowania surowców i sporządzania półproduktów piekarskich;
- 3) dzielenia ciasta i kształtowania kęsów na wyroby piekarskie;
- 4) przeprowadzania rozrostu kęsów oraz wypieku pieczywa;
- 5) ekspedycji gotowych wyrobów.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPC.03. Produkcja wyrobów piekarskich niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|--|----------------------|
| SPC.03. Produkcja wyrobów piekarskich | |
| SPC.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |

| | |
|--|--|
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią | <p>1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska</p> <p>3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy</p> <p>4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku</p> <p>5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy</p> <p>6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p> |
| 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | <p>1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> |
| 3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | <p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy i pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) przewiduje konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w produkcji wyrobów piekarskich</p> <p>3) rozpoznaje rodzaje znaków bezpieczeństwa, w tym znaki informacyjne, znaki ostrzegawcze, znaki nakazu, znaki zakazu w zakładach produkcji wyrobów piekarskich</p> <p>4) stosuje się do znaków bezpieczeństwa i higieny pracy występujących w zakładach produkcji wyrobów piekarskich</p> |
| 4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych i niebezpiecznych na organizm człowieka | <p>1) wymienia rodzaje czynników szkodliwych i niebezpiecznych występujących w produkcji wyrobów piekarskich, w tym fizyczne, chemiczne i biologiczne</p> <p>2) rozpoznaje źródła czynników szkodliwych i niebezpiecznych występujących podczas produkcji wyrobów piekarskich</p> <p>3) określa sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia podczas wykonywania prac zawodowych w zakładach produkcji wyrobów piekarskich</p> |
| 5) przestrzega przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zakładach produkcji wyrobów piekarskich | <p>1) rozróżnia znaki informacyjne określone w przepisach prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej</p> <p>2) identyfikuje zastosowanie gaśnic na podstawie</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>znormalizowanych oznaczeń literowych</p> <p>3) wskazuje zasady zachowania przy produkcji wyrobów piekarskich z urządzeniami podłączonymi do sieci elektrycznej</p> <p>4) określa zasady ochrony przeciwpożarowej w zakładach produkcji wyrobów piekarskich</p> <p>5) wyjaśnia zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza w zakładach produkcji wyrobów piekarskich</p> <p>6) wyjaśnia zasady recyklingu zużytych surowców i materiałów pomocniczych</p> |
| 6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w produkcji wyrobów piekarskich | <p>1) określa zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem urządzeń stosowanych podczas wykonywania prac na stanowisku w produkcji wyrobów piekarskich</p> <p>2) wskazuje wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy w produkcji wyrobów piekarskich</p> <p>3) obsługuje maszyny i urządzenia podczas wykonywania zadań zawodowych zgodnie z instrukcją obsługi</p> <p>4) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy w produkcji wyrobów piekarskich</p> |
| 7) przewiduje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych w trakcie produkcji wyrobów piekarskich | <p>1) rozpoznaje rodzaje zagrożeń występujących podczas produkcji wyrobów piekarskich</p> <p>2) wskazuje źródła zagrożeń w produkcji wyrobów piekarskich</p> <p>3) dobiera techniczne środki ochrony przed zagrożeniami w produkcji wyrobów piekarskich</p> <p>4) zapobiega zagrożeniom podczas wykonywania zadań w produkcji wyrobów piekarskich</p> |
| 8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych w trakcie produkcji wyrobów piekarskich | <p>1) opisuje środki ochrony indywidualnej, w tym rękawice ochronne, okulary, fartuchy ochronne, stopy, kaski, stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych w trakcie produkcji wyrobów piekarskich</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac w produkcji wyrobów piekarskich</p> <p>3) wykonuje zadania zawodowe w produkcji wyrobów piekarskich z zastosowaniem środków ochrony indywidualnej i zbiorowej</p> |
| 9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| SPC.03.2. Podstawy przemysłu spożywczego | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych | <p>1) wymienia przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>2) przestrzega przepisów prawa dotyczących produkcji wyrobów spożywczych w trakcie wykonywania zadań</p> |
| 2) określa wartość odżywczą wyrobów spożywczych | <p>1) klasyfikuje składniki żywności</p> <p>2) opisuje rolę składników żywności w żywieniu człowieka</p> <p>3) oblicza wartość energetyczną wyrobów spożywczych</p> |
| 3) charakteryzuje sposoby pozyskania produktów ekologicznych | <p>1) wyjaśnia, czym jest rolnictwo ekologiczne</p> <p>2) rozpoznaje produkty ekologiczne</p> <p>3) wskazuje miejsca, skąd można pozyskać produkty ekologiczne</p> |
| 4) charakteryzuje zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych | <p>1) klasyfikuje zmiany zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych</p> <p>2) wskazuje wpływ zmian biochemicznych, fizykochemicznych i mikrobiologicznych na jakość wyrobów spożywczych</p> <p>3) dobiera sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom biochemicznym, fizykochemicznym i mikrobiologicznym zachodzącym podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych</p> |
| 5) określa metody oceny organoleptycznej żywności | <p>1) opisuje metody oceny organoleptycznej żywności wykonane za pomocą zmysłów wzroku, węchu, smaku, dotyku, słuchu</p> <p>2) przeprowadza ocenę organoleptyczną i porównuje otrzymane wyniki z dokumentacją technologiczną</p> <p>3) wskazuje warunki przeprowadzania oceny organoleptycznej żywności</p> |
| 6) rozróżnia metody utrwalania żywności i ich wpływ na jakość oraz trwałość wyrobów spożywczych | 1) klasyfikuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym, np. fizyczne, chemiczne, |

| | |
|---|--|
| | <p>fizykochemiczne, biologiczne</p> <p>2) opisuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym</p> <p>3) dobiera metody utrwalania żywności do produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>4) wyjaśnia wpływ metod utrwalania żywności na jakość i trwałość wyrobów spożywczych</p> |
| 7) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego | <p>1) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego</p> <p>2) rozróżnia po kolorach oznakowanie instalacji technicznych w zakładach przetwórstwa spożywczego, np. instalację gazową, parową, wodną, powietrzną</p> |
| 8) określa zagrożenia dla środowiska związane z przetwórstwem spożywczym | <p>1) rozpoznaje zagrożenia dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. zanieczyszczenie wody, powietrza i gleby</p> <p>2) wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. mięsnego, mleczarskiego, owocowo-warzywnego, tłuszczowego, zbożowego</p> |
| 9) charakteryzuje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności | <p>1) rozpoznaje zagrożenia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, np. fizyczne, chemiczne, biologiczne</p> <p>2) wyjaśnia wpływ zagrożeń na bezpieczeństwo zdrowotne żywności</p> <p>3) rozpoznaje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w przetwórstwie spożywczym</p> <p>4) korzysta z programów komputerowych stosowanych w dokumentowaniu procesów produkcji i magazynowaniu wyrobów spożywczych</p> |
| 10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p> |
| SPC.03.3. Magazynowanie surowców piekarskich, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje sprzęt i aparaturę kontrolno-pomiarową w magazynach surowców piekarskich | <p>1) rozróżnia sprzęt i aparaturę kontrolno-pomiarową stosowaną podczas magazynowania surowców piekarskich, np. termometry, higrometry, psychrometry</p> <p>2) odczytuje i zapisuje wskazania aparatury kontrolno-pomiarowej używanej podczas magazynowania surowców piekarskich</p> <p>3) porównuje wyniki odczytu z parametrami w</p> |

| | |
|---|--|
| | dokumentacji technologicznej |
| 2) wykonuje prace związane z obsługą urządzeń magazynowych używanych w magazynach surowców piekarskich | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje urządzenia magazynowe, np. wagi, wózki transportowe 2) obsługuje urządzenia magazynowe 3) utrzymuje w czystości urządzenia magazynowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy |
| 3) stosuje dokumenty magazynowe używane w magazynach surowców piekarskich | <ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje dokumenty magazynowe 2) rozpoznaje dokumenty magazynowe 3) dobiera dokumenty do wykonywanych czynności magazynowych 4) wypełnia dokumenty magazynowe |
| 4) rozpoznaje surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze stosowane do produkcji wyrobów piekarskich | <ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze stosowane do produkcji wyrobów piekarskich 2) opisuje surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze stosowane do produkcji wyrobów piekarskich, np. roślinne, zwierzęce, mineralne 3) ocenia przydatność surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych w produkcji wyrobów piekarskich |
| 5) przyjmuje dostawy surowców i półproduktów piekarskich zgodnie z procedurami | <ol style="list-style-type: none"> 1) ocenia jakość i ilość surowców i półproduktów oraz stan ich opakowań podczas przyjęcia dostawy do magazynu 2) rozpoznaje dokumentację dostawczą 3) stosuje zasady magazynowania surowców i półproduktów piekarskich zgodnie z procedurami |
| 6) ocenia jakość surowców piekarskich | <ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera metody oceny jakości surowców piekarskich 2) przestrzega zasad oceny organoleptycznej surowców piekarskich 3) wykonuje czynności związane z oceną organoleptyczną surowców piekarskich 4) ocenia przydatność technologiczną surowców piekarskich na podstawie oceny organoleptycznej |
| 7) przestrzega zasad magazynowania surowców i półproduktów piekarskich | <ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje warunki magazynowania surowców, półproduktów, dodatków do żywności oraz materiałów pomocniczych 2) rozmieszcza surowce, półprodukty, dodatki do żywności i materiały pomocnicze we właściwych magazynach |
| 8) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie magazynowania surowców piekarskich | <ol style="list-style-type: none"> 1) zapisuje parametry technologiczne w punktach kontrolnych magazynów piekarni 2) rozpoznaje zagrożenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego surowców piekarskich 3) przewiduje wpływ zagrożeń na jakość i bezpieczeństwo zdrowotne surowców piekarskich |

| | |
|---|---|
| | 4) zapobiega zagrożeniom jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego surowców piekarskich podczas ich magazynowania |
| SPC.03.4. Wytwarzanie ciast na wyroby piekarskie | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa rodzaje wyrobów piekarskich oraz sposoby ich sporządzania | 1) klasyfikuje wyroby piekarskie
2) charakteryzuje grupy i podgrupy wyrobów piekarskich
3) podaje przykłady wyrobów piekarskich, w tym pieczywa pszennego zwykłego, wyborowego i półcukierniczego oraz żytniego, mieszanego i specjalnego
4) odczytuje schematy produkcji wyrobów piekarskich
5) określa sposoby sporządzania ciast pszennych, żytnich i mieszanych |
| 2) wyjaśnia procedury wprowadzania do produkcji nowych rodzajów wyrobów piekarskich | 1) wyjaśnia znaczenie wprowadzania do produkcji nowych rodzajów wyrobów piekarskich
2) korzysta z receptur w celu wyprodukowania nowych rodzajów wyrobów piekarskich |
| 3) oblicza zapotrzebowanie na surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze na podstawie planowanej produkcji | 1) wybiera receptury do produkcji wyrobów piekarskich ciasta pszennego, żytniego i mieszanego
2) oblicza namiary surowcowe na wyroby piekarskie przy zastosowaniu receptur piekarskich, w tym na ciasta pszenne, żytnie i mieszane
3) oblicza wydajności rozczyну, kwasu, ciasta i pieczywa
4) oblicza zapotrzebowanie na materiały pomocnicze do planowanej produkcji pieczywa |
| 4) przygotowuje surowce, dodatki do żywności oraz materiały pomocnicze do produkcji ciasta pszennego, żytniego i mieszanego | 1) opisuje przydatność surowców, dodatków do żywności oraz materiałów pomocniczych w procesie produkcji ciasta pszennego, żytniego i mieszanego
2) dobiera sposoby przygotowania surowców i dodatków do żywności do rodzaju produkowanego ciasta
3) wykonuje czynności związane z przygotowaniem surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych: przygotowanie mąki, w tym przesiewanie, mieszanie i ocieplanie mąk oraz doprowadzenie do temperatury, np. 18-25 stopni Celsjusza, przygotowanie wody, drożdży, soli, tłuszczu, cukru |
| 5) przygotowuje surowce, dodatki do żywności oraz materiały pomocnicze do produkcji ciasta na pieczywo specjalne | 1) opisuje przydatność surowców, dodatków do żywności oraz materiałów pomocniczych w procesie produkcji ciasta na pieczywo specjalne: pieczywo |

| | |
|--|--|
| | <p>chrupkie, pumpernikiel, paluszki grissini, chleby ozdobne do żuru, suchary</p> <p>2) dobiera sposoby przygotowania surowców i dodatków do żywności do produkcji ciasta na pieczywo specjalne</p> <p>3) wykonuje czynności związane z przygotowaniem surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji ciasta na pieczywo specjalne zgodnie z dokumentacją technologiczną, np. wykorzystanie mąki po specjalnym czyszczeniu ziarna, mąki ze zbóż niechlebowych</p> |
| 6) przygotowuje surowce, dodatki do żywności oraz materiały pomocnicze do produkcji ciasta na pieczywo dietetyczne | <p>1) opisuje przydatność surowców, dodatków do żywności oraz materiałów pomocniczych w procesie produkcji ciasta na pieczywo dietetyczne, np. bezglutenowe, niskobiałkowe, wysokobiałkowe, niskosodowe</p> <p>2) dobiera sposoby przygotowania surowców i dodatków do żywności do produkcji ciasta na pieczywo dietetyczne</p> <p>3) wykonuje czynności związane z przygotowaniem surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów piekarskich dietetycznych zgodnie z dokumentacją technologiczną, np. wzbogacanie w preparaty witaminowe, stosowanie mąki owsianej i kukurydzianej</p> |
| 7) dobiera metody wytwarzania ciasta na wyroby piekarskie | <p>1) opisuje metody sporządzania ciast na wyroby piekarskie zgodnie z dokumentacją technologiczną</p> <p>2) uzasadnia wybór metody sporządzania ciasta</p> <p>3) rozpoznaje procesy fermentacyjne zachodzące w ciastach piekarskich</p> |
| 8) sporządza ciasta pszenne, żytnie i mieszane do produkcji wyrobów piekarskich | <p>1) stosuje metody sporządzania ciast pszennych, żytnich i mieszanych</p> <p>2) wykonuje czynności związane ze sporządzaniem ciast pszennych, żytnich i mieszanych zgodnie z dokumentacją technologiczną, np. sporządzanie ciasta pszennego metodą bezpośrednią lub pośrednią, sporządzanie ciasta żytniego (prowadzenie wielofazowe lub prowadzenie krótkie) oraz sporządzanie ciasta mieszanego (prowadzenie ciast mieszanych na zakwasach i prowadzenie ciast mieszanych na rozczynach i innymi metodami)</p> |
| 9) sporządza ciasta na wyroby piekarskie specjalne i dietetyczne | <p>1) stosuje metody sporządzania ciast na wyroby piekarskie specjalne i dietetyczne</p> <p>2) wykonuje czynności związane z wytwarzaniem ciast na wyroby piekarskie specjalne i dietetyczne zgodnie z dokumentacją technologiczną, np. długie prowadzenie ciast bez dodatku drożdży</p> |

| | |
|---|---|
| <p>10) dokonuje oceny organoleptycznej półproduktów piekarskich</p> | <p>1) podaje wyróżniki jakości stosowane w ocenie organoleptycznej półproduktów piekarskich
 2) ocenia organoleptycznie jakość półproduktów i ciast w różnych fazach fermentacji
 3) porównuje wyniki oceny organoleptycznej z dokumentacją technologiczną
 4) interpretuje wyniki oceny organoleptycznej półproduktów i ciast w różnych fazach fermentacji
 5) rozpoznaje i koryguje niekorzystne zmiany w poszczególnych fazach procesu technologicznego zgodnie z oceną organoleptyczną</p> |
| <p>11) stosuje maszyny i urządzenia do przygotowania surowców i sporządzania ciasta na wyroby piekarskie:
 a) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji ciasta na wyroby piekarskie oraz dokumentacją techniczną
 b) prowadzi bieżącą konserwację maszyn i urządzeń do przygotowania surowców i sporządzania ciasta na wyroby piekarskie zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy</p> | <p>1) rozpoznaje maszyny i urządzenia do przygotowania surowców i sporządzania ciasta na wyroby piekarskie, np. przesiewacze, dozowniki, mieszarki, ubijarki, taborety grzewcze
 2) wskazuje zastosowanie maszyn i urządzeń do przygotowania surowców i sporządzania ciasta na wyroby piekarskie
 3) dobiera maszyny i urządzenia do przygotowania surowców i sporządzania ciasta na wyroby piekarskie
 4) obsługuje maszyny i urządzenia do przygotowania surowców i sporządzania ciasta na wyroby piekarskie
 5) utrzymuje w czystości maszyny i urządzenia zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy</p> |
| <p>12) określa zastosowanie linii produkcyjnych w produkcji wyrobów piekarskich</p> | <p>1) rozpoznaje urządzenia w linii produkcyjnej wyrobów piekarskich, np. produkcji bułek, produkcji chleba
 2) wyjaśnia przeznaczenie i zasadę działania urządzeń znajdujących się w linii produkcyjnej
 3) utrzymuje w czystości maszyny i urządzenia wchodzące w skład linii mechanicznej zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy</p> |
| <p>13) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie produkcji ciast piekarskich</p> | <p>1) zapisuje parametry technologiczne w punktach kontrolnych w trakcie produkcji ciast piekarskich
 2) rozpoznaje zagrożenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności w trakcie produkcji ciast piekarskich
 3) przewiduje wpływ zagrożeń na jakość i bezpieczeństwo zdrowotne wyrobów podczas produkcji ciast piekarskich
 4) zapobiega zagrożeniom jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego wyrobów w trakcie produkcji ciast piekarskich</p> |
| <p>SPC.03.5. Obrabianie kęsów ciasta</p> | |
| <p>Efekty kształcenia</p> | <p>Kryteria weryfikacji</p> |
| <p>Uczeń:</p> | <p>Uczeń:</p> |
| | |

| | |
|--|---|
| 1) określa sposoby dzielenia i formowania kęsów ciasta | 1) opisuje ręczne i mechaniczne sposoby dzielenia i formowania kęsów ciasta, np. zaokrąglanie, wydłużanie, rolowanie, zawlekanie, przekładanie, splatanie, zawijanie, nadziewanie
2) wskazuje sposoby dzielenia i formowania kęsów ciasta |
| 2) określa operacje pomocnicze przy dzieleniu i formowaniu kęsów ciasta | 1) wymienia operacje pomocnicze stosowane przy dzieleniu i formowaniu kęsów ciasta
2) dobiera operacje pomocnicze do sposobów dzielenia i formowania kęsów ciasta, np. podsypywanie mąką |
| 3) stosuje maszyny i urządzenia do dzielenia i formowania ciast | 1) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane do dzielenia i formowania ciast, np. dzielarki ręczne do bułek, dzielarki mechaniczne do bułek, dzielarko-zaokrąglarki do bułek i chleba, wydłużarki
2) dobiera maszyny i urządzenia do dzielenia i formowania ciast
3) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń do dzielenia i formowania ciast
4) obsługuje maszyny i urządzenia do dzielenia i formowania ciast
5) wskazuje sposoby bieżącej konserwacji urządzeń do dzielenia i formowania ciast zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy
6) utrzymuje w czystości maszyny i urządzenia do dzielenia i formowania kęsów ciasta zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy |
| 4) wykonuje czynności związane z dzieleniem oraz formowaniem kęsów ciasta | 1) stosuje zasady dzielenia i formowania kęsów ciasta zgodnie z dokumentacją technologiczną
2) dokonuje ręcznego lub mechanicznego dzielenia ciasta na kęsy
3) dokonuje ręcznego lub mechanicznego formowania kęsów ciasta na wyroby piekarskie |
| 5) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie obróbki kęsów ciast | 1) zapisuje parametry technologiczne w punktach kontrolnych w trakcie obróbki kęsów ciast
2) rozpoznaje zagrożenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności w trakcie obróbki kęsów ciast
3) przewiduje wpływ zagrożeń na jakość wyrobów piekarskich w trakcie obróbki kęsów ciast
4) zapobiega zagrożeniom mającym wpływ na jakość i bezpieczeństwo zdrowotne wyrobów piekarskich podczas obróbki kęsów ciast |
| SPC.03.6. Przygotowanie kęsów ciasta do wypieku i wypiek | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) wykonuje operacje technologiczne związane z | 1) opisuje przemiany zachodzące w cieście podczas |

| | |
|--|--|
| rozrostem uformowanych kęsów ciasta | <p>rozrostu kęsów ciasta</p> <ol style="list-style-type: none"> 2) wskazuje cele rozrostu kęsów ciasta 3) dokonuje analizy faz rozrostu kęsów ciasta 4) ustala warunki rozrostu kęsów w zależności od jakości ciasta 5) kontroluje i zapisuje warunki rozrostu kęsów ciasta 6) wykonuje zabiegi technologiczne związane z rozrostem kęsów ciasta |
| 2) stosuje maszyny i urządzenia do końcowego rozrostu kęsów ciasta | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane do rozrostu końcowego kęsów ciasta, np. komora fermentacyjna stała, komora fermentacyjna mechaniczna 2) dobiera maszyny i urządzenia do końcowego rozrostu kęsów ciasta w zależności od produkowanego asortymentu 3) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń do końcowego rozrostu kęsów ciasta 4) obsługuje maszyny i urządzenia do końcowego rozrostu kęsów ciasta 5) utrzymuje w czystości maszyny i urządzenia do dzielenia i formowania kęsów ciasta zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy |
| 3) kontroluje jakość kęsów ciasta w trakcie rozrostu końcowego | <ol style="list-style-type: none"> 1) ocenia stopień rozrostu kęsów ciasta na podstawie oceny organoleptycznej 2) ustala zakończenie procesu rozrostu kęsów ciasta na podstawie oceny organoleptycznej |
| 4) wykonuje czynności technologiczne przed wypiekiem | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje zabiegi technologiczne stosowane przed wypiekiem kęsów ciasta, np. zwilżanie wodą, nacinanie, nakłuwanie, posypywanie, znakowanie 2) dobiera zabiegi technologiczne stosowane przed wypiekiem kęsów ciasta 3) wykonuje zabiegi technologiczne stosowane przed wypiekiem |
| 5) obsługuje piece piekarskie, | <ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje piece piekarskie, np. ze względu na rodzaj trzonu oraz sposób ogrzewania 2) charakteryzuje piece piekarskie w zależności od sposobu ogrzewania i sposobu wypiekania pieczywa 3) odczytuje schematy działania pieców piekarskich 4) posługuje się instrukcjami obsługi pieców 5) dobiera piece do wypiekanego asortymentu 6) ustala parametry wypieku dla różnych asortymentów 7) utrzymuje w czystości piece piekarskie zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy 8) prowadzi bieżącą konserwację pieców piekarskich zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy |
| 6) wykonuje czynności technologiczne związane z | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje zabiegi technologiczne stosowane w czasie |

| | |
|---|---|
| wypiekiem pieczywa | wypieku, np. przesadzanie, przemieszczanie
2) wykonuje zabiegi technologiczne w czasie wypieku
3) wypieka pieczywo z różnych grup asortymentowych zgodnie z zasadami technologicznymi
4) ustala zakończenie wypieku pieczywa |
| 7) charakteryzuje przemiany zachodzące w cieście w trakcie wypieku | 1) wyjaśnia przemiany fizyczne i chemiczne zachodzące w cieście pod wpływem temperatury
2) rozróżnia fazy wypieku |
| 8) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności podczas czynności związanych z przygotowaniem kęsów do wypieku | 1) zapisuje parametry technologiczne w punktach kontrolnych podczas wypieku
2) rozpoznaje zagrożenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego wyrobu podczas czynności związanych z wypiekiem
3) przewiduje wpływ zagrożeń na jakość i bezpieczeństwo zdrowotne wyrobów w trakcie czynności związanych z wypiekiem
4) zapobiega zagrożeniom jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego wyrobów w trakcie wypieku |
| SPC.03.7. Przygotowanie pieczywa do dystrybucji | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje zmiany w pieczywie po wypieku | 1) opisuje zmiany fizykochemiczne w pieczywie po wypieku
2) rozpoznaje metody oceny jakości pieczywa
3) przeprowadza ocenę organoleptyczną pieczywa
4) porównuje wyniki oceny ze wskazaniami w dokumentacji technologicznej
5) opisuje czynności, które zapobiegają niekorzystnym zmianom pieczywa po wypieku |
| 2) charakteryzuje wady pieczywa | 1) klasyfikuje wady pieczywa
2) rozpoznaje wady wyrobów piekarskich, np. wady miękiszu, skórki, kształtu, smaku i mikrobiologiczne
3) ustala przyczyny powstałych wad pieczywa |
| 3) wykonuje czynności związane z konfekcjonowaniem wyrobów piekarskich | 1) wyjaśnia znaczenie schłodzenia pieczywa przed konfekcjonowaniem
2) planuje sposoby i warunki schładzania oraz konfekcjonowania wyrobów piekarskich
3) wykonuje czynności schładzania i konfekcjonowania wyrobów piekarskich |
| 4) stosuje urządzenia do schładzania i konfekcjonowania pieczywa | 1) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane do schładzania i konfekcjonowania pieczywa, np. urządzenia spiralne do schładzania, krajalnice do pieczywa, pakowaczki do pieczywa, etykietarki
2) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn |

| | |
|---|--|
| | <p>stosowanych do schładzania i konfekcjonowania pieczywa</p> <p>3) obsługuje urządzenia do schładzania i konfekcjonowania pieczywa</p> <p>4) utrzymuje w czystości urządzenia do schładzania i konfekcjonowania pieczywa zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy</p> |
| 5) magazynuje wyroby piekarskie | <p>1) określa warunki magazynowania dla wyrobów piekarskich</p> <p>2) posługuje się aparaturą kontrolno-pomiarową w czasie magazynowania wyrobów piekarskich</p> <p>3) monitoruje i zapisuje parametry magazynowania</p> |
| 6) przygotowuje wyroby piekarskie do ekspedycji:
a) przestrzega zasad znakowania pieczywa
b) dobiera metody konfekcjonowania pieczywa | <p>1) dobiera opakowania pieczywa</p> <p>2) pakuje wyroby piekarskie</p> <p>3) opisuje zasady znakowania pieczywa</p> <p>4) konfekcjonuje wyroby piekarskie</p> <p>5) wykonuje ekspozycje pieczywa</p> |
| 7) obsługuje środki transportu wewnętrznego | <p>1) dobiera urządzenia do transportu wyrobów piekarskich</p> <p>2) stosuje środki transportu wewnętrznego</p> |
| 8) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności podczas przygotowania pieczywa do dystrybucji | <p>1) przewiduje wpływ zagrożeń na jakość wyrobów gotowych podczas przygotowania ich do dystrybucji</p> <p>2) zapisuje parametry technologiczne w punktach kontrolnych podczas przygotowania pieczywa do dystrybucji</p> <p>3) rozpoznaje zagrożenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności podczas przygotowania pieczywa do dystrybucji</p> <p>4) podejmuje działania korygujące zgodnie z zasadami systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności</p> |
| SPC.03.8. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów</p> |

| | |
|---|---|
| | związanych z wykonywaniem zadań zawodowych |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem- według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym</p> |

| | |
|---|---|
| | nowożytnym
4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację |
| 6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:
a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem
b) współdziała w grupie
c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym
d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne | 1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego
2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe
3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych
4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy
5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne |
| SPC.03.9. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych | 1) przestrzega zasad rzetelności, lojalności
2) przestrzega zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych
3) wyraża swoje opinie zgodnie z przyjętymi normami kultury i etyki
4) stosuje zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami |
| 2) planuje wykonanie zadania | 1) ustala harmonogram wykonania zadań
2) realizuje zadania w wyznaczonym czasie
3) weryfikuje planowane działania |
| 3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | 1) podaje przykłady rozwiązań problemu
2) proponuje nowe i nietypowe rozwiązanie problemu
3) korzysta z innych rozwiązań |
| 4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | 1) analizuje przyczyny sytuacji stresujących
2) reaguje w sytuacjach konfliktowych i poszukuje kompromisów
3) ocenia swoje zachowanie
4) przewiduje konsekwencje swoich działań i działań innych członków zespołu
5) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresujących w pracy zawodowej |
| 5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe | 1) wyjaśnia potrzebę ustawicznego kształcenia
2) wskazuje rodzaje i możliwości form doskonalenia się w zawodzie |

| | |
|--|--|
| | 3) podaje przykłady możliwości rozwoju zawodowego |
| 6) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | 1) stosuje komunikację werbalną i niewerbalną
2) stosuje formy grzecznościowe w mowie i piśmie
3) interpretuje mowę ciała w komunikacji
4) stosuje aktywne metody słuchania |
| 7) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | 1) dobiera techniki negocjacji
2) negocjuje warunki porozumień
3) ocenia skuteczność rozwiązania problemu |
| 8) współpracuje w zespole | 1) dzieli się zadaniami
2) realizuje przydzielone zadania
3) przestrzega zasad współpracy w zespole |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE PIEKARZ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji SPC.03. Produkcja wyrobów piekarskich

Pracownia technologiczna wyposażona w:

- stanowiska komputerowe dla uczniów podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu z projektorem multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym,
- materiały i pomoce dydaktyczne: instrukcje obsługi i dokumentację techniczne maszyn, katalogi urządzeń literaturę branżową. Pracownia zajęć praktycznych wyposażona w:
 - stanowiska magazynowania i składowania surowców piekarskich wyposażone w chłodziarkę, półki lub regały na przyjmowane surowce i półprodukty piekarskie, termometr, psychrometr i wagę elektroniczną,
 - stanowiska przygotowania surowców i miesienia ciast wyposażone w: lodówkę, przesiewacz lub sito do mąki, mieszarkę lub mikser do miesienia ciast, zestaw naczyń do przygotowania surowców, zestaw przyrządów pomiarowych: termometr do ciasta, wagi, miarki do płynów oraz drobny sprzęt piekarski,
 - stanowiska dzielenia i formowania kęsów ciasta wyposażone w: stół produkcyjny, wagę, dzielarkę do bułek oraz drobny sprzęt piekarski,
 - stanowiska rozrostu i wypieku kęsów ciasta wyposażone w: komorę rozrostową i piec piekarski, środki ochrony indywidualnej. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE1)**

| SPC.03. Produkcja wyrobów piekarskich | |
|--|---------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| SPC.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| SPC.03.2. Podstawy przemysłu spożywczego | 90 |
| SPC.03.3. Magazynowanie surowców piekarskich, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych | 60 |
| SPC.03.4. Wytwarzanie ciast na wyroby piekarskie | 300 |
| SPC.03.5. Obrabianie kęsów ciasta | 160 |
| SPC.03.6. Przygotowanie kęsów ciasta do wypieku i wypiek | 110 |
| SPC.03.7. Przygotowanie pieczywa do dystrybucji | 60 |
| SPC.03.8. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 840 |

SPC.03.9. Kompetencje personalne i społeczne²⁾

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie piekarz po potwierdzeniu kwalifikacji SPC.03. Produkcja wyrobów piekarskich może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik technologii żywności po potwierdzeniu kwalifikacji SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

| | |
|-------------------------|---------------|
| PRZETWÓRCA MIĘSA | 751108 |
|-------------------------|---------------|

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

SPC.04. Produkcja przetworów mięsnych i tłuszczowych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie przetwórcza mięsa powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPC.04. Produkcja przetworów mięsnych i tłuszczowych:

- 1) rozbioru i wykrawania mięsa;
- 2) magazynowania i przygotowywania mięsa do dystrybucji;
- 3) wykonywania prac związanych z produkcją przetworów mięsnych i tłuszczowych;
- 4) magazynowania i przygotowywania przetworów mięsnych i tłuszczowych do dystrybucji.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPC.04. Produkcja przetworów mięsnych i tłuszczowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|--|---|
| SPC.04. Produkcja przetworów mięsnych i tłuszczowych | |
| SPC.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią | 1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy
4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku
5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy
6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania |
| 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | 1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska |

| | |
|--|---|
| <p>3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> | <p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy i pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
 2) przewiduje konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w produkcji wyrobów mięsnych
 3) rozpoznaje rodzaje znaków bezpieczeństwa, w tym znaki informacyjne, znaki ostrzegawcze, znaki nakazu, znaki zakazu w zakładach produkcji wyrobów mięsnych
 4) stosuje się do znaków bezpieczeństwa i higieny pracy występujących w zakładach produkcji wyrobów mięsnych</p> |
| <p>4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych i niebezpiecznych na organizm człowieka</p> | <p>1) wymienia rodzaje czynników szkodliwych i niebezpiecznych występujących w produkcji wyrobów mięsnych, w tym fizyczne, chemiczne i biologiczne
 2) rozpoznaje źródła czynników szkodliwych i niebezpiecznych występujących podczas produkcji wyrobów mięsnych
 3) określa sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia podczas wykonywania prac zawodowych w zakładach produkcji wyrobów mięsnych</p> |
| <p>5) przestrzega przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zakładach produkcji wyrobów mięsnych</p> | <p>1) rozróżnia znaki informacyjne określone w przepisach prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej
 2) identyfikuje zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych
 3) wskazuje zasady zachowania przy produkcji wyrobów mięsnych z urządzeniami podłączonymi do sieci elektrycznej
 4) określa zasady ochrony przeciwpożarowej w zakładach produkcji wyrobów mięsnych
 5) wyjaśnia zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza w zakładach produkcji wyrobów mięsnych
 6) wyjaśnia zasady recyklingu zużytych surowców i materiałów pomocniczych</p> |
| <p>6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w produkcji wyrobów mięsnych</p> | <p>1) określa zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem urządzeń stosowanych podczas wykonywania prac na stanowisku w produkcji wyrobów mięsnych
 2) wskazuje wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy w produkcji wyrobów mięsnych
 3) obsługuje maszyny i urządzenia podczas wykonywania zadań zawodowych zgodnie z instrukcją obsługi
 4) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy w produkcji wyrobów mięsnych</p> |

| | |
|---|---|
| 7) przewiduje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych w trakcie produkcji wyrobów mięsnych | 1) rozpoznaje rodzaje zagrożeń występujących podczas produkcji wyrobów mięsnych
2) wskazuje źródła zagrożeń w produkcji wyrobów mięsnych
3) dobiera techniczne środki ochrony przed zagrożeniami w produkcji wyrobów mięsnych
4) zapobiega zagrożeniom podczas wykonywania zadań w produkcji wyrobów mięsnych |
| 8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych w trakcie produkcji wyrobów mięsnych | 1) opisuje środki ochrony indywidualnej, w tym rękawice ochronne, okulary, fartuchy ochronne, stopery, kaski, stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych w trakcie produkcji wyrobów mięsnych
2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac w produkcji wyrobów mięsnych
3) wykonuje zadania zawodowe w produkcji wyrobów mięsnych z zastosowaniem środków ochrony indywidualnej i zbiorowej |
| 9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego
2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego
3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku
4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej
5) powiadamia odpowiednie służby
6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie
7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar
8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji |
| SPC.04.2. Podstawy przemysłu spożywczego | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych | 1) wymienia przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych
2) przestrzega przepisów prawa dotyczących produkcji wyrobów spożywczych w trakcie wykonywania zadań |
| 2) określa wartość odżywczą wyrobów spożywczych | 1) klasyfikuje składniki żywności
2) opisuje rolę składników żywności w żywieniu |

| | |
|---|--|
| | <p>człowieka</p> <p>3) oblicza wartość energetyczną wyrobów spożywczych</p> |
| 3) charakteryzuje sposoby pozyskania produktów ekologicznych | <p>1) wyjaśnia, czym jest rolnictwo ekologiczne</p> <p>2) rozpoznaje produkty ekologiczne</p> <p>3) wskazuje miejsca, skąd można pozyskać produkty ekologiczne</p> |
| 4) charakteryzuje zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych | <p>1) klasyfikuje zmiany zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych</p> <p>2) wskazuje wpływ zmian biochemicznych, fizykochemicznych i mikrobiologicznych na jakość wyrobów spożywczych</p> <p>3) dobiera sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom biochemicznym, fizykochemicznym i mikrobiologicznym zachodzącym podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych</p> |
| 5) określa metody oceny organoleptycznej żywności | <p>1) opisuje metody oceny organoleptycznej żywności wykonane za pomocą zmysłów wzroku, węchu, smaku, dotyku, słuchu</p> <p>2) przeprowadza ocenę organoleptyczną i porównuje otrzymane wyniki z dokumentacją technologiczną</p> <p>3) wskazuje warunki przeprowadzania oceny organoleptycznej żywności</p> |
| 6) rozróżnia metody utrwalania żywności i ich wpływ na jakość oraz trwałość wyrobów spożywczych | <p>1) klasyfikuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym, np. fizyczne, chemiczne, fizykochemiczne, biologiczne</p> <p>2) opisuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym</p> <p>3) dobiera metody utrwalania żywności do produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>4) wyjaśnia wpływ metod utrwalania żywności na jakość i trwałość wyrobów spożywczych</p> |
| 7) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego | <p>1) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego</p> <p>2) rozróżnia po kolorach oznakowanie instalacji technicznych w zakładach przetwórstwa spożywczego, np. instalację gazową, parową, wodną, powietrzną</p> |
| 8) określa zagrożenia dla środowiska związane z przetwórstwem spożywczym | <p>1) rozpoznaje zagrożenia dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. zanieczyszczenie wody, powietrza i gleby</p> <p>2) wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. mięsnego, mleczarskiego, owocowo-warzywnego, tłuszczowego, zbożowego</p> |
| 9) charakteryzuje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności | <p>1) rozpoznaje zagrożenia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, np. fizyczne, chemiczne, biologiczne</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>2) wyjaśnia wpływ zagrożeń na bezpieczeństwo zdrowotne żywności</p> <p>3) rozpoznaje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w przetwórstwie spożywczym</p> <p>4) korzysta z programów komputerowych stosowanych w dokumentowaniu procesów produkcji i magazynowaniu wyrobów spożywczych</p> |
| 10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p> |
| SPC.04.3. Wykonywanie rozbioru i wykrawania mięsa | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega norm i stosuje instrukcje technologiczne dotyczące rozbioru i wykrawania mięsa zwierząt rzeźnych i drobiu | <p>1) rozróżnia rodzaje norm stosowanych przy rozbiorze i wykrawaniu mięsa zwierząt rzeźnych i drobiu</p> <p>2) wymienia instrukcje technologiczne dotyczące rozbioru i wykrawania mięsa zwierząt rzeźnych i drobiu</p> <p>3) uzasadnia zastosowanie norm i instrukcji technologicznych dotyczących rozbioru i wykrawania mięsa zwierząt rzeźnych i drobiu</p> <p>4) stosuje normy technologiczne dotyczące rozbioru i wykrawania mięsa zwierząt rzeźnych i drobiu</p> |
| 2) charakteryzuje elementy struktury układu kostnego i mięśniowego zwierząt rzeźnych i drobiu | <p>1) rozróżnia elementy struktury układu kostnego i mięśniowego trzody chlewnej, bydła, dzicyzny i drobiu</p> <p>2) rozróżnia rodzaje rozbiorów tusz zwierząt rzeźnych i drobiu</p> <p>3) wyznacza linie cięć podziału tusz zwierząt rzeźnych na półtusze, ćwierćtusze, elementy zasadnicze</p> <p>4) wyznacza linie cięć w tuszkach drobiowych na elementy kulinarne</p> <p>5) sporządza plan czynności podziału tusz zwierząt rzeźnych na półtusze, ćwierćtusze, elementy zasadnicze</p> <p>6) sporządza plan czynności podziału tuszek drobiowych na elementy kulinarne</p> |
| 3) obsługuje maszyny, urządzenia i sprzęt stosowany podczas wykonywania czynności związanych z rozbiorem tusz, półtuszy i ćwierćtuszy na części zasadnicze | <p>1) dobiera maszyny, urządzenia i sprzęt do czynności związanych z rozbiorem tusz, półtuszy i ćwierćtuszy zwierząt rzeźnych na części zasadnicze, ich obróbki i wykrawania mięs drobnych</p> <p>2) dobiera maszyny, urządzenia i sprzęt do czynności związanych z rozbiorem tuszek drobiowych na</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>elementy zasadnicze i kulinarne</p> <p>3) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń stosowanych podczas wykonywania czynności związanych z rozbiorem tusz, półtusze i ćwierćtusze zwierząt rzeźnych na części zasadnicze, ich obróbki i wykrawania mięs drobnych</p> <p>4) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń stosowanych podczas wykonywania czynności związanych z rozbiorem tuszek drobiowych na elementy zasadnicze i kulinarne</p> <p>5) posługuje się maszynami, urządzeniami i sprzętem podczas czynności związanych z rozbiorem tusz, półtusze i ćwierćtusze zwierząt rzeźnych na części zasadnicze, ich obróbki i wykrawania mięs drobnych</p> <p>6) posługuje się maszynami, urządzeniami i sprzętem podczas czynności związanych z rozbiorem tuszek drobiowych na elementy zasadnicze i kulinarne</p> <p>7) prowadzi mycie i dezynfekcję maszyn, urządzeń i sprzętu stosowanych podczas wykonywania czynności związanych z rozbiorem tusz, półtusze i ćwierćtusze zwierząt rzeźnych na części zasadnicze, ich obróbki i wykrawania mięs drobnych</p> <p>8) prowadzi mycie i dezynfekcję maszyn, urządzeń i sprzętu stosowanych podczas wykonywania czynności związanych z rozbiorem tuszek drobiowych na elementy zasadnicze i kulinarne</p> |
| 4) przeprowadza obróbkę części zasadniczych uzyskanych z rozbioru różnych rodzajów mięs | <p>1) prowadzi rozbiór półtusze zwierząt rzeźnych na elementy zasadnicze</p> <p>2) prowadzi rozbiór tuszek drobiowych na elementy zasadnicze i kulinarne</p> <p>3) wykrawa mięsa różnych gatunków zwierząt rzeźnych i drobiu</p> <p>4) wykonuje czynności z zakresu odkostniania mięsa różnych gatunków zwierząt rzeźnych i drobiu</p> <p>5) rozróżnia klasy mięsa drobnego uzyskanego z wykrawania różnych gatunków zwierząt rzeźnych i drobiu</p> <p>6) klasyfikuje i ocenia organoleptycznie wykrojone mięsa drobne</p> |
| 5) prowadzi dokumentację dotyczącą rozbioru tusz i wykrawania mięs drobnych | <p>1) wskazuje dokumentację dotyczącą rozbioru tusz i wykrawania mięs drobnych</p> <p>2) wypełnia dokumentację dotyczącą rozbioru tusz i wykrawania mięs drobnych</p> <p>3) oblicza wydajność rozbioru tusz i wykrawania mięs drobnych</p> |
| SPC.04.4. Przygotowywanie mięsa i tłuszczów surowych do magazynowania i dystrybucji | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |

| | |
|---|--|
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje warunki przechowywania mięsa i tłuszczów surowych | 1) wskazuje warunki magazynowania mięsa i tłuszczów surowych
2) wskazuje aparaturę kontrolno-pomiarową w czasie magazynowania mięsa i tłuszczów surowych
3) dokonuje odczytu wskazań aparatury kontrolno-pomiarowej używanej w magazynach mięsa i tłuszczów surowych
4) porównuje wyniki odczytu z obowiązującymi parametrami |
| 2) wykonuje czynności związane z wychładzaniem oraz zamrażaniem mięsa i tłuszczów surowych | 1) opisuje metody i techniki przechowywania różnych gatunków mięsa i tłuszczów surowych
2) dobiera metody i techniki przechowywania różnych gatunków mięsa i tłuszczów surowych
3) określa warunki przechowywania różnych gatunków mięsa i tłuszczów surowych
4) objaśnia metody i techniki wychładzania oraz zamrażania mięsa i tłuszczów surowych
5) kontroluje wskaźniki wychładzania i zamrażania mięsa i tłuszczów surowych |
| 3) obsługuje urządzenia i aparaturę kontrolno-pomiarową stosowaną w pomieszczeniach chłodni i zamrażalniach | 1) opisuje urządzenia i aparaturę kontrolno-pomiarową stosowaną w chłodnictwie mięsa i przetworów mięsnych
2) dokonuje pomiarów parametrów przechowywania w chłodni i zamrażalni za pomocą urządzeń i aparatury kontrolno-pomiarowej
3) interpretuje wyniki pomiarów parametrów przechowywania w chłodni i zamrażalni |
| 4) stosuje metody i techniki rozmrażania mięsa | 1) opisuje metody i techniki rozmrażania mięsa
2) dobiera metody i techniki rozmrażania mięsa
3) wykonuje czynności związane z rozmrażaniem mięsa
4) ocenia organoleptycznie jakość mięsa wychłodzonego, zamrożonego i rozmrożonego |
| 5) wykonuje czynności związane z konfekcjonowaniem mięsa przeznaczonego do dystrybucji | 1) opisuje sposoby konfekcjonowania mięsa przeznaczonego do dystrybucji
2) konfekcjonuje mięso przeznaczone do dystrybucji
3) obsługuje urządzenia stosowane do konfekcjonowania mięsa
4) pakuje i znakuje mięsa przeznaczone do dystrybucji
5) analizuje informacje podane na etykiecie produktu |
| 6) oblicza zużycie surowców oraz określa wydajność produkcji mięsa | 1) rozlicza zużycie surowców w produkcji mięsa
2) dokonuje analizy zużycia surowców w produkcji mięsa
3) szacuje wydajność produkcji mięsa
4) prowadzi dokumentację dotyczącą wydajności produkcji mięsa |

SPC.04.5. Wykonywanie operacji technologicznych związanych z produkcją przetworów mięsnych i tłuszczowych

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|---|---|
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje normy obowiązujące w produkcji przetworów mięsnych i tłuszczowych | 1) klasyfikuje przetwory mięsne i tłuszczowe
2) wymienia normy stosowane w produkcji przetworów mięsnych i tłuszczowych
3) opisuje przetwory mięsne i tłuszczowe na podstawie analizy norm i receptur
4) planuje na podstawie norm i instrukcji technologicznych prace związane z produkcją przetworów mięsnych i tłuszczowych
5) korzysta z instrukcji technologicznych z zakresu produkcji przetworów mięsnych i tłuszczowych |
| 2) dobiera surowce, dodatki oraz materiały pomocnicze do produkcji przetworów mięsnych i tłuszczowych | 1) wymienia surowce, dodatki oraz materiały pomocnicze stosowane do produkcji wędzonek, kielbas, wędlin podrobowych, wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i tłuszczów topionych
2) stosuje surowce, dodatki oraz materiały pomocnicze do produkcji wędzonek, kielbas, wędlin podrobowych, wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i tłuszczów topionych |
| 3) użytkuje maszyny i urządzenia, sprzęt oraz aparaturę kontrolno-pomiarową do produkcji przetworów mięsnych i tłuszczowych | 1) dobiera maszyny, urządzenia i sprzęt do produkcji kielbas, wędlin podrobowych, wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i tłuszczów topionych
2) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń stosowanych podczas wykonywania czynności związanych z produkcją kielbas, wędlin podrobowych, wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i tłuszczów topionych
3) wykorzystuje maszyny, urządzenia i sprzęt podczas czynności związanych z produkcją kielbas, wędlin podrobowych, wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i tłuszczów topionych
4) prowadzi mycie i dezynfekcję maszyn i urządzeń stosowanych podczas produkcji kielbas, wędlin podrobowych, wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i tłuszczów topionych
5) używa aparatury kontrolno-pomiarowej podczas procesu produkcji kielbas, wędlin podrobowych, wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i tłuszczów topionych |
| 4) wykonuje czynności związane z produkcją wędzonek i kielbas | 1) wymienia etapy produkcji wędzonek i kielbas
2) planuje czynności związane z produkcją wędzonek i kielbas
3) dobiera surowce podstawowe, dodatkowe i materiały |

| | |
|---|---|
| | <p>pomocnicze do produkcji wędzonek i kiełbas</p> <p>4) dobiera składniki mieszanek peklujących</p> <p>5) wykonuje czynności związane z produkcją wędzonek i kiełbas zgodnie z normami jakości zdrowotnej produktów oraz bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, np. peklowanie mięsa, masowanie i leżakowanie, rozdrabnianie, osadzanie, obróbka cieplna, wędzenie</p> <p>6) ocenia jakość wyprodukowanych wędzonek i kiełbas</p> |
| 5) produkuje wędliny podrobowe | <p>1) określa zasady produkcji wędlin podrobowych</p> <p>2) dobiera surowce, substancje dodatkowe i pomocnicze stosowane do produkcji wędlin podrobowych</p> <p>3) określa etapy produkcji wątrobianek, pasztetowych, kiszek i salcesonów</p> <p>4) wykonuje czynności związane z produkcją wędlin podrobowych, np. przeprowadza obróbkę wstępną surowców, obróbkę cieplną surowców i wyrobów gotowych do produkcji wątrobianek, pasztetowych, kiszek i salcesonów</p> <p>5) ocenia jakość wyprodukowanych wędlin podrobowych</p> |
| 6) wykonuje wyroby blokowe, konserwy, wyroby garmażeryjne i przetwory konfekcjonowane | <p>1) charakteryzuje wyroby blokowe, konserwy, wyroby garmażeryjne i przetwory konfekcjonowane</p> <p>2) dobiera surowce, substancje dodatkowe, przyprawy i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i przetworów konfekcjonowanych</p> <p>3) wykonuje czynności związane z wykonaniem wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i przetworów konfekcjonowanych, np. przeprowadza obróbkę wstępną i cieplną surowców do produkcji wyrobów blokowych drobno rozdrobnionych, średnio rozdrobnionych, grubo rozdrobnionych, podrobowych, studzienin, rolad</p> <p>4) ocenia organoleptycznie i porównuje z dokumentacją technologiczną jakość wyprodukowanych wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i przetworów konfekcjonowanych</p> |
| 7) wykonuje czynności związane z produkcją przetworów tłuszczowych | <p>1) określa wymagania jakościowe dla surowców, dodatków dozwolonych do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji przetworów tłuszczowych</p> <p>2) wymienia metody produkcji przetworów tłuszczowych</p> <p>3) stosuje zasady Dobrej Praktyki Produkcyjnej (GMP - Good Manufacturing Practice), Dobrej Praktyki Higienicznej (GHP - Good Hygienic Practice), analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli (HACCP -</p> |

| | |
|---|--|
| | Hazard Analysis and Critical Control Points) podczas produkcji przetworów tłuszczowych |
| 8) oblicza zużycie surowców oraz określa wydajność produkcji przetworów mięsnych i tłuszczowych | 1) rozlicza zużycie surowców w produkcji wędzonek, kielbas, wędlin podrobowych, wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i tłuszczów topionych
2) oblicza wydajności produkcji wędzonek, kielbas, wędlin podrobowych, wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i tłuszczów topionych |
| SPC.04.6. Przygotowywanie przetworów mięsnych i tłuszczowych do magazynowania i dystrybucji | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozpoznaje wady produkcyjne przetworów mięsnych i tłuszczowych | 1) ocenia organoleptycznie przetwory mięsne i tłuszczowe, np. wędzonki, kielbasy, wędliny podrobowe, wyroby blokowe, konserwy, wyroby garmażeryjne i tłuszcze jadalne
2) wskazuje wady produkcyjne przetworów mięsnych i tłuszczowych, np. wędzonek, kielbas, wędlin podrobowych, wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i tłuszczów jadalnych
3) ustala przyczyny wad produkcyjnych przetworów mięsnych i tłuszczowych, np. wędzonek, kielbas, wędlin podrobowych, wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i tłuszczów jadalnych |
| 2) wykonuje prace związane z przygotowaniem przetworów mięsnych i tłuszczowych do dystrybucji | 1) dobiera urządzenia do konfekcjonowania i pakowania wędzonek, kielbas, wędlin podrobowych, wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i tłuszczów topionych
2) dobiera opakowania do konfekcjonowania i pakowania, np. wędzonek, kielbas, wędlin podrobowych, wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i tłuszczów topionych
3) obsługuje urządzenia do konfekcjonowania i pakowania wędzonek, kielbas, wędlin podrobowych, wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i tłuszczów topionych
4) konfekcjonuje wędzonki, kielbasy, wędliny podrobowe, wyroby blokowe, konserwy, wyroby garmażeryjne i tłuszcze topione
5) pakuje i znakuje przetwory mięsne i tłuszczowe do dystrybucji
6) wyjaśnia rolę atmosfery gazów nieczynnnych, obojętnych w procesie pakowania |
| 3) obsługuje środki transportu wewnętrznego w produkcji przetworów mięsnych i tłuszczowych | 1) posługuje się instrukcjami obsługi środków transportu wewnętrznego w produkcji wędzonek, kielbas, wędlin |

| | |
|--|---|
| | <p>podrobowych, wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i tłuszczów topionych</p> <p>2) użytkuje środki transportu wewnętrznego w produkcji wędzonek, kielbas, wędlin podrobowych, wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i tłuszczów topionych</p> |
| 4) dobiera warunki magazynowania do przetworów mięsnych i tłuszczowych | <p>1) przygotowuje wędzonki, kielbasy, wędliny podrobowe, wyroby blokowe, konserwy, wyroby garmażeryjne i tłuszcze jadalne do magazynowania</p> <p>2) kontroluje warunki magazynowania wędzonek, kielbas, wędlin podrobowych, wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i tłuszczów topionych</p> <p>3) podejmuje działania korygujące w celu zapewnienia optymalnych warunków magazynowania i jakości wędzonek, kielbas, wędlin podrobowych, wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i tłuszczów topionych</p> <p>4) prowadzi dokumentację dotyczącą magazynowania i dystrybucji wędzonek, kielbas, wędlin podrobowych, wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i tłuszczów topionych</p> |
| SPC.04.7. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |

| | |
|---|--|
| <p>odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> |

| | |
|--|---|
| nowożytnym
d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne | 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy
5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne |
| SPC.04.8. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych | 1) przestrzega zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej
2) przestrzega zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych
3) stosuje zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami |
| 2) planuje wykonanie zadania | 1) wskazuje cele planowanego zadania
2) ustala harmonogram wykonania zadań
3) realizuje zadania zgodnie z planem
4) weryfikuje planowane działania |
| 3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | 1) podaje przykłady rozwiązań problemu
2) proponuje nowe i nietypowe rozwiązanie problemu
3) korzysta z rozwiązań innych osób |
| 4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | 1) ocenia swoje zachowanie w sytuacjach trudnych
2) określa przyczyny sytuacji stresujących
3) reaguje w sytuacjach konfliktowych, poszukuje kompromisów
4) przewiduje konsekwencje swoich działań i innych członków zespołu |
| 5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe | 1) wyjaśnia potrzebę ustawicznego kształcenia
2) wskazuje rodzaje i możliwości form doskonalenia się w zawodzie
3) podaje przykłady możliwości rozwoju zawodowego
4) planuje karierę zawodową |
| 6) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | 1) stosuje komunikację werbalną i niewerbalną
2) stosuje formy grzecznościowe w mowie i piśmie
3) właściwie interpretuje mowę ciała w komunikacji |
| 7) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | 1) dobiera techniki negocjacji
2) negocjuje warunki porozumień
3) ocenia skuteczność rozwiązania problemu |
| 8) współpracuje w zespole | 1) współorganizuje prace zespołu
2) dzieli się zadaniami
3) przestrzega zasad współpracy w zespole |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE PRZETWÓRCA MIĘSA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji SPC.04. Produkcja przetworów mięsnych i tłuszczowych

Pracownia technologiczna wyposażona w:

- stanowiska komputerowe dla uczniów podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu z projektorem multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym,
- filmy dydaktyczne oraz prezentacje multimedialne dotyczące procesów przetwarzania, utrwalania surowców i przetworów mięsnych i tłuszczowych,
- komplet przepisów prawa dotyczących przetwórstwa mięsnego,
- schematy maszyn i urządzeń stosowanych w przetwórstwie mięsnym,
- instrukcje obsługi i dokumentacje techniczno-ruchowe maszyn i urządzeń,
- aparaturę kontrolno-pomiarową stosowaną w przetwórstwie mięsnym,
- schematy instalacji technicznych stosowanych w zakładach przetwórstwa mięsnego,
- przykładową dokumentację technologiczną z zakresu przetwórstwa mięsa,
- przykładowe receptury i normy zużycia surowców mięsnych i tłuszczowych,
- schematy i katalogi urządzeń energetycznych oraz urządzeń do uzdatniania wody, oczyszczania ścieków i powietrza. Warsztaty szkole wyposażone w:
 - stanowiska rozbioru i wykrawania (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w: stół z płytą roboczą ze stali nierdzewnej lub z tworzywa sztucznego, noże, stalki, tasaki, sterylizatory noży, piły taśmowe, odskórowniczkę, odbłoniarkę,
 - stanowiska konfekcjonowania mięsa (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w: stół z płytą roboczą ze stali nierdzewnej lub z tworzywa sztucznego, krajalnicę do mięsa, urządzenie do pakowania porcji mięsa, przenośniki, pojemniki plastikowe, wózki do transportu, wagi, przyrządy pomiarowe,
 - stanowiska mechanicznego rozdrabniania surowców i przygotowania farszu (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w urządzenia: wilka wraz z zestawem noży, krajarkę szybkrotną, kostkownicę, kuter, młynek koloidalny, wyciornicę lodu, mieszarkę,
 - stanowiska formowania przetworów mięsnych (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w: nadziewarkę i dozowarkę do konserw, stoły z płytą roboczą z blachy stalowej, wózki wędzarnicze, wózki i pojemniki ze stali nierdzewnej lub z tworzywa sztucznego na surowce i farsz,
 - stanowiska obróbki termicznej i wędzenia (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w: komory wędzarniczo-parzelnicze, wózki wędzarnicze, kotły warzelne, pasteryzator i autoklaw, pojemniki metalowe lub z tworzywa sztucznego, wagi, termometry,
 - stanowiska peklowania mięsa i formowania wędzonek (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w: nastrzykiwarkę wieloigłową do nastrzykiwania elementów mięsnych, mieszarkę, masownicę próżniową, prasy do szynek, nadziewarkę do nakładania folii i siatek lub obciążarkę do szynek, klipsownicę, zbiorniki lub wanny peklownicze ze stali kwasoodpornej, wózki masarskie, wózki-wanny, wózki wędzarnicze oraz pojemniki z blachy kwasoodpornej lub z tworzywa sztucznego, kraty zabezpieczające przed wypływaniem elementów na powierzchnię solanki, metalowe haki do mięsa, noże masarskie, solomierze, wagi,
 - stanowiska konfekcjonowania wędlin (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w: stoły z płytą roboczą ze stali nierdzewnej lub z tworzywa sztucznego, wagi, krajalnice, urządzenia do porcjowania wędlin i do próżniowego pakowania porcji.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

SPC.04. Produkcja przetworów mięsnych i tłuszczowych

| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
|---|---------------|
| SPC.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| SPC.04.2. Podstawy przemysłu spożywczego | 90 |
| SPC.04.3. Wykonywanie rozbioru i wykrawania mięsa | 210 |
| SPC.04.4. Przygotowanie mięsa i tłuszczów surowych do magazynowania i dystrybucji | 90 |
| SPC.04.5. Wykonywanie operacji technologicznych związanych z produkcją przetworów mięsnych i tłuszczowych | 300 |
| SPC.04.6. Przygotowywanie przetworów mięsnych i | 90 |

| | |
|--|-----|
| tłuszczowych do magazynowania i dystrybucji | |
| SPC.04.7. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 840 |
| SPC.04.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie przetwórcy mięsa po potwierdzeniu kwalifikacji SPC.04. Produkcja przetworów mięsnych i tłuszczowych może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik technologii żywności po potwierdzeniu kwalifikacji SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

| | |
|-----------------------|---------------|
| PRZETWÓRCA RYB | 751103 |
|-----------------------|---------------|

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

SPC.05. Obróbka ryb i produkcja przetworów rybnych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie przetwórcy ryb powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPC.05. Obróbka ryb i produkcja przetworów rybnych:

- 1) przygotowywania surowców do produkcji przetworów rybnych;
- 2) wykonywania operacji technologicznych związanych z produkcją przetworów rybnych;
- 3) dystrybucji i magazynowania surowców, półproduktów i przetworów rybnych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPC.05. Obróbka ryb i produkcja przetworów rybnych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|--|---|
| SPC.05. Obróbka ryb i produkcja przetworów rybnych | |
| SPC.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią | 1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy
4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku
5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy
6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania |
| 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony | 1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska |

| | |
|---|--|
| <p>środowiska</p> | <p>2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> |
| <p>3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> | <p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy i pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
 2) przewiduje konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w produkcji wyrobów rybnych
 3) rozpoznaje rodzaje znaków bezpieczeństwa, w tym znaki informacyjne, znaki ostrzegawcze, znaki nakazu, znaki zakazu w zakładach produkcji wyrobów rybnych
 4) stosuje się do znaków bezpieczeństwa i higieny pracy występujących w zakładach produkcji wyrobów rybnych</p> |
| <p>4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych i niebezpiecznych na organizm człowieka</p> | <p>1) wymienia rodzaje czynników szkodliwych i niebezpiecznych występujących w produkcji wyrobów rybnych, w tym fizyczne, chemiczne i biologiczne
 2) rozpoznaje źródła czynników szkodliwych i niebezpiecznych występujących podczas produkcji wyrobów rybnych
 3) określa sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia podczas wykonywania prac zawodowych w zakładach produkcji wyrobów rybnych</p> |
| <p>5) przestrzega przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zakładach produkcji wyrobów rybnych</p> | <p>1) rozróżnia znaki informacyjne określone w przepisach prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej
 2) identyfikuje zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych
 3) wskazuje zasady zachowania przy produkcji wyrobów rybnych z urządzeniami podłączonymi do sieci elektrycznej
 4) określa zasady ochrony przeciwpożarowej w zakładach produkcji wyrobów rybnych
 5) wyjaśnia zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza w zakładach produkcji wyrobów rybnych
 6) wyjaśnia zasady recyklingu zużytych surowców i materiałów pomocniczych</p> |
| <p>6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w produkcji wyrobów rybnych</p> | <p>1) określa zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem urządzeń stosowanych podczas wykonywania prac na stanowisku w produkcji wyrobów rybnych
 2) wskazuje wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy w produkcji wyrobów rybnych
 3) obsługuje maszyny i urządzenia podczas wykonywania zadań zawodowych zgodnie z instrukcją</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>obsługi</p> <p>4) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy w produkcji wyrobów rybnych</p> |
| 7) przewiduje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych w trakcie produkcji wyrobów rybnych | <p>1) rozpoznaje rodzaje zagrożeń występujących podczas produkcji wyrobów rybnych</p> <p>2) wskazuje źródła zagrożeń w produkcji wyrobów rybnych</p> <p>3) dobiera techniczne środki ochrony przed zagrożeniami w produkcji wyrobów rybnych</p> <p>4) zapobiega zagrożeniom podczas wykonywania zadań w produkcji wyrobów rybnych</p> |
| 8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych w trakcie produkcji wyrobów rybnych | <p>1) opisuje środki ochrony indywidualnej, w tym rękawice ochronne, okulary, fartuchy ochronne, stopery, kaski, stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych w trakcie produkcji wyrobów rybnych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac w produkcji wyrobów rybnych</p> <p>3) wykonuje zadania zawodowe w produkcji wyrobów rybnych z zastosowaniem środków ochrony indywidualnej i zbiorowej</p> |
| 9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| SPC.05.2. Podstawy przemysłu spożywczego | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych | <p>1) wymienia przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>2) przestrzega przepisów prawa dotyczących produkcji</p> |

| | |
|---|---|
| | wyrobów spożywczych w trakcie wykonywania zadań |
| 2) określa wartość odżywczą wyrobów spożywczych | 1) klasyfikuje składniki żywności
2) opisuje rolę składników żywności w żywieniu człowieka
3) oblicza wartość energetyczną wyrobów spożywczych |
| 3) charakteryzuje sposoby pozyskania produktów ekologicznych | 1) wyjaśnia, czym jest rolnictwo ekologiczne
2) rozpoznaje produkty ekologiczne
3) wskazuje miejsca, skąd można pozyskać produkty ekologiczne |
| 4) charakteryzuje zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych | 1) klasyfikuje zmiany zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych
2) wskazuje wpływ zmian biochemicznych, fizykochemicznych i mikrobiologicznych na jakość wyrobów spożywczych
3) dobiera sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom biochemicznym, fizykochemicznym i mikrobiologicznym zachodzącym podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych |
| 5) określa metody oceny organoleptycznej żywności | 1) opisuje metody oceny organoleptycznej żywności wykonane za pomocą zmysłów wzroku, węchu, smaku, dotyku, słuchu
2) przeprowadza ocenę organoleptyczną i porównuje otrzymane wyniki z dokumentacją technologiczną
3) wskazuje warunki przeprowadzania oceny organoleptycznej żywności |
| 6) rozróżnia metody utrwalania żywności i ich wpływ na jakość oraz trwałość wyrobów spożywczych | 1) klasyfikuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym, np. fizyczne, chemiczne, fizykochemiczne, biologiczne
2) opisuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym
3) dobiera metody utrwalania żywności do produkcji wyrobów spożywczych
4) wyjaśnia wpływ metod utrwalania żywności na jakość i trwałość wyrobów spożywczych |
| 7) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego | 1) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego
2) rozróżnia po kolorach oznakowanie instalacji technicznych w zakładach przetwórstwa spożywczego, np. instalację gazową, parową, wodną, powietrzną |
| 8) określa zagrożenia dla środowiska związane z przetwórstwem spożywczym | 1) rozpoznaje zagrożenia dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. zanieczyszczenie wody, powietrza i gleby
2) wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. mięsnego, mleczarskiego, owocowo- |

| | |
|---|---|
| | warzywnego, tłuszczowego, zbożowego |
| 9) charakteryzuje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności | <p>1) rozpoznaje zagrożenia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, np. fizyczne, chemiczne, biologiczne</p> <p>2) wyjaśnia wpływ zagrożeń na bezpieczeństwo zdrowotne żywności</p> <p>3) rozpoznaje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w przetwórstwie spożywczym</p> <p>4) korzysta z programów komputerowych stosowanych w dokumentowaniu procesów produkcji i magazynowaniu wyrobów spożywczych</p> |
| 10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p> |
| SPC.05.3. Prowadzenie obróbki wstępnej surowców rybnych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa źródła i metody pozyskiwania surowców rybnych oraz innych organizmów wodnych | <p>1) wskazuje źródła pozyskiwania surowców rybnych oraz innych organizmów wodnych</p> <p>2) rozróżnia metody pozyskiwania surowców rybnych oraz innych organizmów wodnych</p> |
| 2) rozpoznaje rodzaje i gatunki ryb wykorzystywanych w przetwórstwie | <p>1) klasyfikuje ryby zgodnie z systematyką, np. na śledziowate, łososiowate, karpowate, węgorzowate, dorszowate, okoniowate, makrelowate, flądrowate, szczupakowate, sumowate, solowate</p> <p>2) klasyfikuje ryby ze względu na zawartość tłuszczu na ryby tłuste (np. łosoś, makrela), średnio tłuste (np. karp, leszcz) i chude (np. szczupak, sola)</p> <p>3) klasyfikuje ryby ze względu na środowisko życia na słodkowodne (np. karp, sandacz), morskie (np. halibut, turbot), bałtyckie i dalekomorskie</p> <p>4) klasyfikuje ryby ze względu na kształt ciała, np. wrzecionowate (szczupak) i płaskie (flądra)</p> <p>5) klasyfikuje ryby ze względu na jakość mięsa na ryby szlachetne (np. łosoś, jesiotr), bardzo smaczne (np. węgorz, sandacz) i dobre (np. halibut, turbot)</p> <p>6) opisuje rodzaje i gatunki ryb wykorzystywanych w przetwórstwie</p> |
| 3) klasyfikuje skorupiaki, mięczaki oraz inne organizmy wodne wykorzystywane w przetwórstwie | 1) dokonuje podziału bezkręgowców jadalnych wykorzystywanych w przetwórstwie zgodnie z systematyką, na skorupiaki, mięczaki i inne organizmy wodne |

| | |
|---|--|
| | <p>2) wskazuje rodzaje skorupiaków stosowanych w przetwórstwie, np. kraby, langusty, homary, krewetki i raki</p> <p>3) dokonuje podziału mięczaków na głowonogi, małże i ślimaki</p> <p>4) wskazuje rodzaje głowonogów stosowanych w przetwórstwie, np. kalmary, mątwy i ośmiornice</p> <p>5) wskazuje rodzaje małż stosowanych w przetwórstwie, np. ostrygi, mule, sercówki, przegrzebki</p> <p>6) wskazuje rodzaje ślimaków stosowanych w przetwórstwie, np. winniczki, trąbiki</p> <p>7) wskazuje rodzaje innych organizmów wodnych stosowanych w przetwórstwie, np. żaby, jeżowce</p> <p>8) rozróżnia rodzaje bezkręgowców jadalnych wykorzystywanych w przetwórstwie</p> |
| <p>4) rozpoznaje przyczyny szybkiego psucia się ryb, skorupiaków, mięczaków oraz innych organizmów wodnych wykorzystywanych w przetwórstwie</p> | <p>1) wskazuje przyczyny szybkiego psucia się ryb wykorzystywanych w przetwórstwie</p> <p>2) wskazuje przyczyny szybkiego psucia się skorupiaków, mięczaków oraz innych organizmów wodnych wykorzystywanych w przetwórstwie</p> <p>3) rozpoznaje pogarszanie się jakości surowców rybnych na podstawie zapachu i wyglądu łuski, skóry, śluzu, oczu, skrzelii, trzewi, mięsa</p> |
| <p>5) określa przydatność surowców rybnych do obróbki</p> | <p>1) ocenia przydatność ryb w produkcji ryb świeżych, schłodzonych, mrożonych</p> <p>2) ocenia przydatność skorupiaków, mięczaków i innych organizmów wodnych w produkcji świeżych, schłodzonych, mrożonych skorupiaków, mięczaków i innych organizmów wodnych</p> <p>3) ocenia przydatność surowców rybnych pod względem zastosowania do marynat, konserw, solenia, wędzenia i produkcji wyrobów garmazeryjnych</p> |
| <p>6) wykonuje czynności związane z sortowaniem surowców rybnych według określonych kryteriów</p> | <p>1) określa kryteria sortowania ryb wykorzystywanych w produkcji ryb świeżych, schłodzonych, mrożonych</p> <p>2) określa kryteria sortowania skorupiaków, mięczaków i innych organizmów wodnych w produkcji świeżych, schłodzonych, mrożonych skorupiaków, mięczaków i innych organizmów wodnych</p> <p>3) określa kryteria sortowania ryb, skorupiaków, mięczaków i innych organizmów wodnych wykorzystywanych do marynat, konserw, solenia, wędzenia i produkcji wyrobów garmazeryjnych</p> <p>4) sortuje surowce rybne wykorzystywane w produkcji surowców rybnych świeżych, schłodzonych i mrożonych, według określonych kryteriów</p> <p>5) sortuje surowce rybne wykorzystywane do marynat, konserw, solenia, wędzenia i produkcji wyrobów</p> |

| | |
|--|---|
| | garmażeryjnych, według określonych kryteriów |
| 7) użytkuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wstępnej obróbki surowców rybnych | <p>1) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń do sortowania, płukania, odśluzowywania, odłuszczenia, odskorupiania, odgławiania, odgardlania, patroszenia, filetowania, odskórzania, przecinania ości, dzwonkowania, separacji mięsa i rozdrabniania surowców rybnych morskich i słodkowodnych</p> <p>2) prowadzi mycie i dezynfekcję maszyn, urządzeń do wstępnej obróbki surowców rybnych morskich i słodkowodnych</p> <p>3) obsługuje maszyny, urządzenia do wstępnej obróbki surowców rybnych morskich i słodkowodnych</p> <p>4) dobiera narzędzia do sortowania, płukania, odśluzowywania, odłuszczenia, odskorupiania, odgławiania, odgardlania, patroszenia, filetowania, odskórzania, przecinania ości, dzwonkowania, separacji mięsa i rozdrabniania surowców rybnych morskich i słodkowodnych</p> <p>5) posługuje się narzędziami do ręcznej i maszynowej wstępnej obróbki surowców rybnych morskich i słodkowodnych</p> <p>6) posługuje się maszynami i urządzeniami do odzyskiwania mięsa od kostnych pozostałości po płatowaniu i filetowaniu</p> |
| 8) wykonuje czynności z zakresu obróbki wstępnej surowców rybnych zgodnie z zasadami obowiązujących systemów jakości | <p>1) przeprowadza czyszczenie, odśluzowywanie, odłuszczenie, patroszenie, odgławianie i odgardlanie ryb</p> <p>2) przeprowadza filetowanie, trzymowanie, odskórzanie, porcjowanie, dzwonkowanie oraz rozdrabnianie ryb</p> <p>3) przeprowadza obróbkę wstępną skorupiaków, mięczaków i innych organizmów wodnych wykorzystywanych w przetwórstwie</p> |
| 9) stosuje normy i instrukcje technologiczne dotyczące wstępnej obróbki surowców rybnych | <p>1) wykonuje wstępną obróbkę surowców rybnych zgodnie z zasadami (GMP - Good Manufacturing Practice), Dobrej Praktyki Higienicznej (GHP - Good Hygienic Practice), analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli (HACCP - Hazard Analysis and Critical Control Points)</p> <p>2) wykonuje wstępną obróbkę surowców rybnych zgodnie z instrukcjami technologicznymi, uwzględniającymi rodzaj surowca, ich wykorzystanie oraz dostępny park maszynowy</p> |
| 10) sporządza podstawową dokumentację procesu wstępnej obróbki surowców rybnych | <p>1) wypełnia dokumentację procesu wstępnej obróbki surowców rybnych</p> <p>2) wykonuje obliczenia ilości części jadalnych i odpadów surowców rybnych, powstałych podczas obróbki wstępnej</p> |

| SPC.05.4. Wykonywanie prac związanych z produkcją przetworów rybnych | |
|--|--|
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) ocenia przydatność i jakość surowców oraz półproduktów do produkcji przetworów rybnych | <p>1) wskazuje surowce do produkcji przetworów rybnych, np. do wyrobów garmażeryjnych, konserw, prezerw, marynat, wyrobów wędzonych, solonych, mrożonych</p> <p>2) wskazuje półprodukty do produkcji przetworów rybnych, np. do wyrobów garmażeryjnych, konserw, prezerw, marynat, wyrobów wędzonych, solonych, mrożonych</p> <p>3) przeprowadza ocenę przydatności surowców i półproduktów do produkcji przetworów rybnych, np. do wyrobów garmażeryjnych, konserw, prezerw, marynat, wyrobów wędzonych, solonych, mrożonych</p> <p>4) przeprowadza ocenę jakości surowców i półproduktów do produkcji przetworów rybnych, np. do wyrobów garmażeryjnych, konserw, prezerw, marynat, wyrobów wędzonych, solonych, mrożonych</p> |
| 2) wykonuje czynności związane z chłodzeniem, mrożeniem i rozmrażaniem surowców, półproduktów i przetworów rybnych | <p>1) dobiera metody chłodzenia, mrożenia i rozmrażania surowców rybnych</p> <p>2) przeprowadza proces chłodzenia surowców, półproduktów i przetworów rybnych</p> <p>3) przeprowadza proces mrożenia, np. metodą owiewową, immersyjną, kriogeniczną i kontaktową surowców, półproduktów i przetworów rybnych</p> <p>4) przeprowadza proces rozmrożenia surowców, półproduktów i przetworów rybnych, np. metodą dielektryczną, pojemnościową, natryskową, w basenach z przepływającą wodą, w strumieniu powietrza</p> <p>5) używa aparatury kontrolno-pomiarowej w procesach schładzania, zamrażania i rozmrażania</p> <p>6) odczytuje i zapisuje wyniki aparatury kontrolno-pomiarowej procesu schładzania, zamrażania i rozmrażania</p> <p>7) interpretuje wyniki pomiaru parametrów procesów schładzania, zamrażania i rozmrażania</p> |
| 3) wykonuje czynności związane z produkcją przetworów rybnych solonych | <p>1) wyjaśnia proces solenia stosowany w przetwórstwie rybnym</p> <p>2) dobiera metody solenia do surowca rybnego w produkcji przetworów rybnych solonych, np. suchą, zalewową</p> <p>3) oblicza namiary surowcowe na solanki, np. słabe, średnie, mocne, korzenne</p> <p>4) produkuje przetwory z ryb solonych, np. matiasy, anchois, kawior, TIDBITS</p> <p>5) używa aparatury kontrolno-pomiarowej w procesie</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>solenia</p> <p>6) odczytuje i zapisuje wyniki aparatury kontrolno-pomiarowej procesu solenia</p> <p>7) interpretuje wyniki pomiaru parametrów procesu solenia</p> |
| 4) wykonuje czynności związane z produkcją przetworów rybnych wędzonych | <p>1) wyjaśnia proces wędzenia stosowany w przetwórstwie rybnym</p> <p>2) dobiera metody wędzenia na zimno, na gorąco, do surowca rybnego w produkcji przetworów rybnych wędzonych</p> <p>3) przeprowadza wędzenie surowców rybnych</p> <p>4) używa aparatury kontrolno-pomiarowej w procesie wędzenia</p> <p>5) odczytuje i zapisuje wyniki aparatury kontrolno-pomiarowej procesu wędzenia</p> <p>6) interpretuje wyniki pomiaru parametrów procesu wędzenia</p> |
| 5) wykonuje czynności związane z produkcją przetworów rybnych marynowanych | <p>1) wyjaśnia proces marynowania stosowany w przetwórstwie rybnym</p> <p>2) produkuje marynaty zimne</p> <p>3) produkuje marynaty gotowane</p> <p>4) produkuje marynaty smażone</p> <p>5) używa aparatury kontrolno-pomiarowej w procesie marynowania</p> <p>6) odczytuje i zapisuje wyniki aparatury kontrolno-pomiarowej procesu marynowania</p> <p>7) interpretuje wyniki pomiaru parametrów procesu marynowania</p> |
| 6) wykonuje czynności związane z produkcją konserw i prezerw | <p>1) wyjaśnia procesy obróbki cieplnej, np. pasteryzacji, sterylizacji, apertyzacji, stosowane w przetwórstwie rybnym</p> <p>2) produkuje konserwy rybne, np. w sosie własnym, w zalewie olejowej, w sosie pomidorowym, ryбно-warzywne, pasztety rybne</p> <p>3) produkuje prezerwy rybne, np. w oleju, w zalewach i sosach, pasty</p> <p>4) używa aparatury kontrolno-pomiarowej w procesie produkcji konserw i prezerw</p> <p>5) odczytuje i zapisuje wyniki aparatury kontrolno-pomiarowej procesu produkcji konserw i prezerw</p> <p>6) interpretuje wyniki pomiaru parametrów procesu produkcji konserw i prezerw</p> |
| 7) wykonuje czynności związane z produkcją wyrobów garmażeryjnych | <p>1) wyjaśnia pojęcie wyrobów garmażeryjnych w produkcji przetworów rybnych</p> <p>2) produkuje wyroby garmażeryjne rybne niekonserwowane, do bezpośredniego spożycia, np. ryba w galarecie, ryba po grecku, rolady rybne</p> |

| | |
|---|--|
| | faszerowane, sałatki z owocami morza |
| 8) charakteryzuje wpływ procesów przetwarzania i utrwalania surowców, półproduktów i przetworów rybnych na ich bezpieczeństwo zdrowotne, wartość odżywczą oraz przydatność technologiczną | <ol style="list-style-type: none"> 1) omawia zmiany zachodzące w procesie suszenia, mrożenia, apertyzacji, sterylizacji, marynowania, wędzenia, solenia ryb, skorupiaków, mięczaków oraz innych organizmów wodnych 2) rozpoznaje zmiany zachodzące w procesie przetwarzania i utrwalania surowców, półproduktów i przetworów rybnych 3) wskazuje wpływ metod przetwarzania i utrwalania na bezpieczeństwo zdrowotne surowców, półproduktów i przetworów rybnych 4) wskazuje wpływ metod przetwarzania i utrwalania na wartość odżywczą surowców, półproduktów i przetworów rybnych 5) wskazuje wpływ metod przetwarzania i utrwalania na przydatność technologiczną surowców, półproduktów i przetworów rybnych |
| 9) stosuje dodatki do żywności, substancje i materiały pomocnicze oraz określa ich zastosowanie w przetwórstwie rybnym | <ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia dodatki do żywności, substancje i materiały pomocnicze 2) wskazuje przydatność dodatków do żywności, substancji i materiałów pomocniczych w przetwórstwie rybnym 3) używa dozwolonych dodatków do żywności, substancji i materiałów pomocniczych pomagających w przetwarzaniu ryb, skorupiaków, mięczaków i innych organizmów wodnych 4) używa dozwolonych dodatków do żywności, substancji i materiałów pomocniczych zgodnie z przepisami prawa żywnościowego |
| 10) użytkuje maszyny i urządzenia oraz aparaturę kontrolno-pomiarową w produkcji przetworów rybnych | <ol style="list-style-type: none"> 1) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń w produkcji przetworów rybnych, np. mrożonych, solonych, wędzonych, marynowanych, sterylizowanych, garmażeryjnych 2) prowadzi mycie i dezynfekcję maszyn i urządzeń w produkcji przetworów rybnych 3) obsługuje maszyny i urządzenia w produkcji przetworów rybnych 4) używa aparatury kontrolno-pomiarowej podczas produkcji przetworów rybnych 5) odczytuje wskazania aparatury kontrolno-pomiarowej podczas produkcji przetworów rybnych |
| 11) stosuje procedury utrzymywania czystości w procesie produkcji przetworów rybnych | <ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera środki czystości w procesie produkcji przetworów rybnych 2) używa dozwolonych środków czystości w procesie produkcji przetworów rybnych 3) stosuje zasady GHP w procesie produkcji przetworów rybnych |

| | |
|--|---|
| 12) ocenia jakość półproduktów i przetworów rybnych na poszczególnych etapach produkcji | 1) przeprowadza ocenę jakości półproduktów i przetworów rybnych na poszczególnych etapach produkcji
2) interpretuje wyniki oceny jakości półproduktów i przetworów rybnych na poszczególnych etapach produkcji |
| 13) określa sposoby wykorzystania odpadów poprodukcyjnych i ich wpływ na środowisko | 1) wskazuje produkty uboczne przemysłu rybnego wykorzystywane jako surowce do produkcji, np. mączki rybnej, olejów leczniczych, tłuszczy technicznych i innych
2) rozróżnia metody utylizacji odpadów z ryb, skorupiaków, mięczaków i innych organizmów wodnych powstałych podczas produkcji przetworów rybnych
3) omawia zagrożenia dla środowiska ze strony produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych powstających w przetwórstwie rybnym
4) zabezpiecza i zagospodarowuje odpady przetwórstwa rybnego |
| 14) przestrzega norm, procedur i receptur technologicznych w procesie produkcji przetworów rybnych | 1) posługuje się normami jakościowymi dotyczącymi produkcji przetworów rybnych
2) stosuje procedury technologiczne w produkcji przetworów rybnych
3) używa receptur technologicznych w produkcji przetworów rybnych |
| 15) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności podczas produkcji przetworów rybnych | 1) zapisuje parametry technologiczne w punktach kontrolnych w trakcie procesu produkcji przetworów rybnych
2) rozpoznaje zagrożenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności podczas produkcji przetworów rybnych
3) zapobiega zagrożeniom mającym wpływ na jakość i bezpieczeństwo zdrowotne przetworów rybnych w trakcie procesu technologicznego |
| 16) oblicza zużycie surowców oraz określa wydajność produkcji przetworów rybnych | 1) planuje zużycie surowców w produkcji przetworów rybnych
2) sporządza zapotrzebowanie surowcowe do produkcji przetworów rybnych
3) oblicza wydajność produkcji przetworów rybnych |
| 17) posługuje się dokumentacją przebiegu produkcji przetworów rybnych | 1) wypełnia dokumentację technologiczną wykorzystywaną w produkcji przetworów rybnych
2) korzysta z dokumentacji technologicznej wykorzystywanej w produkcji przetworów rybnych |
| SPC.05.5. Przygotowywanie surowców, półproduktów oraz przetworów rybnych do dystrybucji i magazynowania | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |

| | |
|---|--|
| <p>1) wykonuje czynności związane z przechowywaniem surowców, półproduktów i przetworów rybnych</p> | <p>1) charakteryzuje warunki magazynowania surowców, półproduktów i przetworów rybnych
 2) dobiera warunki przechowywania surowców, półproduktów i przetworów rybnych
 3) przewiduje wpływ warunków magazynowania na jakość przechowywanych surowców, półproduktów i przetworów rybnych
 4) opisuje zasadę FIFO (First In First Out)
 5) monitoruje terminy przydatności surowców, półproduktów i przetworów rybnych</p> |
| <p>2) rozpoznaje rodzaje opakowań surowców, półproduktów i przetworów rybnych oraz ocenia ich jakość</p> | <p>1) rozróżnia rodzaje materiałów opakowaniowych wykorzystywanych w produkcji przetworów rybnych
 2) ocenia jakość opakowań stosowanych w produkcji przetworów rybnych
 3) dobiera opakowania do rodzaju surowców, półproduktów i przetworów rybnych</p> |
| <p>3) przestrzega zasad znakowania oraz identyfikowalności surowców, półproduktów i przetworów rybnych</p> | <p>1) wykonuje czynności związane ze znakowaniem surowców, półproduktów i przetworów rybnych
 2) stosuje zasady identyfikowalności surowców, półproduktów i przetworów rybnych zgodnie z przepisami prawa</p> |
| <p>4) użytkuje maszyny i urządzenia stosowane do konfekcjonowania surowców, półproduktów i przetworów rybnych</p> | <p>1) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń do konfekcjonowania surowców, półproduktów i przetworów rybnych
 2) prowadzi mycie i dezynfekcję maszyn i urządzeń do konfekcjonowania surowców, półproduktów i przetworów rybnych
 3) obsługuje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji przetworów rybnych do konfekcjonowania surowców, półproduktów i przetworów rybnych
 4) obsługuje maszyny i urządzenia do etykietowania przetworów rybnych</p> |
| <p>5) wykonuje czynności związane z obsługą środków transportu wewnętrznego</p> | <p>1) wymienia środki transportu wewnętrznego stosowane w przetwórstwie rybnym
 2) dobiera środki transportu wewnętrznego stosowane w przetwórstwie rybnym
 3) rozpoznaje środki transportu wewnętrznego stosowane w przetwórstwie rybnym
 4) posługuje się instrukcjami obsługi środków transportu wewnętrznego stosowanych w przetwórstwie rybnym
 5) użytkuje środki transportu wewnętrznego stosowane w przetwórstwie rybnym
 6) opisuje znaczenie zachowania łańcucha chłodniczego w przetwórstwie rybnym</p> |
| <p>6) sporządza dokumentację dotyczącą przechowywania oraz dystrybucji surowców, półproduktów i przetworów</p> | <p>1) wskazuje rodzaje dokumentacji dotyczącej przechowywania i dystrybucji półproduktów i</p> |

| | |
|--|--|
| rybnych | przetworów rybnych
2) wypełnia dokumentację dotyczącą przechowywania surowców, półproduktów i przetworów rybnych
3) wypełnia dokumentację dotyczącą dystrybucji surowców, półproduktów i przetworów rybnych |
| SPC.05.6. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:
a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem
b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie
c) z dokumentacją związaną z danym zawodem | 1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:
a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy
b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych
c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych
d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych świadczonych usług, w tym obsługi klienta |
| 2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:
a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka
b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) | 1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu
2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje
3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu
4) układa informacje w określonym porządku |
| 3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:
a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)
b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru) | 1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi
2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)
3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko
4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze
5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji |

| | |
|---|---|
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| <p>SPC.05.7. Kompetencje personalne i społeczne</p> | |
| <p>Efekty kształcenia</p> | <p>Kryteria weryfikacji</p> |
| <p>Uczeń:</p> | <p>Uczeń:</p> |
| <p>1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań</p> | <p>1) przestrzega zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej</p> <p>2) przestrzega zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych</p> <p>3) wyraża swoje opinie zgodnie z przyjętymi normami</p> |

| | |
|---|--|
| | kultury i etyki
4) stosuje zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami |
| 2) planuje wykonanie zadania | 1) ustala harmonogram wykonania zadań
2) realizuje zadanie w wyznaczonym czasie
3) weryfikuje planowane działania
4) ponosi odpowiedzialność za wykonywane zadania |
| 3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | 1) podaje przykłady rozwiązań problemu
2) proponuje nowe i nietypowe rozwiązanie problemu
3) korzysta z rozwiązań innych osób |
| 4) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe | 1) wyjaśnia potrzebę ustawicznego kształcenia
2) wskazuje rodzaje i możliwości form doskonalenia się w zawodzie
3) podaje przykłady możliwości rozwoju zawodowego
4) planuje karierę zawodową |
| 5) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | 1) stosuje komunikację werbalną i niewerbalną
2) stosuje formy grzecznościowe w mowie i piśmie
3) właściwie interpretuje mowę ciała w komunikacji
4) stosuje aktywne metody słuchania |
| 6) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | 1) dobiera techniki negocjacji
2) negocjuje warunki porozumień
3) ocenia skuteczność rozwiązania problemu |
| 7) współpracuje w zespole | 1) dzieli się zadaniami
2) realizuje przydzielone zadania
3) przestrzega zasad współpracy w zespole |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE PRZETWÓRCA RYB

Szkola prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji SPC.05. Obróbka ryb i produkcja przetworów rybnych

Pracownia technologiczna wyposażona w:

- stanowiska komputerowe dla uczniów,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z projektorem multimedialnym,
- filmy dydaktyczne oraz prezentacje multimedialne dotyczące procesów przetwarzania, utrwalania surowców i przetworów rybnych,
- przykładowe receptury i normy zużycia surowców rybnych,
- komplet przepisów prawa dotyczących przetwórstwa rybnego,
- schematy maszyn i urządzeń stosowanych w przetwórstwie rybnym,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń,
- aparaturę kontrolno-pomiarową stosowaną w przetwórstwie rybnym,
- schematy instalacji technicznych stosowanych w zakładach przetwórstwa rybnego,
- przykładową dokumentację technologiczną z zakresu przetwórstwa ryb,
- schematy i katalogi urządzeń energetycznych oraz urządzeń do uzdatniania wody, oczyszczania ścieków i powietrza. Pracownia przetwórstwa ryb wyposażona w:
 - stanowiska obróbki wstępnej i trzymowania (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w: zlew ze stali nierdzewnej, stół z płytą roboczą ze stali nierdzewnej, stół do trzymywania filetów, noże, pęsety do usuwania ości, stół, wagi techniczne wózki transportowe, pojemniki na surowce i odpady, stół ze stali nierdzewnej z basenem, wytwornicę lodu, mieszarkę, łyżki i noże do patroszenia, nożyce do obcinania płetw i skrzel, rękawice metalowe ochronne,
 - stanowiska solenia i marynowania ryb (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w: stół z płytą roboczą ze stali nierdzewnej, noże, stół, wagi techniczne, wagę laboratoryjną, wózki transportowe pojemniki na surowce, pojemniki ze stali nierdzewnej lub z tworzywa sztucznego przeznaczone do solanek i marynat,

miski ze stali nierdzewnej, słoje szklane zamykane, termometr, pH-metr, solomierz, cylindry, zlewki ze skałą, naczynka wagowe,

- stanowiska formowania i panierowania przetworów rybnych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w: stoły z płytą roboczą z blachy stalowej, wilka wraz z zestawem noży, kuter, młynek koloidalny, noże, osłonki do wędlin rybnych, wózki i pojemniki ze stali nierdzewnej na surowce i farsz, nadziewarkę, wagę, wagosuszkę, opakowania, klipsownicę stołową lub sznurek do wiązania, garnki i miski ze stali nierdzewnej, siata, mieszadła stalowe, sztucze kuchenne,
- stanowiska obróbki termicznej (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w: minikomorę wędzarniczą, autoklaw, wózki wędzarnicze, pojemniki metalowe lub z tworzywa sztucznego, wagi, termometry, opakowania do produktów sterylizowanych, zamykarkę ręczną do puszek metalowych, kraty zabezpieczające przed wypływaniem elementów na powierzchnię solanki, noże, solomierze, wagi, metalowe pręty lub siatki wędzarnicze, frytownicę, piec konwekcyj no-parowy lub patelnię elektryczną, tace z blachy nierdzewnej, trzony kuchenne z wyciągami, elektryczny parownik do gotowania,
- stanowisko konfekcjonowania wyrobów rybnych wyposażone w: stoły z płytą roboczą ze stali nierdzewnej, noże, wagi, krajalnice, urządzenia do pakowania porcji,
- stanowisko mycia rąk wyposażone w: umywalkę z instalacją zimnej i ciepłej wody, dozownik do mydła, środki do dezynfekcji, ręczniki papierowe, pojemnik na odpady,
- stanowisko do dezynfekcji obuwia wyposażone w: płytki pojemnik wykonany ze stali nierdzewnej, ustawiony na posadzce lub wbudowany w posadzkę wraz z kratą umieszczoną wewnątrz, środki do dezynfekcji,
- urządzenia chłodnicze, zamrażalnice i szybkoschładzarki. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

| SPC.05. Obróbka ryb i produkcja przetworów rybnych | |
|---|---------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| SPC.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| SPC.05.2. Podstawy przemysłu spożywczego | 90 |
| SPC.05.3. Prowadzenie obróbki wstępnej surowców rybnych | 210 |
| SPC.05.4. Wykonywanie prac związanych z produkcją przetworów rybnych | 390 |
| SPC.05.5. Przygotowywanie surowców, półproduktów oraz przetworów rybnych do dystrybucji i magazynowania | 90 |
| SPC.05.6. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 840 |
| SPC.05.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie przetwórcy ryb po potwierdzeniu kwalifikacji SPC.05. Obróbka ryb i produkcja przetworów rybnych może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technika technologii żywności po potwierdzeniu kwalifikacji SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

| | | |
|---|--|---------------|
| TECHNIK PRZETWÓRSTWA
MLECZARSKIEGO | | 314402 |
|---|--|---------------|

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

SPC.02. Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń SPC.06. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik przetwórstwa mleczarskiego powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji SPC.02. Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń:
 - a) pobierania surowców, materiałów i dodatków do produkcji wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń,
 - b) wytwarzania półproduktów i wyrobów gotowych z zastosowaniem maszyn i urządzeń,
 - c) obsługiwanie maszyn i urządzeń wykorzystywanych w procesach przemysłu spożywczego,
 - d) magazynowania wyrobów gotowych z wykorzystaniem urządzeń magazynowych i środków transportu wewnętrznego;
- 2) w zakresie kwalifikacji SPC.06. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich:
 - a) planowania procesu technologicznego produkcji wyrobów mleczarskich,
 - b) obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych do produkcji wyrobów mleczarskich,
 - c) wytwarzania wyrobów mleczarskich,
 - d) oceniania jakości gotowego wyrobu mleczarskiego na podstawie przeprowadzonych badań laboratoryjnych i dokumentacji monitorującej parametry technologiczne.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPC.02. Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| SPC.02. Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń | |
|--|---|
| SPC.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią | 1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy
4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku
5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy
6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania |
| 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | 1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska |
| 3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | 1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy i pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
2) przewiduje konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
3) rozpoznaje rodzaje znaków bezpieczeństwa, w tym znaki informacyjne, znaki ostrzegawcze, znaki nakazu, znaki zakazu w zakładach produkcji wyrobów spożywczych |

| | |
|--|---|
| | 4) stosuje się do znaków bezpieczeństwa i higieny pracy występujących w zakładach produkcji wyrobów spożywczych |
| 4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych i niebezpiecznych na organizm człowieka | 1) wymienia rodzaje czynników szkodliwych i niebezpiecznych występujących w produkcji wyrobów spożywczych, w tym fizyczne, chemiczne i biologiczne
2) rozpoznaje źródła czynników szkodliwych i niebezpiecznych występujących podczas produkcji wyrobów spożywczych
3) określa sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia podczas wykonywania prac zawodowych w zakładach produkcji wyrobów spożywczych |
| 5) przestrzega przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zakładach produkcji wyrobów spożywczych | 1) rozróżnia znaki informacyjne określone w przepisach prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej
2) identyfikuje zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych
3) wskazuje zasady zachowania przy produkcji wyrobów spożywczych z urządzeniami podłączonymi do sieci elektrycznej
4) określa zasady ochrony przeciwpożarowej w zakładach produkcji wyrobów spożywczych
5) wyjaśnia zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza w zakładach produkcji wyrobów spożywczych
6) wyjaśnia zasady recyklingu zużytych surowców i materiałów pomocniczych |
| 6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w produkcji wyrobów spożywczych | 1) określa zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem urządzeń stosowanych podczas wykonywania prac na stanowisku w produkcji wyrobów spożywczych
2) wskazuje wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy w produkcji wyrobów spożywczych
3) obsługuje maszyny i urządzenia podczas wykonywania zadań zawodowych zgodnie z instrukcją obsługi
4) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy w produkcji wyrobów spożywczych |
| 7) przewiduje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych w trakcie produkcji wyrobów spożywczych | 1) rozpoznaje rodzaje zagrożeń występujących podczas produkcji wyrobów spożywczych
2) wskazuje źródła zagrożeń w produkcji wyrobów spożywczych
3) dobiera techniczne środki ochrony przed zagrożeniami w produkcji wyrobów spożywczych
4) zapobiega zagrożeniom podczas wykonywania zadań w produkcji wyrobów spożywczych |
| | |

| | |
|--|--|
| 8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych w trakcie produkcji wyrobów spożywczych | <p>1) opisuje środki ochrony indywidualnej, w tym rękawice ochronne, okulary, fartuchy ochronne, stopy, kaski, stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych w trakcie produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac w produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>3) wykonuje zadania zawodowe w produkcji wyrobów spożywczych z zastosowaniem środków ochrony indywidualnej i zbiorowej</p> |
| 9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| SPC.02.2. Podstawy przemysłu spożywczego | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych | <p>1) wymienia przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>2) przestrzega przepisów prawa dotyczących produkcji wyrobów spożywczych w trakcie wykonywania zadań</p> |
| 2) określa wartość odżywczą wyrobów spożywczych | <p>1) klasyfikuje składniki żywności</p> <p>2) opisuje rolę składników żywności w żywieniu człowieka</p> <p>3) oblicza wartość energetyczną wyrobów spożywczych</p> |
| 3) charakteryzuje sposoby pozyskania produktów ekologicznych | <p>1) wyjaśnia, czym jest rolnictwo ekologiczne</p> <p>2) rozpoznaje produkty ekologiczne</p> <p>3) wskazuje miejsca, skąd można pozyskać produkty ekologiczne</p> |
| 4) charakteryzuje zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące | 1) klasyfikuje zmiany zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych |

| | |
|---|--|
| podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych | 2) wskazuje wpływ zmian biochemicznych, fizykochemicznych i mikrobiologicznych na jakość wyrobów spożywczych
3) dobiera sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom biochemicznym, fizykochemicznym i mikrobiologicznym zachodzącym podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych |
| 5) określa metody oceny organoleptycznej żywności | 1) opisuje metody oceny organoleptycznej żywności wykonane za pomocą zmysłów wzroku, węchu, smaku, dotyku, słuchu
2) przeprowadza ocenę organoleptyczną i porównuje otrzymane wyniki z dokumentacją technologiczną
3) wskazuje warunki przeprowadzania oceny organoleptycznej żywności |
| 6) rozróżnia metody utrwalania żywności i ich wpływ na jakość oraz trwałość wyrobów spożywczych | 1) klasyfikuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym, np. fizyczne, chemiczne, fizykochemiczne, biologiczne
2) opisuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym
3) dobiera metody utrwalania żywności do produkcji wyrobów spożywczych
4) wyjaśnia wpływ metod utrwalania żywności na jakość i trwałość wyrobów spożywczych |
| 7) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego | 1) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego
2) rozróżnia po kolorach oznakowanie instalacji technicznych w zakładach przetwórstwa spożywczego, np. instalację gazową, parową, wodną, powietrzną |
| 8) określa zagrożenia dla środowiska związane z przetwórstwem spożywczym | 1) rozpoznaje zagrożenia dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. zanieczyszczenie wody, powietrza i gleby
2) wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. mięsnego, mleczarskiego, owocowo-warzywnego, tłuszczowego, zbożowego |
| 9) charakteryzuje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności | 1) rozpoznaje zagrożenia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, np. fizyczne, chemiczne, biologiczne
2) wyjaśnia wpływ zagrożeń na bezpieczeństwo zdrowotne żywności
3) rozpoznaje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w przetwórstwie spożywczym
4) korzysta z programów komputerowych stosowanych w dokumentowaniu procesów produkcji i magazynowaniu wyrobów spożywczych. |
| 10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny | 1) wymienia cele normalizacji krajowej |

| | |
|---|---|
| zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy
3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej
4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| SPC.02.3. Magazynowanie i przygotowywanie surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) magazynuje surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze:
a) rozdziela surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze w zależności od charakterystyki ich przechowywania
b) monitoruje warunki magazynowania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych | 1) stosuje zasadę FIFO (First In First Out)
2) dobiera magazyny w zależności od rodzaju przechowywanych surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych
3) dobiera warunki magazynowania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych
4) rozpoznaje przyrządy kontrolno-pomiarowe do monitorowania warunków magazynowania
5) odczytuje i zapisuje parametry magazynowania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych |
| 2) wykonuje czynności związane z przygotowywaniem surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych | 1) oblicza zapotrzebowanie na surowce, dodatki i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych na podstawie dokumentacji technologicznej
2) przygotowuje surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych zgodnie z dokumentacją technologiczną
3) odważa lub odmierza surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych
4) ocenia organoleptycznie surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze
5) zapisuje i porównuje wyniki oceny organoleptycznej surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych z dokumentacją technologiczną |
| 3) użytkuje maszyny i urządzenia stosowane do przygotowywania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych | 1) rozróżnia maszyny i urządzenia stosowane do przygotowywania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych
2) dobiera maszyny i urządzenia stosowane do przygotowywania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych
3) dobiera i zapisuje parametry pracy maszyn i urządzeń zgodnie z dokumentacją techniczno-technologiczną
4) obsługuje maszyny i urządzenia zgodnie z instrukcjami obsługi |

| | |
|---|--|
| 4) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie magazynowania i przygotowywania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych | 1) rozpoznaje zagrożenia zdrowotne żywności (fizyczne, chemiczne i biologiczne) występujące w trakcie magazynowania i przygotowywania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych
2) opisuje wpływ zagrożeń zdrowotnych na jakość surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych w trakcie magazynowania i przygotowywania do produkcji wyrobów spożywczych
3) stosuje zasady systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie magazynowania oraz przygotowywania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych |
| SPC.02.4. Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów spożywczych | 1) klasyfikuje operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów spożywczych, np. obróbka wstępna, operacje fizyczne i fizykochemiczne, procesy chemiczne i biochemiczne
2) rozpoznaje operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów spożywczych
3) wyjaśnia cel stosowania operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych
4) dobiera operacje i procesy jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych |
| 2) dobiera parametry technologiczne operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych | 1) określa parametry technologiczne operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych
2) opisuje wpływ parametrów technologicznych operacji i procesów jednostkowych na wyroby spożywcze |
| 3) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną dotyczącą produkcji wyrobów spożywczych | 1) rozróżnia dokumentację techniczną i technologiczną dotyczącą produkcji wyrobów spożywczych, normy, procedury, instrukcje technologiczne, instrukcje stanowiskowe, receptury
2) wybiera informacje z dokumentacji technicznej i technologicznej dotyczącej produkcji wyrobów spożywczych
3) zapisuje i porównuje odczytane parametry operacji i procesów jednostkowych z dokumentacją techniczną i technologiczną
4) korzysta z instrukcji stanowiskowych i technologicznych oraz receptur |
| 4) wykonuje czynności związane z prowadzeniem | 1) prowadzi operacje i procesy jednostkowe zgodnie z |

| | |
|--|--|
| operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych | dokumentacją
2) kontroluje przebieg operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych
3) stosuje sprzęt kontrolno-pomiarowy podczas prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych |
| 5) przeprowadza ocenę półproduktów i wyrobów gotowych w poszczególnych fazach procesu technologicznego | 1) ocenia organoleptycznie półprodukty i wyroby gotowe w poszczególnych fazach procesu
2) porównuje wyniki oceny organoleptycznej półproduktów i wyrobów gotowych z dokumentacją technologiczną |
| 6) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych | 1) rozpoznaje zagrożenia zdrowotne żywności (fizyczne, chemiczne i biologiczne) występujące w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych
2) opisuje wpływ zagrożeń zdrowotnych żywności na wyroby spożywcze w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych
3) stosuje zasady systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych |
| SPC.02.5. Obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) dobiera maszyny i urządzenia stosowane w produkcji wyrobów spożywczych | 1) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji wyrobów spożywczych
2) opisuje przeznaczenie maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych
3) dobiera parametry pracy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych zgodnie z dokumentacją techniczną |
| 2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń dotyczącą produkcji wyrobów spożywczych | 1) stosuje dokumentację techniczną maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych, np. instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, dokumentację techniczno-ruchową, karty maszyn, specyfikację, karty przeglądów
2) prowadzi zapisy dokumentujące przebieg pracy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych |
| 3) użytkuje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji wyrobów spożywczych | 1) przygotowuje maszyny i urządzenia do pracy
2) uruchamia maszyny i urządzenia
3) nadzoruje pracę maszyn i urządzeń
4) wykonuje czynności związane z konserwacją maszyn i urządzeń, np. mycie, czyszczenie, dezynfekcja |

| | |
|--|--|
| | 5) stosuje przepisy podczas obsługi i bieżącej konserwacji maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych, np. obsługuje maszyny i urządzenia według dokumentacji technicznej i instrukcji stanowiskowej |
| 4) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych | 1) rozpoznaje zagrożenia zdrowotne żywności (fizyczne, chemiczne i biologiczne) występujące w trakcie obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych
2) opisuje wpływ zagrożeń zdrowotnych na wyroby spożywcze w trakcie obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych |
| SPC.02.6. Magazynowanie wyrobów gotowych i przygotowanie ich do dystrybucji | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa warunki magazynowania wyrobów gotowych | 1) klasyfikuje magazyny wyrobów gotowych w zależności od przeznaczenia i parametrów w nich stosowanych
2) dobiera magazyny w zależności od rodzaju przechowywanych wyrobów gotowych
3) dobiera warunki magazynowania do przechowywanych wyrobów gotowych |
| 2) wykonuje czynności związane z magazynowaniem wyrobów gotowych | 1) oblicza liczbę opakowań jednostkowych, zbiorczych i transportowych wyrobów gotowych
2) stosuje zasadę FIFO
3) wykonuje czynności związane z konfekcjonowaniem wyrobów gotowych do dystrybucji
4) wypełnia dokumentację magazynową
5) rozpoznaje przyrządy kontrolno-pomiarowe do monitorowania warunków magazynowania
6) odczytuje i zapisuje parametry magazynowania wyrobów gotowych |
| 3) użytkuje środki transportu wewnętrznego | 1) rozpoznaje środki transportu wewnętrznego w magazynach wyrobów gotowych, np. wózki, przenośniki, suwnice
2) dobiera środki transportu wewnętrznego w magazynach stosowane do transportu wyrobów gotowych w opakowaniach jednostkowych, zbiorczych i transportowych
3) stosuje środki transportu wewnętrznego w magazynach do przemieszczania wyrobów gotowych w opakowaniach jednostkowych, zbiorczych i transportowych |
| 4) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie | 1) rozpoznaje zagrożenia zdrowotne żywności występujące w trakcie magazynowania i |

| | |
|---|--|
| magazynowania i przygotowywania do dystrybucji wyrobów gotowych | przygotowywania do dystrybucji wyrobów gotowych
2) opisuje wpływ zagrożeń zdrowotnych na jakość wyrobów gotowych w trakcie magazynowania i przygotowywania do dystrybucji wyrobów gotowych
3) stosuje zasady systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie magazynowania i przygotowywania do dystrybucji wyrobów gotowych |
| SPC.02.7. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:
a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem
b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie
c) z dokumentacją związaną z danym zawodem
d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie | 1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:
a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy
b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych
c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych
d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych |
| 2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:
a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje, filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka
b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) | 1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu
2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje
3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu
4) układa informacje w określonym porządku |
| 3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:
a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)
b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list | 1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi
2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)
3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko
4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze
5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji |

| | |
|--|--|
| motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru) | |
| 4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:
a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych
b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych | 1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę
2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia
3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób
4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi
5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe
6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji |
| 5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych | 1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)
2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym
3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym
4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację |
| 6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:
a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem
b) współdziała w grupie
c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym
d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne | 1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego
2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe
3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych
4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy
5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznaną słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne |
| SPC.02.8. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych | 1) przestrzega zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej
2) przestrzega zasad etycznych i prawnych związanych |

| | |
|---|--|
| | z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych
3) stosuje zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami |
| 2) planuje wykonanie zadania | 1) ustala harmonogram wykonania zadań
2) realizuje zadanie w wyznaczonym czasie
3) weryfikuje planowane działania |
| 3) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | 1) analizuje przyczyny sytuacji stresujących
2) reaguje w sytuacjach konfliktowych, poszukuje kompromisów
3) ocenia swoje zachowanie
4) przewiduje konsekwencje swoich działań i innych członków zespołu
5) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresujących w pracy zawodowej |
| 4) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe | 1) wyjaśnia potrzebę ustawicznego kształcenia
2) wskazuje rodzaje i możliwości form doskonalenia się w zawodzie
3) podaje przykłady możliwości rozwoju zawodowego |
| 5) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | 1) stosuje komunikację werbalną i niewerbalną
2) stosuje formy grzecznościowe w mowie i piśmie
3) właściwie interpretuje mowę ciała w komunikacji
4) stosuje aktywne metody słuchania |
| 6) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | 1) dobiera techniki negocjacji
2) negocjuje warunki porozumień
3) ocenia skuteczność rozwiązania problemu |
| 7) współpracuje w zespole | 1) dzieli się zadaniami
2) przestrzega zasad współpracy w zespole |

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPC.06. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|--|---|
| SPC.06. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich | |
| SPC.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka w przetwórstwie spożywczym | 1) wymienia rodzaje czynników szkodliwych i niebezpiecznych działających na organizm człowieka w przetwórstwie spożywczym
2) rozpoznaje źródła szkodliwych czynników fizycznych, chemicznych i biologicznych występujących w przetwórstwie spożywczym
3) wymienia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia podczas wykonywania prac zawodowych w przetwórstwie spożywczym |
| | |

| | |
|--|--|
| <p>2) przestrzega przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przetwórstwie spożywczym</p> | <p>1) korzysta z instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy i instrukcji stanowiskowych w przetwórstwie spożywczym
 2) wykonuje zadania zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy w przetwórstwie spożywczym
 3) rozpoznaje środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania w przetwórstwie spożywczym</p> |
| <p>3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przetwórstwie spożywczym</p> | <p>1) planuje pracę zgodnie z zasadami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przetwórstwie spożywczym
 2) stosuje zasady bezpiecznej organizacji stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przetwórstwie spożywczym
 3) dba o ergonomię stanowiska pracy oraz ład i porządek w trakcie wykonywania pracy w przetwórstwie spożywczym
 4) stosuje segregację odpadów na stanowisku pracy i hali produkcyjnej w trakcie wykonywania pracy w przetwórstwie spożywczym</p> |
| <p>4) charakteryzuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p> | <p>1) rozpoznaje i stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadań zawodowych w przetwórstwie spożywczym
 2) rozpoznaje i dobiera środki ochrony zbiorowej będące rozwiązaniami technicznymi stosowanymi w pomieszczeniach pracy, maszynach i innych urządzeniach podczas wykonywania zadań zawodowych w przetwórstwie spożywczym</p> |
| <p>5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego
 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego
 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku
 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej
 5) powiadamia odpowiednie służby
 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie
 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar
 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady</p> |

| | |
|---|---|
| | Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji |
| SPC.06.2. Podstawy przemysłu spożywczego | |
| Efekty kształcenia Kryteria weryfikacji | |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych | 1) wymienia przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych
2) przestrzega przepisów prawa dotyczących produkcji wyrobów spożywczych w trakcie wykonywania zadań |
| 2) określa wartość odżywczą wyrobów spożywczych | 1) klasyfikuje składniki żywności
2) opisuje rolę składników żywności w żywieniu człowieka
3) oblicza wartość energetyczną wyrobów spożywczych |
| 3) charakteryzuje sposoby pozyskania produktów ekologicznych | 1) wyjaśnia, czym jest rolnictwo ekologiczne
2) rozpoznaje produkty ekologiczne
3) wskazuje miejsca, skąd można pozyskać produkty ekologiczne |
| 4) charakteryzuje zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych | 1) klasyfikuje zmiany zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych
2) wskazuje wpływ zmian biochemicznych, fizykochemicznych i mikrobiologicznych na jakość wyrobów spożywczych
3) dobiera sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom biochemicznym, fizykochemicznym i mikrobiologicznym zachodzącym podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych |
| 5) określa metody oceny organoleptycznej żywności | 1) opisuje metody oceny organoleptycznej żywności wykonane za pomocą zmysłów wzroku, węchu, smaku, dotyku, słuchu
2) przeprowadza ocenę organoleptyczną i porównuje otrzymane wyniki z dokumentacją technologiczną
3) wskazuje warunki przeprowadzania oceny organoleptycznej żywności |
| 6) rozróżnia metody utrwalania żywności i ich wpływ na jakość oraz trwałość wyrobów spożywczych | 1) klasyfikuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym, np. fizyczne, chemiczne, fizykochemiczne, biologiczne
2) opisuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym
3) dobiera metody utrwalania żywności do produkcji wyrobów spożywczych
4) wyjaśnia wpływ metod utrwalania żywności na jakość i trwałość wyrobów spożywczych |
| 7) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego | 1) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego
2) rozróżnia po kolorach oznakowanie instalacji |

| | |
|--|---|
| | technicznych w zakładach przetwórstwa spożywczego, np. instalacje gazową, parową, wodną, powietrzną |
| 8) określa zagrożenia dla środowiska związane z przetwórstwem spożywczym | 1) rozpoznaje zagrożenia dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. zanieczyszczenie wody, powietrza i gleby
2) wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. mięsnego, mleczarskiego, owocowo-warzywnego, tłuszczowego, zbożowego |
| 9) charakteryzuje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności | 1) rozpoznaje zagrożenia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, np. fizyczne, chemiczne, biologiczne
2) wyjaśnia wpływ zagrożeń na bezpieczeństwo zdrowotne żywności
3) rozpoznaje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w przetwórstwie spożywczym
4) korzysta z programów komputerowych stosowanych w dokumentowaniu procesów produkcji i magazynowaniu wyrobów spożywczych |
| 10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | 1) wymienia cele normalizacji krajowej
2) wyjaśnia czym jest norma i wymienia cechy normy
3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej
4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| SPC.06.3. Organizowanie produkcji wyrobów mleczarskich | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) dobiera surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze stosowane do produkcji wyrobów mleczarskich | 1) rozpoznaje surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze stosowane do produkcji wyrobów mleczarskich
2) opisuje cechy surowców oraz cel stosowania dodatków do żywności i materiałów pomocniczych w produkcji wyrobów mleczarskich
3) rozpoznaje przydatność technologiczną surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych stosowanych do produkcji wyrobów mleczarskich
4) przedstawia warunki i sposób magazynowania w zależności od rodzaju surowców, dodatków i materiałów pomocniczych stosowanych do produkcji wyrobów mleczarskich
5) opisuje wpływ warunków magazynowania na jakość przechowywanych surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych stosowanych do produkcji wyrobów mleczarskich |

| | |
|---|---|
| | 6) odczytuje i zapisuje parametry magazynowania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych stosowanych do produkcji wyrobów mleczarskich |
| 2) posługuje się dokumentacją techniczno-technologiczną stosowaną w produkcji wyrobów mleczarskich | <p>1) rozróżnia dokumentację techniczno-technologiczną stosowaną w produkcji wyrobów mleczarskich, np. normy, procedury, instrukcje technologiczne, instrukcje stanowiskowe i receptury</p> <p>2) stosuje dokumentację techniczno-technologiczną w produkcji wyrobów mleczarskich</p> <p>3) wybiera informacje z dokumentacji technicznej i technologicznej w celu prowadzenia procesu technologicznego produkcji wyrobów mleczarskich</p> <p>4) wypełnia dokumentację techniczno-technologiczną w trakcie produkcji wyrobów mleczarskich</p> <p>5) porównuje odczytane parametry operacji i procesów jednostkowych z dokumentacją techniczno-technologiczną</p> <p>6) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach związanych z produkcją wyrobów mleczarskich (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> |
| 3) charakteryzuje operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów mleczarskich | <p>1) klasyfikuje operacje (fizyczne, fizykochemiczne) i procesy jednostkowe (chemiczne, biologiczne) w produkcji wyrobów mleczarskich</p> <p>2) dobiera operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów mleczarskich</p> <p>3) planuje kolejność operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów mleczarskich</p> <p>4) opisuje wpływ operacji (fizycznych, fizykochemicznych) i procesów jednostkowych (chemicznych, biologicznych) na jakość wyrobów mleczarskich</p> |
| 4) stosuje metody utrwalania w produkcji wyrobów mleczarskich | <p>1) rozpoznaje metody utrwalania stosowane w produkcji wyrobów mleczarskich</p> <p>2) dobiera metody utrwalania w produkcji wyrobów mleczarskich, np. fizyczne, chemiczne, fizykochemiczne, biologiczne</p> <p>3) opisuje wpływ metod utrwalania na jakość wyrobów mleczarskich</p> |
| 5) dobiera parametry stosowane podczas operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów mleczarskich | <p>1) porównuje z dokumentacją technologiczną wartości parametrów operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów mleczarskich</p> <p>2) posługuje się programami komputerowymi w celu wizualizacji przebiegu operacji i procesów jednostkowych i ich parametrów</p> <p>3) rozpoznaje wpływ parametrów technologicznych na</p> |

| | |
|---|---|
| | proces produkcji wyrobów mleczarskich |
| 6) wykorzystuje środki transportu wewnętrznego w zakładach przetwórstwa mleczarskiego | <p>1) rozpoznaje środki transportu wewnętrznego stosowane w zakładach przetwórstwa mleczarskiego, np. pompy, wózki, przenośniki, suwnice</p> <p>2) dobiera środki transportu wewnętrznego w zakładach przetwórstwa mleczarskiego stosowane do transportu surowców, półproduktów, wyrobów gotowych, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych i wyrobów gotowych, np. transport luzem, w formach serowarskich, w opakowaniach jednostkowych, zbiorczych i transportowych</p> <p>3) stosuje środki transportu wewnętrznego w zakładach przetwórstwa mleczarskiego do przemieszczania surowców, półproduktów, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych i wyrobów gotowych, np. transport luzem, w formach serowarskich, w opakowaniach jednostkowych, zbiorczych i transportowych</p> |
| 7) planuje zagospodarowanie produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych w przemyśle mleczarskim | <p>1) rozpoznaje produkty uboczne i odpady poprodukcyjne w przemyśle mleczarskim</p> <p>2) wskazuje kierunki wykorzystania produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych w przemyśle mleczarskim, np. postępowanie z mlekiem zafalszowanym, postępowanie ze zwrotami wyrobów mleczarskich</p> <p>3) wymienia kategorie ścieków mleczarskich oraz sposoby wyrażania stężenia związków organicznych i nieorganicznych (BZT i ChZT)</p> <p>4) opisuje metody oczyszczania ścieków mleczarskich oraz sposoby przetwarzania osadu, np. spalanie, otrzymywanie biogazu</p> <p>5) wyjaśnia wpływ zagrożeń dla środowiska ze strony ubocznych produktów mleczarskich i odpadów poprodukcyjnych</p> <p>6) przedstawia sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony ubocznych produktów mleczarskich i odpadów poprodukcyjnych przemysłu mleczarskiego, np. segregowanie odpadów poprodukcyjnych, utylizacja odpadów, oczyszczanie ścieków</p> |
| SPC.06.4. Produkcja wyrobów mleczarskich | |
| Efekty kształcenia Kryteria weryfikacji | |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa właściwości towaroznawcze mleka surowego | <p>1) opisuje cechy organoleptyczne i fizykochemiczne mleka surowego</p> <p>2) wyjaśnia rolę składników mleka i ich wpływ na</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>organizm człowieka</p> <p>3) wymienia metody badania jakości mleka surowego</p> <p>4) analizuje czynniki mające wpływ na wady jakościowe mleka surowego</p> <p>5) wyjaśnia wpływ chłodniczego przechowywania mleka na jakość i trwałość mleka</p> <p>6) stosuje metody oceny jakości higienicznej i cytologicznej mleka surowego</p> <p>7) porównuje wyniki badań mleka surowego z dokumentacją technologiczną</p> |
| 2) charakteryzuje etapy technologiczne produkcji mleka spożywczego i śmietanki | <p>1) rozpoznaje rodzaje mleka spożywczego i śmietanki ze względu na stosowaną technologię produkcji</p> <p>2) dobiera parametry procesów technologicznych produkcji mleka spożywczego i śmietanki korzystając z dokumentacji technologicznej</p> <p>3) dobiera maszyny i urządzenia do produkcji mleka spożywczego i śmietanki uwzględniając stosowaną technologię produkcji</p> <p>4) opisuje wpływ hermetyzacji produkcji i aseptycznego pakowania na jakość mleka spożywczego i śmietanki</p> <p>5) opracowuje schematy technologiczne produkcji mleka spożywczego i śmietanki na podstawie dokumentacji technologicznej oraz wyznacza krytyczne punkty kontroli (CCP) i punkty kontroli (CP)</p> <p>6) wykorzystuje programy komputerowe w celu wizualizacji procesu technologicznego oraz sterowania badaniem i analizą parametrów produkcji mleka spożywczego i śmietanki</p> <p>7) określa warunki magazynowania mleka spożywczego i śmietanki oraz ich wpływ na jakość tych wyrobów</p> |
| 3) charakteryzuje technologię produkcji fermentowanych produktów mlecznych | <p>1) rozróżnia mikroflorę fermentowanych produktów mlecznych (mleko ukwaszone, jogurt, kefir, mleko acidofilne, śmietana, maślanka i inne napoje fermentowane na bazie mleka i serwatki)</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje fermentowanych produktów mlecznych ze względu na stosowaną mikroflorę (mleko ukwaszone, jogurt, kefir, mleko acidofilne, śmietana, maślanka i inne napoje fermentowane na bazie mleka i serwatki)</p> <p>3) porównuje etapy produkcji i parametry fermentowanych produktów mlecznych (mleko ukwaszone, jogurt, kefir, mleko acidofilne, śmietana, maślanka i inne napoje fermentowane na bazie mleka i serwatki)</p> <p>4) dobiera maszyny i urządzenia stosowane w linii technologicznej produkcji fermentowanych produktów</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>mlecznych, np. tanki magazynowe, wirówki, pasteryzatory, tanki fermentacyjne, urządzenia pakująco-dozujące</p> <p>5) opracowuje schematy technologiczne produkcji fermentowanych produktów mlecznych z uwzględnieniem CCP i CP (mleko ukwaszone, jogurt, kefir, mleko acidofilne, śmietana, maślanka i inne napoje fermentowane na bazie mleka i serwatki)</p> <p>6) wyjaśnia prozdrowotne cechy napojów mlecznych fermentowanych</p> <p>7) dobiera metody oceny surowca do produkcji napojów mlecznych fermentowanych i metody oceny otrzymanych produktów</p> <p>8) opisuje warunki magazynowania napojów mlecznych fermentowanych (mleko ukwaszone, jogurt, kefir, mleko acidofilne, śmietana, maślanka i inne napoje fermentowane na bazie mleka i serwatki) oraz wyjaśnia przyczyny powstawania wad tych wyrobów</p> |
| <p>4) charakteryzuje stosowane procesy technologiczne produkcji masła i wyrobów masłopodobnych</p> | <p>1) opisuje etapy produkcji masła i wyrobów masłopodobnych metodą klasyczną oraz ciągłą</p> <p>2) porównuje parametry procesów technologicznych produkcji masła i wyrobów masłopodobnych z dokumentacją</p> <p>3) wyjaśnia cel stosowania maszyn i urządzeń w produkcji masła i wyrobów masłopodobnych, np. wirówek, pasteryzatorów, tanków fermentacyjnych, masielnicy, urządzenia do ciągłego zmaśniania masła</p> <p>4) opracowuje na podstawie dokumentacji schematy technologiczne produkcji masła i wyrobów masłopodobnych</p> <p>5) wskazuje CCP i CP w procesie produkcji masła i wyrobów masłopodobnych</p> <p>6) opisuje sposób magazynowania masła i wyrobów masłopodobnych oraz wyjaśnia przemiany zachodzące w maśle podczas magazynowania</p> <p>7) dobiera metody oceny jakości masła i produktów masłopodobnych</p> |
| <p>5) charakteryzuje technologię produkcji lodów i deserów lodowych</p> | <p>1) planuje na podstawie dokumentacji technologicznej etapy produkcji lodów i deserów lodowych</p> <p>2) znajduje w dokumentacji technologicznej parametry produkcji lodów i deserów lodowych oraz wskazuje CCP i CP</p> <p>3) dobiera maszyny i urządzenia do produkcji lodów i deserów lodowych, np. tanki z mieszadłem, homogenizatory, frezer, szafy do zamrażania, urządzenia pakująco-dozujące</p> <p>4) opisuje warunki magazynowania lodów i deserów</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>lodowych</p> <p>5) opisuje metody oceny jakości lodów i deserów lodowych</p> |
| 6) charakteryzuje technologię produkcji serów podpuszczkowych | <p>1) klasyfikuje sery</p> <p>2) opisuje etapy produkcji serów podpuszczkowych oraz przemiany zachodzące w trakcie ich produkcji</p> <p>3) dobiera parametry produkcji serów podpuszczkowych na podstawie dokumentacji technologicznej</p> <p>4) opisuje budowę i zasadę działania maszyn i urządzeń w linii technologicznej produkcji serów podpuszczkowych, takich jak: tanki magazynowe, wirówki, kotły serowarskie, urządzenia do wstępnego prasowania serów i właściwego prasowania serów</p> <p>5) sporządza schematy technologiczne produkcji serów podpuszczkowych i wskazuje CCP i CP na podstawie dokumentacji technologicznej</p> <p>6) dobiera warunki dojrzewania i magazynowania serów podpuszczkowych</p> <p>7) rozróżnia na podstawie dokumentacji metody oceny jakości serów podpuszczkowych oraz wyjaśnia przyczyny powstawania wad serów podpuszczkowych</p> |
| 7) charakteryzuje etapy produkcji serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych | <p>1) rozpoznaje etapy produkcji serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych</p> <p>2) dobiera na podstawie dokumentacji parametry procesów technologicznych produkcji serów kwasowych, kwasowo podpuszczkowych oraz topionych</p> <p>3) wskazuje zastosowanie maszyn i urządzeń do produkcji serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych</p> <p>4) opracowuje na podstawie dokumentacji schematy technologiczne produkcji serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych i wskazuje CCP i CP</p> <p>5) uzasadnia warunki magazynowania serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych oraz wyjaśnia przyczyny powstawania wad</p> <p>6) rozpoznaje metody oceny jakości serów kwasowych, kwasowo-podpuszczkowych oraz topionych</p> |
| 8) charakteryzuje stosowane technologie produkcji koncentratów mlecznych | <p>1) wymienia koncentraty mleczne</p> <p>2) sporządza schematy technologiczne produkcji koncentratów mlecznych i wskazuje CCP i CP na podstawie dokumentacji technologicznej</p> <p>3) wymienia na podstawie dokumentacji maszyny i urządzenia występujące w linii technologicznej produkcji koncentratów mlecznych</p> <p>4) dobiera maszyny i urządzenia do produkcji</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>koncentratów mlecznych, np. wyparki próżniowe, suszarnie rozpryskowe, fluidyzatory oraz urządzenia oczyszczające powietrze wlotowe i wylotowe</p> <p>5) wyjaśnia warunki magazynowania koncentratów mlecznych</p> <p>6) rozpoznaje metody badania koncentratów mlecznych oraz podaje przyczyny powstawania wad tych wyrobów</p> |
| 9) charakteryzuje zagospodarowanie ubocznych produktów mleczarskich do celów spożywczych | <p>1) wskazuje kierunki zagospodarowania ubocznych produktów mleczarskich</p> <p>2) opisuje procesy przetwarzania serwatki oraz innych ubocznych produktów mleczarskich</p> <p>3) dobiera na podstawie dokumentacji parametry procesów przetwarzania serwatki oraz innych ubocznych produktów mleczarskich</p> <p>4) wyjaśnia cel stosowania maszyn i urządzeń wykorzystywanych w liniach technologicznych procesów przetwarzania serwatki oraz innych ubocznych produktów mleczarskich, np. membran filtracyjnych</p> <p>5) opracowuje na podstawie dokumentacji technologicznej schematy przetwarzania serwatki oraz innych ubocznych produktów mleczarskich ze wskazaniem CCP i CP</p> <p>6) dobiera na podstawie dokumentacji warunki magazynowania zagospodarowanych ubocznych produktów mleczarskich wykorzystywanych do celów spożywczych</p> |
| 10) określa wydajność produkcji wyrobów mleczarskich | <p>1) oblicza zużycie surowców, dodatków do żywności, półproduktów i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów mleczarskich na podstawie dokumentacji technologicznej</p> <p>2) porównuje zużycie surowców, dodatków do żywności, półproduktów i materiałów pomocniczych z dokumentacją technologiczną produkcji wyrobów mleczarskich</p> <p>3) oblicza wydajność produkcji wyrobów mleczarskich</p> <p>4) porównuje wydajność produkcji wyrobów mleczarskich z dokumentacją technologiczną</p> |
| SPC.06.5. Nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) ocenia zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich | <p>1) rozpoznaje zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich, np. fizyczne, fizykochemiczne, chemiczne, biologiczne</p> <p>2) opisuje zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>3) stosuje zasady systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich, np. (GMP - Good Manufacturing Practice), Dobrej Praktyki Higienicznej (GHP - Good Hygienic Practice), analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli (HACCP - Hazard Analysis and Critical Control Points), systemy zarządzania jakością i środowiskiem zgodne z normami ISO, Kompleksowe Zarządzanie Jakością (TQM)</p> <p>4) rozpoznaje środki myjące i dezynfekujące stosowane do utrzymania higieny produkcji, pomieszczeń i wyposażenia</p> <p>5) opisuje procesy mycia i dezynfekcji linii technologicznych wyrobów mleczarskich (system mycia w obiegu otwartym i zamkniętym), opakowań jednostkowych i zbiorczych</p> <p>6) opisuje zasady przestrzegania higieny osobistej w trakcie produkcji wyrobów mleczarskich</p> <p>7) wskazuje wykorzystanie programów komputerowych w ocenie zagrożenia bezpieczeństwa żywności w procesach produkcji wyrobów mleczarskich</p> |
| <p>2) monitoruje przebieg produkcji wyrobów mleczarskich w zakresie zgodności z systemami zarządzania jakością</p> | <p>1) dobiera parametry procesów produkcji wyrobów mleczarskich w zakresie zgodności z systemami zapewnienia jakości, np. dokumentacją HACCP</p> <p>2) kontroluje i zapisuje parametry technologiczne CP i CCP w procesach produkcji wyrobów mleczarskich</p> <p>3) ocenia wyniki monitorowanych parametrów w procesie produkcji wyrobów mleczarskich w zakresie zgodności z systemami zapewnienia jakości</p> <p>4) rozpoznaje metody weryfikacji skuteczności mycia i dezynfekcji pomieszczeń, wyposażenia oraz materiałów pomocniczych</p> |
| <p>3) podejmuje działania korygujące w przypadku stwierdzenia niezgodności w procesie produkcji wyrobów mleczarskich</p> | <p>1) rozpoznaje skutki niezgodności w procesie produkcji wyrobów mleczarskich oraz w procesie mycia i dezynfekcji na podstawie dokumentacji technologicznej i zapisów programów komputerowych</p> <p>2) planuje działania korygujące w przypadku stwierdzenia niezgodności w procesie produkcji wyrobów mleczarskich oraz w procesie mycia i dezynfekcji na podstawie dokumentacji technologicznej i zapisów programów komputerowych</p> <p>3) wykonuje działania korygujące w przypadku stwierdzenia niezgodności w procesie produkcji wyrobów mleczarskich zgodnie z dokumentacją HACCP</p> |
| <p>4) pobiera do badań próbki surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich</p> | <p>1) opisuje metody pobierania próbek surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>2) opisuje sprzęt do pobierania próbek surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich</p> <p>3) przygotowuje sprzęt do pobierania próbek do badań surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich na podstawie dokumentacji laboratoryjnej</p> <p>4) stosuje sprzęt do pobierania próbek do badań surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich na podstawie dokumentacji laboratoryjnej</p> <p>5) wskazuje sposób znakowania próbek do badań surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich</p> <p>6) opisuje na podstawie dokumentacji laboratoryjnej sposób przechowywania pobranych próbek surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich przeznaczonych do badań jakości</p> |
| <p>5) wykonuje ocenę organoleptyczną surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich</p> | <p>1) określa warunki przeprowadzenia oceny organoleptycznej surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich</p> <p>2) dobiera i opisuje metody oceny organoleptycznej surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich za pomocą zmysłów wzroku, węchu, smaku, dotyku, słuchu</p> <p>3) przeprowadza ocenę organoleptyczną surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich i porównuje otrzymane wyniki z dokumentacją technologiczną</p> |
| <p>6) dobiera sprzęt, odczynniki i urządzenia laboratoryjne do badania jakości surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich</p> | <p>1) rozpoznaje sprzęt i odczynniki do badania jakości surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich</p> <p>2) dokonuje obliczeń związanych z przygotowaniem roztworów odczynników chemicznych do badania jakości surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich</p> <p>3) wykonuje czynności związane z przygotowaniem roztworów odczynników chemicznych do badania jakości surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich</p> <p>4) określa warunki magazynowania odczynników chemicznych, np. projektuje etykietę na odczynnik chemiczny, wykorzystuje informację zawartą w karcie</p> |

| | charakterystyk odczynników chemicznych |
|--|---|
| 7) wykonuje badania fizykochemiczne surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich | <p>1) opisuje metody badań fizykochemicznych surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich</p> <p>2) dobiera metody badań fizykochemicznych surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich</p> <p>3) stosuje dokumentację laboratoryjną podczas badania fizykochemicznego surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich</p> <p>4) wykonuje czynności związane z badaniami fizykochemicznymi surowców mleczarskich, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich, np. oznaczanie gęstości, kwasowości czynnej i biernej, suchej masy i wody</p> |
| 8) interpretuje wyniki oceny organoleptycznej i badań fizykochemicznych surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich | <p>1) opisuje wymagania organoleptyczne i fizykochemiczne surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich na podstawie dokumentacji technologicznej</p> <p>2) zapisuje i porównuje wyniki oceny organoleptycznej i badań fizykochemicznych z dokumentacją technologiczną dotyczącą surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich</p> <p>3) określa jakość surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich na podstawie wyników oceny organoleptycznej i badań fizykochemicznych</p> |
| 9) stosuje przepisy sanitarno-epidemiologiczne i ochrony środowiska dotyczące badania surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów mleczarskich | <p>1) analizuje przepisy sanitarno-epidemiologiczne i ochrony środowiska związane z wykonywaniem badań laboratoryjnych</p> <p>2) stosuje zasady Dobrej Praktyki Laboratoryjnej (GLP) podczas wykonywania badań laboratoryjnych:</p> <p>a) opisuje i stosuje informacje przedstawione w kartach charakterystyk związków chemicznych</p> <p>b) dobiera związki chemiczne stosowane do badań laboratoryjnych</p> <p>c) rozpoznaje i stosuje sprzęt i aparaturę laboratoryjną</p> <p>d) stosuje środki ochrony indywidualnej (np. rękawice ochronne, osłonę twarzy, fartuch ochronny) i zbiorowej (np. pompki do pipet, wyciąg laboratoryjny)</p> <p>e) przedstawia sposób utylizacji zużytych związków chemicznych</p> |
| 10) prowadzi dokumentację techniczno-technologiczną w zakładach przetwórstwa mleczarskiego | 1) rozpoznaje dokumentację techniczno-technologiczną w zakładach przetwórstwa mleczarskiego, np. normy, |

| | |
|--|---|
| | <p>procedury i instrukcje GMP, GHP, stanowiskowe</p> <p>2) stosuje dokumentację techniczno-technologiczną w zakładach przetwórstwa mleczarskiego</p> <p>3) zapisuje w kartach pracy odczytane wyniki i porównuje je z dokumentacją techniczno-technologiczną</p> <p>4) stosuje programy komputerowe wspomagające dokumentowanie przebiegu procesu produkcyjnego i badań laboratoryjnych i magazynowania</p> |
| SPC.06.6. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje, filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np.</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi</p> |

| | |
|--|---|
| komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru) | adekwatnie do sytuacji |
| 4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:
a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych
b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych | 1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę
2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia
3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób
4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi
5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe
6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji |
| 5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych | 1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)
2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym
3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym
4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację |
| 6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:
a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem
b) współdziała w grupie
c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym
d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne | 1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego
2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe
3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych
4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy
5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne |
| SPC.06.7. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych | 1) przestrzega zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej |

| | |
|---|--|
| | <p>2) przestrzega zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych</p> <p>3) stosuje zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami</p> |
| 2) planuje wykonanie zadania | <p>1) ustala harmonogram wykonania zadań</p> <p>2) realizuje zadanie w wyznaczonym czasie</p> <p>3) weryfikuje planowane działania</p> |
| 3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | <p>1) podaje przykłady rozwiązań problemu</p> <p>2) proponuje nowe i nietypowe rozwiązanie problemu</p> <p>3) korzysta z rozwiązań innych osób</p> |
| 4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | <p>1) analizuje przyczyny sytuacji stresujących</p> <p>2) reaguje w sytuacjach konfliktowych, poszukuje kompromisów</p> <p>3) ocenia swoje zachowanie</p> <p>4) przewiduje konsekwencje swoich działań i działań innych członków zespołu</p> |
| 5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe | <p>1) wyjaśnia potrzebę ustawicznego kształcenia</p> <p>2) wskazuje rodzaje i możliwości form doskonalenia się w zawodzie</p> <p>3) podaje przykłady możliwości rozwoju zawodowego</p> |
| 6) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <p>1) stosuje komunikację werbalną i niewerbalną</p> <p>2) stosuje formy grzecznościowe w mowie i piśmie</p> <p>3) właściwie interpretuje mowę ciała w komunikacji</p> <p>4) stosuje aktywne metody słuchania</p> |
| 7) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <p>1) dobiera techniki negocjacji</p> <p>2) negocjuje warunki porozumień</p> <p>3) ocenia skuteczność rozwiązania problemu</p> |
| 8) współpracuje w zespole | <p>1) dzieli się zadaniami</p> <p>2) przestrzega zasad współpracy w zespole</p> |
| SPC.06.8. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | <p>1) sporządza plan działania zespołu</p> <p>2) określa czas realizacji zadania</p> <p>3) monitoruje pracę zespołu</p> |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | <p>1) określa kompetencje poszczególnych członków zespołu</p> <p>2) przydziela zadania członkom zespołu</p> <p>3) przewiduje skutki niewłaściwego doboru osób do zadań</p> |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | <p>1) przestrzega praw innych osób w zespole</p> <p>2) analizuje proces rozwoju grupy</p> |

| | |
|---|---|
| | 3) kieruje pracą zespołu z uwzględnieniem indywidualności jednostki i grupy |
| 4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | 1) wykorzystuje doświadczenia grupowe do rozwiązania problemu
2) stosuje wybrane metody i techniki pracy grupowej
3) monitoruje stopień realizacji zadań w zespole
4) wyjaśnia podstawowe bariery w osiągnięciu pożądanej efektywności pracy zespołu |
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy | 1) określa wpływ postępu techniczno-technologicznego na jakość pracy
2) proponuje rozwiązania techniczno-technologiczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy
3) dokonuje prostych modernizacji stanowiska pracy |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK PRZETWÓRSTWA MLECZARSKIEGO

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji SPC.02. Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń

Pracownia technologiczna wyposażona w:

- stanowiska komputerowe dla uczniów podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu z projektorem multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym,
- części maszyn oraz modele maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych,
- urządzenia kontrolno-pomiarowe stosowane w produkcji wyrobów spożywczych,
- schematy maszyn i urządzeń oraz procesów technologicznych stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych,
- dokumentację techniczno-technologiczną,
- dokumentację systemów jakości. Szkoła zapewnia dostęp do:
- działów produkcji artykułów spożywczych i napojów w przedsiębiorstwach przetwórstwa spożywczego,
- stanowisk do produkcji wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji SPC.06. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich

Pracownia technologiczna wyposażona w:

- stanowiska komputerowe dla uczniów podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu z projektorem multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym,
- części maszyn oraz modele maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych,
- urządzenia kontrolno-pomiarowe stosowane w produkcji wyrobów spożywczych,
- schematy maszyn i urządzeń oraz procesów technologicznych stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych,
- dokumentację techniczno-technologiczną,
- dokumentację systemów jakości. Pracownia laboratoryjna wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z projektorem multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych,
- stanowiska laboratoryjne wyposażone w odczynniki chemiczne, szkło laboratoryjne, sprzęt i urządzenia laboratoryjne,
- środki ochrony indywidualnej i zbiorowej,
- dokumentację laboratoryjną.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: zakłady spożywcze produkujące wyroby mleczarskie oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

| |
|--|
| |
|--|

| SPC.02. Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń | |
|---|----------------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| SPC.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| SPC.02.2. Podstawy przemysłu spożywczego | 90 |
| SPC.02.3. Magazynowanie i przygotowywanie surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych | 60 |
| SPC.02.4. Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych | 270 |
| SPC.02.5. Obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych | 300 |
| SPC.02.6. Magazynowanie wyrobów gotowych i przygotowanie ich do dystrybucji | 60 |
| SPC.02.7. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 840 |
| SPC.02.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| SPC.06. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich | |
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| SPC.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| SPC.06.2. Podstawy przemysłu spożywczego ³⁾ | 90 ³⁾ |
| SPC.06.3. Organizowanie produkcji wyrobów mleczarskich | 90 |
| SPC.06.4. Produkcja wyrobów mleczarskich | 180 |
| SPC.06.5. Nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich | 120 |
| SPC.06.6. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 450+90 ³⁾ |
| SPC.06.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| SPC.06.8. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾ | |

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik przetwórstwa mleczarskiego po potwierdzeniu kwalifikacji SPC.02. Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik technologii żywności po potwierdzeniu kwalifikacji SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych.

| | | |
|-------------------------------------|--|---------------|
| TECHNIK TECHNOLOGII ŻYWNOŚCI | | 314403 |
|-------------------------------------|--|---------------|

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

SPC.01. Produkcja wyrobów cukierniczych

SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik technologii żywności powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji SPC.01. Produkcja wyrobów cukierniczych:
 - a) stosowania maszyn i urządzeń w produkcji wyrobów cukierniczych,
 - b) magazynowania surowców, półproduktów i wyrobów cukierniczych,
 - c) sporządzania półproduktów i wyrobów cukierniczych,
 - d) wykonywania dekoracji wyrobów cukierniczych;
- 2) w zakresie kwalifikacji SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych:
 - a) wytwarzania produktów spożywczych,
 - b) organizowania przebiegu procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym,
 - c) nadzorowania przebiegu procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPC.01. Produkcja wyrobów cukierniczych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|--|---|
| SPC.01. Produkcja wyrobów cukierniczych | |
| SPC.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią | 1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy
4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku
5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy
6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania |
| 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | 1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska |
| 3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | 1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy i pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy |

| | |
|--|--|
| | <p>2) przewiduje konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w produkcji wyrobów cukierniczych</p> <p>3) rozpoznaje rodzaje znaków bezpieczeństwa, w tym znaki informacyjne, znaki ostrzegawcze, znaki nakazu, znaki zakazu w zakładach produkcji wyrobów cukierniczych</p> <p>4) stosuje się do znaków bezpieczeństwa i higieny pracy występujących w zakładach produkcji wyrobów cukierniczych</p> |
| 4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych i niebezpiecznych na organizm człowieka | <p>1) wymienia rodzaje czynników szkodliwych i niebezpiecznych występujących w produkcji wyrobów cukierniczych, w tym fizyczne, chemiczne i biologiczne</p> <p>2) rozpoznaje źródła czynników szkodliwych i niebezpiecznych występujących podczas produkcji wyrobów cukierniczych</p> <p>3) określa sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia podczas wykonywania prac zawodowych w zakładach produkcji wyrobów cukierniczych</p> |
| 5) przestrzega przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zakładach produkcji wyrobów cukierniczych | <p>1) rozróżnia znaki informacyjne określone w przepisach prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej</p> <p>2) identyfikuje zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych</p> <p>3) wskazuje zasady zachowania przy produkcji wyrobów cukierniczych z urządzeniami podłączonymi do sieci elektrycznej</p> <p>4) określa zasady ochrony przeciwpożarowej w zakładach produkcji wyrobów cukierniczych</p> <p>5) wyjaśnia zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza w zakładach produkcji wyrobów cukierniczych</p> <p>6) wyjaśnia zasady recyklingu zużytych surowców i materiałów pomocniczych</p> |
| 6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w produkcji wyrobów cukierniczych | <p>1) określa zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem urządzeń stosowanych podczas wykonywania prac na stanowisku w produkcji wyrobów cukierniczych</p> <p>2) wskazuje wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy w produkcji wyrobów cukierniczych</p> <p>3) obsługuje maszyny i urządzenia podczas wykonywania zadań zawodowych zgodnie z instrukcją obsługi</p> <p>4) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy w produkcji wyrobów cukierniczych</p> |

| | |
|--|---|
| 7) przewiduje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych w trakcie produkcji wyrobów cukierniczych | 1) rozpoznaje rodzaje zagrożeń występujących podczas produkcji wyrobów cukierniczych
2) wskazuje źródła zagrożeń w produkcji wyrobów cukierniczych
3) dobiera techniczne środki ochrony przed zagrożeniami w produkcji wyrobów cukierniczych
4) zapobiega zagrożeniom podczas wykonywania zadań w produkcji wyrobów cukierniczych |
| 8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych w trakcie produkcji wyrobów cukierniczych | 1) opisuje środki ochrony indywidualnej, w tym rękawice ochronne, okulary, fartuchy ochronne, stopery, kaski, stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych
2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac w produkcji wyrobów cukierniczych
3) wykonuje zadania zawodowe w produkcji wyrobów cukierniczych z zastosowaniem środków ochrony indywidualnej i zbiorowej |
| 9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego
2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego
3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku
4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej
5) powiadamia odpowiednie służby
6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie
7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar
8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji |
| SPC.01.2. Podstawy przemysłu spożywczego | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych | 1) wymienia przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych
2) określa zakres stosowania przepisów prawa dotyczących produkcji wyrobów spożywczych w odniesieniu do wykonywanych zadań zawodowych |
| 2) określa wartość odżywczą wyrobów spożywczych | 1) klasyfikuje składniki żywności
2) opisuje rolę składników żywności w żywieniu |

| | |
|---|---|
| | <p>człowieka</p> <p>3) oblicza wartość energetyczną wyrobów spożywczych</p> |
| 3) charakteryzuje sposoby pozyskania produktów ekologicznych | <p>1) wyjaśnia, czym jest rolnictwo ekologiczne</p> <p>2) rozpoznaje produkty ekologiczne</p> <p>3) wskazuje miejsca, skąd można pozyskać produkty ekologiczne</p> |
| 4) charakteryzuje zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych | <p>1) opisuje zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych</p> <p>2) opisuje wpływ zmian biochemicznych, fizykochemicznych i mikrobiologicznych na jakość wyrobów spożywczych</p> <p>3) wskazuje czynniki mające wpływ na zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące w wyrobach spożywczych w czasie ich przetwarzania i przechowywania</p> <p>4) wyjaśnia sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom biochemicznym, fizykochemicznym i mikrobiologicznym zachodzącym podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych</p> |
| 5) określa metody oceny organoleptycznej żywności | <p>1) opisuje metody oceny organoleptycznej żywności</p> <p>2) wymienia czynniki wpływające na wyniki przeprowadzonej oceny organoleptycznej żywności</p> |
| 6) rozróżnia metody utrwalania żywności i ich wpływ na jakość i trwałość wyrobów spożywczych | <p>1) klasyfikuje metody utrwalania wyrobów spożywczych</p> <p>2) opisuje metody utrwalania wyrobów spożywczych</p> <p>3) dobiera metody utrwalania do określonych wyrobów spożywczych</p> <p>4) wyjaśnia wpływ metod utrwalania na jakość i trwałość wyrobów spożywczych</p> |
| 7) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego | <p>1) wymienia rodzaje instalacji stosowanych w zakładach przetwórstwa spożywczego</p> <p>2) rozpoznaje po kolorach oznakowanie instalacji gazowej i wodnej w zakładach przetwórstwa spożywczego</p> |
| 8) określa zagrożenia dla środowiska związane z przetwórstwem żywności | <p>1) rozpoznaje zagrożenia dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego</p> <p>2) wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego</p> |
| 9) charakteryzuje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności | <p>1) rozpoznaje zagrożenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności w przetwórstwie spożywczym</p> <p>2) klasyfikuje zagrożenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności (fizyczne, chemiczne i mikrobiologiczne) w przetwórstwie spożywczym</p> <p>3) wyjaśnia wpływ zagrożeń na jakość i bezpieczeństwo</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>zdrowotne żywności w przetwórstwie spożywczym</p> <p>4) rozpoznaje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w przetwórstwie spożywczym</p> <p>5) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań w zakładach przetwórstwa spożywczego</p> |
| 10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p> |
| SPC.01.3. Obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów cukierniczych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) odczytuje schematy techniczne maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów cukierniczych | <p>1) rozpoznaje symbole i oznaczenia stosowane na schematach technicznych</p> <p>2) rozpoznaje elementy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów cukierniczych na podstawie schematów technicznych</p> <p>3) opisuje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji wyrobów cukierniczych na podstawie schematów technicznych</p> |
| 2) rozróżnia maszyny i urządzenia stosowane w produkcji wyrobów cukierniczych | <p>1) klasyfikuje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji wyrobów cukierniczych, w tym urządzenia chłodnicze, linie produkcyjne, piece cukiernicze, urządzenia do produkcji lodów, maszyny i urządzenia do produkcji wyrobów wschodnich, odlewarki, dekoratorki, urządzenia do podgrzewania, urządzenia do konfekcjonowania</p> <p>2) opisuje zastosowanie maszyn i urządzeń stosowanych w zakładach produkcji wyrobów cukierniczych</p> |
| 3) określa zastosowanie linii produkcyjnych stosowanych w produkcji wyrobów cukierniczych | <p>1) rozpoznaje urządzenia w linii produkcyjnej wyrobów cukierniczych, w tym w produkcji pączków, rolad, herbatników, wafli, pierników, karmelków, pomadek</p> <p>2) wyjaśnia przeznaczenie i zasadę działania urządzeń znajdujących się w linii produkcyjnej</p> |
| 4) stosuje instrukcje obsługi oraz dokumentację techniczną maszyn używanych w produkcji wyrobów cukierniczych | <p>1) odczytuje informacje z instrukcji obsługi oraz dokumentację techniczną maszyn i urządzeń używanych w produkcji wyrobów cukierniczych</p> <p>2) wykonuje czynności związane z obsługą maszyn i urządzeń w produkcji wyrobów cukierniczych zgodnie z dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń</p> |

| | |
|---|---|
| 5) użytkuje maszyny, urządzenia i środki transportu stosowane w zakładzie produkcji wyrobów cukierniczych zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy | 1) dobiera maszyny, urządzenia i środki transportu stosowane w zakładzie produkcji wyrobów cukierniczych do asortymentu produkcji zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy
2) obsługuje maszyny, urządzenia i środki transportu stosowane w zakładzie produkcji wyrobów cukierniczych |
| 6) prowadzi bieżącą konserwację maszyn, urządzeń i środków transportu stosowanych w zakładzie produkcji wyrobów cukierniczych | 1) utrzymuje w czystości maszyny i urządzenia stosowane w zakładzie produkcji wyrobów cukierniczych zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy
2) wykonuje prace konserwacyjne zgodnie z instrukcjami obsługi maszyn, urządzeń i środków transportu stosowanych w zakładzie produkcji wyrobów cukierniczych |
| SPC.01.4. Magazynowanie surowców, półproduktów i wyrobów cukierniczych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje sprzęt i aparaturę kontrolno-pomiarową w magazynach | 1) rozpoznaje sprzęt i aparaturę kontrolno-pomiarową stosowaną w magazynach surowców, półproduktów i wyrobów cukierniczych (np. termometry, higrometry, psychrometry)
2) odczytuje i zapisuje wskazania aparatury kontrolno-pomiarowej w magazynach surowców, półproduktów i wyrobów cukierniczych
3) porównuje wyniki odczytu z parametrami w dokumentacji technologicznej |
| 2) rozpoznaje surowce, dodatki do żywności oraz materiały pomocnicze do produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych | 1) klasyfikuje surowce stosowane w produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych według różnych kryteriów ze względu na trwałość, pochodzenie
2) określa przydatność surowców stosowanych w produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych
3) klasyfikuje dodatki do żywności stosowane w produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych, w tym wzbogacające wartość odżywczą, przedłużające trwałość żywności, kształtujące strukturę, nadające określone cechy organoleptyczne, dodatki uzupełniające, np. preparaty białkowe i witaminowe
4) klasyfikuje opakowania stosowane w produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych
5) określa funkcje opakowań stosowanych w produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych
6) wyjaśnia cel stosowania środków myjących i dezynfekujących w produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych |

| | |
|--|---|
| <p>3) stosuje procedury przyjmowania dostaw surowców i półproduktów cukierniczych</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje czynności wykonywane podczas przyjmowania dostaw surowców i półproduktów cukierniczych przyjmowanych do magazynu 2) kontroluje zgodność dostawy surowców i półproduktów cukierniczych z dokumentacją dostawczą 3) sprawdza stan opakowań surowców i półproduktów cukierniczych przyjmowanych dostaw 4) odczytuje informacje zamieszczone na opakowaniu, np. termin ważności, temperaturę przechowywania 5) wypełnia dokumenty związane z przyjmowaniem dostaw surowców i półproduktów cukierniczych |
| <p>4) ocenia organoleptycznie jakość surowców i półproduktów cukierniczych</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia zasady dokonywania oceny organoleptycznej surowców i półproduktów cukierniczych 2) wskazuje wyróżniki jakościowe stosowane do oceny organoleptycznej surowców i półproduktów cukierniczych 3) ocenia surowce i półprodukty cukiernicze zgodnie z zasadami oceny organoleptycznej 4) określa przydatność technologiczną surowców i półproduktów cukierniczych na podstawie oceny organoleptycznej 5) określa wpływ czynników środowiska na jakość magazynowanych surowców i półproduktów cukierniczych |
| <p>5) wykonuje prace związane z obsługą urządzeń magazynowych</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje urządzeń magazynowych 2) obsługuje urządzenia magazynowe 3) wymienia sposoby bieżącej konserwacji urządzeń magazynowych zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy 4) utrzymuje w czystości maszyny i urządzenia zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy |
| <p>6) wykonuje czynności związane z magazynowaniem wyrobów cukierniczych</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa zasady i warunki magazynowania surowców, półproduktów i wyrobów cukierniczych 2) dobiera warunki magazynowania surowców, półproduktów i wyrobów cukierniczych 3) przestrzega warunków magazynowania surowców, półproduktów i wyrobów cukierniczych 4) rozmieszcza w magazynie surowce, półprodukty i wyroby cukiernicze zgodnie z zasadami magazynowania surowców, półproduktów i wyrobów cukierniczych |
| <p>7) sporządza dokumenty magazynowe stosowane w magazynach surowców, półproduktów i wyrobów cukierniczych</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje dokumentów magazynowych stosowanych w magazynach surowców, półproduktów i wyrobów cukierniczych 2) dobiera dokumenty do wykonywanych czynności |

| | |
|---|--|
| | magazynowych
3) wypełnia dokumenty magazynowe |
| 8) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie magazynowania surowców, półproduktów i wyrobów cukierniczych | 1) zapisuje parametry technologiczne w punktach kontrolnych w trakcie magazynowania surowców, półproduktów i wyrobów cukierniczych
2) rozpoznaje zagrożenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności w trakcie magazynowania surowców, półproduktów i wyrobów cukierniczych
3) wyjaśnia wpływ zagrożeń na jakość i bezpieczeństwo zdrowotne żywności w trakcie magazynowania surowców, półproduktów i wyrobów cukierniczych
4) zapobiega zagrożeniom jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności w trakcie magazynowania surowców, półproduktów i wyrobów cukierniczych |
| SPC.01.5. Sporządzanie półproduktów i wyrobów cukierniczych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje rodzaje półproduktów i wyrobów cukierniczych | 1) wymienia rodzaje półproduktów i wyrobów cukierniczych, w tym kremy, masy, syropy, pomady, glazury, polewy, kuwertury, galaretki, owoce z syropu i kandyzowane, marcepany i masy marcepanopodobne, wyrobów z ciasta drożdżowego, parzonego, kruchego, piernikowego, francuskiego i półfrancuskiego, biszkoptowego, biszkoptowo-tłuszczowego, bezowego, waflowego, zbijanego, łączonego, obgotowywanego oraz wyrobów z masy orzechowej, migdałowej i kokosowej, wyrobów cukierniczych trwałych i lodów
2) opisuje cechy charakterystyczne półproduktów i wyrobów cukierniczych |
| 2) charakteryzuje metody wytwarzania półproduktów i wyrobów cukierniczych | 1) opisuje etapy produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych (kremów, mas, syropów, pomad, glazur, galaretek, przetworów owocowych, półproduktów z ciast: drożdżowych, półfrancuskich, francuskich, kruchych, parzonych, piernikowych, biszkoptowych, biszkoptowo-tłuszczowych, bezowych, waflowych, zbijanych, obgotowywanych, wyrobów z masy orzechowej, migdałowej i kokosowej, wyrobów cukierniczych trwałych)
na podstawie dokumentacji technologicznej
2) odczytuje schematy produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych
3) określa wpływ użytych składników oraz przestrzegania dokumentacji technologicznej na jakość wytwarzanych półproduktów i wyrobów cukierniczych |
| 3) planuje proces technologiczny produkcji | 1) planuje kolejność czynności związanych z |

| | |
|--|---|
| półproduktów i wyrobów cukierniczych | wytwarzaniem półproduktów i wyrobów cukierniczych, w tym produkcji ciast, lodów, karmelków, wyrobów wschodnich, marcepanu, wyrobów z kuwertury
2) opracowuje schematy technologiczne produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych
3) wyjaśnia wpływ operacji technologicznych na jakość półproduktów i wyrobów cukierniczych |
| 4) korzysta z dokumentacji technologicznej do ustalenia zapotrzebowania na surowce, materiały pomocnicze i dodatki do produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych | 1) oblicza na podstawie receptury zapotrzebowanie na surowce i dodatki do żywności potrzebne do produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych
2) oblicza na podstawie dokumentacji technologicznej zapotrzebowanie na materiały pomocnicze potrzebne do produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych, wyrobów z ciast różnych, tortów, rolad, mazurków |
| 5) wykonuje czynności związane ze sporządzaniem półproduktów | 1) dobiera surowce do produkcji półproduktów zgodnie z recepturą
2) przeprowadza obróbkę wstępną surowców do produkcji półproduktów, np. dezynfekuje jaja, przesiewa mąkę, oczyszcza i rozdrabnia orzechy, przeprowadza obróbkę wstępną owoców
3) wyjaśnia przydatność materiałów pomocniczych do produkcji wytwarzanych półproduktów
4) dobiera urządzenia i sprzęt pomocniczy do sporządzenia półproduktów cukierniczych
5) sporządza półprodukty cukiernicze wybraną metodą zgodnie z recepturą oraz z systemami zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności |
| 6) wykonuje czynności związane z produkcją wyrobów cukierniczych nietrwałych, np. produkuje ciastka, ciasta, babki, keksy, torty, mazurki, serniki | 1) dobiera metodę do produkcji wyrobów z ciasta: drożdżowego, parzonego, kruchego, piernikowego, francuskiego i półfrancuskiego, biszkoptowego, biszkoptowo-tłuszczowego, bezowego, waflowego, zbijanego, łączonego, obgotowywanego
2) przeprowadza obróbkę wstępną surowców do produkcji wyrobów cukierniczych nietrwałych, w tym dezynfekuje jaja, przesiewa mąkę, oczyszcza i rozdrabnia orzechy, przeprowadza obróbkę wstępną owoców, rozprowadza drożdże w płynie
3) wyjaśnia przydatność materiałów pomocniczych do produkcji wytwarzanych wyrobów cukierniczych nietrwałych
4) dobiera urządzenia i sprzęt pomocniczy do sporządzenia wyrobów cukierniczych nietrwałych
5) wytwarza gotowe wyroby cukiernicze nietrwałe wybraną metodą zgodnie z recepturą oraz z systemami zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności |
| 7) sporządza wyroby cukiernicze trwałe i lody | 1) dobiera surowce i półprodukty do sporządzania |

| | |
|--|---|
| | <p>wyrobów cukierniczych trwałych, w tym wyrobów wschodnich, czekolad, karmelków, pomadek i suchych wyrobów cukierniczych oraz lodów zgodnie z recepturą</p> <p>2) przeprowadza obróbkę wstępną surowców do produkcji wyrobów cukierniczych trwałych, w tym dezynfekuje jaja, rozdrabnia orzechy, przeprowadza obróbkę wstępną owoców</p> <p>3) dobiera urządzenia i sprzęt pomocniczy do sporządzenia wyrobów cukierniczych trwałych i lodów</p> <p>4) wytwarza wyroby cukiernicze trwałe oraz lody mleczne, śmietankowe, owocowe i sorbety wybraną metodą i zgodnie z recepturą oraz z systemami zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności</p> |
| 8) wdraża do produkcji nowe rodzaje wyrobów cukierniczych, wyrobów dietetycznych, regionalnych | <p>1) wyjaśnia znaczenie wprowadzania do produkcji nowych rodzajów wyrobów cukierniczych</p> <p>2) rozpoznaje schematy produkcji nowych rodzajów wyrobów cukierniczych</p> <p>3) wytwarza nowe rodzaje wyrobów cukierniczych na podstawie receptur</p> |
| 9) planuje proces produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych | <p>1) rozpoznaje maszyny, urządzenia i drobny sprzęt w zależności od ich zastosowania w produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych</p> <p>2) opracowuje schemat technologiczny produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych</p> <p>3) dobiera maszyny, urządzenia i drobny sprzęt cukierniczy do planowanej produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych</p> <p>4) ustala zapotrzebowanie na surowce, materiały pomocnicze i dodatki dla zaplanowanej produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych</p> |
| 10) stosuje zasady oceny organoleptycznej w poszczególnych fazach procesu produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych | <p>1) ocenia organoleptycznie półprodukty i wyroby cukiernicze w poszczególnych etapach procesu technologicznego</p> <p>2) interpretuje wyniki oceny organoleptycznej półproduktów i wyrobów cukierniczych w poszczególnych fazach procesu technologicznego</p> <p>3) koryguje niekorzystne zmiany w poszczególnych fazach procesu technologicznego na podstawie oceny organoleptycznej</p> |
| 11) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie procesu produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych | <p>1) zapisuje parametry technologiczne w punktach kontrolnych w trakcie procesu produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych</p> <p>2) rozpoznaje zagrożenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności w trakcie procesu produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych</p> <p>3) przewiduje wpływ zagrożeń na jakość i</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>bezpieczeństwo zdrowotne półproduktów i wyrobów cukierniczych w trakcie procesu produkcji</p> <p>4) zapobiega zagrożeniom jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności w trakcie produkcji półproduktów i wyrobów cukierniczych</p> |
| SPC.01.6. Dekorowanie, konfekcjonowanie i dystrybucja wyrobów cukierniczych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) wykonuje projekty dekoracji wyrobów cukierniczych | <p>1) klasyfikuje tworzywa dekoracyjne</p> <p>2) rozpoznaje tworzywa dekoracyjne</p> <p>3) wybiera sposoby dekorowania wyrobów cukierniczych</p> <p>4) wykonuje rysunki projektów dekoracji wyrobów cukierniczych, uwzględniając style, metody i techniki wykonania dekoracji wyrobu cukierniczego</p> |
| 2) określa przydatność surowców i półproduktów stosowanych do dekoracji wyrobów cukierniczych | <p>1) opisuje właściwości surowców i półproduktów stosowanych do dekoracji wyrobów cukierniczych</p> <p>2) określa zastosowanie surowców i półproduktów do dekoracji wyrobów cukierniczych w zależności od wybranego stylu, metody i techniki wykonania dekoracji wyrobu cukierniczego</p> |
| 3) dobiera urządzenia i drobny sprzęt do dekorowania wyrobów cukierniczych | <p>1) rozpoznaje urządzenia i drobny sprzęt do dekorowania wyrobów cukierniczych</p> <p>2) określa zastosowanie urządzeń i drobnego sprzętu cukierniczego w zależności od wybranego sposobu dekorowania</p> |
| 4) wykonuje dekoracje wyrobów cukierniczych | <p>1) przygotowuje surowce do wykonania elementów dekoracyjnych zgodnie z projektem</p> <p>2) opisuje sposoby i techniki dekorowania wyrobów cukierniczych</p> <p>3) dobiera sposób wykonania elementów dekoracyjnych</p> <p>4) stosuje tworzywa dekoracyjne do wykonania elementów dekoracji wyrobów cukierniczych zgodnie z projektem</p> |
| 5) dobiera sposoby konfekcjonowania wyrobów cukierniczych | <p>1) opisuje sposoby konfekcjonowania wyrobów cukierniczych</p> <p>2) wskazuje sposób konfekcjonowania wyrobów cukierniczych w zależności od ich asortymentu i właściwości</p> <p>3) wyjaśnia zastosowanie konfekcjonowania wyrobów cukierniczych</p> |
| 6) wykonuje prace związane z konfekcjonowaniem i dystrybucją wyrobów cukierniczych | <p>1) dobiera rodzaj opakowania i sposób znakowania wyrobów cukierniczych</p> <p>2) dobiera urządzenia do konfekcjonowania wyrobów</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>cukierniczych</p> <p>3) konfekcjonuje wyroby cukiernicze</p> <p>4) wykonuje ekspozycje cukiernicze</p> |
| 7) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności podczas dekorowania, konfekcjonowania i dystrybucji | <p>1) zapisuje parametry technologiczne w punktach kontrolnych podczas dekorowania, konfekcjonowania i dystrybucji</p> <p>2) rozpoznaje zagrożenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności podczas dekorowania, konfekcjonowania i dystrybucji</p> <p>3) przewiduje wpływ zagrożeń na jakość i bezpieczeństwo zdrowotne wyrobów cukierniczych podczas dekorowania, konfekcjonowania i dystrybucji</p> <p>4) zapobiega zagrożeniom jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności podczas dekorowania, konfekcjonowania i dystrybucji</p> |
| SPC.01.7. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych świadczonych usług</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| 3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne | 1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z |

| | |
|---|--|
| <p>wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je,</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym, w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje</p> |

| | |
|--|--|
| | nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne |
| SPC.01.8. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych | 1) charakteryzuje zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami w codziennych kontaktach w pracy zawodowej
2) używa form grzecznościowych w komunikacji ustnej z przełożonymi i współpracownikami
3) wskazuje przepisy prawa dotyczące ochrony własności intelektualnej
4) rozpoznaje kategorie własności intelektualnej w zakładzie wytwarzającym wyroby cukiernicze, np. receptury, innowacje technologiczne |
| 2) planuje wykonanie zadania | 1) wskazuje cele planowanego zadania
2) ustala harmonogram wykonania zadań
3) realizuje zadanie zgodnie z planem
4) weryfikuje planowane działania |
| 3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | 1) podaje propozycje rozwiązań technicznych i technologicznych w produkcji wyrobów cukierniczych
2) proponuje nowe i nietypowe rozwiązanie problemu
3) podaje przykłady podejścia elastycznego w różnych sytuacjach |
| 4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | 1) charakteryzuje techniki radzenia sobie ze stresem
2) analizuje przyczyny sytuacji stresujących |
| 5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe | 1) wyjaśnia potrzebę ustawicznego kształcenia
2) wskazuje rodzaje i możliwości form doskonalenia się w zawodzie
3) analizuje własne kompetencje
4) podaje przykłady możliwości rozwoju zawodowego |
| 6) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | 1) charakteryzuje ogólne zasady komunikacji interpersonalnej, komunikację werbalną i niewerbalną
2) stosuje formy grzecznościowe w kontaktach z przełożonymi i współpracownikami
3) interpretuje mowę ciała w komunikacji, np. mimikę twarzy, kontakt wzrokowy, gesty, wygląd zewnętrzny, postawę ciała
4) wyjaśnia zasady aktywnego słuchania |
| 7) współpracuje w zespole | 1) opisuje zasady pracy w zespole
2) realizuje przydzielone zadania
3) uwzględnia opinie innych podczas pracy w zespole |

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych | |
|---|--|
| SPC.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przetwórstwie spożywczym | 1) korzysta z instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy i instrukcji stanowiskowych w produkcji wyrobów spożywczych
2) wykonuje zadania zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy w przetwórstwie spożywczym, np. korzysta z odzieży roboczej i środków ochrony indywidualnej
3) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania w przetwórstwie spożywczym, np. gaśnice pianowe, proszkowe, CO ₂ |
| 2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przetwórstwie spożywczym | 1) planuje pracę zgodnie z zasadami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w produkcji wyrobów spożywczych
2) stosuje zasady bezpiecznej organizacji stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w produkcji wyrobów spożywczych
3) dba o ergonomię stanowiska pracy oraz ład i porządek w trakcie wykonywania pracy w przetwórstwie spożywczym
4) stosuje segregację odpadów na stanowisku pracy i hali produkcyjnej w trakcie wykonywania pracy w przetwórstwie spożywczym |
| 3) przewiduje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych | 1) rozpoznaje zagrożenia dla zdrowia lub życia pracownika oraz mienia w trakcie wykonywania pracy w przetwórstwie spożywczym, np. zagrożenia fizyczne, chemiczne, biologiczne, psychofizyczne
2) zapobiega występowaniu zagrożeń przy wykonywaniu zadań zawodowych w przetwórstwie spożywczym, np. chorobom zawodowym, wypadkom przy pracy |
| 4) charakteryzuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | 1) rozpoznaje i stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadań zawodowych, np. rękawice ochronne, okulary, fartuchy ochronne, stopery, kaski
2) rozpoznaje i dobiera środki ochrony zbiorowej będące rozwiązaniami technicznymi stosowanymi w pomieszczeniach pracy, maszynach i innych urządzeniach podczas wykonywania zadań |

| | |
|---|---|
| | zawodowych w przetwórstwie spożywczym, np. sygnalizacja dźwiękowa, świetlna, podział budynku na strefy pożarowe |
| 5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji |
| SPC.07.2. Podstawy przemysłu spożywczego | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych | <ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych 2) przestrzega przepisów prawa dotyczących produkcji wyrobów spożywczych w trakcie wykonywania zadań |
| 2) określa wartość odżywczą wyrobów spożywczych | <ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje składniki żywności 2) opisuje rolę składników żywności w żywieniu człowieka 3) oblicza wartość energetyczną wyrobów spożywczych |
| 3) charakteryzuje sposoby pozyskania produktów ekologicznych | <ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia, czym jest rolnictwo ekologiczne 2) rozpoznaje produkty ekologiczne 3) wskazuje miejsca, skąd można pozyskać produkty ekologiczne |
| 4) charakteryzuje zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych | <ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje zmiany zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych 2) wskazuje wpływ zmian biochemicznych, fizykochemicznych i mikrobiologicznych na jakość wyrobów spożywczych 3) dobiera sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom biochemicznym, fizykochemicznym i mikrobiologicznym zachodzącym podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych |

| | |
|---|--|
| 5) określa metody oceny organoleptycznej żywności | <p>1) opisuje metody oceny organoleptycznej żywności wykonane za pomocą zmysłów wzroku, węchu, smaku, dotyku, słuchu</p> <p>2) przeprowadza ocenę organoleptyczną i porównuje otrzymane wyniki z dokumentacją technologiczną</p> <p>3) wskazuje warunki przeprowadzania oceny organoleptycznej żywności</p> |
| 6) rozróżnia metody utrwalania żywności i ich wpływ na jakość oraz trwałość wyrobów spożywczych | <p>1) klasyfikuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym, np. fizyczne, chemiczne, fizykochemiczne, biologiczne</p> <p>2) opisuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym</p> <p>3) dobiera metody utrwalania żywności do produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>4) wyjaśnia wpływ metod utrwalania żywności na jakość i trwałość wyrobów spożywczych</p> |
| 7) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego | <p>1) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego</p> <p>2) rozróżnia po kolorach oznakowanie instalacji technicznych w zakładach przetwórstwa spożywczego, np. instalację gazową, parową, wodną, powietrzną</p> |
| 8) określa zagrożenia dla środowiska związane z przetwórstwem spożywczym | <p>1) rozpoznaje zagrożenia dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. zanieczyszczenie wody, powietrza i gleby</p> <p>2) wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. mięsnego, mleczarskiego, owocowo-warzywnego, tłuszczowego, zbożowego</p> |
| 9) charakteryzuje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności | <p>1) rozpoznaje zagrożenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności w przetwórstwie spożywczym</p> <p>2) klasyfikuje zagrożenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności (fizyczne, chemiczne i mikrobiologiczne) w przetwórstwie spożywczym</p> <p>3) wyjaśnia wpływ zagrożeń na jakość i bezpieczeństwo zdrowotne żywności w przetwórstwie spożywczym</p> <p>4) rozpoznaje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w przetwórstwie spożywczym</p> <p>5) korzysta z programów komputerowych stosowanych w dokumentowaniu procesów produkcji i magazynowaniu wyrobów spożywczych</p> |
| 10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i</p> |

| | |
|---|--|
| | procedur oceny zgodności |
| SPC.07.3. Organizowanie przebiegu procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) planuje procesy i operacje jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych | 1) klasyfikuje procesy i operacje jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych
2) dobiera procesy i operacje jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych
3) sporządza schematy technologiczne produkcji wyrobów spożywczych
4) dobiera parametry procesów i operacji jednostkowych do produkcji wyrobów spożywczych |
| 2) dobiera surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych | 1) rozpoznaje surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych
2) wymienia cechy surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych
3) ustala przydatność technologiczną surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych
4) oblicza niezbędną ilość surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych
5) sporządza zapotrzebowanie na surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych
6) wskazuje warunki magazynowania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych
7) dobiera magazyny do surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych
8) określa wpływ warunków magazynowania na jakość przechowywanych surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych |
| 3) posługuje się dokumentacją technologiczną i normami w produkcji wyrobów spożywczych | 1) dobiera właściwą dokumentację technologiczną i normy do produkcji wyrobów spożywczych
2) korzysta z dokumentacji technologicznej i norm jakościowych do produkcji wyrobów spożywczych
3) sporządza dokumentację technologiczną stosowaną w produkcji wyrobów spożywczych
4) interpretuje informacje zawarte w dokumentacji technologicznej i normach jakościowych do produkcji wyrobów spożywczych |
| 4) dobiera maszyny i urządzenia stosowane w produkcji | 1) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane w |

| | |
|--|---|
| żywności | <p>produkcji żywności</p> <p>2) wskazuje zastosowanie maszyn i urządzeń w produkcji żywności</p> <p>3) wybiera parametry pracy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową</p> |
| 5) stosuje metody utrwalania półproduktów i gotowych wyrobów spożywczych | <p>1) dobiera metody utrwalania półproduktów i gotowych wyrobów spożywczych</p> <p>2) ustala wpływ metod utrwalania na jakość półproduktów i wyrobów spożywczych</p> |
| 6) planuje zagospodarowanie produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego | <p>1) rozpoznaje produkty uboczne i odpady poprodukcyjne przemysłu spożywczego</p> <p>2) wskazuje wykorzystanie produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego</p> <p>3) wymienia zagrożenia dla środowiska ze strony produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego</p> <p>4) wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego</p> |
| SPC.07.4. Nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) monitoruje przebieg procesów produkcji wyrobów spożywczych w zakresie zgodności z systemami zapewnienia jakości | <p>1) dobiera parametry procesów produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>2) monitoruje parametry procesów produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>3) interpretuje wyniki monitorowanych parametrów w procesie produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>4) wyznacza punkty kontrolni CP i krytyczne punkty kontroli CCP w procesie produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>5) monitoruje CP i CCP w procesie produkcji wyrobów spożywczych</p> |
| 2) podejmuje działania korygujące w przypadku stwierdzenia niezgodności w procesie produkcji wyrobów spożywczych | <p>1) rozpoznaje niezgodności w procesie produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>2) planuje działania korygujące w przypadku stwierdzenia niezgodności w procesie produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>3) planuje działania zapobiegające nieprawidłowościom w procesie produkcji wyrobów spożywczych</p> |
| 3) pobiera do badań próbki surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych | <p>1) rozróżnia sposoby pobierania próbek do badań surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych</p> <p>2) dobiera sposób pobierania próbek do badań</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych</p> <p>3) dobiera sprzęt, materiały i urządzenia do pobierania próbek do badań</p> <p>4) przygotowuje sprzęt, materiały i urządzenia do pobierania próbek do badań</p> <p>5) posługuje się sprzętem do pobierania próbek</p> <p>6) przechowuje pobrane próby surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych</p> |
| <p>4) dobiera odczynniki, sprzęt i urządzenia laboratoryjne do badania surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych</p> | <p>1) rozpoznaje odczynniki, sprzęt i urządzenia do badania surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych</p> <p>2) wybiera odczynniki, sprzęt i urządzenia do badania surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych</p> <p>3) przygotowuje odczynniki do badania surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych</p> <p>4) dokonuje obliczeń związanych z przygotowaniem odczynników chemicznych do badań</p> <p>5) określa warunki przechowywania odczynników chemicznych do badań</p> |
| <p>5) ocenia surowce, dodatki do żywności, materiały pomocnicze, półprodukty i wyroby spożywcze, wykorzystując metody organoleptyczne</p> | <p>1) wskazuje zmysły wykorzystywane w metodach organoleptycznych</p> <p>2) rozpoznaje wyróżniki metod organoleptycznych surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych</p> <p>3) określa warunki przeprowadzania analizy sensorycznej surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych</p> <p>4) dobiera metody organoleptyczne badania surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych</p> <p>5) wykonuje ocenę surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych metodami organoleptycznymi</p> |
| <p>6) wykonuje badania fizykochemiczne surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych</p> | <p>1) posługuje się dokumentacją laboratoryjną podczas badań surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych</p> <p>2) dobiera metody badań fizykochemicznych surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych</p> <p>3) przeprowadza badania fizykochemiczne surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych</p> |

| | |
|---|--|
| 7) interpretuje wyniki badań organoleptycznych i fizykochemicznych surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych | 1) analizuje wymagania organoleptyczne i fizykochemiczne surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych na podstawie dokumentacji technologicznej
2) porównuje wyniki badań z wymaganiami norm dotyczących surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych
3) ocenia jakość surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów, wyrobów spożywczych na podstawie wyników badań |
| 8) rozlicza zużycie surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych | 1) oblicza zużycie surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych niezbędnych do produkcji wyrobów spożywczych
2) analizuje zużycie surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych niezbędnych do produkcji wyrobów spożywczych |
| 9) określa wydajność produkcji wyrobów spożywczych | 1) oblicza wydajność produkcji wyrobów spożywczych
2) porównuje wydajność produkcji z normami
3) ocenia wydajność produkcji wyrobów spożywczych |
| 10) stosuje przepisy sanitarno-epidemiologiczne i ochrony środowiska dotyczące badania żywności | 1) analizuje przepisy sanitarno-epidemiologiczne i ochrony środowiska dotyczące badania żywności
2) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas badań żywności
3) stosuje zasady Dobrej Praktyki Laboratoryjnej (GLP) |
| SPC.07.5. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:
a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem
b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie
c) z dokumentacją związaną z danym zawodem
d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie | 1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:
a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy
b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych
c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych
d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych |
| 2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym | 1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu
2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje |

| | |
|---|--|
| <p>realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i</p> |

| | |
|--|--|
| własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:
a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem
b) współdziała w grupie
c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym
d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne | jednojęzycznego
2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe
3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych
4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy
5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne |
|--|--|

SPC.07.6. Kompetencje personalne i społeczne

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|--|--|
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych | 1) przestrzega zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej
2) przestrzega zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych
3) wyraża swoje opinie zgodnie z przyjętymi normami kultury i etyki
4) stosuje zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami |
| 2) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | 1) podaje przykłady rozwiązań problemu
2) proponuje nowe i nietypowe rozwiązanie problemu
3) korzysta z rozwiązań innych osób |
| 3) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | 1) analizuje przyczyny sytuacji stresujących
2) reaguje w sytuacjach konfliktowych, poszukuje kompromisów
3) ocenia swoje zachowanie
4) przewiduje konsekwencje swoich działań i innych członków zespołu |
| 4) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe | 1) wyjaśnia potrzebę ustawicznego kształcenia
2) wskazuje rodzaje i możliwości form doskonalenia się w zawodzie
3) podaje przykłady możliwości rozwoju zawodowego
4) planuje karierę zawodową |
| 5) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | 1) dobiera techniki negocjacji
2) negocjuje warunki porozumień
3) ocenia skuteczność rozwiązania problemu |

SPC.07.7. Organizacja pracy małych zespołów

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|--------------------|----------------------|
| | |

| Uczeń: | Uczeń: |
|---|---|
| 1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | 1) sporządza plan działania zespołu
2) określa czas realizacji zadania
3) monitoruje pracę zespołu
4) dba o integrację i dobrą atmosferę w zespole |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | 1) określa kompetencje poszczególnych członków zespołu
2) przydziela zadania członkom zespołu
3) przewiduje skutki niewłaściwego doboru osób do zadań |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | 1) przestrzega praw innych osób w zespole
2) kieruje pracą zespołu z uwzględnieniem indywidualności jednostki i grupy |
| 4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | 1) wykorzystuje doświadczenia grupowe do rozwiązania problemu
2) stosuje wybrane metody i techniki pracy grupowej
3) monitoruje stopień realizacji zadań w zespole |
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy w zakładzie przemysłu spożywczego | 1) wskazuje wpływ postępu techniczno-technologicznego na jakość pracy
2) podaje rozwiązania techniczno-technologiczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy
3) dokonuje prostych modernizacji stanowiska pracy |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK TECHNOLOGII ŻYWNOSCI

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji SPC.01. Produkcja wyrobów cukierniczych

Pracownia technologiczna wyposażona w:

- stanowiska komputerowe dla uczniów podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu z projektorem multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym,
- części maszyn oraz modele maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów cukierniczych,
- komplet przepisów prawa dotyczących produkcji wyrobów spożywczych,
- schematy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów cukierniczych,
- instrukcje obsługi i dokumentacje techniczne maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów cukierniczych,
- urządzenia kontrolno-pomiarowe stosowane w produkcji wyrobów cukierniczych,
- dokumentację techniczną i schematy instalacji technicznych zakładów wytwarzających wyroby cukiernicze,
- zbiory receptur cukierniczych i przykłady schematów technologicznych,
- przykładowe dokumentacje technologiczne i programy komputerowe stosowane w produkcji wyrobów cukierniczych. Pracownia zajęć praktycznych wyposażona w:
 - stanowiska magazynowania surowców cukierniczych wyposażone w: chłodziarkę, półki lub regały na przyjmowane surowce i półprodukty cukiernicze, termometr elektroniczny, higrometr i wagę elektroniczną,
 - stanowiska przygotowania surowców i półproduktów cukierniczych wyposażone w: stoły cukiernicze, chłodziarko-zamrażarkę, trzony kuchenne, przesiewacz lub sito do mąki, mieszarkę, ubijaczkę, zestaw naczyń do przygotowania surowców i półproduktów, termometr, wagę elektroniczną, miarki do płynów oraz drobny sprzęt cukierniczy,
 - stanowiska wypieku półproduktów i wyrobów gotowych wyposażone w: piec cukierniczy, zestaw form, blach, drobny sprzęt cukierniczy i rękawice ochronne żaroodporne,
 - stanowiska dekorowania wyrobów cukierniczych wyposażone w: stoły cukiernicze, zestawy do pracy z karmelem oraz z czekoladą, drobny sprzęt do wykonywania dekoracji wyrobów cukierniczych, chłodziarkę.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych

Pracownia technologiczna wyposażona w:

- stanowiska komputerowe dla uczniów podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu z projekтором multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym,
- części maszyn oraz modele maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych,
- stanowiska do produkcji wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z projekтором multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu,
- urządzenia kontrolno-pomiarowe stosowane w produkcji wyrobów spożywczych,
- dokumentację techniczno-technologiczną,
- dokumentację systemów jakości. Pracownia analizy żywności wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z projekтором multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu,
 - stanowiska laboratoryjne wyposażone w odczynniki chemiczne, szkło laboratoryjne, sprzęt i urządzenia laboratoryjne,
 - środki ochrony indywidualnej i zbiorowej,
 - dokumentację laboratoryjną.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: zakłady spożywcze, przedsiębiorstwa zajmujące się produkcją spożywcza oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE ¹⁾

| SPC.01. Produkcja wyrobów cukierniczych | |
|--|------------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| SPC.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| SPC.01.2. Podstawy przemysłu spożywczego | 90 |
| SPC.01.3. Obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów cukierniczych | 90 |
| SPC.01.4. Magazynowanie surowców, półproduktów i wyrobów cukierniczych | 60 |
| SPC.01.5. Sporządzanie półproduktów i wyrobów cukierniczych | 390 |
| SPC.01.6. Dekorowanie, konfekcjonowanie i dystrybucja wyrobów cukierniczych | 150 |
| SPC.01.7. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 840 |
| SPC.01.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych | |
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| SPC.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| SPC.07.2. Podstawy przemysłu spożywczego ³⁾ | 90 ³⁾ |
| SPC.07.3. Organizowanie przebiegu procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym | 210 |
| SPC.07.4. Nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych | 180 |

| | |
|--|----------------------|
| SPC.07.5. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 450+90 ³⁾ |
| SPC.07.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| SPC.07.7. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾ | |

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

| | | |
|-------------------------------------|--|---------------|
| TECHNIK TECHNOLOGII ŻYWNOŚCI | | 314403 |
|-------------------------------------|--|---------------|

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

SPC.02. Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik technologii żywności powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji SPC.02. Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń:
 - a) pobierania surowców, materiałów i dodatków do produkcji wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń,
 - b) wytwarzania półproduktów i wyrobów gotowych z zastosowaniem maszyn i urządzeń,
 - c) obsługiwanie maszyn i urządzeń wykorzystywanych w procesach przemysłu spożywczego,
 - d) magazynowania wyrobów gotowych z wykorzystaniem urządzeń magazynowych i środków transportu wewnętrznego;
- 2) w zakresie kwalifikacji SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych:
 - a) wytwarzania produktów spożywczych,
 - b) organizowania przebiegu procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym,
 - c) nadzorowania przebiegu procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPC.02. Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|--|--|
| SPC.02. Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń | |
| SPC.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią | 1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy
4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód |

| | |
|--|--|
| | <p>w środowisku</p> <p>5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy</p> <p>6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p> |
| 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | <p>1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> |
| 3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | <p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy i pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) przewiduje konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) rozpoznaje rodzaje znaków bezpieczeństwa, w tym znaki informacyjne, znaki ostrzegawcze, znaki nakazu, znaki zakazu w zakładach produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>4) stosuje się do znaków bezpieczeństwa i higieny pracy występujących w zakładach produkcji wyrobów spożywczych</p> |
| 4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych i niebezpiecznych na organizm człowieka | <p>1) wymienia rodzaje czynników szkodliwych i niebezpiecznych występujących w produkcji wyrobów cukierniczych, w tym fizyczne, chemiczne i biologiczne</p> <p>2) rozpoznaje źródła czynników szkodliwych i niebezpiecznych występujących podczas produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>3) określa sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia podczas wykonywania prac zawodowych w zakładach produkcji wyrobów spożywczych</p> |
| 5) przestrzega przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zakładach produkcji wyrobów spożywczych | <p>1) rozróżnia znaki informacyjne określone w przepisach prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej</p> <p>2) identyfikuje zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych</p> <p>3) wskazuje zasady zachowania przy produkcji wyrobów spożywczych z urządzeniami podłączonymi do sieci elektrycznej</p> <p>4) określa zasady ochrony przeciwpożarowej w zakładach produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>5) wyjaśnia zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza w zakładach produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>6) wyjaśnia zasady recyklingu zużytych surowców i materiałów pomocniczych</p> |
| 6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami | <p>1) określa zasady organizacji stanowisk pracy</p> |

| | |
|---|--|
| <p>ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w produkcji wyrobów spożywczych</p> | <p>związanych z użytkowaniem urządzeń stosowanych podczas wykonywania prac na stanowisku w produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>2) wskazuje wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy w produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>3) obsługuje maszyny i urządzenia podczas wykonywania zadań zawodowych zgodnie z instrukcją obsługi</p> <p>4) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy w produkcji wyrobów spożywczych</p> |
| <p>7) przewiduje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych w trakcie produkcji wyrobów spożywczych</p> | <p>1) rozpoznaje rodzaje zagrożeń występujących podczas produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>2) wskazuje źródła zagrożeń w produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>3) dobiera techniczne środki ochrony przed zagrożeniami w produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>4) zapobiega zagrożeniom podczas wykonywania zadań w produkcji wyrobów spożywczych</p> |
| <p>8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych w trakcie produkcji wyrobów spożywczych</p> | <p>1) opisuje środki ochrony indywidualnej, w tym rękawice ochronne, okulary, fartuchy ochronne, stopy, kaski, stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych w trakcie produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac w produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>3) wykonuje zadania zawodowe w produkcji wyrobów spożywczych z zastosowaniem środków ochrony indywidualnej i zbiorowej</p> |
| <p>9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| <p>SPC.02.2. Podstawy przemysłu spożywczego</p> | |

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|---|---|
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych | 1) wymienia przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych
2) przestrzega przepisów prawa dotyczących produkcji wyrobów spożywczych w trakcie wykonywania zadań |
| 2) określa wartość odżywczą wyrobów spożywczych | 1) klasyfikuje składniki żywności
2) opisuje rolę składników żywności w żywieniu człowieka
3) oblicza wartość energetyczną wyrobów spożywczych |
| 3) charakteryzuje sposoby pozyskania produktów ekologicznych | 1) wyjaśnia, czym jest rolnictwo ekologiczne
2) rozpoznaje produkty ekologiczne
3) wskazuje miejsca, skąd można pozyskać produkty ekologiczne |
| 4) charakteryzuje zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych | 1) klasyfikuje zmiany zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych
2) wskazuje wpływ zmian biochemicznych, fizykochemicznych i mikrobiologicznych na jakość wyrobów spożywczych
3) dobiera sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom biochemicznym, fizykochemicznym i mikrobiologicznym zachodzącym podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych |
| 5) określa metody oceny organoleptycznej żywności | 1) opisuje metody oceny organoleptycznej żywności wykonane za pomocą zmysłów wzroku, węchu, smaku, dotyku, słuchu
2) przeprowadza ocenę organoleptyczną i porównuje otrzymane wyniki z dokumentacją technologiczną
3) wskazuje warunki przeprowadzania oceny organoleptycznej żywności |
| 6) rozróżnia metody utrwalania żywności i ich wpływ na jakość oraz trwałość wyrobów spożywczych | 1) klasyfikuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym, np. fizyczne, chemiczne, fizykochemiczne, biologiczne
2) opisuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym
3) dobiera metody utrwalania żywności do produkcji wyrobów spożywczych
4) wyjaśnia wpływ metod utrwalania żywności na jakość i trwałość wyrobów spożywczych |
| 7) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego | 1) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego
2) rozróżnia po kolorach oznakowanie instalacji technicznych w zakładach przetwórstwa spożywczego, np. instalację gazową, parową, wodną, powietrzną |
| | |

| | |
|--|--|
| 8) określa zagrożenia dla środowiska związane z przetwórstwem spożywczym | <p>1) rozpoznaje zagrożenia dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. zanieczyszczenie wody, powietrza i gleby</p> <p>2) wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. mięsnego, mleczarskiego, owocowo-warzywnego, tłuszczowego, zbożowego</p> |
| 9) charakteryzuje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności | <p>1) rozpoznaje zagrożenia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, np. fizyczne, chemiczne, biologiczne</p> <p>2) wyjaśnia wpływ zagrożeń na bezpieczeństwo zdrowotne żywności</p> <p>3) rozpoznaje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w przetwórstwie spożywczym</p> <p>4) korzysta z programów komputerowych stosowanych w dokumentowaniu procesów produkcji i magazynowaniu wyrobów spożywczych</p> |
| 10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p> |
| SPC.02.3. Magazynowanie i przygotowywanie surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) magazynuje surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze:</p> <p>a) rozdziela surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze w zależności od charakterystyki ich przechowywania</p> <p>b) monitoruje warunki magazynowania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych</p> | <p>1) stosuje zasadę FIFO (First In First Out)</p> <p>2) dobiera magazyny w zależności od rodzaju przechowywanych surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych</p> <p>3) dobiera warunki magazynowania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych</p> <p>4) rozpoznaje przyrządy kontrolno-pomiarowe do monitorowania warunków magazynowania</p> <p>5) odczytuje i zapisuje parametry magazynowania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych</p> |
| 2) wykonuje czynności związane z przygotowywaniem surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych | <p>1) oblicza zapotrzebowanie na surowce, dodatki i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych na podstawie dokumentacji technologicznej</p> <p>2) przygotowuje surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych zgodnie z dokumentacją technologiczną</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>3) odważa lub odmierza surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>4) ocenia organoleptycznie surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze</p> <p>5) zapisuje i porównuje wyniki oceny organoleptycznej surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych z dokumentacją technologiczną</p> |
| 3) użytkuje maszyny i urządzenia stosowane do przygotowywania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych | <p>1) rozróżnia maszyny i urządzenia stosowane do przygotowywania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych</p> <p>2) dobiera maszyny i urządzenia stosowane do przygotowywania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych</p> <p>3) dobiera i zapisuje parametry pracy maszyn i urządzeń zgodnie z dokumentacją techniczno-technologiczną</p> <p>4) obsługuje maszyny i urządzenia zgodnie z instrukcjami obsługi</p> |
| 4) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie magazynowania i przygotowywania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych | <p>1) rozpoznaje zagrożenia zdrowotne żywności (fizyczne, chemiczne i biologiczne) występujące w trakcie magazynowania i przygotowywania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>2) opisuje wpływ zagrożeń zdrowotnych na jakość surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych w trakcie magazynowania i przygotowywania do produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>3) stosuje zasady systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie magazynowania oraz przygotowywania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych</p> |
| SPC.02.4. Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów spożywczych | <p>1) klasyfikuje operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów spożywczych, np. obróbka wstępna, operacje fizyczne i fizykochemiczne, procesy chemiczne i biochemiczne</p> <p>2) rozpoznaje operacje i procesy jednostkowe w produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>3) wyjaśnia cel stosowania operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>4) dobiera operacje i procesy jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych</p> |

| | |
|--|---|
| 2) dobiera parametry technologiczne operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych | 1) określa parametry technologiczne operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych
2) opisuje wpływ parametrów technologicznych operacji i procesów jednostkowych na wyroby spożywcze |
| 3) posługuje się dokumentacją techniczną i technologiczną dotyczącą produkcji wyrobów spożywczych | 1) rozróżnia dokumentację techniczną i technologiczną dotyczącą produkcji wyrobów spożywczych, normy, procedury, instrukcje technologiczne, instrukcje stanowiskowe, receptury
2) wybiera informacje z dokumentacji technicznej i technologicznej dotyczącej produkcji wyrobów spożywczych
3) zapisuje i porównuje odczytane parametry operacji i procesów jednostkowych z dokumentacją techniczną i technologiczną
4) korzysta z instrukcji stanowiskowych i technologicznych oraz receptur |
| 4) wykonuje czynności związane z prowadzeniem operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych | 1) prowadzi operacje i procesy jednostkowe zgodnie z dokumentacją
2) kontroluje przebieg operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych
3) stosuje sprzęt kontrolno-pomiarowy podczas prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych |
| 5) przeprowadza ocenę półproduktów i wyrobów gotowych w poszczególnych fazach procesu technologicznego | 1) ocenia organoleptycznie półprodukty i wyroby gotowe w poszczególnych fazach procesu
2) porównuje wyniki oceny organoleptycznej półproduktów i wyrobów gotowych z dokumentacją technologiczną |
| 6) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych | 1) rozpoznaje zagrożenia zdrowotne żywności (fizyczne, chemiczne i biologiczne) występujące w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych
2) opisuje wpływ zagrożeń zdrowotnych żywności na wyroby spożywcze w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych
3) stosuje zasady systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie prowadzenia operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych |
| SPC.02.5. Obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) dobiera maszyny i urządzenia stosowane w produkcji wyrobów spożywczych | 1) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji wyrobów spożywczych |

| | |
|--|---|
| | <p>2) opisuje przeznaczenie maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>3) dobiera parametry pracy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych zgodnie z dokumentacją techniczną</p> |
| 2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń dotyczącą produkcji wyrobów spożywczych | <p>1) stosuje dokumentację techniczną maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych, np. instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, dokumentację techniczno-ruchową, karty maszyn, specyfikację, karty przeglądów</p> <p>2) prowadzi zapisy dokumentujące przebieg pracy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych</p> |
| 3) użytkuje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji wyrobów spożywczych | <p>1) przygotowuje maszyny i urządzenia do pracy</p> <p>2) uruchamia maszyny i urządzenia</p> <p>3) nadzoruje pracę maszyn i urządzeń</p> <p>4) wykonuje czynności związane z konserwacją maszyn i urządzeń, np. mycie, czyszczenie, dezynfekcja</p> <p>5) stosuje przepisy podczas obsługi i bieżącej konserwacji maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych, np. obsługuje maszyny i urządzenia według dokumentacji technicznej i instrukcji stanowiskowej</p> |
| 4) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych | <p>1) rozpoznaje zagrożenia zdrowotne żywności (fizyczne, chemiczne i biologiczne) występujące w trakcie obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>2) opisuje wpływ zagrożeń zdrowotnych na wyroby spożywcze w trakcie obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych</p> |
| SPC.02.6. Magazynowanie wyrobów gotowych i przygotowanie ich do dystrybucji | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa warunki magazynowania wyrobów gotowych | <p>1) klasyfikuje magazyny wyrobów gotowych w zależności od przeznaczenia i parametrów w nich stosowanych</p> <p>2) dobiera magazyny w zależności od rodzaju przechowywanych wyrobów gotowych</p> <p>3) dobiera warunki magazynowania do przechowywanych wyrobów gotowych</p> |
| 2) wykonuje czynności związane z magazynowaniem wyrobów gotowych | <p>1) oblicza liczbę opakowań jednostkowych, zbiorczych i transportowych wyrobów gotowych</p> <p>2) stosuje zasadę FIFO</p> <p>3) wykonuje czynności związane z konfekcjonowaniem wyrobów gotowych do dystrybucji</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>4) wypełnia dokumentację magazynową</p> <p>5) rozpoznaje przyrządy kontrolno-pomiarowe do monitorowania warunków magazynowania</p> <p>6) odczytuje i zapisuje parametry magazynowania wyrobów gotowych</p> |
| 3) użytkuje środki transportu wewnętrznego | <p>1) rozpoznaje środki transportu wewnętrznego w magazynach wyrobów gotowych, np. wózki, przenośniki, suwnice</p> <p>2) dobiera środki transportu wewnętrznego w magazynach stosowane do transportu wyrobów gotowych w opakowaniach jednostkowych, zbiorczych i transportowych</p> <p>3) stosuje środki transportu wewnętrznego w magazynach do przemieszczania wyrobów gotowych w opakowaniach jednostkowych, zbiorczych i transportowych</p> |
| 4) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie magazynowania i przygotowywania do dystrybucji wyrobów gotowych | <p>1) rozpoznaje zagrożenia zdrowotne żywności występujące w trakcie magazynowania i przygotowywania do dystrybucji wyrobów gotowych</p> <p>2) opisuje wpływ zagrożeń zdrowotnych na jakość wyrobów gotowych w trakcie magazynowania i przygotowywania do dystrybucji wyrobów gotowych</p> <p>3) stosuje zasady systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie magazynowania i przygotowywania do dystrybucji wyrobów gotowych</p> |
| SPC.02.7. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> |

| | |
|--|--|
| <p>realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje, filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem (według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem)</p> <p>w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i</p> |

| | |
|--|---|
| własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:
a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem
b) współdziała w grupie
c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym
d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne | jednojęzycznego
2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe
3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych
4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy
5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne |
| SPC.02.8. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych | 1) przestrzega zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej
2) przestrzega zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych
3) stosuje zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami |
| 2) planuje wykonanie zadania | 1) ustala harmonogram wykonania zadań
2) realizuje zadanie w wyznaczonym czasie
3) weryfikuje planowane działania |
| 3) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | 1) analizuje przyczyny sytuacji stresujących
2) reaguje w sytuacjach konfliktowych, poszukuje kompromisów
3) ocenia swoje zachowanie
4) przewiduje konsekwencje swoich działań i innych członków zespołu
5) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresujących w pracy zawodowej |
| 4) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe | 1) wyjaśnia potrzebę ustawicznego kształcenia
2) wskazuje rodzaje i możliwości form doskonalenia się w zawodzie
3) podaje przykłady możliwości rozwoju zawodowego |
| 5) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | 1) stosuje komunikację werbalną i niewerbalną
2) stosuje formy grzecznościowe w mowie i piśmie
3) właściwie interpretuje mowę ciała w komunikacji
4) stosuje aktywne metody słuchania |
| 6) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | 1) dobiera techniki negocjacji
2) negocjuje warunki porozumień
3) ocenia skuteczność rozwiązania problemu |

| | |
|---------------------------|--|
| 7) współpracuje w zespole | 1) dzieli się zadaniami
2) przestrzega zasad współpracy w zespole |
|---------------------------|--|

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych | |
|---|--|
| SPC.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przetwórstwie spożywczym | 1) korzysta z instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy i instrukcji stanowiskowych w produkcji wyrobów spożywczych
2) wykonuje zadania zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy w przetwórstwie spożywczym, np. korzysta z odzieży roboczej i środków ochrony indywidualnej
3) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania w przetwórstwie spożywczym, np. gaśnice pianowe, proszkowe, CO ₂ |
| 2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przetwórstwie spożywczym | 1) planuje pracę zgodnie z zasadami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w produkcji wyrobów spożywczych
2) stosuje zasady bezpiecznej organizacji stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w produkcji wyrobów spożywczych
3) dba o ergonomię stanowiska pracy oraz ład i porządek w trakcie wykonywania pracy w przetwórstwie spożywczym
4) stosuje segregację odpadów na stanowisku pracy i hali produkcyjnej w trakcie wykonywania pracy w przetwórstwie spożywczym |
| 3) przewiduje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych | 1) rozpoznaje zagrożenia dla zdrowia lub życia pracownika oraz mienia w trakcie wykonywania pracy w przetwórstwie spożywczym, np. zagrożenia fizyczne, chemiczne, biologiczne, psychofizyczne
2) zapobiega występowaniu zagrożeń przy wykonywaniu zadań zawodowych w przetwórstwie spożywczym, np. chorobom zawodowym, wypadkom przy pracy |
| 4) charakteryzuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | 1) rozpoznaje i stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadań zawodowych, np. rękawice ochronne, okulary, fartuchy ochronne, stopery, kaski |

| | |
|---|---|
| | 2) rozpoznaje i dobiera środki ochrony zbiorowej będące rozwiązaniami technicznymi stosowanymi w pomieszczeniach pracy, maszynach i innych urządzeniach podczas wykonywania zadań zawodowych w przetwórstwie spożywczym, np. sygnalizacja dźwiękowa, świetlna, podział budynku na strefy pożarowe |
| 5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego
2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego
3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku
4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej
5) powiadamia odpowiednie służby
6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie
7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar
8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji |
| SPC.07.2. Podstawy przemysłu spożywczego | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych | 1) wymienia przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych
2) przestrzega przepisów prawa dotyczących produkcji wyrobów spożywczych w trakcie wykonywania zadań |
| 2) określa wartość odżywczą wyrobów spożywczych | 1) klasyfikuje składniki żywności
2) opisuje rolę składników żywności w żywieniu człowieka
3) oblicza wartość energetyczną wyrobów spożywczych |
| 3) charakteryzuje sposoby pozyskania produktów ekologicznych | 1) wyjaśnia, czym jest rolnictwo ekologiczne
2) rozpoznaje produkty ekologiczne
3) wskazuje miejsca, skąd można pozyskać produkty ekologiczne |
| 4) charakteryzuje zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych | 1) klasyfikuje zmiany zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych
2) wskazuje wpływ zmian biochemicznych, fizykochemicznych i mikrobiologicznych na jakość wyrobów spożywczych |

| | |
|---|---|
| | 3) dobiera sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom biochemicznym, fizykochemicznym i mikrobiologicznym zachodzącym podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych |
| 5) określa metody oceny organoleptycznej żywności | 1) opisuje metody oceny organoleptycznej żywności wykonane za pomocą zmysłów wzroku, węchu, smaku, dotyku, słuchu
2) przeprowadza ocenę organoleptyczną i porównuje otrzymane wyniki z dokumentacją technologiczną
3) wskazuje warunki przeprowadzania oceny organoleptycznej żywności |
| 6) rozróżnia metody utrwalania żywności i ich wpływ na jakość oraz trwałość wyrobów spożywczych | 1) klasyfikuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym, np. fizyczne, chemiczne, fizykochemiczne, biologiczne
2) opisuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym
3) dobiera metody utrwalania żywności do produkcji wyrobów spożywczych
4) wyjaśnia wpływ metod utrwalania żywności na jakość i trwałość wyrobów spożywczych |
| 7) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego | 1) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego
2) rozróżnia po kolorach oznakowanie instalacji technicznych w zakładach przetwórstwa spożywczego, np. instalację gazową, parową, wodną, powietrzną |
| 8) określa zagrożenia dla środowiska związane z przetwórstwem spożywczym | 1) rozpoznaje zagrożenia dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. zanieczyszczenie wody, powietrza i gleby
2) wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. mięsnego, mleczarskiego, owocowo-warzywnego, tłuszczowego, zbożowego |
| 9) charakteryzuje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności | 1) rozpoznaje zagrożenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności w przetwórstwie spożywczym
2) klasyfikuje zagrożenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności (fizyczne, chemiczne i mikrobiologiczne) w przetwórstwie spożywczym
3) wyjaśnia wpływ zagrożeń na jakość i bezpieczeństwo zdrowotne żywności w przetwórstwie spożywczym
4) rozpoznaje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w przetwórstwie spożywczym
5) korzysta z programów komputerowych stosowanych w dokumentowaniu procesów produkcji i magazynowaniu wyrobów spożywczych |
| 10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny | 1) wymienia cele normalizacji krajowej |

| | |
|---|--|
| zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy
3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej
4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| SPC.07.3. Organizowanie przebiegu procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) planuje procesy i operacje jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych | 1) klasyfikuje procesy i operacje jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych
2) dobiera procesy i operacje jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych
3) sporządza schematy technologiczne produkcji wyrobów spożywczych
4) dobiera parametry procesów i operacji jednostkowych do produkcji wyrobów spożywczych |
| 2) dobiera surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych | 1) rozpoznaje surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych
2) wymienia cechy surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych
3) ustala przydatność technologiczną surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych
4) oblicza niezbędną ilość surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych
5) sporządza zapotrzebowanie na surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych
6) wskazuje warunki magazynowania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych
7) dobiera magazyny do surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych
8) określa wpływ warunków magazynowania na jakość przechowywanych surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych |
| 3) posługuje się dokumentacją technologiczną i normami w produkcji wyrobów spożywczych | 1) dobiera właściwą dokumentację technologiczną i normy do produkcji wyrobów spożywczych
2) korzysta z dokumentacji technologicznej i norm jakościowych do produkcji wyrobów spożywczych
3) sporządza dokumentację technologiczną stosowaną w produkcji wyrobów spożywczych
4) interpretuje informacje zawarte w dokumentacji |

| | |
|--|--|
| | technologicznej i normach jakościowych do produkcji wyrobów spożywczych |
| 4) dobiera maszyny i urządzenia stosowane w produkcji żywności | 1) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji żywności
2) wskazuje zastosowanie maszyn i urządzeń w produkcji żywności
3) wybiera parametry pracy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową |
| 5) stosuje metody utrwalania półproduktów i gotowych wyrobów spożywczych | 1) dobiera metody utrwalania półproduktów i gotowych wyrobów spożywczych
2) ustala wpływ metod utrwalania na jakość półproduktów i wyrobów spożywczych |
| 6) planuje zagospodarowanie produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego | 1) rozpoznaje produkty uboczne i odpady poprodukcyjne przemysłu spożywczego
2) wskazuje wykorzystanie produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego
3) wymienia zagrożenia dla środowiska ze strony produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego
4) wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego |
| SPC.07.4. Nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) monitoruje przebieg procesów produkcji wyrobów spożywczych w zakresie zgodności z systemami zapewnienia jakości | 1) dobiera parametry procesów produkcji wyrobów spożywczych
2) monitoruje parametry procesów produkcji wyrobów spożywczych
3) interpretuje wyniki monitorowanych parametrów w procesie produkcji wyrobów spożywczych
6) wyznacza punkty kontrolni (CP) i krytyczne punkty kontroli (CCP) w procesie produkcji wyrobów spożywczych
4) monitoruje CP i CCP w procesie produkcji wyrobów spożywczych |
| 2) podejmuje działania korygujące w przypadku stwierdzenia niezgodności w procesie produkcji wyrobów spożywczych | 1) rozpoznaje niezgodności w procesie produkcji wyrobów spożywczych
2) planuje działania korygujące w przypadku stwierdzenia niezgodności w procesie produkcji wyrobów spożywczych
3) planuje działania zapobiegające nieprawidłowościom w procesie produkcji wyrobów spożywczych |
| | |

| | |
|--|--|
| <p>3) pobiera do badań próbki surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych</p> | <p>1) rozróżnia sposoby pobierania próbek do badań surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych
 2) dobiera sposób pobierania próbek do badań surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych
 3) dobiera sprzęt, materiały i urządzenia do pobierania próbek do badań
 4) przygotowuje sprzęt, materiały i urządzenia do pobierania próbek do badań
 5) posługuje się sprzętem do pobierania próbek
 6) przechowuje pobrane próby surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych</p> |
| <p>4) dobiera odczynniki, sprzęt i urządzenia laboratoryjne do badania surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych</p> | <p>1) rozpoznaje odczynniki, sprzęt i urządzenia do badania surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych
 2) wybiera odczynniki, sprzęt i urządzenia do badania surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych
 3) przygotowuje odczynniki do badania surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych
 4) dokonuje obliczeń związanych z przygotowaniem odczynników chemicznych do badań
 5) określa warunki przechowywania odczynników chemicznych do badań</p> |
| <p>5) ocenia surowce, dodatki do żywności, materiały pomocnicze, półprodukty i wyroby spożywcze, wykorzystując metody organoleptyczne</p> | <p>1) wskazuje zmysły wykorzystywane w metodach organoleptycznych
 2) rozpoznaje wyróżniki metod organoleptycznych surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych
 3) określa warunki przeprowadzania analizy sensorycznej surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych
 4) dobiera metody organoleptyczne badania surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych
 5) wykonuje ocenę surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych metodami organoleptycznymi</p> |
| <p>6) wykonuje badania fizykochemiczne surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych</p> | <p>1) posługuje się dokumentacją laboratoryjną podczas badań surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych
 2) dobiera metody badań fizykochemicznych surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych,</p> |

| | |
|---|--|
| | półproduktów i wyrobów spożywczych
3) przeprowadza badania fizykochemiczne surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych |
| 7) interpretuje wyniki badań organoleptycznych i fizykochemicznych surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych | 1) analizuje wymagania organoleptyczne i fizykochemiczne surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych na podstawie dokumentacji technologicznej
2) porównuje wyniki badań z wymaganiami norm dotyczących surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych
3) ocenia jakość surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów, wyrobów spożywczych na podstawie wyników badań |
| 8) rozlicza zużycie surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych | 1) oblicza zużycie surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych niezbędnych do produkcji wyrobów spożywczych
2) analizuje zużycie surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych niezbędnych do produkcji wyrobów spożywczych |
| 9) określa wydajność produkcji wyrobów spożywczych | 1) oblicza wydajność produkcji wyrobów spożywczych
2) porównuje wydajność produkcji z normami
3) ocenia wydajność produkcji wyrobów spożywczych |
| 10) stosuje przepisy sanitarno-epidemiologiczne i ochrony środowiska dotyczące badania żywności | 1) analizuje przepisy sanitarno-epidemiologiczne i ochrony środowiska dotyczące badania żywności
2) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas badań żywności
3) stosuje zasady Dobrej Praktyki Laboratoryjnej (GLP) |
| SPC.07.5. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:
a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem
b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie
c) z dokumentacją związaną z danym zawodem
d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie | 1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:
a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy
b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych
c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych
d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych |

| | |
|---|---|
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym</p> |

| | |
|---|--|
| | nowożytnym
4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację |
| 6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:
a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem
b) współdziała w grupie
c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym
d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne | 1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego
2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe
3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych
4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy
5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznaną słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne |
| SPC.07.6. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia Kryteria weryfikacji | |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych | 1) przestrzega zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej
2) przestrzega zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych
3) wyraża swoje opinie zgodnie z przyjętymi normami kultury i etyki
4) stosuje zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami |
| 2) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | 1) podaje przykłady rozwiązań problemu
2) proponuje nowe i nietypowe rozwiązanie problemu
3) korzysta z rozwiązań innych osób |
| 3) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | 1) analizuje przyczyny sytuacji stresujących
2) reaguje w sytuacjach konfliktowych, poszukuje kompromisów
3) ocenia swoje zachowanie
4) przewiduje konsekwencje swoich działań i innych członków zespołu |
| 4) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe | 1) wyjaśnia potrzebę ustawicznego kształcenia
2) wskazuje rodzaje i możliwości form doskonalenia się w zawodzie
3) podaje przykłady możliwości rozwoju zawodowego
4) planuje karierę zawodową |
| 5) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | 1) dobiera techniki negocjacji
2) negocjuje warunki porozumień |

| | |
|---|---|
| | 3) ocenia skuteczność rozwiązania problemu |
| SPC.07.7. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | 1) sporządza plan działania zespołu
2) określa czas realizacji zadania
3) monitoruje pracę zespołu
4) dba o integrację i dobrą atmosferę w zespole |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | 1) określa kompetencje poszczególnych członków zespołu
2) przydziela zadania członkom zespołu
3) przewiduje skutki niewłaściwego doboru osób do zadań |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | 1) przestrzega praw innych osób w zespole
2) kieruje pracą zespołu z uwzględnieniem indywidualności jednostki i grupy |
| 4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | 1) wykorzystuje doświadczenia grupowe do rozwiązania problemu
2) stosuje wybrane metody i techniki pracy grupowej
3) monitoruje stopień realizacji zadań w zespole |
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy w zakładzie przemysłu spożywczego | 1) wskazuje wpływ postępu techniczno-technologicznego na jakość pracy
2) podaje rozwiązania techniczno-technologiczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy
3) dokonuje prostych modernizacji stanowiska pracy |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK TECHNOLOGII ŻYWNOSCI

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji SPC.02. Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń

Pracownia technologiczna wyposażona w:

- stanowiska komputerowe dla uczniów podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu z projektorem multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym,
- części maszyn oraz modele maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych,
- urządzenia kontrolno-pomiarowe stosowane w produkcji wyrobów spożywczych,
- schematy maszyn i urządzeń oraz procesów technologicznych stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych,
- dokumentację techniczno-technologiczną,
- dokumentację systemów jakości. Szkoła zapewnia dostęp do:
- działów produkcji artykułów spożywczych i napojów w przedsiębiorstwach przetwórstwa spożywczego,
- stanowisk do produkcji wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych

Pracownia technologiczna wyposażona w:

- stanowiska komputerowe dla uczniów podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych (jedno stanowisko dla jednego ucznia),

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu z projekтором multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym,
- części maszyn oraz modele maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych,
- urządzenia kontrolno-pomiarowe stosowane w produkcji wyrobów spożywczych,
- schematy maszyn i urządzeń oraz procesów technologicznych stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych,
- dokumentację techniczno-technologiczną,
- dokumentację systemów jakości. Pracownia analizy żywności wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z projekтором multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych,
 - stanowiska laboratoryjne wyposażone w odczynniki chemiczne, szkło laboratoryjne, sprzęt i urządzenia laboratoryjne,
 - środki ochrony indywidualnej i zbiorowej,
 - dokumentację laboratoryjną.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: zakłady spożywcze, przedsiębiorstwa zajmujące się produkcją spożywcza oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

| SPC.02. Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń | |
|---|----------------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| SPC.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| SPC.02.2. Podstawy przemysłu spożywczego | 90 |
| SPC.02.3. Magazynowanie i przygotowywanie surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych | 60 |
| SPC.02.4. Prowadzenie operacji i procesów jednostkowych w produkcji wyrobów spożywczych | 270 |
| SPC.02.5. Obsługiwanie maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych | 300 |
| SPC.02.6. Magazynowanie wyrobów gotowych i przygotowanie ich do dystrybucji | 60 |
| SPC.02.7. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 840 |
| SPC.02.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych | |
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| SPC.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| SPC.07.2. Podstawy przemysłu spożywczego ³⁾ | 90 ³⁾ |
| SPC.07.3. Organizowanie przebiegu procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym | 210 |
| SPC.07.4. Nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych | 180 |
| SPC.07.5. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 450+90 ³⁾ |

| |
|--|
| SPC.07.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ |
| SPC.07.7. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾ |

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

| | | |
|-------------------------------------|--|---------------|
| TECHNIK TECHNOLOGII ŻYWNOŚCI | | 314403 |
|-------------------------------------|--|---------------|

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

SPC.03. Produkcja wyrobów piekarskich

SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik technologii żywności powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji SPC.03. Produkcja wyrobów piekarskich:
 - a) magazynowania surowców piekarskich, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych,
 - b) przygotowania surowców i sporządzania półproduktów piekarskich,
 - c) dzielenia ciasta i kształtowania kęsów na wyroby piekarskie,
 - d) przeprowadzania rozrostu kęsów oraz wypieku pieczywa,
 - e) ekspedycji gotowych wyrobów;
- 2) w zakresie kwalifikacji SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych:
 - a) wytwarzania produktów spożywczych,
 - b) organizowania przebiegu procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym,
 - c) nadzorowania przebiegu procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPC.03. Produkcja wyrobów piekarskich niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|--|--|
| SPC.03. Produkcja wyrobów piekarskich | |
| SPC.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią | 1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy
4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku
5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy
6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich |

| | |
|--|---|
| | stosowania |
| 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | 1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska |
| 3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | 1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy i pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
2) przewiduje konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w produkcji wyrobów piekarskich
3) rozpoznaje rodzaje znaków bezpieczeństwa, w tym znaki informacyjne, znaki ostrzegawcze, znaki nakazu, znaki zakazu w zakładach produkcji wyrobów piekarskich
4) stosuje się do znaków bezpieczeństwa i higieny pracy występujących w zakładach produkcji wyrobów piekarskich |
| 4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych i niebezpiecznych na organizm człowieka | 1) wymienia rodzaje czynników szkodliwych i niebezpiecznych występujących w produkcji wyrobów piekarskich, w tym fizyczne, chemiczne i biologiczne
2) rozpoznaje źródła czynników szkodliwych i niebezpiecznych występujących podczas produkcji wyrobów piekarskich
3) określa sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia podczas wykonywania prac zawodowych w zakładach produkcji wyrobów piekarskich |
| 5) przestrzega przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zakładach produkcji wyrobów piekarskich | 1) rozróżnia znaki informacyjne określone w przepisach prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej
2) identyfikuje zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych
3) wskazuje zasady zachowania przy produkcji wyrobów piekarskich z urządzeniami podłączonymi do sieci elektrycznej
4) określa zasady ochrony przeciwpożarowej w zakładach produkcji wyrobów piekarskich
5) wyjaśnia zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza w zakładach produkcji wyrobów piekarskich
6) wyjaśnia zasady recyklingu zużytych surowców i materiałów pomocniczych |
| 6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony | 1) określa zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem urządzeń stosowanych podczas wykonywania prac na stanowisku w produkcji |

| | |
|--|---|
| przeciwpożarowej i ochrony środowiska w produkcji wyrobów piekarskich | wyrobów piekarskich
2) wskazuje wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy w produkcji wyrobów piekarskich
3) obsługuje maszyny i urządzenia podczas wykonywania zadań zawodowych zgodnie z instrukcją obsługi
4) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy w produkcji wyrobów piekarskich |
| 7) przewiduje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych w trakcie produkcji wyrobów piekarskich | 1) rozpoznaje rodzaje zagrożeń występujących podczas produkcji wyrobów piekarskich
2) wskazuje źródła zagrożeń w produkcji wyrobów piekarskich
3) dobiera techniczne środki ochrony przed zagrożeniami w produkcji wyrobów piekarskich
4) zapobiega zagrożeniom podczas wykonywania zadań w produkcji wyrobów piekarskich |
| 8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych w trakcie produkcji wyrobów piekarskich | 1) opisuje środki ochrony indywidualnej, w tym rękawice ochronne, okulary, fartuchy ochronne, stopery, kaski, stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych w trakcie produkcji wyrobów piekarskich
2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac w produkcji wyrobów piekarskich
3) wykonuje zadania zawodowe w produkcji wyrobów piekarskich z zastosowaniem środków ochrony indywidualnej i zbiorowej |
| 9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego
2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego
3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku
4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej
5) powiadamia odpowiednie służby
6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie
7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar
8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji |
| SPC.03.2. Podstawy przemysłu spożywczego | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| | |

| | |
|---|---|
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych | 1) wymienia przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych
2) przestrzega przepisów prawa dotyczących produkcji wyrobów spożywczych w trakcie wykonywania zadań |
| 2) określa wartość odżywczą wyrobów spożywczych | 1) klasyfikuje składniki żywności
2) opisuje rolę składników żywności w żywieniu człowieka
3) oblicza wartość energetyczną wyrobów spożywczych |
| 3) charakteryzuje sposoby pozyskania produktów ekologicznych | 1) wyjaśnia, czym jest rolnictwo ekologiczne
2) rozpoznaje produkty ekologiczne
3) wskazuje miejsca, skąd można pozyskać produkty ekologiczne |
| 4) charakteryzuje zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych | 1) klasyfikuje zmiany zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych
2) wskazuje wpływ zmian biochemicznych, fizykochemicznych i mikrobiologicznych na jakość wyrobów spożywczych
3) dobiera sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom biochemicznym, fizykochemicznym i mikrobiologicznym zachodzącym podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych |
| 5) określa metody oceny organoleptycznej żywności | 1) opisuje metody oceny organoleptycznej żywności wykonane za pomocą zmysłów wzroku, węchu, smaku, dotyku, słuchu
2) przeprowadza ocenę organoleptyczną i porównuje otrzymane wyniki z dokumentacją technologiczną
3) wskazuje warunki przeprowadzania oceny organoleptycznej żywności |
| 6) rozróżnia metody utrwalania żywności i ich wpływ na jakość oraz trwałość wyrobów spożywczych | 1) klasyfikuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym, np. fizyczne, chemiczne, fizykochemiczne, biologiczne
2) opisuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym
3) dobiera metody utrwalania żywności do produkcji wyrobów spożywczych
4) wyjaśnia wpływ metod utrwalania żywności na jakość i trwałość wyrobów spożywczych |
| 7) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego | 1) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego
2) rozróżnia po kolorach oznakowanie instalacji technicznych w zakładach przetwórstwa spożywczego, np. instalację gazową, parową, wodną, powietrzną |
| 8) określa zagrożenia dla środowiska związane z przetwórstwem spożywczym | 1) rozpoznaje zagrożenia dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. |

| | |
|--|--|
| | <p>zanieczyszczenie wody, powietrza i gleby</p> <p>2) wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. mięsnego, mleczarskiego, owocowo-warzywnego, tłuszczowego, zbożowego</p> |
| 9) charakteryzuje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności | <p>1) rozpoznaje zagrożenia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, np. fizyczne, chemiczne, biologiczne</p> <p>2) wyjaśnia wpływ zagrożeń na bezpieczeństwo zdrowotne żywności</p> <p>3) rozpoznaje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w przetwórstwie spożywczym</p> <p>4) korzysta z programów komputerowych stosowanych w dokumentowaniu procesów produkcji i magazynowaniu wyrobów spożywczych</p> |
| 10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p> |
| SPC.03.3. Magazynowanie surowców piekarskich, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje sprzęt i aparaturę kontrolno-pomiarową w magazynach surowców piekarskich | <p>1) rozróżnia sprzęt i aparaturę kontrolno-pomiarową stosowaną podczas magazynowania surowców piekarskich, np. termometry, higrometry, psychrometry</p> <p>2) odczytuje i zapisuje wskazania aparatury kontrolno-pomiarowej używanej podczas magazynowania surowców piekarskich</p> <p>3) porównuje wyniki odczytu z parametrami w dokumentacji technologicznej</p> |
| 2) wykonuje prace związane z obsługą urządzeń magazynowych używanych w magazynach surowców piekarskich | <p>1) rozpoznaje urządzenia magazynowe, np. wagi, wózki transportowe</p> <p>2) obsługuje urządzenia magazynowe</p> <p>3) utrzymuje w czystości urządzenia magazynowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy</p> |
| 3) stosuje dokumenty magazynowe używane w magazynach surowców piekarskich | <p>1) wskazuje dokumenty magazynowe</p> <p>2) rozpoznaje dokumenty magazynowe</p> <p>3) dobiera dokumenty do wykonywanych czynności magazynowych</p> <p>4) wypełnia dokumenty magazynowe</p> |
| 4) rozpoznaje surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze stosowane do produkcji wyrobów | 1) klasyfikuje surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze stosowane do produkcji wyrobów |

| | |
|---|--|
| piekarskich | piekarskich
2) opisuje surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze stosowane do produkcji wyrobów piekarskich, np. roślinne, zwierzęce, mineralne
3) ocenia przydatność surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych w produkcji wyrobów piekarskich |
| 5) przyjmuje dostawy surowców i półproduktów piekarskich zgodnie z procedurami | 1) ocenia jakość i ilość surowców i półproduktów oraz stan ich opakowań podczas przyjęcia dostawy do magazynu
2) rozpoznaje dokumentację dostawczą
3) stosuje zasady magazynowania surowców i półproduktów piekarskich zgodnie z procedurami |
| 6) ocenia jakość surowców piekarskich | 1) rozróżnia metody oceny jakości surowców piekarskich
2) dobiera metody oceny jakości surowców piekarskich
3) przestrzega zasad oceny organoleptycznej surowców piekarskich
4) wykonuje czynności związane z oceną organoleptyczną surowców piekarskich
5) ocenia przydatność technologiczną surowców piekarskich na podstawie oceny organoleptycznej |
| 7) przestrzega zasad magazynowania surowców i półproduktów piekarskich | 1) wskazuje warunki magazynowania surowców, półproduktów, dodatków do żywności oraz materiałów pomocniczych
2) rozmieszcza surowce, półprodukty, dodatki do żywności i materiały pomocnicze we właściwych magazynach |
| 8) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie magazynowania surowców piekarskich | 1) zapisuje parametry technologiczne w punktach kontrolnych magazynów piekarni
2) rozpoznaje zagrożenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego surowców piekarskich
3) przewiduje wpływ zagrożeń na jakość i bezpieczeństwo zdrowotne surowców piekarskich
4) zapobiega zagrożeniom jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego surowców piekarskich podczas ich magazynowania |
| SPC.03.4. Wytwarzanie ciast na wyroby piekarskie | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa rodzaje wyrobów piekarskich oraz sposoby ich sporządzania, | 1) klasyfikuje wyroby piekarskie
2) charakteryzuje grupy i podgrupy wyrobów piekarskich
3) podaje przykłady wyrobów piekarskich, w tym pieczywa pszennego zwykłego, wyborowego i |

| | |
|---|---|
| | <p>pótcukierniczego oraz żytniego, mieszanego i specjalnego</p> <p>4) odczytuje schematy produkcji wyrobów piekarskich</p> <p>5) określa sposoby sporządzania ciast pszennych, żytnich i mieszanych</p> |
| 2) wyjaśnia procedury wprowadzania do produkcji nowych rodzajów wyrobów piekarskich | <p>1) wyjaśnia znaczenie wprowadzania do produkcji nowych rodzajów wyrobów piekarskich</p> <p>2) korzysta z receptur w celu wyprodukowania nowych rodzajów wyrobów piekarskich</p> |
| 3) oblicza zapotrzebowanie na surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze na podstawie planowanej produkcji | <p>1) wybiera receptury do produkcji wyrobów piekarskich ciasta pszenne, żytnie i mieszane</p> <p>2) oblicza namiary surowcowe na wyroby piekarskie przy zastosowaniu receptur piekarskich, w tym na ciasta pszenne, żytnie i mieszane</p> <p>3) oblicza wydajności rozczyну, kwasu, ciasta i pieczywa</p> <p>4) oblicza zapotrzebowanie na materiały pomocnicze do planowanej produkcji pieczywa</p> |
| 4) przygotowuje surowce, dodatki do żywności oraz materiały pomocnicze do produkcji ciasta pszenne, żytnie i mieszane | <p>1) opisuje przydatność surowców, dodatków do żywności oraz materiałów pomocniczych w procesie produkcji ciasta pszenne, żytnie i mieszane</p> <p>2) dobiera sposoby przygotowania surowców i dodatków do żywności do rodzaju produkowanego ciasta</p> <p>3) wykonuje czynności związane z przygotowaniem surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych: przygotowanie mąki, w tym przesiewanie, mieszanie i ocieplanie mąk oraz doprowadzenie do temperatury, np. 18-25 stopni Celsjusza, przygotowanie wody, drożdży, soli, tłuszczu, cukru</p> |
| 5) przygotowuje surowce, dodatki do żywności oraz materiały pomocnicze do produkcji ciasta na pieczywo specjalne | <p>1) opisuje przydatność surowców, dodatków do żywności oraz materiałów pomocniczych w procesie produkcji ciasta na pieczywo specjalne: pieczywo chrupkie, pumpernikiel, paluszki grissini, chleby ozdobne do żuru, suchary</p> <p>2) dobiera sposoby przygotowania surowców i dodatków do żywności do produkcji ciasta na pieczywo specjalne</p> <p>3) wykonuje czynności związane z przygotowaniem surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji ciasta na pieczywo specjalne zgodnie z dokumentacją technologiczną, np. wykorzystanie mąki po specjalnym czyszczeniu ziarna, mąki ze zbóż niechlebowych</p> |
| | |

| | |
|---|--|
| <p>6) przygotowuje surowce, dodatki do żywności oraz materiały pomocnicze do produkcji ciasta na pieczywo dietetyczne</p> | <p>1) opisuje przydatność surowców, dodatków do żywności oraz materiałów pomocniczych w procesie produkcji ciasta na pieczywo dietetyczne, np. bezglutenowe, niskobiałkowe, wysokobiałkowe, niskosodowe</p> <p>2) dobiera sposoby przygotowania surowców i dodatków do żywności do produkcji ciasta na pieczywo dietetyczne</p> <p>3) wykonuje czynności związane z przygotowaniem surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów piekarskich dietetycznych zgodnie z dokumentacją technologiczną, np. wzbogacanie w preparaty witaminowe, stosowanie mąki owsianej i kukurydzianej</p> |
| <p>7) dobiera metody wytwarzania ciasta na wyroby piekarskie</p> | <p>1) opisuje metody sporządzania ciast na wyroby piekarskie zgodnie z dokumentacją technologiczną</p> <p>2) uzasadnia wybór metody sporządzania ciasta</p> <p>3) rozpoznaje procesy fermentacyjne zachodzące w ciastach piekarskich</p> |
| <p>8) sporządza ciasta pszenne, żytnie i mieszane do produkcji wyrobów piekarskich</p> | <p>1) stosuje metody sporządzania ciast pszennych, żytnich i mieszanych</p> <p>2) wykonuje czynności związane ze sporządzaniem ciast pszennych, żytnich i mieszanych zgodnie z dokumentacją technologiczną, np. sporządzanie ciasta pszennego metodą bezpośrednią lub pośrednią, sporządzanie ciasta żytniego (prowadzenie wielofazowe lub prowadzenie krótkie) oraz sporządzanie ciasta mieszanego (prowadzenie ciast mieszanych na zakwasach i prowadzenie ciast mieszanych na rozczynach i innymi metodami)</p> |
| <p>9) sporządza ciasta na wyroby piekarskie specjalne i dietetyczne</p> | <p>1) stosuje metody sporządzania ciast na wyroby piekarskie specjalne i dietetyczne</p> <p>2) wykonuje czynności związane z wytwarzaniem ciast na wyroby piekarskie specjalne i dietetyczne zgodnie z dokumentacją technologiczną, np. długie prowadzenie ciast bez dodatku drożdży</p> |
| <p>10) dokonuje oceny organoleptycznej półproduktów piekarskich</p> | <p>1) podaje wyróżniki jakości stosowane w ocenie organoleptycznej półproduktów piekarskich</p> <p>2) ocenia organoleptycznie jakość półproduktów i ciast w różnych fazach fermentacji</p> <p>3) porównuje wyniki oceny organoleptycznej z dokumentacją technologiczną</p> <p>4) interpretuje wyniki oceny organoleptycznej półproduktów i ciast w różnych fazach fermentacji</p> <p>5) rozpoznaje i koryguje niekorzystne zmiany w poszczególnych fazach procesu technologicznego</p> |

| | |
|--|--|
| | zgodnie z oceną organoleptyczną |
| 11) stosuje maszyny i urządzenia do przygotowania surowców i sporządzania ciasta na wyroby piekarskie:
a) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji ciasta na wyroby piekarskie oraz dokumentacją techniczną
b) prowadzi bieżącą konserwację maszyn i urządzeń do przygotowania surowców i sporządzania ciasta na wyroby piekarskie zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy | 1) rozpoznaje maszyny i urządzenia do przygotowania surowców i sporządzania ciasta na wyroby piekarskie, np. przesiewacze, dozowniki, mieszarki, ubijarki, taborety grzewcze
2) wskazuje zastosowanie maszyn i urządzeń do przygotowania surowców i sporządzania ciasta na wyroby piekarskie
3) dobiera maszyny i urządzenia do przygotowania surowców i sporządzania ciasta na wyroby piekarskie
4) obsługuje maszyny i urządzenia do przygotowania surowców i sporządzania ciasta na wyroby piekarskie
5) utrzymuje w czystości maszyny i urządzenia zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy |
| 12) określa zastosowanie linii produkcyjnych w produkcji wyrobów piekarskich | 1) rozpoznaje urządzenia w linii produkcyjnej wyrobów piekarskich, np. produkcji bułek, produkcji chleba
2) wyjaśnia przeznaczenie i zasadę działania urządzeń znajdujących się w linii produkcyjnej
3) utrzymuje w czystości maszyny i urządzenia wchodzące w skład linii mechanicznej zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy |
| 13) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie produkcji ciast piekarskich | 1) zapisuje parametry technologiczne w punktach kontrolnych w trakcie produkcji ciast piekarskich
2) rozpoznaje zagrożenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności w trakcie produkcji ciast piekarskich
3) przewiduje wpływ zagrożeń na jakość i bezpieczeństwo zdrowotne wyrobów podczas produkcji ciast piekarskich
4) zapobiega zagrożeniom jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego wyrobów w trakcie produkcji ciast piekarskich |
| SPC.03.5. Obrabianie kęsów ciasta | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa sposoby dzielenia i formowania kęsów ciasta | 1) opisuje ręczne i mechaniczne sposoby dzielenia i formowania kęsów ciasta, np. zaokrąglanie, wydłużanie, rolowanie, zawlekanie, przekładanie, splatanie, zawijanie, nadziewanie
2) wskazuje sposoby dzielenia i formowania kęsów ciasta |
| 2) określa operacje pomocnicze przy dzieleniu i formowaniu kęsów ciasta | 1) wymienia operacje pomocnicze stosowane przy dzieleniu i formowaniu kęsów ciasta
2) dobiera operacje pomocnicze do sposobów dzielenia |

| | |
|--|--|
| | i formowania kęsów ciasta, np. podsypywanie mąką |
| 3) stosuje maszyny i urządzenia do dzielenia i formowania ciast | <p>1) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane do dzielenia i formowania ciast, np. dzielarki ręczne do bułek, dzielarki mechaniczne do bułek, dzielarko-zaokrąglarki do bułek i chleba, wydłużarki</p> <p>2) dobiera maszyny i urządzenia do dzielenia i formowania ciast</p> <p>3) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń do dzielenia i formowania ciast</p> <p>4) obsługuje maszyny i urządzenia do dzielenia i formowania ciast</p> <p>5) wskazuje sposoby bieżącej konserwacji urządzeń do dzielenia i formowania ciast zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>6) utrzymuje w czystości maszyny i urządzenia do dzielenia i formowania kęsów ciasta zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy</p> |
| 4) wykonuje czynności związane z dzieleniem oraz formowaniem kęsów ciasta | <p>1) stosuje zasady dzielenia i formowania kęsów ciasta zgodnie z dokumentacją technologiczną</p> <p>2) dokonuje ręcznego lub mechanicznego dzielenia ciasta na kęsy</p> <p>3) dokonuje ręcznego lub mechanicznego formowania kęsów ciasta na wyroby piekarskie</p> |
| 5) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w trakcie obróbki kęsów ciast | <p>1) zapisuje parametry technologiczne w punktach kontrolnych w trakcie obróbki kęsów ciast</p> <p>2) rozpoznaje zagrożenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności w trakcie obróbki kęsów ciast</p> <p>3) przewiduje wpływ zagrożeń na jakość wyrobów piekarskich w trakcie obróbki kęsów ciast</p> <p>4) zapobiega zagrożeniom mającym wpływ na jakość i bezpieczeństwo zdrowotne wyrobów piekarskich podczas obróbki kęsów ciast</p> |
| SPC.03.6. Przygotowanie kęsów ciasta do wypieku i wypiek | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) wykonuje operacje technologiczne związane z rozrostem uformowanych kęsów ciasta | <p>1) opisuje przemiany zachodzące w cieście podczas rozrostu kęsów ciasta</p> <p>2) wskazuje cele rozrostu kęsów ciasta</p> <p>3) dokonuje analizy faz rozrostu kęsów ciasta</p> <p>4) ustala warunki rozrostu kęsów w zależności od jakości ciasta</p> <p>5) kontroluje i zapisuje warunki rozrostu kęsów ciasta</p> <p>6) wykonuje zabiegi technologiczne związane z rozrostem kęsów ciasta</p> |
| 2) stosuje maszyny i urządzenia do końcowego | 1) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane do |

| | |
|--|---|
| rozrostu kęsów ciasta | <p>rozrostu końcowego kęsów ciasta, np. komora fermentacyjna stała, komora fermentacyjna mechaniczna</p> <p>2) dobiera maszyny i urządzenia do końcowego rozrostu kęsów ciasta w zależności od produkowanego asortymentu</p> <p>3) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń do końcowego rozrostu kęsów ciasta</p> <p>4) obsługuje maszyny i urządzenia do końcowego rozrostu kęsów ciasta</p> <p>5) utrzymuje w czystości maszyny i urządzenia do dzielenia i formowania kęsów ciasta zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy</p> |
| 3) kontroluje jakość kęsów ciasta w trakcie rozrostu końcowego | <p>1) ocenia stopień rozrostu kęsów ciasta na podstawie oceny organoleptycznej</p> <p>2) ustala zakończenie procesu rozrostu kęsów ciasta na podstawie oceny organoleptycznej</p> |
| 4) wykonuje czynności technologiczne przed wypiekiem | <p>1) opisuje zabiegi technologiczne stosowane przed wypiekiem kęsów ciasta, np. zwilżanie wodą, nacinanie, nakłuwanie, posypywanie, znakowanie</p> <p>2) dobiera zabiegi technologiczne stosowane przed wypiekiem kęsów ciasta</p> <p>3) wykonuje zabiegi technologiczne stosowane przed wypiekiem</p> |
| 5) obsługuje piece piekarskie | <p>1) klasyfikuje piece piekarskie, np. ze względu na rodzaj trzonu oraz sposób ogrzewania</p> <p>2) charakteryzuje piece piekarskie w zależności od sposobu ogrzewania i sposobu wypiekania pieczywa</p> <p>3) odczytuje schematy działania pieców piekarskich</p> <p>4) posługuje się instrukcjami obsługi pieców</p> <p>5) dobiera piece do wypiekanego asortymentu</p> <p>6) ustala parametry wypieku dla różnych asortymentów</p> <p>7) utrzymuje w czystości piece piekarskie zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>8) prowadzi bieżącą konserwację pieców piekarskich zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy</p> |
| 6) wykonuje czynności technologiczne związane z wypiekiem pieczywa | <p>1) opisuje zabiegi technologiczne stosowane w czasie wypieku, np. przesadzanie, przemieszczanie</p> <p>2) wykonuje zabiegi technologiczne w czasie wypieku</p> <p>3) wypieka pieczywo z różnych grup asortymentowych zgodnie z zasadami technologicznymi</p> <p>4) ustala zakończenie wypieku pieczywa</p> |
| 7) charakteryzuje przemiany zachodzące w cieście w trakcie wypieku | <p>1) wyjaśnia przemiany fizyczne i chemiczne zachodzące w cieście pod wpływem temperatury</p> <p>2) rozróżnia fazy wypieku</p> |
| 8) przestrzega procedur zarządzania jakością i | <p>1) zapisuje parametry technologiczne w punktach</p> |

| | |
|--|---|
| bezpieczeństwem zdrowotnym żywności podczas czynności związanych z przygotowaniem kęsów do wypieku | kontrolnych podczas wypieku
2) rozpoznaje zagrożenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego wyrobu podczas czynności związanych z wypiekiem
3) przewiduje wpływ zagrożeń na jakość i bezpieczeństwo zdrowotne wyrobów w trakcie czynności związanych z wypiekiem
4) zapobiega zagrożeniom jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego wyrobów w trakcie wypieku |
| SPC.03.7. Przygotowanie pieczywa do dystrybucji | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje zmiany w pieczywie po wypieku | 1) opisuje zmiany fizykochemiczne w pieczywie po wypieku
2) rozpoznaje metody oceny jakości pieczywa
3) przeprowadza ocenę organoleptyczną pieczywa
4) porównuje wyniki oceny ze wskazaniami w dokumentacji technologicznej
5) opisuje czynności, które zapobiegają niekorzystnym zmianom pieczywa po wypieku |
| 2) charakteryzuje wady pieczywa | 1) klasyfikuje wady pieczywa
2) rozpoznaje wady wyrobów piekarskich, np. wady miękiszu, skórki, kształtu, smaku i mikrobiologiczne
3) ustala przyczyny powstałych wad pieczywa |
| 3) wykonuje czynności związane z konfekcjonowaniem wyrobów piekarskich | 1) wyjaśnia znaczenie schłodzenia pieczywa przed konfekcjonowaniem
2) planuje sposoby i warunki schładzania oraz konfekcjonowania wyrobów piekarskich
3) wykonuje czynności schładzania i konfekcjonowania wyrobów piekarskich |
| 4) stosuje urządzenia do schładzania i konfekcjonowania pieczywa | 1) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane do schładzania i konfekcjonowania pieczywa, np. urządzenia spiralne do schładzania, krajalnice do pieczywa, pakowaczki do pieczywa, etykietarki
2) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn stosowanych do schładzania i konfekcjonowania pieczywa
3) obsługuje urządzenia do schładzania i konfekcjonowania pieczywa
4) utrzymuje w czystości urządzenia do schładzania i konfekcjonowania pieczywa zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy |
| 5) magazynuje wyroby piekarskie | 1) określa warunki magazynowania dla wyrobów piekarskich
2) posługuje się aparaturą kontrolno-pomiarową w |

| | |
|--|---|
| | <p>czasie magazynowania wyrobów piekarskich</p> <p>3) monitoruje i zapisuje parametry magazynowania</p> |
| <p>6) przygotowuje wyroby piekarskie do ekspedycji:</p> <p>a) przestrzega zasad znakowania pieczywa</p> <p>b) dobiera metody konfekcjonowania pieczywa</p> | <p>1) dobiera opakowania pieczywa</p> <p>2) pakuje wyroby piekarskie</p> <p>3) opisuje zasady znakowania pieczywa</p> <p>4) konfekcjonuje wyroby piekarskie</p> <p>5) wykonuje ekspozycje pieczywa</p> |
| <p>7) obsługuje środki transportu wewnętrznego</p> | <p>1) dobiera urządzenia do transportu wyrobów piekarskich</p> <p>2) stosuje środki transportu wewnętrznego</p> |
| <p>8) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności podczas przygotowania pieczywa do dystrybucji</p> | <p>1) przewiduje wpływ zagrożeń na jakość wyrobów gotowych podczas przygotowania ich do dystrybucji</p> <p>2) zapisuje parametry technologiczne w punktach kontrolnych podczas przygotowania pieczywa do dystrybucji</p> <p>3) rozpoznaje zagrożenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności podczas przygotowania pieczywa do dystrybucji</p> <p>4) podejmuje działania korygujące zgodnie z zasadami systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności</p> |
| <p>SPC.03.8. Język obcy zawodowy</p> | |
| <p>Efekty kształcenia</p> | <p>Kryteria weryfikacji</p> |
| <p>Uczeń:</p> | <p>Uczeń:</p> |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |

| | |
|---|---|
| <p>odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem -według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> |

| | |
|--|--|
| d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne | 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne |
| SPC.03.9. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych | 1) przestrzega zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej
2) przestrzega zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych
3) wyraża swoje opinie zgodnie z przyjętymi normami kultury i etyki
4) stosuje zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami |
| 2) planuje wykonanie zadania | 1) ustala harmonogram wykonania zadań
2) realizuje zadania w wyznaczonym czasie
3) weryfikuje planowane działania |
| 3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | 1) podaje przykłady rozwiązań problemu
2) proponuje nowe i nietypowe rozwiązanie problemu
3) korzysta z innych rozwiązań |
| 4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | 1) analizuje przyczyny sytuacji stresujących
2) reaguje w sytuacjach konfliktowych i poszukuje kompromisów
3) ocenia swoje zachowanie
4) przewiduje konsekwencje swoich działań i działań innych członków zespołu
5) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresujących w pracy zawodowej |
| 5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe | 1) wyjaśnia potrzebę ustawicznego kształcenia
2) wskazuje rodzaje i możliwości form doskonalenia się w zawodzie
3) podaje przykłady możliwości rozwoju zawodowego |
| 6) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | 1) stosuje komunikację werbalną i niewerbalną
2) stosuje formy grzecznościowe w mowie i piśmie
3) interpretuje mowę ciała w komunikacji
4) stosuje aktywne metody słuchania |
| 7) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | 1) dobiera techniki negocjacji
2) negocjuje warunki porozumień
3) ocenia skuteczność rozwiązania problemu |
| 8) współpracuje w zespole | 1) dzieli się zadaniami |

| | |
|--|--|
| | 2) realizuje przydzielone zadania
3) przestrzega zasad współpracy w zespole |
|--|--|

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|---|--|
| SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych | |
| SPC.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przetwórstwie spożywczym | 1) korzysta z instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy i instrukcji stanowiskowych w produkcji wyrobów spożywczych
2) wykonuje zadania zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy w przetwórstwie spożywczym, np. korzysta z odzieży roboczej i środków ochrony indywidualnej
3) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania w przetwórstwie spożywczym, np. gaśnice pianowe, proszkowe, CO ₂ |
| 2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przetwórstwie spożywczym | 1) planuje pracę zgodnie z zasadami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w produkcji wyrobów spożywczych
2) stosuje zasady bezpiecznej organizacji stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w produkcji wyrobów spożywczych
3) dba o ergonomię stanowiska pracy oraz ład i porządek w trakcie wykonywania pracy w przetwórstwie spożywczym
4) stosuje segregację odpadów na stanowisku pracy i hali produkcyjnej w trakcie wykonywania pracy w przetwórstwie spożywczym |
| 3) przewiduje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych | 1) rozpoznaje zagrożenia dla zdrowia lub życia pracownika oraz mienia w trakcie wykonywania pracy w przetwórstwie spożywczym, np. zagrożenia fizyczne, chemiczne, biologiczne, psychofizyczne
2) zapobiega występowaniu zagrożeń przy wykonywaniu zadań zawodowych w przetwórstwie spożywczym, np. chorobom zawodowym, wypadkom przy pracy |
| 4) charakteryzuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | 1) rozpoznaje i stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadań zawodowych, np. rękawice ochronne, okulary, fartuchy ochronne, stopery, kaski |

| | |
|---|---|
| | 2) rozpoznaje i dobiera środki ochrony zbiorowej będące rozwiązaniami technicznymi stosowanymi w pomieszczeniach pracy, maszynach i innych urządzeniach podczas wykonywania zadań zawodowych w przetwórstwie spożywczym, np. sygnalizacja dźwiękowa, świetlna, podział budynku na strefy pożarowe |
| 5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego
2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego
3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku
4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej
5) powiadamia odpowiednie służby
6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie
7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar
8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji |
| SPC.07.2. Podstawy przemysłu spożywczego | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych | 1) wymienia przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych
2) przestrzega przepisów prawa dotyczących produkcji wyrobów spożywczych w trakcie wykonywania zadań |
| 2) określa wartość odżywczą wyrobów spożywczych | 1) klasyfikuje składniki żywności
2) opisuje rolę składników żywności w żywieniu człowieka
3) oblicza wartość energetyczną wyrobów spożywczych |
| 3) charakteryzuje sposoby pozyskania produktów ekologicznych | 1) wyjaśnia, czym jest rolnictwo ekologiczne
2) rozpoznaje produkty ekologiczne
3) wskazuje miejsca, skąd można pozyskać produkty ekologiczne |
| 4) charakteryzuje zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych | 1) klasyfikuje zmiany zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych
2) wskazuje wpływ zmian biochemicznych, fizykochemicznych i mikrobiologicznych na jakość wyrobów spożywczych |

| | |
|---|---|
| | 3) dobiera sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom biochemicznym, fizykochemicznym i mikrobiologicznym zachodzącym podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych |
| 5) określa metody oceny organoleptycznej żywności | 1) opisuje metody oceny organoleptycznej żywności wykonane za pomocą zmysłów wzroku, węchu, smaku, dotyku, słuchu
2) przeprowadza ocenę organoleptyczną i porównuje otrzymane wyniki z dokumentacją technologiczną
3) wskazuje warunki przeprowadzania oceny organoleptycznej żywności |
| 6) rozróżnia metody utrwalania żywności i ich wpływ na jakość oraz trwałość wyrobów spożywczych | 1) klasyfikuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym, np. fizyczne, chemiczne, fizykochemiczne, biologiczne
2) opisuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym
3) dobiera metody utrwalania żywności do produkcji wyrobów spożywczych
4) wyjaśnia wpływ metod utrwalania żywności na jakość i trwałość wyrobów spożywczych |
| 7) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego | 1) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego
2) rozróżnia po kolorach oznakowanie instalacji technicznych w zakładach przetwórstwa spożywczego, np. instalację gazową, parową, wodną, powietrzną |
| 8) określa zagrożenia dla środowiska związane z przetwórstwem spożywczym | 1) rozpoznaje zagrożenia dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. zanieczyszczenie wody, powietrza i gleby
2) wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. mięsnego, mleczarskiego, owocowo-warzywnego, tłuszczowego, zbożowego |
| 9) charakteryzuje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności | 1) rozpoznaje zagrożenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności w przetwórstwie spożywczym
2) klasyfikuje zagrożenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności (fizyczne, chemiczne i mikrobiologiczne) w przetwórstwie spożywczym
3) wyjaśnia wpływ zagrożeń na jakość i bezpieczeństwo zdrowotne żywności w przetwórstwie spożywczym
4) rozpoznaje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w przetwórstwie spożywczym
5) korzysta z programów komputerowych stosowanych w dokumentowaniu procesów produkcji i magazynowaniu wyrobów spożywczych |
| 10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny | 1) wymienia cele normalizacji krajowej |

| | |
|---|--|
| zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy
3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej
4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| SPC.07.3. Organizowanie przebiegu procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) planuje procesy i operacje jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych | 1) klasyfikuje procesy i operacje jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych
2) dobiera procesy i operacje jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych
3) sporządza schematy technologiczne produkcji wyrobów spożywczych
4) dobiera parametry procesów i operacji jednostkowych do produkcji wyrobów spożywczych |
| 2) dobiera surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych | 1) rozpoznaje surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych
2) wymienia cechy surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych
3) ustala przydatność technologiczną surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych
4) oblicza niezbędną ilość surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych
5) sporządza zapotrzebowanie na surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych
6) wskazuje warunki magazynowania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych
7) dobiera magazyny do surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych
8) określa wpływ warunków magazynowania na jakość przechowywanych surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych |
| 3) posługuje się dokumentacją technologiczną i normami w produkcji wyrobów spożywczych | 1) dobiera właściwą dokumentację technologiczną i normy do produkcji wyrobów spożywczych
2) korzysta z dokumentacji technologicznej i norm jakościowych do produkcji wyrobów spożywczych
3) sporządza dokumentację technologiczną stosowaną w produkcji wyrobów spożywczych
4) interpretuje informacje zawarte w dokumentacji |

| | |
|--|--|
| | technologicznej i normach jakościowych do produkcji wyrobów spożywczych |
| 4) dobiera maszyny i urządzenia stosowane w produkcji żywności | 1) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji żywności
2) wskazuje zastosowanie maszyn i urządzeń w produkcji żywności
3) wybiera parametry pracy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową |
| 5) stosuje metody utrwalania półproduktów i gotowych wyrobów spożywczych | 1) dobiera metody utrwalania półproduktów i gotowych wyrobów spożywczych
2) ustala wpływ metod utrwalania na jakość półproduktów i wyrobów spożywczych |
| 6) planuje zagospodarowanie produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego | 1) rozpoznaje produkty uboczne i odpady poprodukcyjne przemysłu spożywczego
2) wskazuje wykorzystanie produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego
3) wymienia zagrożenia dla środowiska ze strony produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego
4) wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego |
| SPC.07.4. Nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) monitoruje przebieg procesów produkcji wyrobów spożywczych w zakresie zgodności z systemami zapewnienia jakości | 1) dobiera parametry procesów produkcji wyrobów spożywczych
2) monitoruje parametry procesów produkcji wyrobów spożywczych
3) interpretuje wyniki monitorowanych parametrów w procesie produkcji wyrobów spożywczych
4) wyznacza punkty kontrolni CP i krytyczne punkty kontroli CCP w procesie produkcji wyrobów spożywczych
5) monitoruje CP i CCP w procesie produkcji wyrobów spożywczych |
| 2) podejmuje działania korygujące w przypadku stwierdzenia niezgodności w procesie produkcji wyrobów spożywczych | 1) rozpoznaje niezgodności w procesie produkcji wyrobów spożywczych
2) planuje działania korygujące w przypadku stwierdzenia niezgodności w procesie produkcji wyrobów spożywczych
3) planuje działania zapobiegające nieprawidłowościom w procesie produkcji wyrobów spożywczych |
| | |

| | |
|--|--|
| <p>3) pobiera do badań próbki surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych</p> | <p>1) rozróżnia sposoby pobierania próbek do badań surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych
 2) dobiera sposób pobierania próbek do badań surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych
 3) dobiera sprzęt, materiały i urządzenia do pobierania próbek do badań
 4) przygotowuje sprzęt, materiały i urządzenia do pobierania próbek do badań
 5) posługuje się sprzętem do pobierania próbek
 6) przechowuje pobrane próby surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych</p> |
| <p>4) dobiera odczynniki, sprzęt i urządzenia laboratoryjne do badania surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych</p> | <p>1) rozpoznaje odczynniki, sprzęt i urządzenia do badania surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych
 2) wybiera odczynniki, sprzęt i urządzenia do badania surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych
 3) przygotowuje odczynniki do badania surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych
 4) dokonuje obliczeń związanych z przygotowaniem odczynników chemicznych do badań
 5) określa warunki przechowywania odczynników chemicznych do badań</p> |
| <p>5) ocenia surowce, dodatki do żywności, materiały pomocnicze, półprodukty i wyroby spożywcze, wykorzystując metody organoleptyczne</p> | <p>1) wskazuje zmysły wykorzystywane w metodach organoleptycznych
 2) rozpoznaje wyróżniki metod organoleptycznych surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych
 3) określa warunki przeprowadzania analizy sensorycznej surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych
 4) dobiera metody organoleptyczne badania surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych
 5) wykonuje ocenę surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych metodami organoleptycznymi</p> |
| <p>6) wykonuje badania fizykochemiczne surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych</p> | <p>1) posługuje się dokumentacją laboratoryjną podczas badań surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych
 2) dobiera metody badań fizykochemicznych surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych,</p> |

| | |
|---|--|
| | półproduktów i wyrobów spożywczych
3) przeprowadza badania fizykochemiczne surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych |
| 7) interpretuje wyniki badań organoleptycznych i fizykochemicznych surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych | 1) analizuje wymagania organoleptyczne i fizykochemiczne surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych na podstawie dokumentacji technologicznej
2) porównuje wyniki badań z wymaganiami norm dotyczących surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych
3) ocenia jakość surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów, wyrobów spożywczych na podstawie wyników badań |
| 8) rozlicza zużycie surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych | 1) oblicza zużycie surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych niezbędnych do produkcji wyrobów spożywczych
2) analizuje zużycie surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych niezbędnych do produkcji wyrobów spożywczych |
| 9) określa wydajność produkcji wyrobów spożywczych | 1) oblicza wydajność produkcji wyrobów spożywczych
2) porównuje wydajność produkcji z normami
3) ocenia wydajność produkcji wyrobów spożywczych |
| 10) stosuje przepisy sanitarno-epidemiologiczne i ochrony środowiska dotyczące badania żywności | 1) analizuje przepisy sanitarno-epidemiologiczne i ochrony środowiska dotyczące badania żywności
2) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas badań żywności
3) stosuje zasady Dobrej Praktyki Laboratoryjnej (GLP) |
| SPC.07.5. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:
a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem
b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie
c) z dokumentacją związaną z danym zawodem
d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie | 1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:
a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy
b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych
c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych
d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych |

| | |
|---|---|
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym</p> |

| | |
|---|--|
| | nowożytnym
4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację |
| 6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:
a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem
b) współdziała w grupie
c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym
d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne | 1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego
2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe
3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych
4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy
5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznaną słowami innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne |
| SPC.07.6. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych | 1) przestrzega zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej
2) przestrzega zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych
3) wyraża swoje opinie zgodnie z przyjętymi normami kultury i etyki
4) stosuje zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami |
| 2) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | 1) podaje przykłady rozwiązań problemu
2) proponuje nowe i nietypowe rozwiązanie problemu
3) korzysta z rozwiązań innych osób |
| 3) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | 1) analizuje przyczyny sytuacji stresujących
2) reaguje w sytuacjach konfliktowych, poszukuje kompromisów
3) ocenia swoje zachowanie
4) przewiduje konsekwencje swoich działań i innych członków zespołu |
| 4) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe | 1) wyjaśnia potrzebę ustawicznego kształcenia
2) wskazuje rodzaje i możliwości form doskonalenia się w zawodzie
3) podaje przykłady możliwości rozwoju zawodowego
4) planuje karierę zawodową |
| 5) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | 1) dobiera techniki negocjacji
2) negocjuje warunki porozumień |

| | |
|---|---|
| | 3) ocenia skuteczność rozwiązania problemu |
| SPC.07.7. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | 1) sporządza plan działania zespołu
2) określa czas realizacji zadania
3) monitoruje pracę zespołu
4) dba o integrację i dobrą atmosferę w zespole |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | 1) określa kompetencje poszczególnych członków zespołu
2) przydziela zadania członkom zespołu
3) przewiduje skutki niewłaściwego doboru osób do zadań |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | 1) przestrzega praw innych osób w zespole
2) kieruje pracą zespołu z uwzględnieniem indywidualności jednostki i grupy |
| 4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | 1) wykorzystuje doświadczenia grupowe do rozwiązania problemu
2) stosuje wybrane metody i techniki pracy grupowej
3) monitoruje stopień realizacji zadań w zespole |
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy w zakładzie przemysłu spożywczego | 1) wskazuje wpływ postępu techniczno-technologicznego na jakość pracy
2) podaje rozwiązania techniczno-technologiczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy
3) dokonuje prostych modernizacji stanowiska pracy |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK TECHNOLOGII ŻYWNOSCI

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji SPC.03. Produkcja wyrobów piekarskich

Pracownia technologiczna wyposażona w:

- stanowiska komputerowe dla uczniów podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu z projektorem multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym,
- materiały i pomoce dydaktyczne: instrukcje obsługi i dokumentacje techniczne maszyn, katalogi urządzeń, literaturę branżową. Pracownia zajęć praktycznych wyposażona w:
- stanowiska magazynowania i składowania surowców piekarskich wyposażone w: chłodziarkę, półki lub regały na przyjmowane surowce i półprodukty piekarskie, termometr, psychrometr i wagę elektroniczną,
- stanowiska przygotowania surowców i miesienia ciast wyposażone w: lodówkę, przesiewacz lub sito do mąki, miarkę lub mikser do miesienia ciast, zestaw naczyń do przygotowania surowców, zestaw przyrządów pomiarowych: termometr do ciasta, wagi, miarki do płynów oraz drobny sprzęt piekarski,
- stanowiska dzielenia i formowania kęsów ciasta wyposażone w: stół produkcyjny, wagę, dzielarkę do bułek oraz drobny sprzęt piekarski,
- stanowiska rozrostu i wypieku kęsów ciasta wyposażone w: komorę rozrostową i piec piekarski, środki ochrony indywidualnej.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych

Pracownia technologiczna wyposażona w:

stanowiska komputerowe dla uczniów podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych (jedno stanowisko dla jednego ucznia)

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu z projektorem multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym,
- części maszyn oraz modele maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych,
- urządzenia kontrolno-pomiarowe stosowane w produkcji wyrobów spożywczych,
- schematy maszyn i urządzeń oraz procesów technologicznych stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych,
- dokumentację techniczno-technologiczną,
- dokumentację systemów jakości. Pracownia analizy żywności wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z projektorem multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych,
- stanowiska laboratoryjne wyposażone w odczynniki chemiczne, szkło laboratoryjne, sprzęt i urządzenia laboratoryjne,
- środki ochrony indywidualnej i zbiorowej,
- dokumentację laboratoryjną.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: zakłady spożywcze, przedsiębiorstwa zajmujące się produkcją spożywczą oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE ¹⁾

| SPC.03. Produkcja wyrobów piekarskich | |
|--|----------------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| SPC.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| SPC.03.2. Podstawy przemysłu spożywczego | 90 |
| SPC.03.3. Magazynowanie surowców piekarskich, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych | 60 |
| SPC.03.4. Wytwarzanie ciast na wyroby piekarskie | 300 |
| SPC.03.5. Obrabianie kęsów ciasta | 160 |
| SPC.03.6. Przygotowanie kęsów ciasta do wypieku i wypiek | 110 |
| SPC.03.7. Przygotowanie pieczywa do dystrybucji | 60 |
| SPC.03.8. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 840 |
| SPC.03.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych | |
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| SPC.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| SPC.07.2. Podstawy przemysłu spożywczego ³⁾ | 90 ³⁾ |
| SPC.07.3. Organizowanie przebiegu procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym | 210 |
| SPC.07.4. Nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych | 180 |
| SPC.07.5. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 450+90 ³⁾ |

SPC.07.6. Kompetencje personalne i społeczne²⁾

SPC.07.7. Organizacja pracy małych zespołów⁴⁾

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

| | | |
|---|--|---------------|
| TECHNIK TECHNOLOGII
ŻYWNOSCI | | 314403 |
|---|--|---------------|

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

SPC.04. Produkcja przetworów mięsnych i tłuszczowych

SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik technologii żywności powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji SPC.04. Produkcja przetworów mięsnych i tłuszczowych:
 - a) rozbioru i wykrawania mięsa,
 - b) magazynowania i przygotowywania mięsa do dystrybucji,
 - c) wykonywania prac związanych z produkcją przetworów mięsnych i tłuszczowych,
 - d) magazynowania i przygotowywania przetworów mięsnych i tłuszczowych do dystrybucji;
- 2) w zakresie kwalifikacji SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych:
 - a) wytwarzania produktów spożywczych,
 - b) organizowania przebiegu procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym,
 - c) nadzorowania przebiegu procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPC.04. Produkcja przetworów mięsnych i tłuszczowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|--|---|
| SPC.04. Produkcja przetworów mięsnych i tłuszczowych | |
| SPC.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią | 1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy
4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku
5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy
6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania |

| | |
|--|--|
| <p>2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> | <p>1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> |
| <p>3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> | <p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy i pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
2) przewiduje konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w produkcji wyrobów mięsnych
3) rozpoznaje rodzaje znaków bezpieczeństwa, w tym znaki informacyjne, znaki ostrzegawcze, znaki nakazu, znaki zakazu w zakładach produkcji wyrobów mięsnych
4) stosuje się do znaków bezpieczeństwa i higieny pracy występujących w zakładach produkcji wyrobów mięsnych</p> |
| <p>4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych i niebezpiecznych na organizm człowieka</p> | <p>1) wymienia rodzaje czynników szkodliwych i niebezpiecznych występujących w produkcji wyrobów mięsnych, w tym fizyczne, chemiczne i biologiczne
2) rozpoznaje źródła czynników szkodliwych i niebezpiecznych występujących podczas produkcji wyrobów mięsnych
3) określa sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia podczas wykonywania prac zawodowych w zakładach produkcji wyrobów mięsnych</p> |
| <p>5) przestrzega przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zakładach produkcji wyrobów mięsnych</p> | <p>1) rozróżnia znaki informacyjne określone w przepisach prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej
2) identyfikuje zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych
3) wskazuje zasady zachowania przy produkcji wyrobów mięsnych z urządzeniami podłączonymi do sieci elektrycznej
4) określa zasady ochrony przeciwpożarowej w zakładach produkcji wyrobów mięsnych
5) wyjaśnia zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza w zakładach produkcji wyrobów mięsnych
6) wyjaśnia zasady recyklingu zużytych surowców i materiałów pomocniczych</p> |
| <p>6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w produkcji wyrobów mięsnych</p> | <p>1) określa zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem urządzeń stosowanych podczas wykonywania prac na stanowisku w produkcji wyrobów mięsnych
2) wskazuje wymagania ergonomiczne dla stanowiska</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>pracy w produkcji wyrobów mięsnych</p> <p>3) obsługuje maszyny i urządzenia podczas wykonywania zadań zawodowych zgodnie z instrukcją obsługi</p> <p>4) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy w produkcji wyrobów mięsnych</p> |
| 7) przewiduje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych w trakcie produkcji wyrobów mięsnych | <p>1) rozpoznaje rodzaje zagrożeń występujących podczas produkcji wyrobów mięsnych</p> <p>2) wskazuje źródła zagrożeń w produkcji wyrobów mięsnych</p> <p>3) dobiera techniczne środki ochrony przed zagrożeniami w produkcji wyrobów mięsnych</p> <p>4) zapobiega zagrożeniom podczas wykonywania zadań w produkcji wyrobów mięsnych</p> |
| 8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych w trakcie produkcji wyrobów mięsnych | <p>1) opisuje środki ochrony indywidualnej, w tym rękawice ochronne, okulary, fartuchy ochronne, stopery, kaski, stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych w trakcie produkcji wyrobów mięsnych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac w produkcji wyrobów mięsnych</p> <p>3) wykonuje zadania zawodowe w produkcji wyrobów mięsnych z zastosowaniem środków ochrony indywidualnej i zbiorowej</p> |
| 9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| SPC.04.2. Podstawy przemysłu spożywczego | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| | |

| | |
|---|---|
| 1) stosuje przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych | 1) wymienia przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych
2) przestrzega przepisów prawa dotyczących produkcji wyrobów spożywczych w trakcie wykonywania zadań |
| 2) określa wartość odżywczą wyrobów spożywczych | 1) klasyfikuje składniki żywności
2) opisuje rolę składników żywności w żywieniu człowieka
3) oblicza wartość energetyczną wyrobów spożywczych |
| 3) charakteryzuje sposoby pozyskania produktów ekologicznych | 1) wyjaśnia, czym jest rolnictwo ekologiczne
2) rozpoznaje produkty ekologiczne
3) wskazuje miejsca, skąd można pozyskać produkty ekologiczne |
| 4) charakteryzuje zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych | 1) klasyfikuje zmiany zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych
2) wskazuje wpływ zmian biochemicznych, fizykochemicznych i mikrobiologicznych na jakość wyrobów spożywczych
3) dobiera sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom biochemicznym, fizykochemicznym i mikrobiologicznym zachodzącym podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych |
| 5) określa metody oceny organoleptycznej żywności | 1) opisuje metody oceny organoleptycznej żywności wykonane za pomocą zmysłów wzroku, węchu, smaku, dotyku, słuchu
2) przeprowadza ocenę organoleptyczną i porównuje otrzymane wyniki z dokumentacją technologiczną
3) wskazuje warunki przeprowadzania oceny organoleptycznej żywności |
| 6) rozróżnia metody utrwalania żywności i ich wpływ na jakość oraz trwałość wyrobów spożywczych | 1) klasyfikuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym, np. fizyczne, chemiczne, fizykochemiczne, biologiczne
2) opisuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym
3) dobiera metody utrwalania żywności do produkcji wyrobów spożywczych
4) wyjaśnia wpływ metod utrwalania żywności na jakość i trwałość wyrobów spożywczych |
| 7) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego | 1) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego
2) rozróżnia po kolorach oznakowanie instalacji technicznych w zakładach przetwórstwa spożywczego, np. instalację gazową, parową, wodną, powietrzną |
| 8) określa zagrożenia dla środowiska związane z przetwórstwem spożywczym | 1) rozpoznaje zagrożenia dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. zanieczyszczenie wody, powietrza i gleby |

| | |
|--|---|
| | 2) wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. mięsnego, mleczarskiego, owocowo-warzywnego, tłuszczowego, zbożowego |
| 9) charakteryzuje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności | 1) rozpoznaje zagrożenia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, np. fizyczne, chemiczne, biologiczne
2) wyjaśnia wpływ zagrożeń na bezpieczeństwo zdrowotne żywności
3) rozpoznaje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w przetwórstwie spożywczym
4) korzysta z programów komputerowych stosowanych w dokumentowaniu procesów produkcji i magazynowaniu wyrobów spożywczych |
| 10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | 1) wymienia cele normalizacji krajowej
2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy
3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej
4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| SPC.04.3. Wykonywanie rozbioru i wykrawania mięsa | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega norm i stosuje instrukcje technologiczne dotyczące rozbioru i wykrawania mięsa zwierząt rzeźnych i drobiu | 1) rozróżnia rodzaje norm stosowanych przy rozbiorze i wykrawaniu mięsa zwierząt rzeźnych i drobiu
2) wymienia instrukcje technologiczne dotyczące rozbioru i wykrawania mięsa zwierząt rzeźnych i drobiu
3) uzasadnia zastosowanie norm i instrukcji technologicznych dotyczących rozbioru i wykrawania mięsa zwierząt rzeźnych i drobiu
4) stosuje normy technologiczne dotyczące rozbioru i wykrawania mięsa zwierząt rzeźnych i drobiu |
| 2) charakteryzuje elementy struktury układu kostnego i mięśniowego zwierząt rzeźnych i drobiu | 1) rozróżnia elementy struktury układu kostnego i mięśniowego trzody chlewnej, bydła, dziczyzny i drobiu
2) rozróżnia rodzaje rozbiorów tusz zwierząt rzeźnych i drobiu
3) wyznacza linie cięć podziału tusz zwierząt rzeźnych na półtusze, ćwierćtusze, elementy zasadnicze
4) wyznacza linie cięć w tuszkach drobiowych na elementy kulinarne
5) sporządza plan czynności podziału tusz zwierząt rzeźnych na półtusze, ćwierćtusze, elementy zasadnicze
6) sporządza plan czynności podziału tuszek drobiowych na elementy kulinarne |
| | |

| | |
|---|---|
| <p>3) obsługuje maszyny, urządzenia i sprzęt stosowany podczas wykonywania czynności związanych z rozbiorem tusz, półtuszy i ćwierćtuszy na części zasadnicze</p> | <p>1) dobiera maszyny, urządzenia i sprzęt do czynności związanych z rozbiorem tusz, półtuszy i ćwierćtuszy zwierząt rzeźnych na części zasadnicze, ich obróbki i wykrawania mięs drobnych</p> <p>2) dobiera maszyny, urządzenia i sprzęt do czynności związanych z rozbiorem tuszek drobiowych na elementy zasadnicze i kulinarne</p> <p>3) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń stosowanych podczas wykonywania czynności związanych z rozbiorem tusz, półtuszy i ćwierćtuszy zwierząt rzeźnych na części zasadnicze, ich obróbki i wykrawania mięs drobnych</p> <p>4) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń stosowanych podczas wykonywania czynności związanych z rozbiorem tuszek drobiowych na elementy zasadnicze i kulinarne</p> <p>5) posługuje się maszynami, urządzeniami i sprzętem podczas czynności związanych z rozbiorem tusz, półtuszy i ćwierćtuszy zwierząt rzeźnych na części zasadnicze, ich obróbki i wykrawania mięs drobnych</p> <p>6) posługuje się maszynami, urządzeniami i sprzętem podczas czynności związanych z rozbiorem tuszek drobiowych na elementy zasadnicze i kulinarne</p> <p>7) prowadzi mycie i dezynfekcję maszyn, urządzeń i sprzętu stosowanych podczas wykonywania czynności związanych z rozbiorem tusz, półtuszy i ćwierćtuszy zwierząt rzeźnych na części zasadnicze, ich obróbki i wykrawania mięs drobnych</p> <p>8) prowadzi mycie i dezynfekcję maszyn, urządzeń i sprzętu stosowanych podczas wykonywania czynności związanych z rozbiorem tuszek drobiowych na elementy zasadnicze i kulinarne</p> |
| <p>4) przeprowadza obróbkę części zasadniczych uzyskanych z rozbioru różnych rodzajów mięs</p> | <p>1) prowadzi rozbiór półtuszy zwierząt rzeźnych na elementy zasadnicze</p> <p>2) prowadzi rozbiór tuszek drobiowych na elementy zasadnicze i kulinarne</p> <p>3) wykrawa mięsa różnych gatunków zwierząt rzeźnych i drobiu</p> <p>4) wykonuje czynności z zakresu odkostniania mięsa różnych gatunków zwierząt rzeźnych i drobiu</p> <p>5) rozróżnia klasy mięsa drobnego uzyskanego z wykrawania różnych gatunków zwierząt rzeźnych i drobiu</p> <p>6) klasyfikuje i ocenia organoleptycznie wykrojone mięsa drobne</p> |
| <p>5) prowadzi dokumentację dotyczącą rozbioru tusz i wykrawania mięs drobnych</p> | <p>1) wskazuje dokumentację dotyczącą rozbioru tusz i wykrawania mięs drobnych</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>2) wypełnia dokumentację dotyczącą rozbioru tusz i wykrawania mięs drobnych</p> <p>3) oblicza wydajność rozbioru tusz i wykrawania mięs drobnych</p> |
| SPC.04.4. Przygotowywanie mięsa i tłuszczów surowych do magazynowania i dystrybucji | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje warunki przechowywania mięsa i tłuszczów surowych | <p>1) wskazuje warunki magazynowania mięsa i tłuszczów surowych</p> <p>2) wskazuje aparaturę kontrolno-pomiarową w czasie magazynowania mięsa i tłuszczów surowych</p> <p>3) dokonuje odczytu wskazań aparatury kontrolno-pomiarowej używanej w magazynach mięsa i tłuszczów surowych</p> <p>4) porównuje wyniki odczytu z obowiązującymi parametrami</p> |
| 2) wykonuje czynności związane z wychładzaniem oraz zamrażaniem mięsa i tłuszczów surowych | <p>1) opisuje metody i techniki przechowywania różnych gatunków mięsa i tłuszczów surowych</p> <p>2) dobiera metody i techniki przechowywania różnych gatunków mięsa i tłuszczów surowych</p> <p>3) określa warunki przechowywania różnych gatunków mięsa i tłuszczów surowych</p> <p>4) objaśnia metody i techniki wychładzania oraz zamrażania mięsa i tłuszczów surowych</p> <p>5) kontroluje wskaźniki wychładzania i zamrażania mięsa i tłuszczów surowych</p> |
| 3) obsługuje urządzenia i aparaturę kontrolno-pomiarową stosowaną w pomieszczeniach chłodni i zamrażalniach | <p>1) opisuje urządzenia i aparaturę kontrolno-pomiarową stosowaną w chłodnictwie mięsa i przetworów mięsnych</p> <p>2) dokonuje pomiarów parametrów przechowywania w chłodni i zamrażalni za pomocą urządzeń i aparatury kontrolno-pomiarowej</p> <p>3) interpretuje wyniki pomiarów parametrów przechowywania w chłodni i zamrażalni</p> |
| 4) stosuje metody i techniki rozmrażania mięsa | <p>1) opisuje metody i techniki rozmrażania mięsa</p> <p>2) dobiera metody i techniki rozmrażania mięsa</p> <p>3) wykonuje czynności związane z rozmrażaniem mięsa</p> <p>4) ocenia organoleptycznie jakość mięsa wychłodzonego, zamrożonego i rozmrożonego</p> |
| 5) wykonuje czynności związane z konfekcjonowaniem mięsa przeznaczonego do dystrybucji | <p>1) opisuje sposoby konfekcjonowania mięsa przeznaczonego do dystrybucji</p> <p>2) konfekcjonuje mięso przeznaczone do dystrybucji</p> <p>3) obsługuje urządzenia stosowane do konfekcjonowania mięsa</p> <p>4) pakuje i znakuje mięsa przeznaczone do dystrybucji</p> <p>5) analizuje informacje podane na etykiecie produktu</p> |

| | |
|---|--|
| 6) oblicza zużycie surowców oraz określa wydajność produkcji mięsa | 1) rozlicza zużycie surowców w produkcji mięsa
2) dokonuje analizy zużycia surowców w produkcji mięsa
3) szacuje wydajność produkcji mięsa
4) prowadzi dokumentację dotyczącą wydajności produkcji mięsa |
| SPC.04.5. Wykonywanie operacji technologicznych związanych z produkcją przetworów mięsnych i tłuszczowych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje normy obowiązujące w produkcji przetworów mięsnych i tłuszczowych | 1) klasyfikuje przetwory mięsne i tłuszczowe
2) wymienia normy stosowane w produkcji przetworów mięsnych i tłuszczowych
3) opisuje przetwory mięsne i tłuszczowe na podstawie analizy norm i receptur
4) planuje na podstawie norm i instrukcji technologicznych prace związane z produkcją przetworów mięsnych i tłuszczowych
5) korzysta z instrukcji technologicznych z zakresu produkcji przetworów mięsnych i tłuszczowych |
| 2) dobiera surowce, dodatki oraz materiały pomocnicze do produkcji przetworów mięsnych i tłuszczowych | 1) wymienia surowce, dodatki oraz materiały pomocnicze stosowane do produkcji wędzonek, kiełbas, wędlin podrobowych, wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i tłuszczów topionych
2) stosuje surowce, dodatki oraz materiały pomocnicze do produkcji wędzonek, kiełbas, wędlin podrobowych, wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i tłuszczów topionych |
| 3) użytkuje maszyny i urządzenia, sprzęt oraz aparaturę kontrolno-pomiarową do produkcji przetworów mięsnych i tłuszczowych | 1) dobiera maszyny, urządzenia i sprzęt do produkcji kiełbas, wędlin podrobowych, wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i tłuszczów topionych
2) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń stosowanych podczas wykonywania czynności związanych z produkcją kiełbas, wędlin podrobowych, wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i tłuszczów topionych
3) wykorzystuje maszyny, urządzenia i sprzęt podczas czynności związanych z produkcją kiełbas, wędlin podrobowych, wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i tłuszczów topionych
4) prowadzi mycie i dezynfekcję maszyn i urządzeń stosowanych podczas produkcji kiełbas, wędlin podrobowych, wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i tłuszczów topionych
5) używa aparatury kontrolno-pomiarowej podczas procesu produkcji kiełbas, wędlin podrobowych, |

| | |
|---|--|
| | wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i tłuszczów topionych |
| 4) wykonuje czynności związane z produkcją wędzonek i kielbas | <ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia etapy produkcji wędzonek i kielbas 2) planuje czynności związane z produkcją wędzonek i kielbas 3) dobiera surowce podstawowe, dodatkowe i materiały pomocnicze do produkcji wędzonek i kielbas 4) dobiera składniki mieszanek peklujących 5) wykonuje czynności związane z produkcją wędzonek i kielbas zgodnie z normami jakości zdrowotnej produktów oraz bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, np. peklowanie mięsa, masowanie i leżakowanie, rozdrabnianie, osadzanie, obróbka cieplna, wędzenie 6) ocenia jakość wyprodukowanych wędzonek i kielbas |
| 5) produkuje wędliny podrobowe | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa zasady produkcji wędlin podrobowych 2) dobiera surowce, substancje dodatkowe i pomocnicze stosowane do produkcji wędlin podrobowych 3) określa etapy produkcji wątrobianek, pasztetowych, kiszek i salcesonów 4) wykonuje czynności związane z produkcją wędlin podrobowych, np. przeprowadza obróbkę wstępną surowców, obróbkę cieplną surowców i wyrobów gotowych do produkcji wątrobianek, pasztetowych, kiszek i salcesonów 5) ocenia jakość wyprodukowanych wędlin podrobowych |
| 6) wykonuje wyroby blokowe, konserwy, wyroby garmażeryjne i przetwory konfekcjonowane | <ol style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje wyroby blokowe, konserwy, wyroby garmażeryjne i przetwory konfekcjonowane 2) dobiera surowce, substancje dodatkowe, przyprawy i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i przetworów konfekcjonowanych 3) wykonuje czynności związane z wykonaniem wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i przetworów konfekcjonowanych, np. przeprowadza obróbkę wstępną i cieplną surowców do produkcji wyrobów blokowych drobno rozdrobnionych, średnio rozdrobnionych, grubo rozdrobnionych, podrobowych, studzienin, rolad 4) ocenia organoleptycznie i porównuje z dokumentacją technologiczną jakość wyprodukowanych wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i przetworów konfekcjonowanych |
| 7) wykonuje czynności związane z produkcją przetworów tłuszczowych | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa wymagania jakościowe dla surowców, dodatków dozwolonych do żywności i materiałów |

| | |
|---|---|
| | <p>pomocniczych do produkcji przetworów tłuszczowych</p> <p>2) wymienia metody produkcji przetworów tłuszczowych</p> <p>3) stosuje zasady Dobrej Praktyki Produkcyjnej (GMP - Good Manufacturing Practice), Dobrej Praktyki Higienicznej (GHP - Good Hygienic Practice), analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli (HACCP - Hazard Analysis and Critical Control Points) podczas produkcji przetworów tłuszczowych</p> |
| 8) oblicza zużycie surowców oraz określa wydajność produkcji przetworów mięsnych i tłuszczowych | <p>1) rozlicza zużycie surowców w produkcji wędzonek, kielbas, wędlin podrobowych, wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i tłuszczów topionych</p> <p>2) oblicza wydajności produkcji wędzonek, kielbas, wędlin podrobowych, wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i tłuszczów topionych</p> |
| SPC.04.6. Przygotowywanie przetworów mięsnych i tłuszczowych do magazynowania i dystrybucji | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozpoznaje wady produkcyjne przetworów mięsnych i tłuszczowych | <p>1) ocenia organoleptycznie przetwory mięsne i tłuszczowe, np. wędzonki, kielbasy, wędliny podrobowe, wyroby blokowe, konserwy, wyroby garmażeryjne i tłuszcze jadalne</p> <p>2) wskazuje wady produkcyjne przetworów mięsnych i tłuszczowych, np. wędzonek, kielbas, wędlin podrobowych, wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i tłuszczów jadalnych</p> <p>3) ustala przyczyny wad produkcyjnych przetworów mięsnych i tłuszczowych, np. wędzonek, kielbas, wędlin podrobowych, wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i tłuszczów jadalnych</p> |
| 2) wykonuje prace związane z przygotowaniem przetworów mięsnych i tłuszczowych do dystrybucji | <p>1) dobiera urządzenia do konfekcjonowania i pakowania wędzonek, kielbas, wędlin podrobowych, wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i tłuszczów topionych</p> <p>2) dobiera opakowania do konfekcjonowania i pakowania, np. wędzonek, kielbas, wędlin podrobowych, wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i tłuszczów topionych</p> <p>3) obsługuje urządzenia do konfekcjonowania i pakowania wędzonek, kielbas, wędlin podrobowych, wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i tłuszczów topionych</p> <p>4) konfekcjonuje wędzonki, kielbasy, wędliny podrobowe, wyroby blokowe, konserwy, wyroby garmażeryjne i tłuszcze topione</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>5) pakuje i znakuje przetwory mięsne i tłuszczowe do dystrybucji</p> <p>6) wyjaśnia rolę atmosfery gazów nieczynnych, obojętnych w procesie pakowania</p> |
| 3) obsługuje środki transportu wewnętrznego w produkcji przetworów mięsnych i tłuszczowych | <p>1) posługuje się instrukcjami obsługi środków transportu wewnętrznego w produkcji wędzonek, kielbas, wędlin podrobowych, wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i tłuszczów topionych</p> <p>2) użytkuje środki transportu wewnętrznego w produkcji wędzonek, kielbas, wędlin podrobowych, wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i tłuszczów topionych</p> |
| 4) dobiera warunki magazynowania do przetworów mięsnych tłuszczowych | <p>1) przygotowuje wędzonki, kielbasy, wędliny podrobowe, wyroby blokowe, konserwy, wyroby garmażeryjne i tłuszcze jadalne do magazynowania</p> <p>2) kontroluje warunki magazynowania wędzonek, kielbas, wędlin podrobowych, wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i tłuszczów topionych</p> <p>3) podejmuje działania korygujące w celu zapewnienia optymalnych warunków magazynowania i jakości wędzonek, kielbas, wędlin podrobowych, wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i tłuszczów topionych</p> <p>4) prowadzi dokumentację dotyczącą magazynowania i dystrybucji wędzonek, kielbas, wędlin podrobowych, wyrobów blokowych, konserw, wyrobów garmażeryjnych i tłuszczów topionych</p> |
| SPC.04.7. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> |
| 2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka obcego | 1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu |

| | |
|---|--|
| <p>nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem -według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i</p> |

| | |
|--|---|
| własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:
a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem
b) współdziała w grupie
c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym
d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne | jednojęzycznego
2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe
3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych
4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy
5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne |
| SPC.04.8. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych | 1) przestrzega zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej
2) przestrzega zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych
3) stosuje zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami |
| 2) planuje wykonanie zadania | 1) wskazuje cele planowanego zadania
2) ustala harmonogram wykonania zadań
3) realizuje zadania zgodnie z planem
4) weryfikuje planowane działania |
| 3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | 1) podaje przykłady rozwiązań problemu
2) proponuje nowe i nietypowe rozwiązanie problemu
3) korzysta z rozwiązań innych osób |
| 4) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | 1) ocenia swoje zachowanie w sytuacjach trudnych
2) określa przyczyny sytuacji stresujących
3) reaguje w sytuacjach konfliktowych, poszukuje kompromisów
4) przewiduje konsekwencje swoich działań i innych członków zespołu |
| 5) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe | 1) wyjaśnia potrzebę ustawicznego kształcenia
2) wskazuje rodzaje i możliwości form doskonalenia się w zawodzie
3) podaje przykłady możliwości rozwoju zawodowego
4) planuje karierę zawodową |
| 6) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | 1) stosuje komunikację werbalną i niewerbalną
2) stosuje formy grzecznościowe w mowie i piśmie
3) właściwie interpretuje mowę ciała w komunikacji |
| 7) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | 1) dobiera techniki negocjacji |

| | |
|---------------------------|--|
| | 2) negocjuje warunki porozumień
3) ocenia skuteczność rozwiązania problemu |
| 8) współpracuje w zespole | 1) współorganizuje prace zespołu
2) dzieli się zadaniami
3) przestrzega zasad współpracy w zespole |

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|---|--|
| SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych | |
| SPC.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przetwórstwie spożywczym | 1) korzysta z instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy i instrukcji stanowiskowych w produkcji wyrobów spożywczych
2) wykonuje zadania zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy w przetwórstwie spożywczym, np. korzysta z odzieży roboczej i środków ochrony indywidualnej
3) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania w przetwórstwie spożywczym, np. gaśnice pianowe, proszkowe, CO ₂ |
| 2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przetwórstwie spożywczym | 1) planuje pracę zgodnie z zasadami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w produkcji wyrobów spożywczych
2) stosuje zasady bezpiecznej organizacji stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w produkcji wyrobów spożywczych
3) dba o ergonomię stanowiska pracy oraz ład i porządek w trakcie wykonywania pracy w przetwórstwie spożywczym
4) stosuje segregację odpadów na stanowisku pracy i hali produkcyjnej w trakcie wykonywania pracy w przetwórstwie spożywczym |
| 3) przewiduje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych | 1) rozpoznaje zagrożenia dla zdrowia lub życia pracownika oraz mienia w trakcie wykonywania pracy w przetwórstwie spożywczym, np. zagrożenia fizyczne, chemiczne, biologiczne, psychofizyczne
2) zapobiega występowaniu zagrożeń przy wykonywaniu zadań zawodowych w przetwórstwie spożywczym, np. chorobom zawodowym, wypadkom przy pracy |
| | |

| | |
|---|--|
| 4) charakteryzuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | <p>1) rozpoznaje i stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadań zawodowych, np. rękawice ochronne, okulary, fartuchy ochronne, stopery, kaski</p> <p>2) rozpoznaje i dobiera środki ochrony zbiorowej będące rozwiązaniami technicznymi stosowanymi w pomieszczeniach pracy, maszynach i innych urządzeniach podczas wykonywania zadań zawodowych w przetwórstwie spożywczym, np. sygnalizacja dźwiękowa, świetlna, podział budynku na strefy pożarowe</p> |
| 5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| SPC.07.2. Podstawy przemysłu spożywczego | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych | <p>1) wymienia przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>2) przestrzega przepisów prawa dotyczących produkcji wyrobów spożywczych w trakcie wykonywania zadań</p> |
| 2) określa wartość odżywczą wyrobów spożywczych | <p>1) klasyfikuje składniki żywności</p> <p>2) opisuje rolę składników żywności w żywieniu człowieka</p> <p>3) oblicza wartość energetyczną wyrobów spożywczych</p> |
| 3) charakteryzuje sposoby pozyskania produktów ekologicznych | <p>1) wyjaśnia, czym jest rolnictwo ekologiczne</p> <p>2) rozpoznaje produkty ekologiczne</p> <p>3) wskazuje miejsca, skąd można pozyskać produkty ekologiczne</p> |
| 4) charakteryzuje zmiany biochemiczne, | 1) klasyfikuje zmiany zachodzące podczas produkcji i |

| | |
|--|---|
| fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych | <p>przechowywania wyrobów spożywczych</p> <p>2) wskazuje wpływ zmian biochemicznych, fizykochemicznych i mikrobiologicznych na jakość wyrobów spożywczych</p> <p>3) dobiera sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom biochemicznym, fizykochemicznym i mikrobiologicznym zachodzącym podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych</p> |
| 5) określa metody oceny organoleptycznej żywności | <p>1) opisuje metody oceny organoleptycznej żywności wykonane za pomocą zmysłów wzroku, węchu, smaku, dotyku, słuchu</p> <p>2) przeprowadza ocenę organoleptyczną i porównuje otrzymane wyniki z dokumentacją technologiczną</p> <p>3) wskazuje warunki przeprowadzania oceny organoleptycznej żywności</p> |
| 6) rozróżnia metody utrwalania żywności i ich wpływ na jakość oraz trwałość wyrobów spożywczych | <p>1) klasyfikuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym, np. fizyczne, chemiczne, fizykochemiczne, biologiczne</p> <p>2) opisuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym</p> <p>3) dobiera metody utrwalania żywności do produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>4) wyjaśnia wpływ metod utrwalania żywności na jakość i trwałość wyrobów spożywczych</p> |
| 7) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego | <p>1) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego</p> <p>2) rozróżnia po kolorach oznakowanie instalacji technicznych w zakładach przetwórstwa spożywczego, np. instalację gazową, parową, wodną, powietrzną</p> |
| 8) określa zagrożenia dla środowiska związane z przetwórstwem spożywczym | <p>1) rozpoznaje zagrożenia dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. zanieczyszczenie wody, powietrza i gleby</p> <p>2) wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. mięsnego, mleczarskiego, owocowo-warzywnego, tłuszczowego, zbożowego</p> |
| 9) charakteryzuje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności | <p>1) rozpoznaje zagrożenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności w przetwórstwie spożywczym</p> <p>2) klasyfikuje zagrożenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności (fizyczne, chemiczne i mikrobiologiczne) w przetwórstwie spożywczym</p> <p>3) wyjaśnia wpływ zagrożeń na jakość i bezpieczeństwo zdrowotne żywności w przetwórstwie spożywczym</p> <p>4) rozpoznaje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w przetwórstwie spożywczym</p> |

| | |
|---|--|
| | 5) korzysta z programów komputerowych stosowanych w dokumentowaniu procesów produkcji i magazynowaniu wyrobów spożywczych |
| 10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | 1) wymienia cele normalizacji krajowej
2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy
3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej
4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| SPC.07.3. Organizowanie przebiegu procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) planuje procesy i operacje jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych | 1) klasyfikuje procesy i operacje jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych
2) dobiera procesy i operacje jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych
3) sporządza schematy technologiczne produkcji wyrobów spożywczych
4) dobiera parametry procesów i operacji jednostkowych do produkcji wyrobów spożywczych |
| 2) dobiera surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych | 1) rozpoznaje surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych
2) wymienia cechy surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych
3) ustala przydatność technologiczną surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych
4) oblicza niezbędną ilość surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych
5) sporządza zapotrzebowanie na surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych
6) wskazuje warunki magazynowania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych
7) dobiera magazyny do surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych
8) określa wpływ warunków magazynowania na jakość przechowywanych surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych |
| 3) posługuje się dokumentacją technologiczną i normami w produkcji wyrobów spożywczych | 1) dobiera właściwą dokumentację technologiczną i normy do produkcji wyrobów spożywczych |

| | |
|--|---|
| | <p>2) korzysta z dokumentacji technologicznej i norm jakościowych do produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>3) sporządza dokumentację technologiczną stosowaną w produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>4) interpretuje informacje zawarte w dokumentacji technologicznej i normach jakościowych do produkcji wyrobów spożywczych</p> |
| 4) dobiera maszyny i urządzenia stosowane w produkcji żywności | <p>1) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji żywności</p> <p>2) wskazuje zastosowanie maszyn i urządzeń w produkcji żywności</p> <p>3) wybiera parametry pracy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową</p> |
| 5) stosuje metody utrwalania półproduktów i gotowych wyrobów spożywczych | <p>1) dobiera metody utrwalania półproduktów i gotowych wyrobów spożywczych</p> <p>2) ustala wpływ metod utrwalania na jakość półproduktów i wyrobów spożywczych</p> |
| 6) planuje zagospodarowanie produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego | <p>1) rozpoznaje produkty uboczne i odpady poprodukcyjne przemysłu spożywczego</p> <p>2) wskazuje wykorzystanie produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego</p> <p>3) wymienia zagrożenia dla środowiska ze strony produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego</p> <p>4) wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego</p> |
| SPC.07.4. Nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) monitoruje przebieg procesów produkcji wyrobów spożywczych w zakresie zgodności z systemami zapewnienia jakości | <p>1) dobiera parametry procesów produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>2) monitoruje parametry procesów produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>3) interpretuje wyniki monitorowanych parametrów w procesie produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>4) wyznacza punkty kontrolni CP i krytyczne punkty kontroli CCP w procesie produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>5) monitoruje CP i CCP w procesie produkcji wyrobów spożywczych</p> |
| 2) podejmuje działania korygujące w przypadku stwierdzenia niezgodności w procesie produkcji wyrobów spożywczych | <p>1) rozpoznaje niezgodności w procesie produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>2) planuje działania korygujące w przypadku</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>stwierdzenia niezgodności w procesie produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>3) planuje działania zapobiegające nieprawidłowościom w procesie produkcji wyrobów spożywczych</p> |
| <p>3) pobiera do badań próbki surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych</p> | <p>1) rozróżnia sposoby pobierania próbek do badań surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych</p> <p>2) dobiera sposób pobierania próbek do badań surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych</p> <p>3) dobiera sprzęt, materiały i urządzenia do pobierania próbek do badań</p> <p>4) przygotowuje sprzęt, materiały i urządzenia do pobierania próbek do badań</p> <p>5) posługuje się sprzętem do pobierania próbek</p> <p>6) przechowuje pobrane próby surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych</p> |
| <p>4) dobiera odczynniki, sprzęt i urządzenia laboratoryjne do badania surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych</p> | <p>1) rozpoznaje odczynniki, sprzęt i urządzenia do badania surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych</p> <p>2) wybiera odczynniki, sprzęt i urządzenia do badania surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych</p> <p>3) przygotowuje odczynniki do badania surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych</p> <p>4) dokonuje obliczeń związanych z przygotowaniem odczynników chemicznych do badań</p> <p>5) określa warunki przechowywania odczynników chemicznych do badań</p> |
| <p>5) ocenia surowce, dodatki do żywności, materiały pomocnicze, półprodukty i wyroby spożywcze, wykorzystując metody organoleptyczne</p> | <p>1) wskazuje zmysły wykorzystywane w metodach organoleptycznych</p> <p>2) rozpoznaje wyróżniki metod organoleptycznych surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych</p> <p>3) określa warunki przeprowadzania analizy sensorycznej surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych</p> <p>4) dobiera metody organoleptyczne badania surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych</p> <p>5) wykonuje ocenę surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych metodami organoleptycznymi</p> |
| <p>6) wykonuje badania fizykochemiczne surowców,</p> | <p>1) posługuje się dokumentacją laboratoryjną podczas</p> |

| | |
|---|---|
| dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych | <p>badan surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych</p> <p>2) dobiera metody badań fizykochemicznych surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych</p> <p>3) przeprowadza badania fizykochemiczne surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych</p> |
| 7) interpretuje wyniki badań organoleptycznych i fizykochemicznych surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych | <p>1) analizuje wymagania organoleptyczne i fizykochemiczne surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych na podstawie dokumentacji technologicznej</p> <p>2) porównuje wyniki badań z wymaganiami norm dotyczących surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych</p> <p>3) ocenia jakość surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów, wyrobów spożywczych na podstawie wyników badań</p> |
| 8) rozlicza zużycie surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych | <p>1) oblicza zużycie surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych niezbędnych do produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>2) analizuje zużycie surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych niezbędnych do produkcji wyrobów spożywczych</p> |
| 9) określa wydajność produkcji wyrobów spożywczych | <p>1) oblicza wydajność produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>2) porównuje wydajność produkcji z normami</p> <p>3) ocenia wydajność produkcji wyrobów spożywczych</p> |
| 10) stosuje przepisy sanitarno-epidemiologiczne i ochrony środowiska dotyczące badania żywności | <p>1) analizuje przepisy sanitarno-epidemiologiczne i ochrony środowiska dotyczące badania żywności</p> <p>2) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas badań żywności</p> <p>3) stosuje zasady Dobrej Praktyki Laboratoryjnej (GLP)</p> |
| SPC.07.5. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> |

| | |
|---|---|
| <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem
d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych
d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:
a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka
b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu
2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje
3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu
4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:
a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)
b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi
2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)
3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko
4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze
5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:
a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych
b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę
2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia
3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób
4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi
5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe
6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach)</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| SPC.07.6. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych | <p>1) przestrzega zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej</p> <p>2) przestrzega zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych</p> <p>3) wyraża swoje opinie zgodnie z przyjętymi normami kultury i etyki</p> <p>4) stosuje zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami</p> |
| 2) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | <p>1) podaje przykłady rozwiązań problemu</p> <p>2) proponuje nowe i nietypowe rozwiązanie problemu</p> <p>3) korzysta z rozwiązań innych osób</p> |
| 3) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | <p>1) analizuje przyczyny sytuacji stresujących</p> <p>2) reaguje w sytuacjach konfliktowych, poszukuje kompromisów</p> <p>3) ocenia swoje zachowanie</p> <p>4) przewiduje konsekwencje swoich działań i innych członków zespołu</p> |
| 4) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe | <p>1) wyjaśnia potrzebę ustawicznego kształcenia</p> <p>2) wskazuje rodzaje i możliwości form doskonalenia się w zawodzie</p> |

| | |
|---|---|
| | 3) podaje przykłady możliwości rozwoju zawodowego
4) planuje karierę zawodową |
| 5) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | 1) dobiera techniki negocjacji
2) negocjuje warunki porozumień
3) ocenia skuteczność rozwiązania problemu |
| SPC.07.7. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | 1) sporządza plan działania zespołu
2) określa czas realizacji zadania
3) monitoruje pracę zespołu
4) dba o integrację i dobrą atmosferę w zespole |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | 1) określa kompetencje poszczególnych członków zespołu
2) przydziela zadania członkom zespołu
3) przewiduje skutki niewłaściwego doboru osób do zadań |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | 1) przestrzega praw innych osób w zespole
2) kieruje pracą zespołu z uwzględnieniem indywidualności jednostki i grupy |
| 4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | 1) wykorzystuje doświadczenia grupowe do rozwiązania problemu
2) stosuje wybrane metody i techniki pracy grupowej
3) monitoruje stopień realizacji zadań w zespole |
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy w zakładzie przemysłu spożywczego | 1) wskazuje wpływ postępu techniczno-technologicznego na jakość pracy
2) podaje rozwiązania techniczno-technologiczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy
3) dokonuje prostych modernizacji stanowiska pracy |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK TECHNOLOGII ŻYWNOSCI

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji SPC.04. Produkcja przetworów mięsnych i tłuszczowych

Pracownia technologiczna wyposażona w:

- stanowiska komputerowe dla uczniów podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych (jedno stanowisko dla jednego ucznia)
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu z projektorem multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym
- filmy dydaktyczne oraz prezentacje multimedialne dotyczące procesów przetwarzania, utrwalania surowców i przetworów mięsnych i tłuszczowych,
- komplet przepisów prawnych dotyczących przetwórstwa mięsnego,
- schematy maszyn i urządzeń stosowanych w przetwórstwie mięsnym,
- instrukcje obsługi i dokumentacje techniczno-ruchowe maszyn i urządzeń,
- aparaturę kontrolno-pomiarową stosowaną w przetwórstwie mięsnym,
- schematy instalacji technicznych stosowanych w zakładach przetwórstwa mięsnego,

- przykładową dokumentację technologiczną z zakresu przetwórstwa mięsa,
- przykładowe receptury i normy zużycia surowców mięsnych i tłuszczowych,
- schematy i katalogi urządzeń energetycznych oraz urządzeń do uzdatniania wody, oczyszczania ścieków i powietrza. Warsztaty szkole wyposażone w:
 - stanowiska rozbioru i wykrawania (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w: stół z płytą roboczą ze stali nierdzewnej lub z tworzywa sztucznego, noże, stłaki, tasaki, sterylizatory noży, piły taśmowe odszkrowaczkę, odbłoniarki,
 - stanowiska konfekcjonowania mięsa (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w: stół z płytą roboczą ze stali nierdzewnej lub z tworzywa sztucznego, krajalnicę do mięsa, urządzenie do pakowania porcji mięsa, przenośniki, pojemniki plastikowe, wózki do transportu, wagi, przyrządy pomiarowe,
 - stanowiska mechanicznego rozdrabniania surowców i przygotowania farszu (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w urządzenia: wilka wraz z zestawem noży, krajalarkę szybkotnącą, kostkownicę, kuter, młynek koloidalny, wytwornicę lodu, mieszarkę,
 - stanowiska formowania przetworów mięsnych (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w nadziewarkę i dozowarkę do konserw, stoły z płytą roboczą z blachy stalowej, wózki wędzarnicze, wózki i pojemniki ze stali nierdzewnej lub z tworzywa sztucznego na surowce i farsz,
 - stanowiska obróbki termicznej i wędzenia (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w: komory wędzarniczo-parzelnicze, wózki wędzarnicze, kotły warzelne, pasteryzator i autoklaw pojemniki metalowe lub z tworzywa sztucznego, wagi, termometry,
 - stanowiska peklowania mięsa i formowania wędzonek (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w nastrzykiwarkę wielogłową do nastrzykiwania elementów mięsnych mieszarkę, masownicę próżniową, prasy do szynki, nadziewarkę do nakładania folii i siatek lub obciążarkę do szynki, klipsownicę, zbiorniki lub wanny peklownicze ze stali kwasoodpornej, wózki masarskie, wózki-wanny, wózki wędzarnicze oraz pojemniki z blachy kwasoodpornej lub z tworzywa sztucznego, kraty zabezpieczające przed wypływaniem elementów na powierzchnię solanki, metalowe haki do mięsa, noże masarskie, solomierze, wagi,
 - stanowiska konfekcjonowania wędlin (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w stoły z płytą roboczą ze stali nierdzewnej lub z tworzywa sztucznego, wagi, krajalnice, urządzenia do porcjowania wędlin i do próżniowego pakowania porcji.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych

Pracownia technologiczna wyposażona w:

- stanowiska komputerowe dla uczniów podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych (jedno stanowisko dla jednego ucznia)
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu z projektorem multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym
- części maszyn oraz modele maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych
- urządzenia kontrolno-pomiarowe stosowane w produkcji wyrobów spożywczych
- schematy maszyn i urządzeń oraz procesów technologicznych stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych
- dokumentację techniczno-technologiczną,
- dokumentację systemów jakości. Pracownia analizy żywności wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu z projektorem multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym,
 - stanowiska laboratoryjne wyposażone w odczynniki chemiczne, szkło laboratoryjne, sprzęt i urządzenia laboratoryjne,
 - środki ochrony indywidualnej i zbiorowej,
 - dokumentację laboratoryjną.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: zakłady spożywcze, przedsiębiorstwa zajmujące się produkcją żywności oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

| SPC.04. Produkcja przetworów mięsnych i tłuszczowych | |
|--|---------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| SPC.04.1. Bezpieczeństwo i Higiena Pracy | 30 |
| SPC.04.2. Podstawy przemysłu spożywczego | 90 |
| SPC.04.3. Wykonywanie rozbioru i wykrawania mięsa | 210 |
| SPC.04.4. Przygotowanie mięsa i tłuszczów surowych do magazynowania i dystrybucji | 90 |
| SPC.04.5. Wykonywanie operacji technologicznych związanych z produkcją przetworów mięsnych i | 300 |

| | |
|---|----------------------|
| tłuszczowych | |
| SPC.04.6. Przygotowywanie przetworów mięsnych i tłuszczowych do magazynowania i dystrybucji | 90 |
| SPC.04.7. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 840 |
| SPC.04.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych | |
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| SPC.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| SPC.07.2. Podstawy przemysłu spożywczego ³⁾ | 90 ³⁾ |
| SPC.07.3. Organizowanie przebiegu procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym | 210 |
| SPC.07.4. Nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych | 180 |
| SPC.07.5. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 450+90 ³⁾ |
| SPC.07.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| SPC.07.7. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾ | |

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

| | | |
|-------------------------------------|--|---------------|
| TECHNIK TECHNOLOGII ŻYWNOSCI | | 314403 |
|-------------------------------------|--|---------------|

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

SPC.05. Obróbka ryb i produkcja przetworów rybnych

SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik technologii żywności powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji SPC.05. Obróbka ryb i produkcja przetworów rybnych:
 - a) przygotowywania surowców do produkcji przetworów rybnych,
 - b) wykonywania operacji technologicznych związanych z produkcją przetworów rybnych,
 - c) dystrybucji i magazynowania surowców, półproduktów i przetworów rybnych;
- 2) w zakresie kwalifikacji SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych:
 - a) wytwarzania produktów spożywczych,
 - b) organizowania przebiegu procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym,
 - c) nadzorowania przebiegu procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPC.05. Obróbka ryb i produkcja przetworów rybnych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|--|---|
| SPC.05. Obróbka ryb i produkcja przetworów rybnych | |
| SPC.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią | 1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy
4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku
5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy
6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania |
| 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | 1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska |
| 3) rozróżnia prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | 1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy i pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
2) przewiduje konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w produkcji wyrobów rybnych
3) rozpoznaje rodzaje znaków bezpieczeństwa, w tym znaki informacyjne, znaki ostrzegawcze, znaki nakazu, znaki zakazu w zakładach produkcji wyrobów rybnych
4) stosuje się do znaków bezpieczeństwa i higieny pracy występujących w zakładach produkcji wyrobów rybnych |
| 4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych i niebezpiecznych na organizm człowieka | 1) wymienia rodzaje czynników szkodliwych i niebezpiecznych występujących w produkcji wyrobów rybnych, w tym fizyczne, chemiczne i biologiczne
2) rozpoznaje źródła czynników szkodliwych i niebezpiecznych występujących podczas produkcji wyrobów rybnych
3) określa sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia lub życia podczas wykonywania prac zawodowych w zakładach produkcji wyrobów rybnych |
| | |

| | |
|---|--|
| <p>5) przestrzega przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zakładach produkcji wyrobów rybnych</p> | <p>1) rozróżnia znaki informacyjne określone w przepisach prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej</p> <p>2) identyfikuje zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych</p> <p>3) wskazuje zasady zachowania przy produkcji wyrobów rybnych z urządzeniami podłączonymi do sieci elektrycznej</p> <p>4) określa zasady ochrony przeciwpożarowej w zakładach produkcji wyrobów rybnych</p> <p>5) wyjaśnia zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza w zakładach produkcji wyrobów rybnych</p> <p>6) wyjaśnia zasady recyklingu zużytych surowców i materiałów pomocniczych</p> |
| <p>6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w produkcji wyrobów rybnych</p> | <p>1) określa zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem urządzeń stosowanych podczas wykonywania prac na stanowisku w produkcji wyrobów rybnych</p> <p>2) wskazuje wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy w produkcji wyrobów rybnych</p> <p>3) obsługuje maszyny i urządzenia podczas wykonywania zadań zawodowych zgodnie z instrukcją obsługi</p> <p>1) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy w produkcji wyrobów rybnych</p> |
| <p>7) przewiduje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych w trakcie produkcji wyrobów rybnych</p> | <p>1) rozpoznaje rodzaje zagrożeń występujących podczas produkcji wyrobów rybnych</p> <p>2) wskazuje źródła zagrożeń w produkcji wyrobów rybnych</p> <p>3) dobiera techniczne środki ochrony przed zagrożeniami w produkcji wyrobów rybnych</p> <p>4) zapobiega zagrożeniom podczas wykonywania zadań w produkcji wyrobów rybnych</p> |
| <p>8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych w trakcie produkcji wyrobów rybnych</p> | <p>1) opisuje środki ochrony indywidualnej, w tym rękawice ochronne, okulary, fartuchy ochronne, stopery, kaski, stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych w trakcie produkcji wyrobów rybnych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac w produkcji wyrobów rybnych</p> <p>3) wykonuje zadania zawodowe w produkcji wyrobów rybnych z zastosowaniem środków ochrony indywidualnej i zbiorowej</p> |
| <p>9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| SPC.05.2. Podstawy przemysłu spożywczego | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych | <p>1) wymienia przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>2) przestrzega przepisów prawa dotyczących produkcji wyrobów spożywczych w trakcie wykonywania zadań</p> |
| 2) określa wartość odżywczą wyrobów spożywczych | <p>1) klasyfikuje składniki żywności</p> <p>2) opisuje rolę składników żywności w żywieniu człowieka</p> <p>3) oblicza wartość energetyczną wyrobów spożywczych</p> |
| 3) charakteryzuje sposoby pozyskania produktów ekologicznych | <p>1) wyjaśnia, czym jest rolnictwo ekologiczne</p> <p>2) rozpoznaje produkty ekologiczne</p> <p>3) wskazuje miejsca, skąd można pozyskać produkty ekologiczne</p> |
| 4) charakteryzuje zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych | <p>1) klasyfikuje zmiany zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych</p> <p>2) wskazuje wpływ zmian biochemicznych, fizykochemicznych i mikrobiologicznych na jakość wyrobów spożywczych</p> <p>3) dobiera sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom biochemicznym, fizykochemicznym i mikrobiologicznym zachodzącym podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych</p> |
| 5) określa metody oceny organoleptycznej żywności | <p>1) opisuje metody oceny organoleptycznej żywności wykonane za pomocą zmysłów wzroku, węchu, smaku, dotyku, słuchu</p> <p>2) przeprowadza ocenę organoleptyczną i porównuje otrzymane wyniki z dokumentacją technologiczną</p> |

| | |
|---|---|
| | 3) wskazuje warunki przeprowadzania oceny organoleptycznej żywności |
| 6) rozróżnia metody utrwalania żywności i ich wpływ na jakość oraz trwałość wyrobów spożywczych | 1) klasyfikuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym, np. fizyczne, chemiczne, fizykochemiczne, biologiczne
2) opisuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym
3) dobiera metody utrwalania żywności do produkcji wyrobów spożywczych
4) wyjaśnia wpływ metod utrwalania żywności na jakość i trwałość wyrobów spożywczych |
| 7) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego | 1) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego
2) rozróżnia po kolorach oznakowanie instalacji technicznych w zakładach przetwórstwa spożywczego, np. instalację gazową, parową, wodną, powietrzną |
| 8) określa zagrożenia dla środowiska związane z przetwórstwem spożywczym | 1) rozpoznaje zagrożenia dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. zanieczyszczenie wody, powietrza i gleby
2) wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. mięsnego, mleczarskiego, owocowo-warzywnego, tłuszczowego, zbożowego |
| 9) charakteryzuje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności | 1) rozpoznaje zagrożenia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, np. fizyczne, chemiczne, biologiczne
2) wyjaśnia wpływ zagrożeń na bezpieczeństwo zdrowotne żywności
3) rozpoznaje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w przetwórstwie spożywczym
4) korzysta z programów komputerowych stosowanych w dokumentowaniu procesów produkcji i magazynowaniu wyrobów spożywczych |
| 10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | 1) wymienia cele normalizacji krajowej
2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy
3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej
4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| SPC.05.3. Prowadzenie obróbki wstępnej surowców rybnych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa źródła i metody pozyskiwania surowców rybnych oraz innych organizmów wodnych | 1) wskazuje źródła pozyskiwania surowców rybnych oraz innych organizmów wodnych |

| | |
|--|---|
| | 2) rozróżnia metody pozyskiwania surowców rybnych oraz innych organizmów wodnych |
| 2) rozpoznaje rodzaje i gatunki ryb wykorzystywanych w przetwórstwie | <p>1) klasyfikuje ryby zgodnie z systematyką, np. na śledziowate, łososiowate, karpowate, węgorzowate, dorszowate, okoniowate, makrelowate, flądrowate, szczupakowate, sumowate, solowate</p> <p>2) klasyfikuje ryby ze względu na zawartość tłuszczu na ryby tłuste (np. łosoś, makrela), średnio tłuste (np. karp, leszcz) i chude (np. szczupak, sola)</p> <p>3) klasyfikuje ryby ze względu na środowisko życia na słodkowodne (np. karp, sandacz), morskie (np. halibut, turbot), bałtyckie i dalekomorskie</p> <p>4) klasyfikuje ryby ze względu na kształt ciała, np. wrzecionowate (szczupak) i płaskie (flądra)</p> <p>5) klasyfikuje ryby ze względu na jakość mięsa na ryby szlachetne (np. łosoś, jesiotr), bardzo smaczne (np. węgorz, sandacz) i dobre (np. halibut, turbot)</p> <p>6) opisuje rodzaje i gatunki ryb wykorzystywanych w przetwórstwie</p> |
| 3) klasyfikuje skorupiaki, mięczaki oraz inne organizmy wodne wykorzystywane w przetwórstwie | <p>1) dokonuje podziału bezkręgowców jadalnych wykorzystywanych w przetwórstwie zgodnie z systematyką, na skorupiaki, mięczaki i inne organizmy wodne</p> <p>2) wskazuje rodzaje skorupiaków stosowanych w przetwórstwie, np. kraby, langusty, homary, krewetki i raki</p> <p>3) dokonuje podziału mięczaków na głowonogi, małże i ślimaki</p> <p>4) wskazuje rodzaje głowonogów stosowanych w przetwórstwie, np. kalmary, mątwy i ośmiornice</p> <p>5) wskazuje rodzaje małż stosowanych w przetwórstwie, np. ostrygi, mule, sercówki, przegrzebki</p> <p>6) wskazuje rodzaje ślimaków stosowanych w przetwórstwie, np. winniczki, trąbiki</p> <p>7) wskazuje rodzaje innych organizmów wodnych stosowanych w przetwórstwie, np. żaby, jeżowce</p> <p>8) rozróżnia rodzaje bezkręgowców jadalnych wykorzystywanych w przetwórstwie</p> |
| 4) rozpoznaje przyczyny szybkiego psucia się ryb, skorupiaków, mięczaków oraz innych organizmów wodnych wykorzystywanych w przetwórstwie | <p>1) wskazuje przyczyny szybkiego psucia się ryb wykorzystywanych w przetwórstwie</p> <p>2) wskazuje przyczyny szybkiego psucia się skorupiaków, mięczaków oraz innych organizmów wodnych wykorzystywanych w przetwórstwie</p> <p>3) rozpoznaje pogarszanie się jakości surowców rybnych na podstawie zapachu i wyglądu łuski, skóry, śluzu, oczu, skrzel, trzewi, mięsa</p> |

| | |
|--|--|
| 5) określa przydatność surowców rybnych do obróbki | <p>1) ocenia przydatność ryb w produkcji ryb świeżych, schłodzonych, mrożonych</p> <p>2) ocenia przydatność skorupiaków, mięczaków i innych organizmów wodnych w produkcji świeżych, schłodzonych, mrożonych skorupiaków, mięczaków i innych organizmów wodnych</p> <p>3) ocenia przydatność surowców rybnych pod względem zastosowania ich do marynat, konserw, solenia, wędzenia i produkcji wyrobów garmażeryjnych</p> |
| 6) wykonuje czynności związane z sortowaniem surowców rybnych według określonych kryteriów | <p>1) określa kryteria sortowania ryb wykorzystywanych w produkcji ryb świeżych, schłodzonych, mrożonych</p> <p>2) określa kryteria sortowania skorupiaków, mięczaków i innych organizmów wodnych w produkcji świeżych, schłodzonych, mrożonych skorupiaków, mięczaków i innych organizmów wodnych</p> <p>3) określa kryteria sortowania ryb, skorupiaków, mięczaków i innych organizmów wodnych wykorzystywanych do marynat, konserw, solenia, wędzenia i produkcji wyrobów garmażeryjnych</p> <p>4) sortuje surowce rybne wykorzystywane w produkcji surowców rybnych świeżych, schłodzonych i mrożonych, według określonych kryteriów</p> <p>5) sortuje surowce rybne wykorzystywane do marynat, konserw, solenia, wędzenia i produkcji wyrobów garmażeryjnych, według określonych kryteriów</p> |
| 7) użytkuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wstępnej obróbki surowców rybnych | <p>1) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń do sortowania, płukania, odśluzowywania, odłuszczenia, odskorupiania, odgławiania, odgardlania, patroszenia, filetowania, odskórzania, przecinania ości, dzwonkowania, separacji mięsa i rozdrabniania surowców rybnych morskich i słodkowodnych</p> <p>2) prowadzi mycie i dezynfekcję maszyn, urządzeń do wstępnej obróbki surowców rybnych morskich i słodkowodnych</p> <p>3) obsługuje maszyny, urządzenia do wstępnej obróbki surowców rybnych morskich i słodkowodnych</p> <p>4) dobiera narzędzia do sortowania, płukania, odśluzowywania, odłuszczenia, odskorupiania, odgławiania, odgardlania, patroszenia, filetowania, odskórzania, przecinania ości, dzwonkowania, separacji mięsa i rozdrabniania surowców rybnych morskich i słodkowodnych</p> <p>5) posługuje się narzędziami do ręcznej i maszynowej wstępnej obróbki surowców rybnych morskich i słodkowodnych</p> <p>6) posługuje się maszynami i urządzeniami do odzyskiwania mięsa od kostnych pozostałości po</p> |

| | |
|--|---|
| | płatowaniu i filetowaniu |
| 8) wykonuje czynności z zakresu obróbki wstępnej surowców rybnych zgodnie z zasadami obowiązujących systemów jakości | 1) przeprowadza czyszczenie, odśluzowywanie, odłuszczenie, patroszenie, odgławianie i odgardlanie ryb
2) przeprowadza filetowanie, trzymowanie, odskórzanie, porcjowanie, dzwonekowanie oraz rozdrabnianie ryb
3) przeprowadza obróbkę wstępną skorupiaków, mięczaków i innych organizmów wodnych wykorzystywanych w przetwórstwie |
| 9) stosuje normy i instrukcje technologiczne dotyczące wstępnej obróbki surowców rybnych | 1) wykonuje wstępną obróbkę surowców rybnych zgodnie z zasadami Dobrej Praktyki Produkcyjnej (GMP - Good Manufacturing Practice), Dobrej Praktyki Higienicznej (GHP - Good Hygienic Practice), analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli (HACCP - Hazard Analysis and Critical Control Points)
2) wykonuje wstępną obróbkę surowców rybnych zgodnie z instrukcjami technologicznymi, uwzględniającymi rodzaj surowca, ich wykorzystanie oraz dostępny park maszynowy |
| 10) sporządza podstawową dokumentację procesu wstępnej obróbki surowców rybnych | 1) wypełnia dokumentację procesu wstępnej obróbki surowców rybnych
2) wykonuje obliczenia ilości części jadalnych i odpadów surowców rybnych, powstałych podczas obróbki wstępnej |
| SPC.05.4. Wykonywanie prac związanych z produkcją przetworów rybnych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) ocenia przydatność i jakość surowców oraz półproduktów do produkcji przetworów rybnych | 1) wskazuje surowce do produkcji przetworów rybnych, np. do wyrobów garmażeryjnych, konserw, prezerw, marynat, wyrobów wędzonych, solonych, mrożonych
2) wskazuje półprodukty do produkcji przetworów rybnych, np. do wyrobów garmażeryjnych, konserw, prezerw, marynat, wyrobów wędzonych, solonych, mrożonych
3) przeprowadza ocenę przydatności surowców i półproduktów do produkcji przetworów rybnych, np. do wyrobów garmażeryjnych, konserw, prezerw, marynat, wyrobów wędzonych, solonych, mrożonych
4) przeprowadza ocenę jakości surowców i półproduktów do produkcji przetworów rybnych, np. do wyrobów garmażeryjnych, konserw, prezerw, marynat, wyrobów wędzonych, solonych, mrożonych |
| 2) wykonuje czynności związane z chłodzeniem, mrożeniem i rozmrażaniem surowców, półproduktów i | 1) dobiera metody chłodzenia, mrożenia i rozmrażania surowców rybnych |

| | |
|---|--|
| <p>przetworów rybnych</p> | <ol style="list-style-type: none"> 2) przeprowadza proces chłodzenia surowców, półproduktów i przetworów rybnych 3) przeprowadza proces mrożenia, np. metodą owiewową, immersyjną, kriogeniczną i kontaktową surowców, półproduktów i przetworów rybnych 4) przeprowadza proces rozmrożenia surowców, półproduktów i przetworów rybnych, np. metodą dielektryczną, pojemnościową, natryskową, w basenach z przepływającą wodą, w strumieniu powietrza 5) używa aparatury kontrolno-pomiarowej w procesach schładzania, zamrażania i rozmrażania 6) odczytuje i zapisuje wyniki aparatury kontrolno-pomiarowej procesu schładzania, zamrażania i rozmrażania 7) interpretuje wyniki pomiaru parametrów procesów schładzania, zamrażania i rozmrażania |
| <p>3) wykonuje czynności związane z produkcją przetworów rybnych solonych</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia proces solenia stosowany w przetwórstwie rybnym 2) dobiera metody solenia do surowca rybnego w produkcji przetworów rybnych solonych, np. suchą, zalewową 3) oblicza namiary surowcowe na solanki, np. słabe, średnie, mocne, korzenne 4) produkuje przetwory z ryb solonych, np. matiasy, anchois, kawior, TIDBITS 5) używa aparatury kontrolno-pomiarowej w procesie solenia 6) odczytuje i zapisuje wyniki aparatury kontrolno-pomiarowej procesu solenia 7) interpretuje wyniki pomiaru parametrów procesu solenia |
| <p>4) wykonuje czynności związane z produkcją przetworów rybnych wędzonych</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia proces wędzenia stosowany w przetwórstwie rybnym 2) dobiera metody wędzenia na zimno, na gorąco, do surowca rybnego w produkcji przetworów rybnych wędzonych 3) przeprowadza wędzenie surowców rybnych 4) używa aparatury kontrolno-pomiarowej w procesie wędzenia 5) odczytuje i zapisuje wyniki aparatury kontrolno-pomiarowej procesu wędzenia 6) interpretuje wyniki pomiaru parametrów procesu wędzenia |
| <p>5) wykonuje czynności związane z produkcją przetworów rybnych marynowanych</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia proces marynowania stosowany w przetwórstwie rybnym 2) produkuje marynaty zimne 3) produkuje marynaty gotowane |

| | |
|---|---|
| | <p>4) produkuje marynaty smażone</p> <p>5) używa aparatury kontrolno-pomiarowej w procesie marynowania</p> <p>6) odczytuje i zapisuje wyniki aparatury kontrolno-pomiarowej procesu marynowania</p> <p>7) interpretuje wyniki pomiaru parametrów procesu marynowania</p> |
| 6) wykonuje czynności związane z produkcją konserw i prezerw | <p>1) wyjaśnia procesy obróbki cieplnej, np. pasteryzacji, sterylizacji, apertyzacji, stosowane w przetwórstwie rybnym</p> <p>2) produkuje konserwy rybne, np. w sosie własnym, w zalewie olejowej, w sosie pomidorowym, ryбно-warzywne, pasztety rybne</p> <p>3) produkuje prezerwy rybne, np. w oleju, w zalewach i sosach, pasty</p> <p>4) używa aparatury kontrolno-pomiarowej w procesie produkcji konserw i prezerw</p> <p>5) odczytuje i zapisuje wyniki aparatury kontrolno-pomiarowej w procesie produkcji konserw i prezerw</p> <p>6) interpretuje wyniki pomiaru parametrów procesu produkcji konserw i prezerw</p> |
| 7) wykonuje czynności związane z produkcją wyrobów garmażeryjnych | <p>1) wyjaśnia pojęcie wyrobów garmażeryjnych w produkcji przetworów rybnych</p> <p>2) produkuje wyroby garmażeryjne rybne niekonserwowane, do bezpośredniego spożycia, np. ryba w galarecie, ryba po grecku, rolady rybne faszerowane, sałatki z owocami morza</p> |
| 8) charakteryzuje wpływ procesów przetwarzania i utrwalania surowców, półproduktów i przetworów rybnych na ich bezpieczeństwo zdrowotne, wartość odżywczą oraz przydatność technologiczną | <p>1) omawia zmiany zachodzące w procesie suszenia, mrożenia, apertyzacji, sterylizacji, marynowania, wędzenia, solenia ryb, skorupiaków, mięczaków oraz innych organizmów wodnych</p> <p>2) rozpoznaje zmiany zachodzące w procesie przetwarzania i utrwalania surowców, półproduktów i przetworów rybnych</p> <p>3) wskazuje wpływ metod przetwarzania i utrwalania na bezpieczeństwo zdrowotne surowców, półproduktów i przetworów rybnych</p> <p>4) wskazuje wpływ metod przetwarzania i utrwalania na wartość odżywczą surowców, półproduktów i przetworów rybnych</p> <p>5) wskazuje wpływ metod przetwarzania i utrwalania na przydatność technologiczną surowców, półproduktów i przetworów rybnych</p> |
| 9) stosuje dodatki do żywności, substancje i materiały pomocnicze oraz określa ich zastosowanie w przetwórstwie rybnym | <p>1) wymienia dodatki do żywności, substancje i materiały pomocnicze</p> <p>2) wskazuje przydatność dodatków do żywności, substancji i materiałów pomocniczych w przetwórstwie</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>rybnym</p> <p>3) używa dozwolonych dodatków do żywności, substancji i materiałów pomocniczych pomagających w przetwarzaniu ryb, skorupiaków, mięczaków i innych organizmów wodnych</p> <p>4) używa dozwolonych dodatków do żywności, substancji i materiałów pomocniczych zgodnie z przepisami prawa żywnościowego</p> |
| 10) użytkuje maszyny i urządzenia oraz aparaturę kontrolno-pomiarową w produkcji przetworów rybnych | <p>1) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń w produkcji przetworów rybnych, np. mrożonych, solonych, wędzonych, marynowanych, sterylizowanych, garmażeryjnych</p> <p>2) prowadzi mycie i dezynfekcję maszyn i urządzeń w produkcji przetworów rybnych</p> <p>3) obsługuje maszyny i urządzenia w produkcji przetworów rybnych</p> <p>4) używa aparatury kontrolno-pomiarowej podczas produkcji przetworów rybnych</p> <p>5) odczytuje wskazania aparatury kontrolno-pomiarowej podczas produkcji przetworów rybnych</p> |
| 11) stosuje procedury utrzymywania czystości w procesie produkcji przetworów rybnych | <p>1) dobiera środki czystości w procesie produkcji przetworów rybnych</p> <p>2) używa dozwolonych środków czystości w procesie produkcji przetworów rybnych</p> <p>3) stosuje zasady GHP w procesie produkcji przetworów rybnych</p> |
| 12) ocenia jakość półproduktów i przetworów rybnych na poszczególnych etapach produkcji | <p>1) przeprowadza ocenę jakości półproduktów i przetworów rybnych na poszczególnych etapach produkcji</p> <p>2) interpretuje wyniki oceny jakości półproduktów i przetworów rybnych na poszczególnych etapach produkcji</p> |
| 13) określa sposoby wykorzystania odpadów poprodukcyjnych i ich wpływ na środowisko | <p>1) wskazuje produkty uboczne przemysłu rybnego wykorzystywane jako surowce do produkcji, np. mączki rybnej, olejów leczniczych, tłuszczy technicznych i innych</p> <p>2) rozróżnia metody utylizacji odpadów z ryb, skorupiaków, mięczaków i innych organizmów wodnych powstałych podczas produkcji przetworów rybnych</p> <p>3) omawia zagrożenia dla środowiska ze strony produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych powstających w przetwórstwie rybnym</p> <p>4) zabezpiecza i zagospodarowuje odpady przetwórstwa rybnego</p> |
| 14) przestrzega norm, procedur i receptur technologicznych w procesie produkcji przetworów | <p>1) posługuje się normami jakościowymi dotyczącymi produkcji przetworów rybnych</p> |

| | |
|--|---|
| rybnych | 2) stosuje procedury technologiczne w produkcji przetworów rybnych
3) używa receptur technologicznych w produkcji przetworów rybnych |
| 15) przestrzega procedur zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności podczas produkcji przetworów rybnych | 1) zapisuje parametry technologiczne w punktach kontrolnych w trakcie procesu produkcji przetworów rybnych
2) rozpoznaje zagrożenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności podczas produkcji przetworów rybnych
3) zapobiega zagrożeniom mającym wpływ na jakość i bezpieczeństwo zdrowotne przetworów rybnych w trakcie procesu technologicznego |
| 16) oblicza zużycie surowców oraz określa wydajność produkcji przetworów rybnych | 1) planuje zużycie surowców w produkcji przetworów rybnych
2) sporządza zapotrzebowanie surowcowe do produkcji przetworów rybnych
3) oblicza wydajność produkcji przetworów rybnych |
| 17) posługuje się dokumentacją przebiegu produkcji przetworów rybnych | 1) wypełnia dokumentację technologiczną wykorzystywaną w produkcji przetworów rybnych
2) korzysta z dokumentacji technologicznej wykorzystywanej w produkcji przetworów rybnych |
| SPC.05.5. Przygotowywanie surowców, półproduktów oraz przetworów rybnych do dystrybucji i magazynowania | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) wykonuje czynności związane z przechowywaniem surowców, półproduktów i przetworów rybnych | 1) charakteryzuje warunki magazynowania surowców, półproduktów i przetworów rybnych
2) dobiera warunki przechowywania surowców, półproduktów i przetworów rybnych
3) przewiduje wpływ warunków magazynowania na jakość przechowywanych surowców, półproduktów i przetworów rybnych
4) opisuje zasadę FIFO (First In First Out)
5) monitoruje terminy przydatności surowców, półproduktów i przetworów rybnych |
| 2) rozpoznaje rodzaje opakowań surowców, półproduktów i przetworów rybnych oraz ocenia ich jakość | 1) rozróżnia rodzaje materiałów opakowaniowych wykorzystywanych w produkcji przetworów rybnych
2) ocenia jakość opakowań stosowanych w produkcji przetworów rybnych
3) dobiera opakowania do rodzaju surowców, półproduktów i przetworów rybnych |
| 3) przestrzega zasad znakowania oraz identyfikowalności surowców, półproduktów i przetworów rybnych | 1) wykonuje czynności związane ze znakowaniem surowców, półproduktów i przetworów rybnych
2) stosuje zasady identyfikowalności surowców, |

| | |
|--|---|
| | półproduktów i przetworów rybnych zgodnie z przepisami prawa |
| 4) użytkuje maszyny i urządzenia stosowane do konfekcjonowania surowców, półproduktów i przetworów rybnych | <ol style="list-style-type: none"> 1) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń do konfekcjonowania surowców, półproduktów i przetworów rybnych 2) prowadzi mycie i dezynfekcję maszyn i urządzeń do konfekcjonowania surowców, półproduktów i przetworów rybnych 3) obsługuje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji przetworów rybnych do konfekcjonowania surowców, półproduktów i przetworów rybnych 4) obsługuje maszyny i urządzenia do etykietowania przetworów rybnych |
| 5) wykonuje czynności związane z obsługą środków transportu wewnętrznego | <ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia środki transportu wewnętrznego stosowane w przetwórstwie rybnym 2) dobiera środki transportu wewnętrznego stosowane w przetwórstwie rybnym 3) rozpoznaje środki transportu wewnętrznego stosowane w przetwórstwie rybnym 4) posługuje się instrukcjami obsługi środków transportu wewnętrznego stosowanych w przetwórstwie rybnym 5) użytkuje środki transportu wewnętrznego stosowane w przetwórstwie rybnym 6) opisuje znaczenie zachowania łańcucha chłodniczego w przetwórstwie rybnym |
| 6) sporządza dokumentację dotyczącą przechowywania oraz dystrybucji surowców, półproduktów i przetworów rybnych | <ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje rodzaje dokumentacji dotyczącej przechowywania i dystrybucji półproduktów i przetworów rybnych 2) wypełnia dokumentację dotyczącą przechowywania surowców, półproduktów i przetworów rybnych 3) wypełnia dokumentację dotyczącą dystrybucji surowców, półproduktów i przetworów rybnych |
| SPC.05.6. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <ol style="list-style-type: none"> 1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: <ol style="list-style-type: none"> a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: <ol style="list-style-type: none"> a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych |

| | |
|---|--|
| | d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych świadczonych usług, w tym obsługi klienta |
| 2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:
a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka
b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) | 1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu
2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje
3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu
4) układa informacje w określonym porządku |
| 3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:
a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)
b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru) | 1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi
2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)
3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko
4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze
5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji |
| 4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:
a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych
b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, email, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych | 1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę
2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia
3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób
4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi
5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe
6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji |
| 5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych | 1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)
2) przekazuje w języku polskim informacje |

| | |
|--|--|
| | <p>sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| SPC.05.7. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań | <p>1) przestrzega zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej</p> <p>2) przestrzega zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych</p> <p>3) wyraża swoje opinie zgodnie z przyjętymi normami kultury i etyki</p> <p>4) stosuje zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami</p> |
| 2) planuje wykonanie zadania | <p>1) ustala harmonogram wykonania zadań</p> <p>2) realizuje zadanie w wyznaczonym czasie</p> <p>3) weryfikuje planowane działania</p> <p>4) ponosi odpowiedzialność za wykonywane zadania</p> |
| 3) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | <p>1) podaje przykłady rozwiązań problemu</p> <p>2) proponuje nowe i nietypowe rozwiązanie problemu</p> <p>3) korzysta z rozwiązań innych osób</p> |
| 4) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe | <p>1) wyjaśnia potrzebę ustawicznego kształcenia</p> <p>2) wskazuje rodzaje i możliwości form doskonalenia się w zawodzie</p> <p>3) podaje przykłady możliwości rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje karierę zawodową</p> |
| 5) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | 1) stosuje komunikację werbalną i niewerbalną |

| | |
|--|---|
| | 2) stosuje formy grzecznościowe w mowie i piśmie
3) właściwie interpretuje mowę ciała w komunikacji
4) stosuje aktywne metody słuchania |
| 6) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | 1) dobiera techniki negocjacji
2) negocjuje warunki porozumień
3) ocenia skuteczność rozwiązania problemu |
| 7) współpracuje w zespole | 1) dzieli się zadaniami
2) realizuje przydzielone zadania
3) przestrzega zasad współpracy w zespole |

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|---|--|
| SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych | |
| SPC.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przetwórstwie spożywczym | 1) korzysta z instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy i instrukcji stanowiskowych w produkcji wyrobów spożywczych
2) wykonuje zadania zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy w przetwórstwie spożywczym, np. korzysta z odzieży roboczej i środków ochrony indywidualnej
3) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania w przetwórstwie spożywczym, np. gaśnice pianowe, proszkowe, CO ₂ |
| 2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w przetwórstwie spożywczym | 1) planuje pracę zgodnie z zasadami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w produkcji wyrobów spożywczych
2) stosuje zasady bezpiecznej organizacji stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w produkcji wyrobów spożywczych
3) dba o ergonomię stanowiska pracy oraz ład i porządek w trakcie wykonywania pracy w przetwórstwie spożywczym
4) stosuje segregację odpadów na stanowisku pracy i hali produkcyjnej w trakcie wykonywania pracy w przetwórstwie spożywczym |
| 3) przewiduje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych | 1) rozpoznaje zagrożenia dla zdrowia lub życia pracownika oraz mienia w trakcie wykonywania pracy w przetwórstwie spożywczym, np. zagrożenia fizyczne, chemiczne, biologiczne, psychofizyczne |

| | |
|---|---|
| | 2) zapobiega występowaniu zagrożeń przy wykonywaniu zadań zawodowych w przetwórstwie spożywczym, np. chorobom zawodowym, wypadkom przy pracy |
| 4) charakteryzuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | 1) rozpoznaje i stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadań zawodowych, np. rękawice ochronne, okulary, fartuchy ochronne, stopery, kaski
2) rozpoznaje i dobiera środki ochrony zbiorowej będące rozwiązaniami technicznymi stosowanymi w pomieszczeniach pracy, maszynach i innych urządzeniach podczas wykonywania zadań zawodowych w przetwórstwie spożywczym, np. sygnalizacja dźwiękowa, świetlna, podział budynku na strefy pożarowe |
| 5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego
2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego
3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku
4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej
5) powiadamia odpowiednie służby
6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie
7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar
8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji |
| SPC.07.2. Podstawy przemysłu spożywczego | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych | 1) wymienia przepisy prawa dotyczące produkcji wyrobów spożywczych
2) przestrzega przepisów prawa dotyczących produkcji wyrobów spożywczych w trakcie wykonywania zadań |
| 2) określa wartość odżywczą wyrobów spożywczych | 1) klasyfikuje składniki żywności
2) opisuje rolę składników żywności w żywieniu człowieka
3) oblicza wartość energetyczną wyrobów spożywczych |
| 3) charakteryzuje sposoby pozyskania produktów | 1) wyjaśnia, czym jest rolnictwo ekologiczne |

| | |
|---|--|
| ekologicznych | <p>2) rozpoznaje produkty ekologiczne</p> <p>3) wskazuje miejsca, skąd można pozyskać produkty ekologiczne</p> |
| 4) charakteryzuje zmiany biochemiczne, fizykochemiczne i mikrobiologiczne zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych | <p>1) klasyfikuje zmiany zachodzące podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych</p> <p>2) wskazuje wpływ zmian biochemicznych, fizykochemicznych i mikrobiologicznych na jakość wyrobów spożywczych</p> <p>3) dobiera sposoby zapobiegania niekorzystnym zmianom biochemicznym, fizykochemicznym i mikrobiologicznym zachodzącym podczas produkcji i przechowywania wyrobów spożywczych</p> |
| 5) określa metody oceny organoleptycznej żywności | <p>1) opisuje metody oceny organoleptycznej żywności wykonane za pomocą zmysłów wzroku, węchu, smaku, dotyku, słuchu</p> <p>2) przeprowadza ocenę organoleptyczną i porównuje otrzymane wyniki z dokumentacją technologiczną</p> <p>3) wskazuje warunki przeprowadzania oceny organoleptycznej żywności</p> |
| 6) rozróżnia metody utrwalania żywności i ich wpływ na jakość oraz trwałość wyrobów spożywczych | <p>1) klasyfikuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym, np. fizyczne, chemiczne, fizykochemiczne, biologiczne</p> <p>2) opisuje metody utrwalania żywności stosowane w przetwórstwie spożywczym</p> <p>3) dobiera metody utrwalania żywności do produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>4) wyjaśnia wpływ metod utrwalania żywności na jakość i trwałość wyrobów spożywczych</p> |
| 7) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego | <p>1) rozpoznaje instalacje techniczne stosowane w zakładach przetwórstwa spożywczego</p> <p>2) rozróżnia po kolorach oznakowanie instalacji technicznych w zakładach przetwórstwa spożywczego, np. instalację gazową, parową, wodną, powietrzną</p> |
| 8) określa zagrożenia dla środowiska związane z przetwórstwem spożywczym | <p>1) rozpoznaje zagrożenia dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. zanieczyszczenie wody, powietrza i gleby</p> <p>2) wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony zakładów przetwórstwa spożywczego, np. mięsnego, mleczarskiego, owocowo-warzywnego, tłuszczowego, zbożowego</p> |
| 9) charakteryzuje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności | <p>1) rozpoznaje zagrożenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności w przetwórstwie spożywczym</p> <p>2) klasyfikuje zagrożenia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności (fizyczne, chemiczne i mikrobiologiczne) w przetwórstwie spożywczym</p> <p>3) wyjaśnia wpływ zagrożeń na jakość i bezpieczeństwo</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>zdrowotne żywności w przetwórstwie spożywczym</p> <p>4) rozpoznaje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem zdrowotnym żywności w przetwórstwie spożywczym</p> <p>5) korzysta z programów komputerowych stosowanych w dokumentowaniu procesów produkcji i magazynowaniu wyrobów spożywczych</p> |
| 10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p> |
| SPC.07.3. Organizowanie przebiegu procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) planuje procesy i operacje jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych | <p>1) klasyfikuje procesy i operacje jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>2) dobiera procesy i operacje jednostkowe do produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>3) sporządza schematy technologiczne produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>4) dobiera parametry procesów i operacji jednostkowych do produkcji wyrobów spożywczych</p> |
| 2) dobiera surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych | <p>1) rozpoznaje surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>2) wymienia cechy surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>3) ustala przydatność technologiczną surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych</p> <p>4) oblicza niezbędną ilość surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>5) sporządza zapotrzebowanie na surowce, dodatki do żywności i materiały pomocnicze do produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>6) wskazuje warunki magazynowania surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>7) dobiera magazyny do surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów spożywczych</p> <p>8) określa wpływ warunków magazynowania na jakość przechowywanych surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych do produkcji wyrobów</p> |

| | |
|--|--|
| | spożywczych |
| 3) posługuje się dokumentacją technologiczną i normami w produkcji wyrobów spożywczych | 1) dobiera właściwą dokumentację technologiczną i normy do produkcji wyrobów spożywczych
2) korzysta z dokumentacji technologicznej i norm jakościowych do produkcji wyrobów spożywczych
3) sporządza dokumentację technologiczną stosowaną w produkcji wyrobów spożywczych
4) interpretuje informacje zawarte w dokumentacji technologicznej i normach jakościowych do produkcji wyrobów spożywczych |
| 4) dobiera maszyny i urządzenia stosowane w produkcji żywności | 4) rozpoznaje maszyny i urządzenia stosowane w produkcji żywności
5) wskazuje zastosowanie maszyn i urządzeń w produkcji żywności
6) wybiera parametry pracy maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową |
| 5) stosuje metody utrwalania półproduktów i gotowych wyrobów spożywczych | 1) dobiera metody utrwalania półproduktów i gotowych wyrobów spożywczych
2) ustala wpływ metod utrwalania na jakość półproduktów i wyrobów spożywczych |
| 6) planuje zagospodarowanie produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego | 1) rozpoznaje produkty uboczne i odpady poprodukcyjne przemysłu spożywczego
2) wskazuje wykorzystanie produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego
3) wymienia zagrożenia dla środowiska ze strony produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego
4) wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom dla środowiska ze strony produktów ubocznych i odpadów poprodukcyjnych przemysłu spożywczego |
| SPC.07.4. Nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) monitoruje przebieg procesów produkcji wyrobów spożywczych w zakresie zgodności z systemami zapewnienia jakości | 1) dobiera parametry procesów produkcji wyrobów spożywczych
2) monitoruje parametry procesów produkcji wyrobów spożywczych
3) interpretuje wyniki monitorowanych parametrów w procesie produkcji wyrobów spożywczych
4) wyznacza punkty kontrolni (CP) i krytyczne punkty kontroli (CCP) w procesie produkcji wyrobów spożywczych
5) monitoruje (CP) i (CCP) w procesie produkcji wyrobów spożywczych |

| | |
|--|---|
| <p>2) podejmuje działania korygujące w przypadku stwierdzenia niezgodności w procesie produkcji wyrobów spożywczych</p> | <p>1) rozpoznaje niezgodności w procesie produkcji wyrobów spożywczych
 2) planuje działania korygujące w przypadku stwierdzenia niezgodności w procesie produkcji wyrobów spożywczych
 3) planuje działania zapobiegające nieprawidłowościom w procesie produkcji wyrobów spożywczych</p> |
| <p>3) pobiera do badań próbki surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych</p> | <p>1) rozróżnia sposoby pobierania próbek do badań surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych
 2) dobiera sposób pobierania próbek do badań surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych
 3) dobiera sprzęt, materiały i urządzenia do pobierania próbek do badań
 4) przygotowuje sprzęt, materiały i urządzenia do pobierania próbek do badań
 5) posługuje się sprzętem do pobierania próbek
 6) przechowuje pobrane próby surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych</p> |
| <p>4) dobiera odczynniki, sprzęt i urządzenia laboratoryjne do badania surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych</p> | <p>1) rozpoznaje odczynniki, sprzęt i urządzenia do badania surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych
 2) wybiera odczynniki, sprzęt i urządzenia do badania surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych
 3) przygotowuje odczynniki do badania surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych
 4) dokonuje obliczeń związanych z przygotowaniem odczynników chemicznych do badań
 5) określa warunki przechowywania odczynników chemicznych do badań</p> |
| <p>5) ocenia surowce, dodatki do żywności, materiały pomocnicze, półprodukty i wyroby spożywcze, wykorzystując metody organoleptyczne</p> | <p>1) wskazuje zmysły wykorzystywane w metodach organoleptycznych
 2) rozpoznaje wyróżniki metod organoleptycznych surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych
 3) określa warunki przeprowadzania analizy sensorycznej surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych
 4) dobiera metody organoleptyczne badania surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych
 5) wykonuje ocenę surowców, dodatków do żywności,</p> |

| | |
|---|--|
| | materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych metodami organoleptycznymi |
| 6) wykonuje badania fizykochemiczne surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych | 1) posługuje się dokumentacją laboratoryjną podczas badań surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych
2) dobiera metody badań fizykochemicznych surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych
3) przeprowadza badania fizykochemiczne surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych |
| 7) interpretuje wyniki badań organoleptycznych i fizykochemicznych surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych | 1) analizuje wymagania organoleptyczne i fizykochemiczne surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych na podstawie dokumentacji technologicznej
2) porównuje wyniki badań z wymaganiami norm dotyczących surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów i wyrobów spożywczych
3) ocenia jakość surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych, półproduktów, wyrobów spożywczych na podstawie wyników badań |
| 8) rozlicza zużycie surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych | 1) oblicza zużycie surowców, dodatków do żywności i materiałów pomocniczych niezbędnych do produkcji wyrobów spożywczych
2) analizuje zużycie surowców, dodatków do żywności, materiałów pomocniczych niezbędnych do produkcji wyrobów spożywczych |
| 9) określa wydajność produkcji wyrobów spożywczych | 1) oblicza wydajność produkcji wyrobów spożywczych
2) porównuje wydajność produkcji z normami
3) ocenia wydajność produkcji wyrobów spożywczych |
| 10) stosuje przepisy sanitarno-epidemiologiczne i ochrony środowiska dotyczące badania żywności | 1) analizuje przepisy sanitarno-epidemiologiczne i ochrony środowiska dotyczące badania żywności
2) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas badań żywności
3) stosuje zasady Dobrej Praktyki Laboratoryjnej (GLP) |
| SPC.07.5. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w | 1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:
a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w |

| | |
|---|---|
| <p>zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje</p> |

| | |
|---|---|
| języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych | zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)
2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym
3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym
4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację |
| 6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:
a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem
b) współdziała w grupie
c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym
d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne | 1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego
2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe
3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych
4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy
5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne |
| SPC.07.6. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury i etyki podczas realizacji zadań zawodowych | 1) przestrzega zasad rzetelności, lojalności i kultury osobistej
2) przestrzega zasad etycznych i prawnych związanych z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych osobowych
3) wyraża swoje opinie zgodnie z przyjętymi normami kultury i etyki
4) stosuje zasady etykiety w komunikacji z przełożonym i ze współpracownikami |
| 2) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | 1) podaje przykłady rozwiązań problemu
2) proponuje nowe i nietypowe rozwiązanie problemu
3) korzysta z rozwiązań innych osób |
| 3) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | 1) analizuje przyczyny sytuacji stresujących
2) reaguje w sytuacjach konfliktowych, poszukuje kompromisów
3) ocenia swoje zachowanie
4) przewiduje konsekwencje swoich działań i innych członków zespołu |

| | |
|---|---|
| 4) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe | 1) wyjaśnia potrzebę ustawicznego kształcenia
2) wskazuje rodzaje i możliwości form doskonalenia się w zawodzie
3) podaje przykłady możliwości rozwoju zawodowego
4) planuje karierę zawodową |
| 5) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | 1) dobiera techniki negocjacji
2) negocjuje warunki porozumień
3) ocenia skuteczność rozwiązania problemu |
| SPC.07.7. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | 1) sporządza plan działania zespołu
2) określa czas realizacji zadania
3) monitoruje pracę zespołu
4) dba o integrację i dobrą atmosferę w zespole |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | 1) określa kompetencje poszczególnych członków zespołu
2) przydziela zadania członkom zespołu
3) przewiduje skutki niewłaściwego doboru osób do zadań |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | 1) przestrzega praw innych osób w zespole
2) kieruje pracą zespołu z uwzględnieniem indywidualności jednostki i grupy |
| 4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | 1) wykorzystuje doświadczenia grupowe do rozwiązania problemu
2) stosuje wybrane metody i techniki pracy grupowej
3) monitoruje stopień realizacji zadań w zespole |
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy w zakładzie przemysłu spożywczego | 1) wskazuje wpływ postępu techniczno-technologicznego na jakość pracy
2) podaje rozwiązania techniczno-technologiczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy
3) dokonuje prostych modernizacji stanowiska pracy |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK TECHNOLOGII ŻYWNOSCI

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji SPC.05. Obróbka ryb i produkcja przetworów rybnych

Pracownia technologiczna wyposażona w:

- stanowiska komputerowe dla uczniów podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z projektorem multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych,
- filmy dydaktyczne oraz prezentacje multimedialne dotyczące procesów przetwarzania, utrwalania surowców i przetworów rybnych,

- przykładowe receptury i normy zużycia surowców rybnych,
- komplet przepisów prawnych dotyczących przetwórstwa rybnego,
- schematy maszyn i urządzeń stosowanych w przetwórstwie rybnym,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń
- aparaturę kontrolno-pomiarową stosowaną w przetwórstwie rybnym,
- schematy instalacji technicznych stosowanych w zakładach przetwórstwa rybnego,
- przykładową dokumentację technologiczną z zakresu przetwórstwa ryb,
- schematy i katalogi urządzeń energetycznych oraz urządzeń do uzdatniania wody, oczyszczania ścieków i powietrza. Pracownia przetwórstwa ryb wyposażona w:
 - stanowiska obróbki wstępnej i trzymowania (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w: zlew ze stali nierdzewnej, stół z płytą roboczą ze stali nierdzewnej, stół do trzymywania filetów, noże, pęsety do usuwania ości, stalki, wagi techniczne, wózki transportowe, pojemniki na surowce i odpady, stół ze stali nierdzewnej z basenem, wytwornicę lodu, mieszarkę, łyżki i noże do patroszenia, nożyce do obcinania płetw i skrzel, rękawice metalowe ochronne,
 - stanowiska solenia i marynowania ryb (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w: stół z płytą roboczą ze stali nierdzewnej, noże, stalki, wagi techniczne, wagę laboratoryjną, wózki transportowe, pojemniki na surowce, pojemniki ze stali nierdzewnej lub z tworzywa sztucznego przeznaczone do solanek i marynat, miski ze stali nierdzewnej, słoje szklane zamykane, termometr, pH-metr, solomierz, cylindry, zlewki ze skalą, naczynka wagowe,
 - stanowiska formowania i panierowania przetworów rybnych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w: stoły z płytą roboczą z blachy stalowej, wilka wraz z zestawem noży, kuter, młynek koloidalny, noże, osłonki do wędlin rybnych, wózki i pojemniki ze stali nierdzewnej na surowce i farsz, nadziewarkę, wagę, wagosuszarkę, opakowania, klipsownicę stołową lub sznurek do wiązania, garnki i miski ze stali nierdzewnej, sита, mieszadła stalowe, sztucce kuchenne,
 - stanowiska obróbki termicznej (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w: minikomorę wędzarniczą, autoklaw, wózki wędzarnicze, pojemniki metalowe lub z tworzywa sztucznego, wagi, termometry, opakowania do produktów sterylizowanych zamykarkę ręczną do puszek metalowych kraty zabezpieczające przed wypływaniem elementów na powierzchnię solanki, noże, solomierze, wagi, metalowe pręty lub siatki wędzarnicze, frytownicę, piec konwekcyjno-parowy lub patelnię elektryczną, tace z blachy nierdzewnej, trzony kuchenne z wyciągami, elektryczny parownik do gotowania,
 - stanowisko konfekcjonowania wyrobów rybnych wyposażone w: stoły z płytą roboczą ze stali nierdzewnej, noże, wagi, krajalnice, urządzenia do pakowania porcji,
 - stanowisko mycia rąk wyposażone w: umywalkę z instalacją zimnej i ciepłej wody, dozownik do mydła, środki do dezynfekcji, ręczniki papierowe, pojemnik na odpady,
 - stanowisko do dezynfekcji obuwia wyposażone w: płytki pojemnik wykonany ze stali nierdzewnej, ustawiony na posadzce lub wbudowany w posadzkę wraz z kratą umieszczoną wewnątrz, środki do dezynfekcji,
 - urządzenia chłodnicze, zamrażalnicze i szybkochładcarki.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych

Pracownia technologiczna wyposażona w:

- stanowiska komputerowe dla uczniów podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych (jedno stanowisko dla jednego ucznia)
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z projektorem multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych
- części maszyn oraz modele maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych
- urządzenia kontrolno-pomiarowe stosowane w produkcji wyrobów spożywczych,
- schematy maszyn i urządzeń oraz procesów technologicznych stosowanych w produkcji wyrobów spożywczych,
- dokumentację techniczno-technologiczną,
- dokumentację systemów jakości. Pracownia analizy żywności wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z projektorem multimedialnym i biurowym urządzeniem wielofunkcyjnym podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i do urządzeń peryferyjnych,
 - stanowiska laboratoryjne wyposażone w odczynniki chemiczne, szkło laboratoryjne, sprzęt i urządzenia laboratoryjne,
 - środki ochrony indywidualnej i zbiorowej,
 - dokumentację laboratoryjną.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: zakłady spożywcze, przedsiębiorstwa zajmujące się produkcją żywności oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

| SPC.05.Obróbka ryb i produkcja przetworów rybnych | |
|---|---------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| SPC.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| SPC.05.2. Podstawy przemysłu spożywczego | 90 |
| | |

| | |
|---|----------------------|
| SPC.05.3. Prowadzenie obróbki wstępnej surowców rybnych | 210 |
| SPC.05.4. Wykonywanie prac związanych z produkcją przetworów rybnych | 390 |
| SPC.05.5. Przygotowywanie surowców, półproduktów oraz przetworów rybnych do dystrybucji i magazynowania | 90 |
| SPC.05.6. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 840 |
| SPC.05.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| SPC.07. Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych | |
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| SPC.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| SPC.07.2. Podstawy przemysłu spożywczego ³⁾ | 90 ³⁾ |
| SPC.07.3. Organizowanie przebiegu procesów technologicznych w przetwórstwie spożywczym | 210 |
| SPC.07.4. Nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych | 180 |
| SPC.07.5. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 450+90 ³⁾ |
| SPC.07.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| SPC.07.7. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾ | |

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

Załącznik 28. PODSTAWY PROGRAMOWE KSZTAŁCENIA W ZAWODACH SZKOLNICTWA BRANŻOWEGO

PRZYPORZĄDKOWANYCH DO BRANŻY TELEINFORMATYCZNEJ (INF).

¹⁴⁾Załącznik zawiera podstawy programowe kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego przyporządkowanych do branży teleinformatycznej, określonych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego:

- 1) monter sieci i urządzeń telekomunikacyjnych;
- 2) technik informatyk;
- 3) technik programista;
- 4) technik szerokopasmowej komunikacji elektronicznej;
- 5) technik teleinformatyk;
- 6) technik telekomunikacji;

7) technik tyfłoinformatyk.

| | | |
|--|--|---------------|
| MONTER SIECI I URZĄDZEŃ
TELEKOMUNIKACYJNYCH | | 742202 |
|--|--|---------------|

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

INF.01. Montaż i utrzymanie torów telekomunikacyjnych oraz urządzeń abonenckich

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie monter sieci i urządzeń telekomunikacyjnych powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji INF.01. Montaż i utrzymanie torów telekomunikacyjnych oraz urządzeń abonenckich:

- 1) montażu i konserwacji traktów telekomunikacyjnych;
- 2) wykonywania pomiarów parametrów transmisyjnych w torach telekomunikacyjnych;
- 3) montażu i konfigurowania urządzeń abonenckich.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji INF.01. Montaż i utrzymanie torów telekomunikacyjnych oraz urządzeń abonenckich niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| INF.01. Montaż i utrzymanie torów telekomunikacyjnych oraz urządzeń abonenckich | |
|---|--|
| INF.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią | 1) rozróżnia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska
2) rozpoznaje symbole związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią
3) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania |
| 2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | 1) rozróżnia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
2) wskazuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska |
| 3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | 1) rozróżnia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
2) określa obowiązki pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
3) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy
4) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy
5) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową
6) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu choroby zawodowej |
| 4) określa zagrożenia związane z występowaniem | 1) klasyfikuje czynniki szkodliwe dla organizmu |

| | |
|---|---|
| czynników szkodliwych w środowisku pracy | <p>człowieka</p> <p>2) rozróżnia skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka</p> <p>3) opisuje wpływ prądu elektrycznego na organizm człowieka</p> <p>4) rozróżnia skutki oddziaływania czynników chemicznych na organizm człowieka</p> <p>5) rozróżnia skutki oddziaływania czynników biologicznych na organizm człowieka</p> <p>6) rozróżnia skutki oddziaływania czynników psychofizycznych na organizm człowieka</p> <p>7) rozróżnia skutki oddziaływania czynników niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka</p> |
| 5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | <p>1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej na stanowisku pracy</p> |
| 6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii i przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <p>1) wskazuje rozwiązania ergonomiczne przy doborze narzędzi i organizacji stanowiska pracy</p> <p>2) określa wpływ wprowadzanych zmian na poszczególnych etapach montażu kanalizacji i traktów telekomunikacyjnych na poziom bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) wskazuje metody eliminacji niebezpiecznych źródeł i szkodliwych czynników występujących podczas montażu kanalizacji i traktów telekomunikacyjnych</p> <p>4) wskazuje działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy</p> |
| 7) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <p>1) wskazuje sposoby reagowania w przypadku zagrożenia pożarowego zgodnie z zasadami ochrony przeciwpożarowej</p> <p>2) interpretuje wymagania zawarte w aktach prawnych z zakresu ochrony środowiska</p> <p>3) ocenia stosowane w przedsiębiorstwie rozwiązania ograniczające lub eliminujące emisję zanieczyszczeń do środowiska</p> |
| 8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie,</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| INF.01.2. Podstawy telekomunikacji | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się pojęciami z dziedziny elektrotechniki i elektroniki | <p>1) rozróżnia pojęcia z zakresu elektrotechniki i elektroniki</p> <p>2) rozróżnia wielkości fizyczne stosowane w elektrotechnice i elektronice</p> <p>3) rozpoznaje elementy obwodów i układów elektrycznych i elektronicznych na podstawie symbolu, opisu lub wyglądu</p> |
| 2) stosuje prawa elektrotechniki w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych do obliczania wartości wielkości elektrycznych | <p>1) oblicza wielkości elektryczne wykorzystując prawo Ohma</p> <p>2) oblicza wielkości elektryczne wykorzystując prawa Kirchhoffa</p> <p>3) rysuje schematy zastępcze obwodów prądu stałego i zmiennego</p> <p>4) oblicza i szacuje parametry zastępcze układów elementów połączonych szeregowo, równolegle i w układzie mieszanym</p> <p>5) wyznacza wartości napięć i prądów w obwodzie elektrycznym i układzie elektronicznym</p> <p>6) wyznacza wartości parametrów zastępczych w obwodzie elektrycznym i układzie elektronicznym</p> <p>7) sporządza bilans mocy w obwodach elektrycznych i elektronicznych</p> <p>8) stosuje dzielnik prądowy i napięciowy</p> |
| 3) charakteryzuje wielkości i zjawiska fizyczne związane z przepływem prądu | <p>1) rozróżnia zjawiska zachodzące w polu elektrycznym, magnetycznym i elektromagnetycznym</p> <p>2) rozróżnia nazwy wielkości fizycznych związanych z przepływem prądu stałego</p> <p>3) rozróżnia nazwy wielkości fizycznych związanych z przepływem prądu zmiennego</p> <p>4) identyfikuje symbole i jednostki miary wielkości fizycznych</p> <p>5) wykorzystuje zjawiska związane z przepływem prądu stałego i zmiennego</p> <p>6) określa parametry przebiegu sinusoidalnego</p> <p>7) wyznacza wartość średnią i wartość skuteczną</p> <p>8) opisuje zjawisko rezonansu napięć</p> |

| | |
|---|---|
| 4) charakteryzuje czwórniki | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje czwórników 2) klasyfikuje czwórniki i metody ich łączenia 3) wyznacza parametry czwórników 4) wyznacza parametry i charakterystyki częstotliwościowe czwórników 5) wyznacza parametry linii długiej |
| 5) przeprowadza pomiary wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych | <ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera narzędzia i przyrządy do pomiaru wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych 2) stosuje metody odpowiednie do wykonywania pomiarów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych |
| 6) charakteryzuje media i sygnały transmisyjne | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje media transmisyjne 2) rozróżnia parametry i właściwości kabli miedzianych 3) rozróżnia parametry i właściwości kabli światłowodowych 4) rozróżnia parametry i cechy fal radiowych 5) rozróżnia i klasyfikuje sygnały na podstawie opisu, przebiegów czasowych lub częstotliwościowych 6) rozróżnia sygnały transmisji przewodowej w zależności od rodzaju medium 7) rozróżnia sygnały transmisji bezprzewodowej do odbioru sygnału telewizji naziemnej i satelitarnej |
| 7) charakteryzuje techniki i metody transmisji sygnału | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje modulacje analogowe w instalacjach telewizyjnych 2) rozpoznaje modulacje cyfrowe w instalacjach telewizyjnych 3) rozróżnia parametry modulacji 4) rozpoznaje standardy kodowania sygnału telewizyjnego 5) rozróżnia techniki zwielokrotniania sygnału w sieciach kablowych, instalacjach telewizji naziemnej i satelitarnej |
| 8) charakteryzuje metody pomiarów parametrów sygnałów w torach transmisyjnych | <ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera metody pomiarów parametrów sygnału w torach przewodowych 2) określa metody pomiarów parametrów sygnału w torach bezprzewodowych 3) rozpoznaje symbole graficzne przyrządów pomiarowych stosowane na schematach ideowych i montażowych układów transmisyjnych 4) sporządza schematy układów pomiarowych torów przewodowych i bezprzewodowych |
| 9) wykorzystuje oprogramowanie wbudowane monitorowania i regulacji urządzeń | <ul style="list-style-type: none"> 1) wykonuje regulacje urządzeń odbiorczych sieci telekomunikacyjnej 2) wykonuje regulacje urządzeń nadawczych sieci telekomunikacyjnej |

| | |
|---|---|
| | 3) dobiera i stosuje oprogramowanie do monitorowania pracy systemów sieci telekomunikacyjnej |
| 10) wykorzystuje oprogramowanie specjalistyczne do wykonania rysunku technicznego | 1) wykonuje rysunki techniczne zgodnie z zasadami i normami dotyczącymi rysunku technicznego
2) rozpoznaje oznaczenia graficzne elementów sieci telekomunikacyjnej
3) odczytuje rysunek techniczny
4) wykonuje rysunek techniczny montażowy, schematyczny lub wykonawczy
5) stosuje programy graficzne typu CAD (Computer Aided Design)
6) stosuje programy dedykowane do tworzenia rysunku instalacji telekomunikacyjnych |
| 11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | 1) wymienia cele normalizacji krajowej
2) wyjaśnia czym jest norma i wymienia cechy normy
3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej
4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| INF.01.3. Montaż i konserwacja traktów telekomunikacyjnych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje budowę traktów telekomunikacyjnych | 1) klasyfikuje media teletransmisyjne ze względu na zastosowanie
2) rozpoznaje parametry geometryczne, tłumieniowe i dyspersyjne światłowodów
3) rozpoznaje parametry torów miedzianych symetrycznych i współosiowych
4) rozpoznaje elementy traktów telekomunikacyjnych na podstawie symboli graficznych, oznaczeń i opisu działania |
| 2) charakteryzuje elementy telekomunikacyjnej kanalizacji kablowej | 1) rozróżnia studnie kablowe typu SK, SKM, SKR oraz SKO
2) wskazuje miejsca zastosowań studni kablowych typu SK, SKM, SKR oraz SKO
3) rozróżnia kanalizację pierwotną, wtórną oraz mikrokanalizację
4) rozróżnia teletechniczne rury przeznaczone do budowy kanalizacji kablowej wtórnej i rurociągów kablowych
5) rozróżnia osprzęt do montażu rur kanalizacyjnych |
| 3) montuje telekomunikacyjne kable miedziane | 1) dobiera osprzęt do układania i montażu telekomunikacyjnych kabli miedzianych
2) określa odległości dla skrzyżowań i zbliżeń torów telekomunikacyjnych |

| | |
|--|---|
| | <p>3) rozróżnia rodzaje złączy stosowanych w torach miedzianych</p> <p>4) rozpoznaje rodzaje złączy stosowanych w torach miedzianych</p> <p>5) rozróżnia sposoby zakańczania żył i wykonuje zakończenia żyły kabli miedzianych na głowicach kablowych</p> <p>6) rozróżnia sposoby łączenia żył i łączy żyły kabli miedzianych w mufach kablowych</p> |
| 4) montuje telekomunikacyjne kable światłowodowe | <p>1) dobiera osprzęt do układania i montażu telekomunikacyjnych kabli światłowodowych</p> <p>2) rozróżnia rodzaje złączy stosowanych w torach światłowodowych</p> <p>3) rozpoznaje rodzaje złączy stosowanych w torach światłowodowych</p> <p>4) wykonuje złącza rozłączne, spawy mechaniczne, spawy termiczne włókien światłowodowych</p> |
| 5) charakteryzuje instalacje antenowe | <p>1) rozróżnia rodzaje anten</p> <p>2) rozpoznaje kable do budowy instalacji antenowych</p> <p>3) dobiera zabezpieczenia instalacji antenowych</p> <p>4) wykonuje instalacje antenowe</p> |
| 6) zestawia trakty telekomunikacyjne | <p>1) rozróżnia metody montażu i montuje elementy traktów telekomunikacyjnych</p> <p>2) sprawdza zgodność połączeń traktu z dokumentacją</p> |
| 7) utrzymuje trakty telekomunikacyjne | <p>1) określa zakres przeglądów traktów telekomunikacyjnych</p> <p>2) rozpoznaje oznakowanie ostrzegawcze i identyfikacyjne w kanalizacji kablowej</p> <p>3) sprawdza głębokości ułożenia rur i innych elementów składowych rurociągu</p> <p>4) monitoruje działanie traktów telekomunikacyjnych</p> |
| INF.01.4. Pomiary parametrów transmisyjnych w torach telekomunikacyjnych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje zjawiska w torach telekomunikacyjnych | <p>1) rozróżnia zjawiska związane z przesyłaniem sygnałów w telekomunikacyjnych torach miedzianych, światłowodowych, radiowych i satelitarnych</p> <p>2) przypisuje zjawiska do typu toru telekomunikacyjnego</p> <p>3) porównuje wartości parametrów torów telekomunikacyjnych z wartościami normatywnymi</p> <p>4) identyfikuje metody ograniczające negatywny wpływ tłumienia w telekomunikacyjnych torach miedzianych, światłowodowych, radiowych i satelitarnych</p> <p>5) identyfikuje metody ograniczające wpływ dyspersji w</p> |

| | |
|--|--|
| | torach światłowodowych |
| 2) definiuje analogowy i cyfrowy kanał telekomunikacyjny | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje parametry analogowego i cyfrowego kanału telekomunikacyjnego 2) wyznacza odstęp sygnału od szumu (stosunek sygnał - szum) 3) wyznacza bitową stopę błędów (elementową stopę błędów) 4) wyznacza przepływność bitową kanału telekomunikacyjnego |
| 3) wykonuje pomiary parametrów w torach miedzianych | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia metody pomiaru tłumienia w torach miedzianych 2) dobiera przyrządy do pomiaru tłumienia w torach miedzianych 3) rysuje schematy układów pomiarowych do wyznaczania wartości tłumienia w torach miedzianych 4) przeprowadza pomiary tłumienia w torach miedzianych 5) przedstawia wyniki pomiarów i obliczeń tłumienia w postaci tabel i wykresów 6) porównuje wyniki pomiarów tłumienia torów miedzianych z obowiązującymi normami i zaleceniami |
| 4) wykonuje pomiary parametrów w torach światłowodowych | <ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje metody pomiaru tłumienia, tłumienności jednostkowej w torach światłowodowych 2) dobiera przyrządy do pomiaru tłumienia, tłumienności jednostkowej w torach światłowodowych 3) rysuje schematy układów pomiarowych do wyznaczania wartości tłumienia, tłumienności jednostkowej w torach światłowodowych 4) przeprowadza pomiary tłumienia, tłumienności jednostkowej w torach światłowodowych 5) przedstawia wyniki pomiarów i obliczeń tłumienia, tłumienności jednostkowej w postaci tabel i wykresów 6) porównuje wyniki pomiarów tłumienia, tłumienności jednostkowej z obowiązującymi normami i zaleceniami |
| 5) wykonuje pomiary parametrów w torach radiowych | <ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera metody pomiaru poziomu mocy sygnału odebranego w torach radiowych 2) dobiera przyrządy do pomiaru poziomu mocy sygnału odebranego w torach radiowych 3) rysuje schematy układów pomiarowych do wyznaczenia poziomu mocy sygnału odebranego w torach radiowych 4) przeprowadza pomiary poziomu mocy sygnału odebranego w torach radiowych 5) przedstawia wyniki pomiarów i obliczeń poziomu mocy sygnału odebranego w postaci tabel i wykresów 6) porównuje wyniki pomiarów mocy sygnału odebranego z obowiązującymi normami i zaleceniami |

| | |
|--|---|
| 6) naprawia uszkodzenia w torach miedzianych i światłowodowych | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje uszkodzenia pary miedzianej na podstawie reflektogramu TDR 2) usuwa uszkodzenia pary miedzianej 3) rozpoznaje uszkodzenia traktu światłowodowego na podstawie reflektogramu OTDR 4) usuwa uszkodzenia traktu światłowodowego |
| INF.01.5. Montaż i konfiguracja urządzeń abonenckich | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje sieci abonenckie | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia sieci abonenckie 2) określa funkcje urządzeń sieci abonenckich 3) rozróżnia elementy miedzianych, optycznych i bezprzewodowych sieci abonenckich 4) rozróżnia parametry miedzianych, optycznych i bezprzewodowych sieci abonenckich 5) rozpoznaje topologie i architekturę sieci abonenckich |
| 2) charakteryzuje elementy infrastruktury sieci abonenckich | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia elementy infrastruktury sieci abonenckich 2) określa funkcje elementów infrastruktury sieci abonenckich |
| 3) montuje infrastrukturę sieci abonenckich | <ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera narzędzia do montażu infrastruktury sieci abonenckich 2) dobiera elementy kanalizacji teletechnicznej 3) dobiera gniazda, panele krosownicze 4) montuje okablowanie sieci abonenckich 5) montuje elementy i układy pasywne sieci abonenckich |
| 4) montuje urządzenia sieci abonenckich | <ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera kable i interfejsy do podłączenia urządzeń sieci abonenckich 2) dobiera narzędzia do instalacji urządzeń sieci abonenckich 3) instaluje urządzenia sieci abonenckich |
| 5) uruchamia urządzenia sieci abonenckich | <ul style="list-style-type: none"> 1) konfiguruje parametry aparatu telefonicznego ISDN (Integrated Services Digital Network) 2) konfiguruje parametry terminala VoIP 3) konfiguruje telefon systemowy 4) konfiguruje parametry i usługi w centrali abonenckiej |
| 6) zabezpiecza urządzenia sieci abonenckich przed przepięciami | <ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje typy przepięć 2) określa wpływ przepięć na elementy i urządzenia w sieciach abonenckich 3) montuje urządzenia zabezpieczające w sieciach abonenckich |
| 7) przeprowadza konserwację elementów i urządzeń sieci abonenckich | <ul style="list-style-type: none"> 1) przeprowadza testy i pomiary kontrolne systemu okablowania sieci abonenckich 2) przeprowadza testy kontrolne urządzeń aktywnych |

| | |
|--|--|
| | sieci abonenckich
3) wykonuje przeglądy urządzeń sieci abonenckich |
| 8) usuwa uszkodzenia w sieciach abonenckich | 1) lokalizuje awarie systemu okablowania
2) lokalizuje awarie urządzeń aktywnych
3) identyfikuje przyczyny wystąpienia uszkodzeń w systemie okablowania i urządzeniach aktywnych sieci abonenckich
4) naprawia elementy i układy sieci abonenckich |
| INF.01.6. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:
a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem
b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie
c) z dokumentacją związaną z danym zawodem
d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie | 1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:
a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy
b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych
c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych
d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta |
| 2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:
a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka
b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) | 1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu
2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje
3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu
4) układa informacje w określonym porządku |
| 3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne informacje w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:
a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)
b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi | 1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi
2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)
3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko
4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze |

| | |
|---|--|
| <p>pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:
 a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych
 b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę
 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia
 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób
 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi
 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe
 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)
 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym
 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym
 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:
 a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem
 b) współdziała w grupie
 c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym
 d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego
 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe
 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych
 4) identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy
 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanymi słowami innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| <p>INF.01.7. Kompetencje personalne i społeczne</p> | |
| <p>Efekty kształcenia</p> | <p>Kryteria weryfikacji</p> |
| <p>Uczeń:</p> | <p>Uczeń:</p> |
| | |

| | |
|--|---|
| 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej | <ul style="list-style-type: none"> 1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w związku z wykonywanym zawodem |
| 2) planuje wykonanie zadania | <ul style="list-style-type: none"> 1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | <ul style="list-style-type: none"> 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy |
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | <ul style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu |
| 6) doskonali umiejętności zawodowe | <ul style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł |

| | |
|--|--|
| | 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu
3) analizuje własne kompetencje
4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego
5) planuje drogę rozwoju zawodowego
6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne
2) stosuje aktywne metody słuchania
3) prowadzi dyskusje
4) udziela informacji zwrotnej |
| 8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania
2) opisuje techniki rozwiązywania problemów
3) wskazuje na wybranym przykładzie metody i techniki rozwiązywania problemu |
| 9) współpracuje w zespole | 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania
2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole
3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu
4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE MONTER SIECI I URZĄDZEŃ TELEKOMUNIKACYJNYCH

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji INF.01. Montaż i utrzymanie torów telekomunikacyjnych oraz urządzeń abonenckich

Pracownia elektrotechniki i elektroniki wyposażona w:

- stanowiska pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) zasilane napięciem 230 V prądu przemiennego, zabezpieczone ochroną przeciwporażeniową, wyposażone w wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny, zasilacze stabilizowane napięcia stałego, zadajniki stanów logicznych, generatory funkcyjne, autotransformatory, mierniki analogowe, multimetry cyfrowe, oscyloskopy cyfrowe, zestawy elementów elektrycznych elektronicznych i optoelektronicznych
- przewody i kable łączeniowe,
- trenażery z układami elektrycznymi i elektronicznymi przystosowane do pomiarów ich parametrów, transformatory jednofazowe,
- łączniki i wskaźniki,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z oprogramowaniem umożliwiającym symulację pracy układów elektrycznych i elektronicznych. Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, oprogramowaniem multimedialnym, wyposażone w projektor multimedialny, urządzenie wielofunkcyjne, oraz pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z pakietem programów biurowych, oprogramowaniem multimedialnym oraz z oprogramowaniem do komputerowego wspomaganie projektowania,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego, przykładowe rysunki wykonawcze dotyczące kanalizacji teletechnicznej, traktów telekomunikacyjnych oraz sieci abonenckich. Pracownia montażu traktów i pomiaru torów telekomunikacyjnych wyposażona w:
- stanowiska umożliwiające montaż i pomiary torów miedzianych, światłowodowych oraz linii radiowych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) zasilane napięciem 230 V prądu przemiennego, zabezpieczone ochroną przeciwporażeniową, wyposażone w wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny,

- wieloparowe kable miedziane i światłowodowe, łącznice kablowe, mufy kablowe, złączki do kabli miedzianych i światłowodowych,
- uniwersalne zestawy do montażu złączy w kablach miedzianych zestawy do spawania i łączenia światłowodów,
- spawarki światłowodowe,
- system mikrokanalizacji światłowodowej MTB,
- osprzęt do podwieszania kabli światłowodowych na liniach elektroenergetycznych
- kable elektroenergetyczne z modułem światłowodowym OPGW oraz OPPC,
- lutownice elektryczne,
- multimetry cyfrowe,
- mierniki rezystancji izolacji (megaomomierze),
- odcinki kabli telekomunikacyjnych łącznice, skrzynki kablowe, puszki kablowe, szafki kablowe, wsporniki kablowe, pończochy do wciągania kabli telekomunikacyjnych
- zestaw wkrętaków płaskich i krzyżowych, zestaw kluczy płaskich i oczkowych, latarki światłowodowe,
- źródła światła laserowego,
- mierniki mocy optycznej, testery telekomunikacyjne z funkcją reflektometru TDR,
- reflektometry optyczne OTDR, nadajniki sygnału radiowego,
- mierniki poziomu sygnału,
- kable koncentryczne, złącza typu F,
- anteny nadawczo-odbiorcze. Pracownia montażu i konfiguracji urządzeń abonenckich wyposażona w:
- stanowiska umożliwiające montaż i eksploatację urządzeń abonenckich (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) zasilane napięciem 230 V prądu przemiennego, zabezpieczone ochroną przeciwporażeniową, wyposażone w wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny,
- przyrządy pomiarowe uniwersalne oraz mierniki i testery specjalistyczne,
- generatory funkcyjne,
- oscyloskopy cyfrowe,
- aparaty telefoniczne analogowe i cyfrowe, FAX,
- telefony VoiP, sieć IP,
- routery, przełączniki, komputery, centrale abonenckie, różnego typu kable telekomunikacyjne, różnego typu zakończenia kablowe, zaciskacze wtyków RJ11 i RJ45, zaciskacze wtyków BNC,
- noże monterskie, zestawy wkrętaków płaskich i krzyżowych, noże uderzeniowe,
- modele lub symulatory ze specjalnie przygotowanymi układami umożliwiającymi badanie oraz testowanie urządzeń abonenckich. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

| INF.01. Montaż i utrzymanie torów telekomunikacyjnych oraz urządzeń abonenckich | |
|---|---------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| INF.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| INF.01.2. Podstawy telekomunikacji | 180 |
| INF.01.3. Montaż i konserwacja traktów telekomunikacyjnych | 150 |
| INF.01.4. Pomiary parametrów transmisyjnych w torach telekomunikacyjnych | 150 |
| INF.01.5. Montaż i konfiguracja urządzeń abonenckich | 150 |
| INF.01.6. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 690 |
| INF.01.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie monter sieci i urządzeń telekomunikacyjnych po potwierdzeniu kwalifikacji INF.01. Montaż i utrzymanie torów telekomunikacyjnych oraz urządzeń abonenckich, może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik telekomunikacji po potwierdzeniu kwalifikacji INF.09.

Uruchamianie i utrzymanie sieci telekomunikacyjnych oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

| | |
|--------------------|--------|
| TECHNIK INFORMATYK | 351203 |
|--------------------|--------|

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

INF.02. Administracja i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i lokalnych sieci komputerowych

INF.03. Tworzenie i administrowanie stronami i aplikacjami internetowymi oraz bazami danych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik informatyk powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji INF.02. Administracja i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i lokalnych sieci komputerowych:
 - a) przygotowania do pracy systemu komputerowego i urządzeń peryferyjnych,
 - b) administrowania systemami operacyjnymi,
 - c) serwisowania i naprawiania urządzeń techniki komputerowej,
 - d) przygotowania i eksploatacji lokalnej sieci komputerowej;
- 2) w zakresie kwalifikacji INF.03. Tworzenie i administrowanie stronami i aplikacjami internetowymi oraz bazami danych:
 - a) tworzenia i administrowania stronami internetowymi,
 - b) tworzenia, administrowania i użytkowania relacyjnych baz danych,
 - c) programowania aplikacji internetowych,
 - d) tworzenia i administrowania systemami zarządzania treścią.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji INF.02. Administracja i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i lokalnych sieci komputerowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|---|--|
| INF.02. Administracja i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i lokalnych sieci komputerowych | |
| INF.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa warunki i organizację pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy | 1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii
2) identyfikuje regulacje wewnątrzzakładowe dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy
3) stosuje zasady ochrony przeciwpożarowej w środowisku pracy
4) określa wymagania ergonomiczne na stanowisku pracy
5) stosuje zasady postępowania z odpadami niebezpiecznymi |
| 2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | 1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
2) wskazuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska |
| 3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | 1) wymienia obowiązki pracodawcy i pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
2) wymienia rodzaje profilaktycznych badań lekarskich |

| | |
|---|--|
| | <p>3) wymienia rodzaje obligatoryjnych szkoleń z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>4) identyfikuje system kar dla pracownika z tytułu nieprzestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy w trakcie wykonywania pracy</p> <p>5) wskazuje obowiązki pracownika i pracodawcy w zakresie zapobiegania wypadkom przy pracy i chorobom zawodowym</p> <p>6) wymienia rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy i chorób zawodowych</p> |
| 4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka | <p>1) określa zagrożenia występujące w środowisku pracy</p> <p>2) określa skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka</p> <p>3) określa skutki oddziaływania czynników psychofizycznych na organizm człowieka</p> <p>4) opisuje skutki oddziaływania czynników niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka</p> <p>5) wyjaśnia pojęcia choroba zawodowa i wypadek przy pracy</p> |
| 5) stosuje środki techniczne i ochrony zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | <p>1) identyfikuje środki ochrony zbiorowej</p> <p>2) wskazuje środki ochrony zabezpieczające przed hałasem w pracy biurowej</p> <p>3) identyfikuje wymagania w zakresie oświetlenia, temperatury i mikroklimatu pomieszczeń biurowych</p> <p>4) rozpoznaje środki ochrony zapobiegające porażeniem prądem w pracy biurowej</p> <p>5) rozpoznaje środki ochrony zapobiegające pogorszeniu wzroku i zniekształceniu kręgosłupa</p> <p>6) dobiera środki ochrony zbiorowej do rodzaju zagrożeń w pracy biurowej</p> |
| 6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady</p> |

| | |
|---|--|
| | Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji |
| INF.02.2. Podstawy informatyki | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje parametry sprzętu komputerowego | 1) identyfikuje parametry urządzeń techniki komputerowej
2) porównuje parametry tego samego typu urządzeń techniki komputerowej (np. dwie karty graficzne, dwa dyski twarde)
3) przelicza jednostki pojemności pamięci masowych
4) dobiera urządzenia techniki komputerowej zgodnie z wymaganiami technicznymi stanowiska |
| 2) definiuje elementy architektury systemów komputerowych | 1) opisuje zasadę działania procesora (rozkazy)
2) wymienia zależności między pamięcią operacyjną, procesorem i pozostałymi elementami systemu komputerowego |
| 3) charakteryzuje systemy informatyczne oraz rozróżnia systemy informatyczne pod względem funkcjonalności | 1) identyfikuje system informatyczny
2) podaje przykłady systemów informacji przetwarzanych elektronicznie, w tym system PESEL, system postępowania rekrutacyjnego do szkół, e-dziennik, system bankowości elektronicznej, profil zaufany
3) opisuje miejsca przechowywania informacji: serwer lokalny, chmura, nośniki danych
4) dobiera systemy informatyczne pod względem ich funkcjonalności
5) opisuje działanie portali społecznościowych
6) określa zasady bezpiecznego korzystania z portali społecznościowych
7) podaje przykłady zastosowań systemów informatycznych w działalności biznesowej, w tym e-commerce, e-sklep, e-faktura, systemy rezerwacyjne |
| 4) stosuje zalecenia dotyczące ułatwień dostępności serwisów internetowych dla osób niepełnosprawnych | 1) wymienia dostępne udogodnienia dla osób z niepełnosprawnościami
2) wymienia wymagania dotyczące poziomu dostępności według wytycznych WCAG 2.0 |
| 5) posługuje się terminologią dotyczącą sieci komputerowych | 1) wymienia topologie sieci
2) identyfikuje cechy modelu TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) i protokołów komunikacji sieciowej
3) opisuje sieć bezprzewodową oraz sieć przewodową
4) stosuje programy monitorujące łącze internetowe
5) definiuje pojęcia: pobieranie i wysyłanie danych
6) opisuje zasady działania sieci synchronicznej i asynchronicznej |

| | |
|--|--|
| | <p>7) wykazuje różnice w działaniu sieci synchronicznej i asynchronicznej</p> <p>8) wymienia i stosuje zasady bezpieczeństwa przy korzystaniu z sieci</p> <p>9) używa komunikatorów tekstowych, audio-video oraz tablic interaktywnych</p> <p>10) stosuje zasadę netykiety</p> |
| 6) stosuje pozycyjne systemy liczbowe | <p>1) przekształca liczby zapisane w różnych pozycyjnych systemach liczbowych: dwójkowym, ósemkowym, szesnastkowym, dziesiętnym</p> <p>2) zapisuje liczby w kodzie uzupełnieniowym do dwóch</p> <p>3) wykonuje podstawowe działania logiczne i arytmetyczne na liczbach binarnych</p> <p>4) wykorzystuje dostępne narzędzia informatyczne do wykonywania działań na liczbach zapisanych w różnych pozycyjnych systemach liczbowych (np. kalkulatory HEX, DEC, BIN)</p> |
| 7) stosuje zasady cyberbezpieczeństwa | <p>1) rozróżnia rodzaje szkodliwego oprogramowania</p> <p>2) rozróżnia rodzaje ataków hakerskich</p> <p>3) wymienia środki zabezpieczeń przed złośliwym oprogramowaniem oraz atakami hakerskimi</p> <p>4) wymienia zagrożenia dla sfery psychicznej (emocjonalnej), fizycznej, społecznej, poznawczej, wynikające z przebywania w cyberprzestrzeni</p> <p>5) opisuje zagrożenia dla sfery psychicznej (emocjonalnej), fizycznej, społecznej, poznawczej człowieka wynikające z przebywania w cyberprzestrzeni i sposoby przeciwdziałania tym zagrożeniom</p> <p>6) przestrzega zasad bezpiecznego przechowywania danych</p> <p>7) przestrzega zasad bezpieczeństwa swojego cyfrowego wizerunku i tożsamości</p> <p>8) przestrzega zasad prywatności w cyfrowym świecie</p> <p>9) wymienia i omawia podstawowe pojęcia związane z ochroną danych osobowych, ochroną informacji, prawami autorskimi i własnością intelektualną oraz wyjaśnia potrzebę ich ochrony</p> <p>10) stosuje zasady dokonywania bezpiecznych transakcji w internecie</p> |
| 8) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p> |
| INF.02.3. Przygotowanie stanowiska komputerowego do pracy | |
| | |

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|--|---|
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się pojęciami z dziedziny elektrotechniki | 1) nazywa wielkości fizyczne związane z elektrotechniką
2) stosuje symbole i jednostki miary wielkości fizycznych związanych z elektrotechniką
3) identyfikuje przebiegi sygnałów elektrycznych
4) nazywa parametry przebiegów sygnałów elektrycznych
5) opisuje zasadę działania bramek logicznych
6) identyfikuje symbole bramek logicznych
7) analizuje proste układy kombinacyjne zapisane za pomocą bramek logicznych |
| 2) charakteryzuje zjawiska fizyczne związane z prądem stałym i przemiennym | 1) opisuje zjawiska zachodzące podczas przepływu prądu stałego i przemiennego
2) analizuje wpływ zjawisk zachodzących podczas przepływu prądu stałego i przemiennego na urządzenia techniki komputerowej
3) stosuje przyrządy do pomiaru wielkości fizycznych związanych z przepływem prądu stałego i przemiennego |
| 3) wymienia funkcje i wyjaśnia zasady działania podzespołów komputera | 1) omawia budowę jednostki centralnej
2) rozróżnia urządzenia wejściowe systemu komputerowego
3) rozróżnia urządzenia wyjściowe systemu komputerowego
4) opisuje funkcje podzespołów komputerowych
5) rozpoznaje rodzaje urządzeń techniki komputerowej na podstawie wyglądu, opisu i schematu ideowego
6) opisuje funkcje elementów, z których zbudowany jest procesor, pamięć operacyjna i karty rozszerzeń
7) opisuje ogólne zasady działania elementów komputerowych
8) analizuje zasady działania komponentów jednostki centralnej
9) porównuje funkcje i parametry techniczne elementów systemu komputerowego
10) interpretuje zapisy w dokumentacji podzespołów komputerowych |
| 4) montuje komputer z podzespołów | 1) identyfikuje podzespoły komputera
2) określa i porównuje ze sobą kompatybilność podzespołów komputera
3) oblicza moc wyjściową zasilacza dla danego zestawu komputerowego
4) planuje montaż komputera zgodnie z konfiguracją
5) dobiera narzędzia do określonych czynności |

| | |
|--|--|
| | <p>monerskich</p> <p>6) wykonuje montaż komputera zgodnie z zaplanowaną konfiguracją</p> <p>7) wykonuje konfigurację BIOS (Basic Input/Output System) /UEFI (Unified Extensible Firmware Interface)</p> <p>8) wykonuje aktualizację BIOS/UEFI</p> <p>9) weryfikuje poprawność zainstalowanych podzespołów</p> <p>10) opisuje proces uruchamiania komputera jako urządzenia</p> |
| 5) modernizuje komputery | <p>1) identyfikuje aktualną konfigurację komputera</p> <p>2) dobiera kompatybilne podzespoły w celu modernizacji komputera</p> <p>3) planuje czynności związane z modernizacją</p> <p>4) wykonuje modernizację komputera</p> <p>5) sprawdza poprawność montażu</p> <p>6) kontroluje ustawienia BIOS/UEFI</p> <p>7) rekonfiguruje ustawienia BIOS/UEFI</p> <p>8) weryfikuje poprawność działania komputera po modernizacji</p> <p>9) testuje komputer osobisty po modernizacji</p> |
| 6) instaluje systemy operacyjne Windows i Linux | <p>1) planuje podział dysku na partycje</p> <p>2) dzieli dysk na partycje</p> <p>3) instaluje system operacyjny Windows i Linux na komputerze osobistym</p> <p>4) aktualizuje systemy operacyjne na komputerze osobistym</p> <p>5) instaluje sterowniki podłączanych urządzeń na komputerze osobistym</p> <p>6) aktualizuje sterowniki podłączanych urządzeń na komputerze osobistym</p> <p>7) wykonuje konfigurację poinstalacyjną, zgodną z zaleceniami producenta systemu operacyjnego</p> <p>8) opisuje etapy uruchamiania systemu operacyjnego Windows i Linux</p> <p>9) instaluje i konfiguruje oprogramowanie zabezpieczające system operacyjny</p> |
| 7) konfiguruje i zarządza systemami operacyjnymi Windows i Linux | <p>1) określa właściwości interfejsu sieciowego w różnych systemach operacyjnych</p> <p>2) konfiguruje interfejsy sieciowe komputerów osobistych i urządzeń mobilnych</p> <p>3) diagnozuje błędy połączenia sieciowego z poziomu systemu operacyjnego</p> <p>4) usuwa błędy połączenia sieciowego z poziomu systemu operacyjnego</p> <p>5) podłącza system komputerowy lub urządzenie mobilne do sieci</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>6) udostępnia internet innym urządzeniom mobilnym</p> <p>7) identyfikuje pojęcia dotyczące personalizacji systemu operacyjnego w zależności od jego zastosowania i funkcji</p> <p>8) konfiguruje ustawienia personalne systemów klienckich według wskazań</p> <p>9) zarządza kontami i grupami lokalnymi użytkowników w systemach Windows i Linux</p> <p>10) konfiguruje różne profile użytkowników w lokalnych systemach operacyjnych</p> <p>11) konfiguruje prawa i przywileje użytkowników</p> <p>12) konfiguruje zasady zabezpieczeń lokalnych</p> <p>13) zarządza zasadami grup</p> <p>14) definiuje przydziały dyskowe użytkownikom</p> <p>15) zabezpiecza pliki i foldery w interfejsie tekstowym i graficznym w systemie Windows i Linux</p> <p>16) udostępnia zasoby komputera</p> <p>17) zarządza systemem operacyjnym Windows za pomocą narzędzi administracyjnych</p> <p>18) zarządza systemem operacyjnym Linux za pomocą narzędzi, np. typu Yast, ustawienia systemu</p> |
| 8) instaluje i konfiguruje oprogramowanie użytkowe | <p>1) określa w zależności od rodzaju licencji warunki korzystania z oprogramowania komputerowego</p> <p>2) sporządza wykaz zainstalowanego oprogramowania na komputerze</p> <p>3) stosuje się do warunków zawartych w umowach licencyjnych</p> <p>4) dobiera oprogramowanie użytkowe do realizacji określonych zadań</p> <p>5) instaluje oprogramowanie użytkowe</p> <p>6) konfiguruje zainstalowane oprogramowanie użytkowe</p> <p>7) korzysta z oprogramowania użytkowego podczas realizacji zadań zawodowych</p> <p>8) instaluje oprogramowanie użytkowe zgodnie z wskazaniami producenta</p> <p>9) instaluje oprogramowanie użytkowe zgodnie z zaleceniami klienta</p> |
| 9) zarządza systemem operacyjnym z poziomu konsoli | <p>1) identyfikuje polecenia systemów operacyjnych z poziomu konsoli</p> <p>2) korzysta z wieloznacznika (Wildcard)</p> <p>3) korzysta z pomocy w konsoli systemów operacyjnych</p> <p>4) konfiguruje system operacyjny z poziomu konsoli</p> |
| 10) pisze skrypty w systemach operacyjnych | <p>1) stosuje zasady tworzenia skryptów w systemie Windows i Linux</p> <p>2) definiuje skrypty w Windows i Linux</p> <p>3) rozróżnia zmienne systemowe</p> |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> 4) dobiera i deklaruje zmienne 5) dobiera parametry do wywoływanego skryptu 6) stosuje instrukcję warunkową IF w skryptach 7) stosuje instrukcję CASE w skryptach 8) dobiera rodzaj pętli 9) stosuje instrukcję pętli w skryptach 10) stosuje operacje matematyczne w skryptach 11) stosuje w skryptach komendy do zarządzania systemem Windows i Linux 12) stosuje komendy pracujące na plikach i katalogach 13) tworzy skrypty i pliki wsadowe w systemach operacyjnych Windows i Linux |
| 11) przygotowuje urządzenia mobilne do pracy | <ul style="list-style-type: none"> 1) wykonuje konfigurację systemu operacyjnego urządzenia mobilnego 2) aktualizuje system operacyjny urządzeń mobilnych 3) konfiguruje ustawienia personalne urządzeń mobilnych zgodnie ze wskazaniem użytkownika 4) instaluje oprogramowanie na urządzeniach mobilnych 5) instaluje oprogramowanie zabezpieczające urządzenie mobilne 6) migruje dane na i z urządzenia mobilnego (np. zdjęcia, multimedia) |
| 12) sporządza specyfikację techniczną oraz kosztorysy systemów komputerowych | <ul style="list-style-type: none"> 1) analizuje stan techniczny systemu komputerowego 2) tworzy specyfikację systemu komputerowego 3) opracowuje kosztorys systemu komputerowego 4) wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do tworzenia kosztorysów 5) korzysta z podstawowych funkcji matematycznych arkusza kalkulacyjnego |
| 13) stosuje przepisy prawa dotyczące certyfikacji CE, recyklingu i gospodarki odpadami niebezpiecznymi | <ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia przepisy prawa obowiązujące w Rzeczypospolitej Polskiej i Unii Europejskiej dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej i odpadów niebezpiecznych 2) opisuje zasady postępowania ze zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym 3) sporządza dokumentację rejestracyjną i ewidencyjną dotyczącą obrotu zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym 4) sporządza dokumentację przekazywania odpadów niebezpiecznych 5) stosuje zasady postępowania z odpadami niebezpiecznymi 6) określa konsekwencje niezastosowania się do odpowiednich aktów prawnych dotyczących certyfikacji CE i recyklingu 7) określa konsekwencje prawne niezastosowania się |

| | |
|--|--|
| | do procedur postępowania z odpadami niebezpiecznymi |
| 14) zabezpiecza systemy operacyjne przed szkodliwym oprogramowaniem, niekontrolowanym przepływem informacji oraz utratą danych | <ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje zabezpieczeń sieciowych systemów operacyjnych 2) dobiera zabezpieczenie do zidentyfikowanego rodzaju zagrożenia 3) instaluje oprogramowanie zabezpieczające sieciowy system operacyjny 4) konfiguruje oprogramowanie zabezpieczające zgodnie z wymaganiami 5) rozpoznaje rodzaje kopii bezpieczeństwa 6) stosuje politykę kopii bezpieczeństwa |
| INF.02.4. Eksploatacja urządzeń peryferyjnych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa funkcje, budowę i zasadę działania urządzeń peryferyjnych | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje rodzaje interfejsów komunikacyjnych urządzeń peryferyjnych 2) określa budowę i rodzaje urządzeń peryferyjnych 3) określa zasadę działania urządzeń peryferyjnych 4) identyfikuje funkcje urządzeń peryferyjnych na podstawie rysunków, schematów ideowych i opisów 5) interpretuje parametry techniczne urządzeń peryferyjnych |
| 2) przygotowuje urządzenia peryferyjne do pracy | <ol style="list-style-type: none"> 1) podłącza urządzenia peryferyjne do systemu komputerowego 2) instaluje sterowniki urządzeń peryferyjnych 3) konfiguruje urządzenia peryferyjne według zaleceń |
| 3) monitoruje pracę i wykonuje konserwację urządzeń peryferyjnych systemu komputerowego | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa czynności konserwacyjne urządzeń peryferyjnych 2) planuje harmonogram czynności konserwacyjnych urządzeń peryferyjnych 3) identyfikuje materiały eksploatacyjne urządzeń peryferyjnych 4) dobiera materiały eksploatacyjne do urządzeń peryferyjnych 5) wymienia materiały eksploatacyjne w urządzeniach peryferyjnych 6) stosuje oprogramowanie do monitorowania pracy urządzeń peryferyjnych 7) monitoruje pracę urządzeń peryferyjnych 8) wykonuje konserwację urządzeń peryferyjnych zgodnie z harmonogramem |
| INF.02.5. Naprawa urządzeń techniki komputerowej | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| | |

| Uczeń: | Uczeń: |
|---|--|
| 1) posługuje się narzędziami do naprawy sprzętu komputerowego | 1) określa przeznaczenie narzędzi do naprawy sprzętu komputerowego
2) dobiera narzędzia do określonych zadań naprawczych
3) stosuje sprzętowe narzędzia diagnostyczne i monitorujące pracę urządzeń techniki komputerowej
4) stosuje aplikacje diagnozujące pracę urządzeń techniki komputerowej |
| 2) tworzy i przywraca kopie bezpieczeństwa danych | 1) opisuje metody wykonywania kopii bezpieczeństwa danych
2) dobiera oprogramowanie do wykonania kopii bezpieczeństwa danych
3) wykonuje kopię bezpieczeństwa danych na nośnikach lokalnych i zewnętrznych
4) testuje wykonane kopie bezpieczeństwa danych
5) przywraca kopię bezpieczeństwa danych
6) zabezpiecza kopię bezpieczeństwa danych przed utratą i zniszczeniem
7) wykorzystuje chmurę do wykonania kopii bezpieczeństwa danych
8) korzysta z urządzeń do tworzenia kopii bezpieczeństwa danych
9) rozpoznaje różne strategie wykonywania kopii bezpieczeństwa danych (np. kopie przyrostowe, wieża Hanoi, dziadek - ojciec - syn)
10) opisuje standardowe poziomy macierzy RAID
11) konfiguruje macierz RAID |
| 3) diagnozuje uszkodzenia sprzętowe urządzeń techniki komputerowej | 1) wykrywa usterki sprzętowe urządzeń na podstawie opisu
2) wykrywa usterki sprzętowe urządzeń za pomocą testów |
| 4) lokalizuje i usuwa uszkodzenia sprzętowe urządzeń techniki komputerowej | 1) lokalizuje uszkodzenia urządzenia techniki komputerowej
2) określa sposoby usuwania uszkodzenia urządzeń techniki komputerowej
3) usuwa uszkodzenia urządzeń techniki komputerowej |
| 5) odzyskuje dane z urządzeń techniki komputerowej | 1) opisuje metody odzyskiwania danych z urządzeń techniki komputerowej
2) dobiera oprogramowanie do odzyskiwania danych
3) odzyskuje utracone dane z urządzeń techniki komputerowej
4) odzyskuje dane z kopii |
| 6) sporządza dokumentację po wykonaniu naprawy urządzeń techniki komputerowej | 1) sporządza specyfikację naprawy urządzenia techniki komputerowej
2) formułuje wskazania eksploatacyjne dla użytkownika |

| | |
|---|--|
| | po wykonaniu naprawy |
| INF.02.6. Montaż i eksploatacja lokalnej sieci komputerowej | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje podstawowe pojęcia dotyczące sieci komputerowych | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje modele warstwowe sieci (ISO/OSI i TCP/IP) 2) określa protokoły poszczególnych warstw modeli ISO/OSI i TCP/IP 3) rozróżnia protokoły poszczególnych warstw modelu ISO/OSI i TCP/IP 4) opisuje topologie fizyczne i logiczne sieci 5) dobiera topologię do określonych zadań 6) identyfikuje elementy wchodzące w skład lokalnej sieci komputerowej 7) dzieli elementy sieci komputerowej na pasywne i aktywne 8) opisuje parametry lokalnych sieci komputerowych 9) wyjaśnia pojęcia związane ze strukturalnym okablowaniem sieciowym 10) określa rodzaje mediów transmisyjnych stosowane do budowy lokalnych sieci komputerowych oraz ich parametry przepustowości |
| 2) interpretuje projekty sieci komputerowych | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje oznaczenia w postaci symboli i piktogramów w projektach okablowania strukturalnego 2) rozpoznaje oznaczenia stosowane w projektach sieci komputerowych na podstawie opisu projektu 3) przygotowuje zapotrzebowanie na materiały niezbędne do wykonania sieci komputerowych 4) przygotowuje wykaz materiałów do wykonania sieci zgodnie z projektem sieci komputerowych 5) tworzy harmonogram prac wykonywania sieci w oparciu o projekt sieci komputerowej 6) analizuje projekt sieci komputerowej |
| 3) tworzy modele i schematy lokalnych sieci komputerowych | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa położenie i rozmieszczenie punktów rozdzielczych i abonenckich na projektach okablowania strukturalnego 2) wykonuje schemat okablowania poziomego i pionowego lokalnej sieci komputerowej zawierający punkty rozdzielcze i abonenckie 3) dobiera urządzenia i oprogramowanie do tworzenia schematów lokalnych sieci komputerowych 4) dobiera odpowiednie medium transmisyjne dla sieci komputerowej 5) dobiera symulatory sieci komputerowych do określonych zadań 6) wykonuje schemat sieci komputerowej w symulatorze sieci komputerowych |

| | |
|--|---|
| | <p>7) konfiguruje urządzenia z użyciem symulatora</p> <p>8) konfiguruje urządzenia w symulatorze sieci komputerowej</p> <p>9) testuje poprawność konfiguracji urządzeń i działania sieci komputerowej w symulatorze</p> |
| 4) montuje okablowanie lokalnej sieci komputerowej | <p>1) dobiera elementy do montażu lokalnej sieci komputerowej według wytycznych</p> <p>2) stosuje normy dotyczące montażu medium sieciowego</p> <p>3) rozróżnia narzędzia i urządzenia do montażu sieci komputerowych</p> <p>4) dobiera narzędzia do określonych czynności monterskich</p> <p>5) posługuje się narzędziami monterskimi zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>6) rozpoznaje systemy organizacji okablowania sieciowego</p> <p>7) montuje okablowanie sieciowe</p> <p>8) wybiera elementy pasywne i aktywne do montażu lokalnej sieci</p> <p>9) montuje pasywne i aktywne elementy sieciowe</p> <p>10) łączy elementy pasywne i aktywne sieci z okablowaniem sieciowym</p> <p>11) określa poprawność montażu okablowania sieciowego oraz elementów aktywnych i pasywnych sieci</p> |
| 5) wykonuje pomiary okablowania strukturalnego i sieci bezprzewodowych | <p>1) identyfikuje urządzenia do pomiarów mediów transmisyjnych</p> <p>2) identyfikuje oprogramowanie do pomiarów przepustowości mediów transmisyjnych</p> <p>3) dobiera sposób testowania okablowania sieciowego w zależności od wykrytej usterki</p> <p>4) wykonuje testy i pomiary okablowania sieciowego</p> <p>5) wykonuje testy pasywne i aktywne fizycznych parametrów sieci bezprzewodowej</p> <p>6) interpretuje wyniki testów i pomiarów</p> |
| 6) stosuje adresację Protokołu Internetowego (IP) | <p>1) określa budowę adresów IPv4 i IPv6</p> <p>2) rozpoznaje adresy prywatne i publiczne</p> <p>3) rozróżnia adresy: sieci, hostów, rozgłoszeniowe w zależności od użytej maski</p> <p>4) analizuje strukturę sieci pod względem adresacji Protokołu Internetowego IP</p> <p>5) stosuje adresację IPv4 i IPv6</p> <p>6) określa strukturę i zastosowanie maski podsieci</p> <p>7) określa strukturę i zastosowanie prefiksu</p> <p>8) charakteryzuje sposób zapisu maski za pomocą CIDR (Classless Inter-Domain Routing)</p> |

| | |
|--|---|
| | 9) stosuje zapis maski z użyciem CIDR |
| 7) stosuje podział sieci na podsieci | <ol style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje zależność między maską a liczbą dostępnych adresów 2) oblicza liczbę adresów IPv4 i IPv6 w sieci o wskazanym adresie i masce 3) ocenia przynależność hosta o wskazanym adresie IP do podsieci 4) dzieli sieć lokalną na podsieci o równej liczbie adresów 5) określa liczbę możliwych podsieci w lokalnej sieci komputerowej 6) dzieli sieć lokalną na podsieci |
| 8) wykonuje testy i analizę lokalnej sieci komputerowej | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa rodzaje pomiarów struktury logicznej sieci komputerowej 2) rozróżnia testy pasywne i aktywne 3) dobiera oprogramowanie do monitorowania sieci 4) dobiera analizator sieci komputerowej w zależności od potrzeb 5) stosuje analizator sieci komputerowej do monitorowania ruchu w lokalnych sieciach komputerowych 6) wykonuje aktywne pomiary lokalnej sieci komputerowej 7) przetwarza dane z monitorowania lokalnej sieci komputerowej 8) interpretuje dane z monitorowania lokalnej sieci komputerowej |
| 9) modernizuje lokalną sieć komputerową | <ol style="list-style-type: none"> 1) analizuje infrastrukturę lokalnej sieci komputerowej 2) określa możliwości modernizacji lokalnej sieci komputerowej 3) dobiera elementy aktywne i pasywne do modernizacji lokalnej sieci komputerowej 4) planuje etapy modernizacji lokalnej sieci komputerowej 5) modernizuje infrastrukturę lokalnej sieci komputerowej 6) sprawdza poprawność działania lokalnej sieci komputerowej po modernizacji |
| 10) lokalizuje usterki i naprawia lokalną sieć komputerową | <ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje narzędzia diagnostyczne i naprawcze 2) stosuje narzędzia do lokalizacji usterek okablowania strukturalnego 3) określa rodzaje awarii lub wadliwego działania lokalnej sieci komputerowej 4) rozpoznaje awarie lokalnej sieci komputerowej 5) diagnozuje wadliwe działanie urządzeń sieciowych 6) dokonuje wymiany wadliwie działających urządzeń 7) naprawia okablowanie w lokalnej sieci komputerowej |

| | |
|---|---|
| | <p>8) sprawdza poprawność działania lokalnej sieci komputerowej po naprawie</p> <p>9) tworzy dokumentację po naprawie usterki lub rozbudowaniu sieci komputerowej</p> |
| 11) podłącza lokalną sieć komputerową do internetu | <p>1) analizuje możliwości techniczne dostępu lokalnej sieci komputerowej do internetu</p> <p>2) przygotowuje zestawienie dostawców łącza internetowego dostępnych na danym terenie</p> <p>3) rozróżnia urządzenia umożliwiające podłączenie lokalnej sieci komputerowej do internetu</p> <p>4) dobiera urządzenia sieciowe umożliwiające dostęp lokalnej sieci komputerowej do internetu</p> <p>5) podłącza urządzenia dostępu do internetu</p> <p>6) konfiguruje dostęp do sieci internet</p> |
| 12) rozpoznaje i stosuje podstawowe protokoły routingu | <p>1) określa protokoły routingu wewnętrznego i zewnętrznego</p> <p>2) interpretuje tablicę routingu statycznego</p> <p>3) konfiguruje routing statyczny</p> <p>4) rozpoznaje protokoły routingu dynamicznego</p> |
| INF.02.7. Eksploatacja urządzeń sieciowych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa funkcje, budowę i zasadę działania urządzeń sieciowych | <p>1) określa rodzaje interfejsów komunikacyjnych urządzeń sieciowych</p> <p>2) określa budowę i rodzaje urządzeń sieciowych</p> <p>3) określa zasadę działania urządzeń sieciowych</p> <p>4) identyfikuje funkcje urządzeń sieciowych na podstawie rysunków, schematów ideowych i opisów</p> <p>5) interpretuje parametry techniczne urządzeń sieciowych</p> <p>6) porównuje parametry techniczne urządzeń sieciowych</p> |
| 2) monitoruje pracę urządzeń sieciowych | <p>1) identyfikuje systemy monitorowania pracy urządzeń sieciowych</p> <p>2) konfiguruje dzienniki i rejestry zdarzeń urządzeń sieciowych</p> <p>3) stosuje oprogramowanie do monitorowania pracy urządzeń sieciowych</p> |
| 3) konfiguruje przełączniki lokalnej sieci komputerowej | <p>1) określa funkcje zarządzalnego przełącznika sieciowego</p> <p>2) wykorzystuje GUI (graphical user interface) oraz CLI (Command Line Interface) do konfiguracji przełączników sieciowych</p> <p>3) konfiguruje ustawienia zarządzalnego przełącznika sieciowego</p> |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> 4) aktualizuje oprogramowanie zarządzalnego przełącznika sieciowego 5) zabezpiecza przełącznik przed nieautoryzowanym dostępem 6) konfiguruje połączenia między przełącznikami 7) wyszukuje błędy w konfiguracji przełącznika 8) usuwa błędy w konfiguracji przełącznika 9) konfiguruje funkcję gwarantowania jakości usług (QoS) 10) tworzy kopię ustawień przełącznika i przywraca ustawienia z kopii |
| <p>4) konfiguruje routery i urządzenia zabezpieczające typu zaporę sieciową (firewall)</p> | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa funkcje routerów i zapór sieciowych 2) konfiguruje ustawienia routera 3) wyszukuje błędy w konfiguracji routera 4) aktualizuje oprogramowanie routera 5) usuwa błędy w konfiguracji routera 6) konfiguruje ustawienia zapory sieciowej sprzętowej i programowej 7) aktualizuje oprogramowanie zapory sieciowej sprzętowej 8) usuwa błędy w konfiguracji zapory sieciowej sprzętowej 9) określa potrzeby zabezpieczania urządzeń sieciowych 10) tworzy kopię ustawień routera i przywraca ustawienia z kopii 11) konfiguruje rejestrowanie zdarzeń zachodzących w routerze do zewnętrznego serwera |
| <p>5) tworzy sieci wirtualne</p> | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa podstawowe pojęcia dotyczące sieci wirtualnych 2) dobiera urządzenia i oprogramowanie do tworzenia sieci wirtualnych 3) tworzy sieci wirtualne w sieciach lokalnych i z użyciem sieci rozległych 4) konfiguruje połączenia sieci wirtualnych |
| <p>6) konfiguruje urządzenia dostępu do lokalnej sieci bezprzewodowej</p> | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa funkcje urządzeń dostępu do lokalnej sieci bezprzewodowej 2) identyfikuje urządzenia dostępu do lokalnej sieci bezprzewodowej 3) konfiguruje punkty dostępowe 4) aktualizuje oprogramowanie punktów dostępowych 5) zabezpiecza sieć bezprzewodową przed nieautoryzowanym dostępem 6) dobiera anteny pod względem warunków technicznych 7) identyfikuje standardy szyfrowania sieci bezprzewodowej |

INF.02.8. Administrowanie serwerowymi systemami operacyjnymi

Efekty kształcenia Kryteria weryfikacji

| Uczeń: | Uczeń: |
|---|--|
| 1) charakteryzuje i instaluje sieciowe systemy operacyjne z rodziny Windows i Linux | 1) wymienia sieciowe systemy operacyjne komercyjne i otwarte oprogramowanie z rodziny Windows i Linux
2) wymienia sposoby licencjonowania systemów komercyjnych i otwartego oprogramowania
3) zarządza licencjami na serwerze
4) sprawdza zgodność elementów systemu komputerowego z sieciowym systemem operacyjnym na podstawie listy zgodności sprzętowej
5) instaluje sieciowe systemy operacyjne komercyjne i otwarte oprogramowanie
6) zmienia konfigurację zainstalowanych sieciowych systemów operacyjnych
7) modernizuje sieciowe systemy operacyjne |
| 2) konfiguruje usługi i funkcje sieciowych systemów operacyjnych z rodziny Windows oraz Linux | 1) określa usługi i funkcje sieciowych systemów operacyjnych
2) rozróżnia usługi i funkcje różnych sieciowych systemów operacyjnych
3) opisuje usługi dostępne w sieciowym systemie operacyjnym
4) instaluje usługi i funkcje serwerowych systemów operacyjnych, w szczególności DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), DNS, (Domain Name System), IIS (Internet Information Services) (WWW oraz FTP (File Transfer Protocol) lub Apache, Serwer poczty, RRAS (Routing and Remote Access Service), WDS (Wireless Distribution System), Usługi pulpitu zdalnego, Usługi terminalowe, Usługi plików, Serwer wydruku oraz Usługi zasad sieciowych i dostępu sieciowego)
5) konfiguruje usługi i funkcje serwerowych systemów operacyjnych z rodziny Windows i Linux
6) dokonuje rekonfiguracji określonych usług lub funkcji sieciowego systemu operacyjnego
7) wyjaśnia zasady działania systemów i usług wirtualizacyjnych
8) wykorzystuje narzędzia do wirtualizacji (np. Hyper-V, VirtualBox, Vmware)
9) instaluje system lub oprogramowanie do wirtualizacji
10) instaluje systemy operacyjne na maszynie wirtualnej
11) zarządza centralnie stacjami roboczymi |
| 3) promuje i zarządza kontrolerem domeny | 1) omawia usługę domenową Active Directory
2) wyjaśnia pojęcia związane z Active Directory |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> 3) promuje serwer do roli kontrolera domeny 4) planuje użytkowników w strukturze katalogowej 5) tworzy jednostki organizacyjne i zarządza nimi 6) tworzy i konfiguruje konta domenowe 7) tworzy i konfiguruje grupy zabezpieczeń 8) konfiguruje profile użytkowników (mobilny, obowiązkowy) 9) konfiguruje i zarządza zasadami haseł na kontrolerze domeny 10) konfiguruje uwierzytelnianie użytkowników za pomocą LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) 11) konfiguruje i zarządza zasadami grup GPO (Group Policy Object) 12) podłącza komputery do domeny 13) zarządza komputerami w domenie 14) zdalnie zarządza usługami Active Directory 15) zabezpiecza kontroler domeny |
| 4) stosuje protokoły w sieci komputerowej | <ul style="list-style-type: none"> 1) definiuje nazwy interfejsów sieciowych 2) wprowadza nazwy komputerów w sieci lokalnej 3) konfiguruje interfejsy sieciowe 4) łączy komputery w grupy robocze 5) uruchamia usługę klient DHCP 6) konfiguruje statyczną adresację IP na kartach sieciowych 7) rozpoznaje protokoły w architekturze klient-serwer 8) dobiera protokoły sieciowe 9) stosuje program Wireshark do analizy pakietów sieciowych |
| 5) udostępnia zasoby w sieci komputerowej | <ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje zasobów sieciowych 2) konfiguruje zasoby sieciowe 3) przestrzega i stosuje zasady udostępniania i ochrony zasobów sieciowych 4) zarządza zabezpieczeniami plików i katalogów 5) publikuje udostępnione zasoby sieciowe korzystając z usług katalogowych 6) określa uprawnienia do zasobów lokalnych i sieciowych 7) definiuje zasady polityki bezpieczeństwa w aspekcie współdzielenia zasobów 8) określa rodzaje zasobów sprzętowych i dyskowych 9) stosuje zasady ochrony udostępnianych zasobów |
| 6) zarządza stacjami roboczymi | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa narzędzia służące do zarządzania stacjami roboczymi 2) rozróżnia sposoby zarządzania stacjami roboczymi 3) zarządza stacjami roboczymi zdalnie 4) monitoruje działania użytkowników stacji roboczych z poziomu systemu operacyjnego |

| | |
|--|---|
| | 5) zdalnie usuwa usterki systemu |
| INF.02.9. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji, dokumentacji technicznej oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> |

| | |
|--|---|
| <p>języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| INF.02.10. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej | <p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> |

| | |
|---|---|
| | 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie |
| 2) planuje wykonanie zadania | <ol style="list-style-type: none"> 1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | <ol style="list-style-type: none"> 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy |
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | <ol style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu |
| 6) doskonali umiejętności zawodowe | <ol style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) planuje drogę rozwoju zawodowego 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej |
| 8) negocjuje warunki porozumień | <ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia |
| 9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu |
| 10) współpracuje w zespole | <ul style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu |
| INF.02.11. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę zespołu 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w zespole 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | <ul style="list-style-type: none"> 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | <ul style="list-style-type: none"> 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań |

| | |
|--|---|
| | 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów |
| 4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | 1) kontroluje efekty pracy zespołu
2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac
3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań |
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy | 1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy
2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy |

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji INF.03. Tworzenie i administrowanie stronami i aplikacjami internetowymi oraz bazami danych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|---|---|
| INF.03. Tworzenie i administrowanie stronami i aplikacjami internetowymi oraz bazami danych | |
| INF.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa warunki i organizację pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy | 1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii
2) identyfikuje regulacje wewnątrzzakładowe dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy
3) stosuje zasady ochrony przeciwpożarowej w środowisku pracy
4) określa wymagania ergonomiczne na stanowisku pracy
5) stosuje zasady postępowania z odpadami niebezpiecznymi |
| 2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | 1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
2) wskazuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska |
| 3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | 1) wymienia obowiązki pracodawcy i pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
2) wymienia rodzaje profilaktycznych badań lekarskich
3) wymienia rodzaje obowiązkowych szkoleń z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy
4) identyfikuje system kar dla pracownika z tytułu nieprzestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy w trakcie wykonywania pracy
5) wskazuje obowiązki pracownika i pracodawcy w zakresie zapobiegania wypadkom przy pracy i |

| | |
|--|--|
| | <p>chorobom zawodowym</p> <p>6) wymienia rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy i chorób zawodowych</p> |
| 4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka | <p>1) określa zagrożenia występujące w środowisku pracy</p> <p>2) określa skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka</p> <p>3) określa skutki oddziaływania czynników psychofizycznych na organizm człowieka</p> <p>4) opisuje skutki oddziaływania czynników niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka</p> <p>5) wyjaśnia pojęcia choroba zawodowa i wypadek przy pracy</p> |
| 5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | <p>1) identyfikuje środki ochrony zbiorowej</p> <p>2) wskazuje środki ochrony zabezpieczające przed hałasem w pracy biurowej</p> <p>3) identyfikuje wymagania w zakresie oświetlenia, temperatury i mikroklimatu pomieszczeń biurowych</p> <p>4) rozpoznaje środki ochrony zapobiegające porażeniem prądem w pracy biurowej</p> <p>5) rozpoznaje środki ochrony zapobiegające pogorszeniu wzroku i zniekształceniu kręgosłupa</p> <p>6) dobiera środki ochrony zbiorowej do rodzaju zagrożeń w pracy biurowej</p> |
| 6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| INF.03.2. Podstawy informatyki | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje parametry sprzętu komputerowego | 1) identyfikuje parametry urządzeń techniki |

| | |
|---|---|
| | <p>komputerowej</p> <p>2) porównuje parametry tego samego typu urządzeń techniki komputerowej (np. dwie karty graficzne, dwa dyski twarde)</p> <p>3) przelicza jednostki pojemności pamięci masowych</p> <p>4) dobiera urządzenia techniki komputerowej zgodnie z wymaganiami technicznymi stanowiska</p> |
| 2) definiuje elementy architektury systemów komputerowych | <p>1) opisuje zasadę działania procesora (rozkazy)</p> <p>2) wymienia zależności między pamięcią operacyjną, procesorem i pozostałymi elementami systemu komputerowego</p> |
| 3) charakteryzuje systemy informatyczne oraz rozróżnia systemy informatyczne pod względem funkcjonalności | <p>1) identyfikuje system informatyczny</p> <p>2) podaje przykłady systemów informacji przetwarzanych elektronicznie, w tym system PESEL, system postępowania rekrutacyjnego do szkół, e-dziennik, system bankowości elektronicznej, profil zaufany</p> <p>3) opisuje miejsca przechowywania informacji: serwer lokalny, chmura, nośniki danych</p> <p>4) dobiera systemy informatyczne pod względem ich funkcjonalności</p> <p>5) opisuje działanie portali społecznościowych</p> <p>6) określa zasady bezpiecznego korzystania z portali społecznościowych</p> <p>7) podaje przykłady zastosowań systemów informatycznych w działalności biznesowej, w tym e-commerce, e-sklep, e-faktura, systemy rezerwacyjne</p> |
| 4) stosuje zalecenia dotyczące ułatwień dostępności serwisów internetowych dla osób niepełnosprawnych | <p>1) wymienia dostępne udogodnienia dla osób z niepełnosprawnościami</p> <p>2) wymienia wymagania dotyczące poziomu dostępności według wytycznych WCAG 2.0</p> |
| 5) posługuje się terminologią dotyczącą sieci komputerowych | <p>1) wymienia topologie sieci</p> <p>2) identyfikuje cechy modelu TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) i protokołów komunikacji sieciowej</p> <p>3) opisuje sieć bezprzewodową oraz sieć przewodową</p> <p>4) stosuje programy monitorujące łącze internetowe</p> <p>5) definiuje pojęcia: pobieranie i wysyłanie danych</p> <p>6) opisuje zasady działania sieci synchronicznej i asynchronicznej</p> <p>7) wykazuje różnice w działaniu sieci synchronicznej i asynchronicznej</p> <p>8) wymienia i stosuje zasady bezpieczeństwa przy korzystaniu z sieci</p> <p>9) używa komunikatorów tekstowych, audio-video oraz tablic interaktywnych</p> <p>10) stosuje zasadę netykiety</p> |

| | |
|--|---|
| 6) stosuje pozycyjne systemy liczbowe | <p>1) przekształca liczby zapisane w różnych pozycyjnych systemach liczbowych:
dwójkowym, ósemkowym, szesnastkowym, dziesiętnym</p> <p>2) zapisuje liczby w kodzie uzupełnieniowym do dwóch</p> <p>3) wykonuje podstawowe działania logiczne i arytmetyczne na liczbach binarnych</p> <p>4) wykorzystuje dostępne narzędzia informatyczne do wykonywania działań na liczbach zapisanych w różnych pozycyjnych systemach liczbowych (np. kalkulatory HEX, DEC, BIN)</p> |
| 7) stosuje zasady cyberbezpieczeństwa | <p>1) rozróżnia rodzaje szkodliwego oprogramowania</p> <p>2) rozróżnia rodzaje ataków hakerskich</p> <p>3) wymienia środki zabezpieczeń przed złośliwym oprogramowaniem oraz atakami hakerskimi</p> <p>4) wymienia zagrożenia dla sfery psychicznej (emocjonalnej), fizycznej, społecznej, poznawczej człowieka wynikające z przebywania w cyberprzestrzeni</p> <p>5) opisuje zagrożenia dla sfery psychicznej (emocjonalnej), fizycznej, społecznej, poznawczej człowieka wynikające z przebywania w cyberprzestrzeni i sposoby przeciwdziałania tym zagrożeniom</p> <p>6) przestrzega zasad bezpiecznego przechowywania danych</p> <p>7) przestrzega zasad bezpieczeństwa swojego cyfrowego wizerunku i tożsamości</p> <p>8) przestrzega zasad prywatności w cyfrowym świecie</p> <p>9) wymienia i omawia podstawowe pojęcia związane z ochroną danych osobowych, ochroną informacji, prawami autorskimi i własnością intelektualną oraz wyjaśnia potrzebę ich ochrony</p> <p>10) stosuje zasady dokonywania bezpiecznych transakcji w internecie</p> |
| 8) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p> |
| INF.03.3. Projektowanie stron internetowych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się hipertekstowymi językami znaczników (HTML - HyperText Markup Language) | <p>1) korzysta ze standardów dokumentów hipertekstowych</p> <p>2) stosuje znaczniki języka HTML</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>3) definiuje strukturę dokumentu hipertekstowego korzystając ze znaczników sekcji</p> <p>4) definiuje hierarchię treści stosując znaczniki nagłówków i paragrafu</p> <p>5) definiuje elementy strony internetowej: listy, tabele, obrazy, odnośniki, kontrolki</p> <p>6) wykonuje formularze na stronie internetowej</p> |
| 2) stosuje kaskadowe arkusze stylów do tworzenia responsywnych stron internetowych | <p>1) stosuje style lokalne, wewnętrzne i zewnętrzne</p> <p>2) stosuje kaskadowość stylów</p> <p>3) rozróżnia selektory elementów, atrybutów, specjalne, pseudoklas i pseudoelementów</p> <p>4) rozpoznaje selektory CSS (Cascading Style Sheets)</p> <p>5) stosuje selektory CSS, ich własności i wartości</p> <p>6) projektuje wygląd strony internetowej przy wykorzystaniu języka CSS</p> <p>7) wykonuje responsywne strony internetowe z wykorzystaniem CSS</p> |
| 3) stosuje systemy zarządzania treścią CMS (Content Management System) | <p>1) określa funkcje systemów zarządzania treścią</p> <p>2) określa funkcje panelu administratora w systemach zarządzania treścią</p> <p>3) instaluje systemy zarządzania treścią (Joomla! i WordPress)</p> <p>4) konfiguruje systemy zarządzania treścią (Joomla! i WordPress)</p> <p>5) administruje systemem zarządzania treścią (Joomla! i WordPress)</p> <p>6) wykorzystuje gotowe szablony dla systemów CMS</p> <p>7) aktualizuje systemy CMS</p> <p>8) projektuje strony internetowe przy wykorzystaniu systemów CMS</p> |
| 4) projektuje grafikę komputerową | <p>1) rozróżnia podstawowe pojęcia dotyczące grafiki komputerowej rastrowej i wektorowej</p> <p>2) przestrzega zasad cyfrowego zapisu obrazu</p> <p>3) dobiera oprogramowanie do obróbki grafiki komputerowej</p> <p>4) identyfikuje różne formaty plików graficznych</p> <p>5) stosuje różne modele barw</p> <p>6) osadza tekst na grafice oraz dobiera jego krój i styl</p> <p>7) korzysta z funkcji edytora grafiki wektorowej</p> <p>8) korzysta z funkcji edytora grafiki rastrowej</p> <p>9) wykonuje edycję plików graficznych na potrzeby stron internetowych</p> <p>10) projektuje elementy graficzne dla strony internetowej</p> |
| 5) wykorzystuje elementy multimedialne na stronach internetowych | <p>1) określa zasady komputerowego przetwarzania wideo i dźwięku przygotowanego na potrzeby strony internetowej</p> |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> 2) dobiera oprogramowanie do edycji obrazu ruchomego i dźwięku 3) wykonuje animacje na potrzeby strony internetowej 4) wykonuje materiały wideo na potrzeby strony internetowej 5) edytuje wideo i dźwięk na potrzeby strony internetowej 6) osadza elementy multimedialne na stronie internetowej 7) importuje materiały multimedialne do systemów zarządzania treścią CMS |
| 6) wykonuje strony internetowe zgodnie z projektami | <ul style="list-style-type: none"> 1) projektuje układ sekcji na stronie internetowej 2) analizuje projekt strony internetowej 3) tworzy strukturę strony internetowej zgodnie z projektem 4) dobiera paletę barw dla strony internetowej 5) dobiera czcionki dla strony internetowej 6) uwzględnia potrzeby użytkowników z różnymi niepełnosprawnościami przy projektowaniu stron internetowych, np. kontrast, powiększenie, inne elementy wspomagające niepełnosprawnych 7) opisuje zasady i znaczenie wytycznych dotyczących ułatwień w dostępie do treści publikowanych w internecie 8) tworzy stronę zgodną z wytycznymi dotyczącymi ułatwień w dostępie do treści publikowanych w internecie |
| 7) stosuje reguły testowania, walidacji i optymalizacji stron internetowych | <ul style="list-style-type: none"> 1) testuje stronę internetową w różnych przeglądarkach 2) testuje responsywność strony internetowej 3) określa proces walidacji strony internetowej 4) dobiera narzędzia walidacji strony internetowej 5) dokonuje walidacji strony internetowej 6) optymalizuje stronę internetową 7) określa proces pozycjonowania strony internetowej 8) stosuje zasady dostępności (WCAG) i pozycjonowania strony internetowej |
| 8) publikuje witryny i aplikacje internetowe | <ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje usługi hostingu 2) dobiera usługi hostingu w zależności od potrzeb użytkownika 3) opisuje operacje na domenach internetowych 4) wykonuje operacje na domenach internetowych 5) rozpoznaje etapy publikacji witryn i aplikacji internetowych 6) opisuje funkcje programów wykorzystywanych do przesyłania danych na serwer 7) dobiera program do przesyłania danych na serwer 8) przesyła dane na serwer |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> 9) dobiera pakiety serwerowe www 10) sprawdza poprawność publikowanych stron www 11) publikuje witryny internetowe |
| INF.03.4. Projektowanie i administrowanie bazami danych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się pojęciami dotyczącymi baz danych | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa pojęcia związane z bazami danych: encja, związki encji, atrybuty encji, klucz relacji 2) określa typy danych używanych w bazach danych 3) stosuje odpowiednie typy danych przy zdefiniowaniu encji 4) rozpoznaje postacie normalne baz danych 5) opisuje cechy relacyjnej bazy danych |
| 2) tworzy diagramy E/R (Entity-Relationship Diagram) | <ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje typy notacji diagramów E/R 2) rozróżnia bloki składowe diagramów E/R 3) analizuje diagramy E/R 4) definiuje encje i atrybuty encji 5) definiuje związki między encjami i określa ich liczebność 6) dobiera typ danych do określonych atrybutów encji 7) określa klucz główny dla encji |
| 3) korzysta z systemów zarządzania bazami danych SZBD (Database Management System) | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia dostępne SZBD 2) dobiera SZBD do określonego zastosowania 3) instaluje SZBD 4) konfiguruje SZBD do pracy w środowisku wielu użytkowników 5) aktualizuje SZBD |
| 4) stosuje strukturalny język zapytań SQL (Structured Query Language) | <ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje polecenia języka SQL 2) stosuje polecenia języka SQL 3) definiuje struktury baz danych przy użyciu instrukcji języka zapytań 4) wyszukuje informacje w bazie danych przy użyciu języka SQL 5) zmienia rekordy w bazie danych przy użyciu języka SQL 6) usuwa rekordy w bazie danych przy użyciu języka SQL 7) tworzy skrypty w strukturalnym języku zapytań |
| 5) tworzy relacyjne bazy danych zgodnie z projektem | <ul style="list-style-type: none"> 1) definiuje tabele w bazie danych na podstawie projektu 2) definiuje typy danych oraz atrybuty kolumn 3) wprowadza dane do bazy danych 4) programuje skrypty automatyzujące proces tworzenia struktury bazy danych 5) importuje dane z pliku |

| | |
|---|--|
| | 6) eksportuje strukturę bazy danych i dane do pliku |
| 6) tworzy formularze, zapytania i raporty do przetwarzania danych | 1) tworzy formularze do wprowadzania danych i modyfikowania danych
2) identyfikuje rodzaje zapytań
3) tworzy zapytania i podzapytania do tabel bazy danych
4) tworzy raporty w bazie danych |
| 7) modyfikuje struktury baz danych | 1) analizuje strukturę bazy danych w celu jej modyfikacji
2) rozbudowuje strukturę bazy danych tworząc tabele, pola, relacje i atrybuty
3) weryfikuje poprawność struktury bazy danych po rozbudowie
4) usuwa elementy struktury bazy danych oraz dane
5) modyfikuje strukturę bazy oraz dane bazy |
| 8) zarządza systemem bazy danych | 1) tworzy użytkowników bazy danych
2) określa uprawnienia dla użytkowników
3) kontroluje spójność bazy danych
4) tworzy kopię zapasową struktury bazy danych
5) weryfikuje poprawność kopii zapasowej bazy danych
6) przywraca dane z kopii zapasowej bazy danych
7) importuje i eksportuje tabele bazy danych
8) diagnozuje i naprawia bazę danych |
| INF.03.5. Programowanie aplikacji internetowych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje zasady programowania | 1) analizuje problemy programistyczne
2) stosuje algorytmy
3) stosuje zasady programowania strukturalnego |
| 2) stosuje skryptowe języki programowania | 1) stosuje języki JavaScript oraz jeden z języków: Python, ASP.NET, PHP, JSP do tworzenia aplikacji internetowych
2) identyfikuje skryptowe języki programowania
3) implementuje algorytmy w języku interpretowanym
4) posługuje się typami prostymi i złożonymi, zmiennymi i operatorami w skryptowych językach programowania
5) stosuje instrukcje sterujące skryptowych języków programowania
6) stosuje funkcje oraz wybrane biblioteki skryptowych języków programowania
7) tworzy strony internetowe wykorzystujące skryptowe języki programowania |
| 3) programuje skrypty wykonywane po stronie klienta | 1) programuje w języku JavaScript
2) stosuje w programowaniu obsługę zdarzeń myszy i klawiatury |

| | |
|--|---|
| | <p>3) stosuje biblioteki wykorzystywane w skryptach po stronie klienta</p> <p>4) definiuje skrypty obsługujące formularze i kontrolki HTML (HyperText Markup Language)</p> <p>5) wykorzystuje mechanizmy walidacji formularzy HTML za pomocą mechanizmów HTML5</p> <p>6) korzysta z funkcji modelu DOM</p> <p>7) korzysta z bibliotek i frameworków języka JavaScript, w tym z biblioteki jQuery, Angular, React</p> |
| 4) programuje skrypty wykonywane po stronie serwera | <p>1) programuje w jednym z języków Python, ASP.NET, PHP, JSP</p> <p>2) stosuje wbudowane instrukcje, funkcje</p> <p>3) stosuje metody przesyłania danych z formularza</p> <p>4) programuje wysyłanie danych z formularza HTML</p> <p>5) stosuje biblioteki do obsługi bazy danych, odpowiednie dla języka i frameworka</p> <p>6) korzysta z funkcji do obsługi plików</p> <p>7) korzysta z funkcji do obsługi ciasteczek (ang. Cookies) oraz sesji</p> |
| 5) stosuje środowisko programistyczne i uruchomieniowe aplikacji internetowych | <p>1) opisuje funkcje środowiska programistycznego</p> <p>2) dobiera środowisko programistyczne do określonych zadań i języka programowania</p> <p>3) tworzy programy w wybranym środowisku programistycznym</p> <p>4) instaluje i konfiguruje serwer WWW</p> <p>5) instaluje i konfiguruje serwer baz danych</p> <p>6) korzysta z gotowych pakietów dla aplikacji internetowych, np. phpMyAdmin</p> |
| 6) przeprowadza walidację kodu programu | <p>1) analizuje błędy w kodzie źródłowym programu</p> <p>2) wykonuje testy tworzonych programów</p> <p>3) poprawia błędy w tworzonych programach</p> <p>4) stosuje debugger w przeglądarce internetowej</p> |
| 7) dokumentuje tworzoną aplikację | <p>1) stosuje komentarze w kodzie źródłowym programu</p> <p>2) tworzy dokumentację programu</p> <p>3) tworzy instrukcję użytkownika programu</p> |
| INF.03.6. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) uczeń posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów</p> |

| | |
|---|---|
| <p>zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) proponuje, zachęca</p> <p>6) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>7) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej nauki języka</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| INF.03.7. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej | <p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p> |
| 2) planuje wykonanie zadania | <p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p> |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | <p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p> |
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | <p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p> |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | <p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako techniki radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p> |
| 6) doskonalą umiejętności zawodowe | <p>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zadań zawodowych</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p> |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p> |
| 8) negocjuje warunki porozumień | <p>1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji</p> <p>2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia</p> |
| 9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje na wybranym przykładzie metody i techniki rozwiązywania problemu</p> |
| | |

| | |
|--|---|
| 10) współpracuje w zespole | <ul style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu |
| INF.03.8. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę zespołu 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w zespole 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | <ul style="list-style-type: none"> 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | <ul style="list-style-type: none"> 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów |
| 4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | <ul style="list-style-type: none"> 1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań |
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy | <ul style="list-style-type: none"> 1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK INFORMATYK

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji INF.02. Administracja i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i lokalnych sieci komputerowych

Pracownia urządzeń peryferyjnych i techniki komputerowej wyposażona w:

- stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer stacjonarny lub mobilny podłączony do internetu z oprogramowaniem systemowym i użytkowym, ekran lub tablicę multimedialną, projektor lub telewizor multimedialny oraz urządzenie wielofunkcyjne lub drukarkę i skaner,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputer stacjonarny lub mobilny podłączony do internetu,
- stół monterski z matą i opaską antystatyczną z zabezpieczeniem antyprzebieciowym wyposażony w gniazda zasilania 2x230V i dwa gniazda abonenckiej sieci komputerowej,
- zestaw narzędzi monterskich,
- podzespoły bazowe umożliwiające montaż komputera osobistego oraz jego rekonfigurację,
- różne systemy operacyjne dla komputerów osobistych i urządzeń mobilnych,
- oprogramowanie do wirtualizacji, do tworzenia obrazów dysków i kopii zapasowych
- różne programy narzędziowe do diagnostyki urządzeń techniki komputerowej,
- oprogramowanie antywirusowe,
- oprogramowanie biurowe z edytorem tekstu oraz arkuszem kalkulacyjnym,
- multimetr uniwersalny, tester płyt głównych i zasilaczy, woltomierz, amperomierz, miernik pola magnetycznego,
- urządzenia techniki komputerowej, takie jak: różne rodzaje drukarek komputerowych urządzenie wielofunkcyjne, skaner, laptop, tablet lub inne cyfrowe urządzenia mobilne, projektor multimedialny, różne rodzaje urządzeń wskazujących głośniki i mikrofony, komputerowy zasilacz UPS oraz inne urządzenia peryferyjne (po jednym urządzeniu w pracowni). Pracownia systemów komputerowych wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z podłączeniem do sieci lokalnej (przełącznik zarządzalny), z dostępem do internetu z możliwością separacji portów do stanowisk komputerowych dla uczniów,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z procesorami umożliwiającymi wirtualizację i z kartami sieciowymi (wewnętrzna i zintegrowana i pod USB),
 - system operacyjny (Windows w wersji Professional i Linux) współpracujący ze sprzętem,
 - oprogramowanie narzędziowe diagnostyczne, zabezpieczające i użytkowe,
 - oprogramowanie biurowe, program do odczytu plików pdf,
 - drukarkę laserową lub kserokopiarkę, z możliwością pracy jako serwer wydruku,
 - kompletny zestaw komputerowy - dostosowany do roli serwera,
 - urządzenia mobilne wraz z kompletnym oprogramowaniem użytkowym i zabezpieczającym,
 - systemy operacyjne do urządzeń mobilnych,
 - szafę dystrybucyjną 19" lub stelaż teleinformatyczny 19"(RACK),
 - zasilacz awaryjny z zarządzaniem gniazdami wyjściowymi,
 - proste i programowalne oraz zarządzalne przełączniki (co najmniej 8 portowe),
 - routery z WiFi,
 - punkt dostępu do lokalnej sieci bezprzewodowej z różnego typu antenami zewnętrznymi i portem zasilania przez Ethernet,
 - oprogramowanie typu zaporą sieciową (firewall) z obsługą wirtualnych sieci prywatnych,
 - tester okablowania,
 - oprogramowanie do monitorowania pracy sieci,
 - zestaw narzędzi do montażu okablowania, w tym zaciskarka RJ45, ściągacz izolacji, narzędzie uderzeniowe lub inne umożliwiające montaż okablowania oraz wkrętak do montażu gniazda naściennego,
 - gniazda naścienne, moduły typu Keystone, wtyki RJ45. Pracownia sieciowych systemów operacyjnych wyposażona w:
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z serwerem ze sprzętem wspomaganiem wirtualizacji,
 - dodatkowe elementy komputera umożliwiające jego rozbudowę i rekonfigurację,
 - stół monterski z matą i opaską antystatyczną,
 - zestaw narzędzi monterskich,
 - różne systemy operacyjne stacji roboczej, serwerowe systemy operacyjne (Windows w wersji Professional i Linux),
 - szafę dystrybucyjną 19"ub stelaż teleinformatyczny 19" (RACK),
 - oprogramowanie narzędziowe, diagnostyczne i zabezpieczające,
 - program Wireshark,
 - oprogramowanie do wirtualizacji,
 - przełącznik programowalny i zarządzalny (co najmniej 8 portowy) z możliwością konfiguracji VLAN, statycznego i dynamicznego routingu, port mirroring,
 - ruter z WiFi, bezprzewodową kartę sieciową, patchcordy,
 - drukarkę lub kserokopiarkę z wbudowaną kartą sieciową, projektor multimedialny.

Pracownia powinna być podłączona do sieci lokalnej z dostępem do internetu z możliwością separacji portów do stanowisk komputerowych dla uczniów.

Pracownia montażu i eksploatacji lokalnej sieci komputerowej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, projektorem i drukarką ze skanerem,
- urządzenia mobilne z oprogramowaniem (jedno urządzenie w pracowni), takie jak: smartfon, tablet, notebook, pendrive, przenośna konsola gier, odtwarzacz MP4/MTV, aparat cyfrowy,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w port szeregowy z dwoma kartami sieciowymi Ethernet i jedną kartą WiFi, przełącznik zarządzalny z obsługą lokalnych sieci wirtualnych, bezpiecznych portów, portu umożliwiającego monitorowanie ruchu oraz z portami umożliwiającymi zasilanie urządzeń końcowych przez skrętkę komputerową,
- ruter z co najmniej czterema interfejsami z możliwością konfiguracji każdego interfejsu z osobna: dwa interfejsy do podłączenia sieci LAN i dwa interfejsy do połączeń ruterów z możliwością ustawienia routingu statycznego i dynamicznego oraz usługi: NAT, DHCP,
- bezprzewodowy punkt dostępowy, pracujący w trybach (AP, Client, Bridge, Repeater, WDS), z szyfrowaniem WPA/WPA2 lub mocniejszym, kontrolą dostępu,
- oprogramowanie do monitorowania pracy sieci,
- symulatory sieciowe (np. GNS3, Packet Tracer, Wireshark),
- opaskę antystatyczną,
- zestaw narzędzi monterskich.

Pracownia powinna być podłączona do sieci lokalnej z dostępem do internetu z możliwością separacji portów do stanowisk komputerowych dla uczniów. Na każdym stanowisku komputerowym dla uczniów powinny być umieszczone dwa gniazda RJ45 łączące stanowisko komputerowe dla ucznia z siecią lokalną.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji INF.03. Tworzenie i administrowanie stronami i aplikacjami internetowymi oraz bazami danych

Pracownia stron WWW, baz danych i aplikacji wyposażona w:

- stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer stacjonarny lub mobilny podłączony do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z oprogramowaniem systemowym i użytkowym, tablet z możliwością podłączenia do projektora, ekran lub tablicę multimedialną, projektor lub telewizor oraz urządzenie wielofunkcyjne lub drukarkę i skaner, oprogramowanie do tworzenia grafiki rastrowej i wektorowej oraz animacji, obróbki materiałów audio i wideo, różne systemy zarządzania bazą danych, oprogramowanie umożliwiające tworzenie aplikacji internetowych po stronie serwera i klienta w wybranych językach programowania, pakiety oprogramowania zawierające serwer WWW, SQL, PHP, serwer hostingowy do testowania projektów webowych dokumentację techniczną,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputer stacjonarny lub mobilny podłączony do intranetu, oprogramowanie do tworzenia grafiki rastrowej i wektorowej oraz animacji, obróbki materiałów audio i wideo, różne systemy zarządzania bazą danych, oprogramowanie umożliwiające tworzenie aplikacji internetowych po stronie serwera i klienta w wybranych językach programowania, podłączenie do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakiety oprogramowania zawierające serwer WWW, SQL, PHP, serwer hostingowy do testowania projektów webowych dokumentację techniczną.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych:

- przedsiębiorstwa produkujące systemy komputerowe, urządzenia peryferyjne oraz inne urządzenia cyfrowe lub materiały eksploatacyjne,
- przedsiębiorstwa handlowe sprzedające sprzęt komputerowy oraz pozostałe urządzenia cyfrowe w sposób stacjonarny i on-line,
- przedsiębiorstwa usługowe zajmujące się projektowaniem, tworzeniem i obsługą systemów informatycznych lub wykonywaniem sieci komputerowych i administrowaniem sieciami komputerowymi,
- przedsiębiorstwa zajmujące się hostingiem oraz projektowaniem, tworzeniem i administracją witryn internetowych oraz innych technologii webowych,
- przedsiębiorstwa serwisujące sprzęt komputerowy oraz zapewniające wsparcie techniczne lokalnie lub on-line,
- przedsiębiorstwa zajmujące się tworzeniem programów desktopowych i aplikacji internetowych,
- przedsiębiorstwa lub jednostki organizacyjne różnego typu - na stanowiskach odpowiedzialnych za prawidłowe działanie systemów komputerowych, oprogramowania oraz infrastruktury sieciowej,
- inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

| INF.02. Administracja i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i lokalnych sieci komputerowych | |
|---|---------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| INF.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| INF.02.2. Podstawy informatyki | 30 |
| INF.02.3. Przygotowanie stanowiska komputerowego do pracy | 120 |
| | |

| | |
|---|----------------------|
| INF.02.4. Eksploatacja urządzeń peryferyjnych | 45 |
| INF.02.5. Naprawa urządzeń techniki komputerowej | 120 |
| INF.02.6. Montaż i eksploatacja lokalnej sieci komputerowej | 150 |
| INF.02.7. Eksploatacja urządzeń sieciowych | 45 |
| INF.02.8. Administrowanie serwerowymi systemami operacyjnymi | 180 |
| INF.02.9. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 750 |
| INF.02.10. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| INF.02.11. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾ | |
| INF.03. Tworzenie i administrowanie stronami i aplikacjami internetowymi oraz bazami danych | |
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| INF.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| INF.03.2. Podstawy informatyki ³⁾ | 30 ³⁾ |
| INF.03.3. Projektowanie stron internetowych | 90 |
| INF.03.4. Projektowanie i administrowanie bazami danych | 150 |
| INF.03.5. Programowanie aplikacji internetowych | 210 |
| INF.03.6. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 510+30 ³⁾ |
| INF.03.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| INF.03.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾ | |

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia, właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik informatyk po potwierdzeniu kwalifikacji INF.03. Tworzenie i administrowanie stronami i aplikacjami internetowymi oraz bazami danych może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik programista po potwierdzeniu kwalifikacji INF.04. Projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji.

| | |
|---------------------|--------|
| TECHNIK PROGRAMISTA | 351406 |
|---------------------|--------|

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

INF.03. Tworzenie i administrowanie stronami i aplikacjami internetowymi oraz bazami danych INF.04. Projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik programista powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji INF.03. Tworzenie i administrowanie stronami i aplikacjami internetowymi oraz bazami danych:
 - a) tworzenia i administrowania stronami internetowymi,
 - b) tworzenia, administrowania i użytkowania relacyjnych baz danych,
 - c) programowania aplikacji internetowych,
 - d) tworzenia i administrowania systemami zarządzania treścią;
- 2) w zakresie kwalifikacji INF.04. Projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji:
 - a) projektowania, programowania i testowania zaawansowanych aplikacji webowych,
 - b) projektowania, programowania i testowania aplikacji desktopowych,
 - c) projektowania, programowania i testowania aplikacji mobilnych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji INF.03. Tworzenie i administrowanie stronami i aplikacjami internetowymi oraz bazami danych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| INF.03. Tworzenie i administrowanie stronami i aplikacjami internetowymi oraz bazami danych | |
|---|---|
| INF.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa warunki i organizację pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy | 1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii
2) identyfikuje regulacje wewnątrzzakładowe dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy
3) stosuje zasady ochrony przeciwpożarowej w środowisku pracy
4) określa wymagania ergonomiczne na stanowisku pracy
5) stosuje zasady postępowania z odpadami niebezpiecznymi |
| 2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | 1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
2) wskazuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska |
| 3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | 1) wymienia obowiązki pracodawcy i pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
2) wymienia rodzaje profilaktycznych badań lekarskich
3) wymienia rodzaje obowiązkowych szkoleń z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy
4) identyfikuje system kar dla pracownika z tytułu nieprzestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy w trakcie wykonywania pracy
5) wskazuje obowiązki pracownika i pracodawcy w zakresie zapobiegania wypadkom przy pracy i chorobom zawodowym
6) wymienia rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy i chorób zawodowych |

| | |
|--|---|
| 4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka | 1) określa zagrożenia występujące w środowisku pracy
2) określa skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka
3) określa skutki oddziaływania czynników psychofizycznych na organizm człowieka
4) opisuje skutki oddziaływania czynników niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka
5) wyjaśnia pojęcia choroba zawodowa i wypadek przy pracy |
| 5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | 1) identyfikuje środki ochrony zbiorowej
2) wskazuje środki ochrony zabezpieczające przed hałasem w pracy biurowej
3) identyfikuje wymagania w zakresie oświetlenia, temperatury i mikroklimatu pomieszczeń biurowych
4) rozpoznaje środki ochrony zapobiegające porażeniem prądem w pracy biurowej
5) rozpoznaje środki ochrony zapobiegające pogorszeniu wzroku i zniekształceniu kręgosłupa
6) dobiera środki ochrony zbiorowej do rodzaju zagrożeń w pracy biurowej |
| 6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego
2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego
3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku
4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej
5) powiadamia odpowiednie służby
6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie
7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar
8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji |
| INF.03.2. Podstawy informatyki | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje parametry sprzętu komputerowego | 1) identyfikuje parametry urządzeń techniki komputerowej
2) porównuje parametry tego samego typu urządzeń techniki komputerowej (np. dwie karty graficzne, dwa dyski twarde) |

| | |
|---|---|
| | <p>3) przelicza jednostki pojemności pamięci masowych</p> <p>4) dobiera urządzenia techniki komputerowej zgodnie z wymaganiami technicznymi stanowiska</p> |
| 2) definiuje elementy architektury systemów komputerowych | <p>1) opisuje zasadę działania procesora (rozkazy)</p> <p>2) wymienia zależności między pamięcią operacyjną, procesorem i pozostałymi elementami systemu komputerowego</p> |
| 3) charakteryzuje systemy informatyczne oraz rozróżnia systemy informatyczne pod względem funkcjonalności | <p>1) identyfikuje system informatyczny</p> <p>2) podaje przykłady systemów informacji przetwarzanych elektronicznie, w tym system PESEL, system postępowania rekrutacyjnego do szkół, e-dziennik, system bankowości elektronicznej, profil zaufany</p> <p>3) opisuje miejsca przechowywania informacji: serwer lokalny, chmura, nośniki danych</p> <p>4) dobiera systemy informatyczne pod względem ich funkcjonalności</p> <p>5) opisuje działanie portali społecznościowych</p> <p>6) określa zasady bezpiecznego korzystania z portali społecznościowych</p> <p>7) podaje przykłady zastosowań systemów informatycznych w działalności biznesowej, w tym e-commerce, e-sklep, e-faktura, systemy rezerwacyjne</p> |
| 4) stosuje zalecenia dotyczące ułatwień dostępności serwisów internetowych dla osób niepełnosprawnych | <p>1) wymienia dostępne udogodnienia dla osób z niepełnosprawnościami</p> <p>2) wymienia wymagania dotyczące poziomu dostępności według wytycznych WCAG 2.0</p> |
| 5) posługuje się terminologią dotyczącą sieci komputerowych | <p>1) wymienia topologie sieci</p> <p>2) identyfikuje cechy modelu TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) i protokołów komunikacji sieciowej</p> <p>3) opisuje sieć bezprzewodową oraz sieć przewodową</p> <p>4) stosuje programy monitorujące łącze internetowe</p> <p>5) definiuje pojęcia: pobieranie i wysyłanie danych</p> <p>6) opisuje zasady działania sieci synchronicznej i asynchronicznej</p> <p>7) wykazuje różnice w działaniu sieci synchronicznej i asynchronicznej</p> <p>8) wymienia i stosuje zasady bezpieczeństwa przy korzystaniu z sieci</p> <p>9) używa komunikatorów tekstowych, audio-video oraz tablic interaktywnych</p> <p>10) stosuje zasadę netykiety</p> |
| 6) stosuje pozycyjne systemy liczbowe | <p>1) przekształca liczby zapisane w różnych pozycyjnych systemach liczbowych: dwójkowym, ósemkowym, szesnastkowym,</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>dziesiątym</p> <p>2) zapisuje liczby w kodzie uzupełnieniowym do dwóch</p> <p>3) wykonuje podstawowe działania logiczne i arytmetyczne na liczbach binarnych</p> <p>4) wykorzystuje dostępne narzędzia informatyczne do wykonywania działań na liczbach zapisanych w różnych pozycyjnych systemach liczbowych (np. kalkulatory HEX, DEC, BIN)</p> |
| 7) stosuje zasady cyberbezpieczeństwa | <p>1) rozróżnia rodzaje szkodliwego oprogramowania</p> <p>2) rozróżnia rodzaje ataków hakerskich</p> <p>3) wymienia środki zabezpieczeń przed złośliwym oprogramowaniem oraz atakami hakerskimi</p> <p>4) wymienia zagrożenia dla sfery psychicznej (emocjonalnej), fizycznej, społecznej, poznawczej człowieka wynikające z przebywania w cyberprzestrzeni</p> <p>5) opisuje zagrożenia dla sfery psychicznej (emocjonalnej), fizycznej, społecznej, poznawczej człowieka wynikające z przebywania w cyberprzestrzeni i sposoby przeciwdziałania tym zagrożeniom</p> <p>6) przestrzega zasad bezpiecznego przechowywania danych</p> <p>7) przestrzega zasad bezpieczeństwa swojego cyfrowego wizerunku i tożsamości</p> <p>8) przestrzega zasad prywatności w cyfrowym świecie</p> <p>9) wymienia i omawia podstawowe pojęcia związane z ochroną danych osobowych, ochroną informacji, prawami autorskimi i własnością intelektualną oraz wyjaśnia potrzebę ich ochrony</p> <p>10) stosuje zasady dokonywania bezpiecznych transakcji w internecie</p> |
| 8) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p> |
| INF.03.3. Projektowanie stron internetowych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się hipertekstowymi językami znaczników (HTML - HyperText Markup Language) | <p>1) korzysta ze standardów dokumentów hipertekstowych</p> <p>2) stosuje znaczniki języka HTML</p> <p>3) definiuje strukturę dokumentu hipertekstowego korzystając ze znaczników sekcji</p> <p>4) definiuje hierarchię treści stosując znaczniki nagłówków i paragrafu</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>5) definiuje elementy strony internetowej: listy, tabele, obrazy, odnośniki, kontrolki</p> <p>6) wykonuje formularze na stronie internetowej</p> |
| 2) stosuje kaskadowe arkusze stylów do tworzenia responsywnych stron internetowych | <p>1) stosuje style lokalne, wewnętrzne i zewnętrzne</p> <p>2) stosuje kaskadowość stylów</p> <p>3) rozróżnia selektory elementów, atrybutów, specjalne, pseudoklas i pseudoelementów</p> <p>4) rozpoznaje selektory CSS (Cascading Style Sheets)</p> <p>5) stosuje selektory CSS, ich własności i wartości</p> <p>6) projektuje wygląd strony internetowej przy wykorzystaniu języka CSS</p> <p>7) wykonuje responsywne strony internetowe z wykorzystaniem CSS</p> |
| 3) stosuje systemy zarządzania treścią CMS (Content Management System) | <p>1) określa funkcje systemów zarządzania treścią</p> <p>2) określa funkcje panelu administratora w systemach zarządzania treścią</p> <p>3) instaluje systemy zarządzania treścią (Joomla! i WordPress)</p> <p>4) konfiguruje systemy zarządzania treścią (Joomla! i WordPress)</p> <p>5) administruje systemem zarządzania treścią (Joomla! i WordPress)</p> <p>6) wykorzystuje gotowe szablony dla systemów CMS</p> <p>7) aktualizuje systemy CMS</p> <p>8) projektuje strony internetowe przy wykorzystaniu systemów CMS</p> |
| 4) projektuje grafikę komputerową | <p>1) rozróżnia podstawowe pojęcia dotyczące grafiki komputerowej rastrowej i wektorowej</p> <p>2) przestrzega zasad cyfrowego zapisu obrazu</p> <p>3) dobiera oprogramowanie do obróbki grafiki komputerowej</p> <p>4) identyfikuje różne formaty plików graficznych</p> <p>5) stosuje różne modele barw</p> <p>6) osadza tekst na grafice oraz dobiera jego krój i styl</p> <p>7) korzysta z funkcji edytora grafiki wektorowej</p> <p>8) korzysta z funkcji edytora grafiki rastrowej</p> <p>9) wykonuje edycję plików graficznych na potrzeby stron internetowych</p> <p>10) projektuje elementy graficzne dla strony internetowej</p> |
| 5) wykorzystuje elementy multimedialne na stronach internetowych | <p>1) określa zasady komputerowego przetwarzania wideo i dźwięku przygotowanego na potrzeby strony internetowej</p> <p>2) dobiera oprogramowanie do edycji obrazu ruchomego i dźwięku</p> <p>3) wykonuje animacje na potrzeby strony internetowej</p> <p>4) wykonuje materiały wideo na potrzeby strony</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>internetowej</p> <p>5) edytuje wideo i dźwięk na potrzeby strony internetowej</p> <p>6) osadza elementy multimedialne na stronie internetowej</p> <p>7) importuje materiały multimedialne do systemów zarządzania treścią CMS</p> |
| 6) wykonuje strony internetowe zgodnie z projektami | <p>1) projektuje układ sekcji na stronie internetowej</p> <p>2) analizuje projekt strony internetowej</p> <p>3) tworzy strukturę strony internetowej zgodnie z projektem</p> <p>4) dobiera paletę barw dla strony internetowej</p> <p>5) dobiera czcionki dla strony internetowej</p> <p>6) uwzględnia potrzeby użytkowników z różnymi niepełnosprawnościami przy projektowaniu stron internetowych, np. kontrast, powiększenie, inne elementy wspomagające niepełnosprawnych</p> <p>7) opisuje zasady i znaczenie wytycznych dotyczących ułatwień w dostępie do treści publikowanych w internecie</p> <p>8) tworzy stronę zgodną z wytycznymi dotyczącymi ułatwień w dostępie do treści publikowanych w internecie</p> |
| 7) stosuje reguły testowania, walidacji i optymalizacji stron internetowych | <p>1) testuje stronę internetową w różnych przeglądarkach</p> <p>2) testuje responsywność strony internetowej</p> <p>3) określa proces walidacji strony internetowej</p> <p>4) dobiera narzędzia walidacji strony internetowej</p> <p>5) dokonuje walidacji strony internetowej</p> <p>6) optymalizuje stronę internetową</p> <p>7) określa proces pozycjonowania strony internetowej</p> <p>8) stosuje zasady dostępności (WCAG) i pozycjonowania strony internetowej</p> |
| 8) publikuje witryny i aplikacje internetowe | <p>1) opisuje usługi hostingu</p> <p>2) dobiera usługi hostingu w zależności od potrzeb użytkownika</p> <p>3) opisuje operacje na domenach internetowych</p> <p>4) wykonuje operacje na domenach internetowych</p> <p>5) rozpoznaje etapy publikacji witryn i aplikacji internetowych</p> <p>6) opisuje funkcje programów wykorzystywanych do przesyłania danych na serwer</p> <p>7) dobiera program do przesyłania danych na serwer</p> <p>8) przesyła dane na serwer</p> <p>9) dobiera pakiety serwerowe www</p> <p>10) sprawdza poprawność publikowanych stron www</p> <p>11) publikuje witryny internetowe</p> |
| INF.03.4. Projektowanie i administrowanie bazami danych | |

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|--|--|
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się pojęciami dotyczącymi baz danych | 1) określa pojęcia związane z bazami danych: encja, związki encji, atrybuty encji, klucz relacji
2) określa typy danych używanych w bazach danych
3) stosuje odpowiednie typy danych przy zdefiniowaniu encji
4) rozpoznaje postacie normalne baz danych
5) opisuje cechy relacyjnej bazy danych |
| 2) tworzy diagramy E/R (Entity-Relationship Diagram) | 1) charakteryzuje typy notacji diagramów E/R
2) rozróżnia bloki składowe diagramów E/R
3) analizuje diagramy E/R
4) definiuje encje i atrybuty encji
5) definiuje związki między encjami i określa ich liczebność
6) dobiera typ danych do określonych atrybutów encji
7) określa klucz główny dla encji |
| 3) korzysta z systemów zarządzania bazami danych SZBD (Database Management System) | 1) rozróżnia dostępne SZBD
2) dobiera SZBD do określonego zastosowania
3) instaluje SZBD
4) konfiguruje SZBD do pracy w środowisku wielu użytkowników
5) aktualizuje SZBD |
| 4) stosuje strukturalny język zapytań SQL (Structured Query Language) | 1) opisuje polecenia języka SQL
2) stosuje polecenia języka SQL
3) definiuje struktury baz danych przy użyciu instrukcji języka zapytań
4) wyszukuje informacje w bazie danych przy użyciu języka SQL
5) zmienia rekordy w bazie danych przy użyciu języka SQL
6) usuwa rekordy w bazie danych przy użyciu języka SQL
7) tworzy skrypty w strukturalnym języku zapytań |
| 5) tworzy relacyjne bazy danych zgodnie z projektem | 1) definiuje tabele w bazie danych na podstawie projektu
2) definiuje typy danych oraz atrybuty kolumn
3) wprowadza dane do bazy danych
4) programuje skrypty automatyzujące proces tworzenia struktury bazy danych
5) importuje dane z pliku
6) eksportuje strukturę bazy danych i dane do pliku |
| 6) tworzy formularze, zapytania i raporty do przetwarzania danych | 1) tworzy formularze do wprowadzania danych i modyfikowania danych
2) identyfikuje rodzaje zapytań |

| | |
|---|---|
| | <p>3) tworzy zapytania i podzapytania do tabel bazy danych</p> <p>4) tworzy raporty w bazie danych</p> |
| 7) modyfikuje struktury baz danych | <p>1) analizuje strukturę bazy danych w celu jej modyfikacji</p> <p>2) rozbudowuje strukturę bazy danych tworząc tabele, pola, relacje i atrybuty</p> <p>3) weryfikuje poprawność struktury bazy danych po rozbudowie</p> <p>4) usuwa elementy struktury bazy danych oraz dane</p> <p>5) modyfikuje strukturę bazy oraz dane bazy</p> |
| 8) zarządza systemem bazy danych | <p>1) tworzy użytkowników bazy danych</p> <p>2) określa uprawnienia dla użytkowników</p> <p>3) kontroluje spójność bazy danych</p> <p>4) tworzy kopię zapasową struktury bazy danych</p> <p>5) weryfikuje poprawność kopii zapasowej bazy danych</p> <p>6) przywraca dane z kopii zapasowej bazy danych</p> <p>7) importuje i eksportuje tabele bazy danych</p> <p>8) diagnozuje i naprawia bazę danych</p> |
| INF.03.5. Programowanie aplikacji internetowych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje zasady programowania | <p>1) analizuje problemy programistyczne</p> <p>2) stosuje algorytmy</p> <p>3) stosuje zasady programowania strukturalnego</p> |
| 2) stosuje skryptowe języki programowania | <p>1) stosuje języki JavaScript oraz jeden z języków: Python, ASP.NET, PHP, JSP do tworzenia aplikacji internetowych</p> <p>2) identyfikuje skryptowe języki programowania</p> <p>3) implementuje algorytmy w języku interpretowanym</p> <p>4) posługuje się typami prostymi i złożonymi, zmiennymi i operatorami w skryptowych językach programowania</p> <p>5) stosuje instrukcje sterujące skryptowych języków programowania</p> <p>6) stosuje funkcje oraz wybrane biblioteki skryptowych języków programowania</p> <p>7) tworzy strony internetowe wykorzystujące skryptowe języki programowania</p> |
| 3) programuje skrypty wykonywane po stronie klienta | <p>1) programuje w języku JavaScript</p> <p>2) stosuje w programowaniu obsługę zdarzeń myszy i klawiatury</p> <p>3) stosuje biblioteki wykorzystywane w skryptach po stronie klienta</p> <p>4) definiuje skrypty obsługujące formularze i kontrolki HTML (HyperText Markup Language)</p> <p>5) wykorzystuje mechanizmy walidacji formularzy HTML</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>za pomocą mechanizmów HTMLS</p> <p>6) korzysta z funkcji modelu DOM</p> <p>7) korzysta z bibliotek i frameworków języka JavaScript, w tym z biblioteki jQuery, Angular, React</p> |
| 4) programuje skrypty wykonywane po stronie serwera | <p>1) programuje w jednym z języków Python, ASP.NET, PHP, JSP</p> <p>2) stosuje wbudowane instrukcje, funkcje</p> <p>3) stosuje metody przesyłania danych z formularza</p> <p>4) programuje wysyłanie danych z formularza HTML</p> <p>5) stosuje biblioteki do obsługi bazy danych, odpowiednie dla języka i frameworka</p> <p>6) korzysta z funkcji do obsługi plików</p> <p>7) korzysta z funkcji do obsługi ciasteczek (ang. Cookies) oraz sesji</p> |
| 5) stosuje środowisko programistyczne i uruchomieniowe aplikacji internetowych | <p>1) opisuje funkcje środowiska programistycznego</p> <p>2) dobiera środowisko programistyczne do określonych zadań i języka programowania</p> <p>3) tworzy programy w wybranym środowisku programistycznym</p> <p>4) instaluje i konfiguruje serwer WWW</p> <p>5) instaluje i konfiguruje serwer baz danych</p> <p>6) korzysta z gotowych pakietów dla aplikacji internetowych, np. phpMyAdmin</p> |
| 6) przeprowadza walidację kodu programu | <p>1) analizuje błędy w kodzie źródłowym programu</p> <p>2) wykonuje testy tworzonych programów</p> <p>3) poprawia błędy w tworzonych programach</p> <p>4) stosuje debugger w przeglądarce internetowej</p> |
| 7) dokumentuje tworzoną aplikację | <p>1) stosuje komentarze w kodzie źródłowym programu</p> <p>2) tworzy dokumentację programu</p> <p>3) tworzy instrukcję użytkownika programu</p> |
| INF.03.6. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) uczeń posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> |

| | |
|---|---|
| | e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje</p> |

| | |
|---|---|
| | sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym
4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację |
| 6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:
a) wykorzystuje techniki samodzielnej nauki języka
b) współdziała w grupie
c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym
d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne | 1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego
2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe
3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych
4) identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy
5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznaną słowami innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne |
| INF.03.7. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej | 1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy
2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe
3) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy
4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie
5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie |
| 2) planuje wykonanie zadania | 1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy
2) określa czas realizacji zadań
3) realizuje działania w wyznaczonym czasie
4) monitoruje realizację zaplanowanych działań
5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań
6) dokonuje samooceny wykonanej pracy |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne
2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę
3) ocenia podejmowane działania
4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy |
| | |

| | |
|---|---|
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | <ol style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako techniki radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu |
| 6) doskonalą umiejętności zawodowe | <ol style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zadań zawodowych 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) planuje drogę rozwoju zawodowego 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej |
| 8) negocjuje warunki porozumień | <ol style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia |
| 9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje na wybranym przykładzie metody i techniki rozwiązywania problemu |
| 10) współpracuje w zespole | <ol style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając |

| | |
|--|---|
| | stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu |
| INF.03.8. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | 1) określa strukturę zespołu
2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji
3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania
5) komunikuje się ze współpracownikami
6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w zespole
7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania
2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac
2) formułuje zasady wzajemnej pomocy
3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania
5) monitoruje proces wykonywania zadań
6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów |
| 4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | 1) kontroluje efekty pracy zespołu
2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac
3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań |
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy | 1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy
2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy |

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji INF.04. Projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|---|--|
| INF.04. Projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji | |
| INF.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| | |

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|--|---|
| Uczeń: | Uczeń |
| 1) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka | 1) określa zagrożenia występujące w środowisku pracy
2) określa skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka
3) określa skutki oddziaływania czynników psychofizycznych na organizm człowieka
4) opisuje skutki oddziaływania czynników niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka
5) wyjaśnia pojęcia choroba zawodowa i wypadek przy pracy |
| 2) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych na stanowisku pracy | 1) identyfikuje środki ochrony zbiorowej
2) wskazuje środki ochrony zabezpieczające przed hałasem w pracy biurowej
3) identyfikuje wymagania w zakresie oświetlenia, temperatury i mikroklimatu pomieszczeń biurowych
4) rozpoznaje środki ochrony zapobiegające porażeniem prądem w pracy biurowej
5) rozpoznaje środki ochrony zapobiegające pogorszeniu wzroku i zniekształceniu kręgosłupa
6) dobiera środki ochrony zbiorowej do rodzaju zagrożeń w pracy biurowej |
| 3) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego
2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego
3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku
4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej
5) powiadamia odpowiednie służby
6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie
7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar
8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji |
| INF.04.2. Podstawy informatyki | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje parametry sprzętu komputerowego | 1) identyfikuje parametry urządzeń techniki komputerowej |

| | |
|---|---|
| | <p>2) porównuje parametry tego samego typu urządzeń techniki komputerowej (np. dwie karty graficzne, dwa dyski twarde)</p> <p>3) przelicza jednostki pojemności pamięci masowych</p> <p>4) dobiera urządzenia techniki komputerowej zgodnie z wymaganiami technicznymi stanowiska</p> |
| 2) definiuje elementy architektury systemów komputerowych | <p>1) opisuje zasadę działania procesora (rozkazy)</p> <p>2) wymienia zależności między pamięcią operacyjną, procesorem i pozostałymi elementami systemu komputerowego</p> |
| 3) charakteryzuje systemy informatyczne oraz rozróżnia systemy informatyczne pod względem funkcjonalności | <p>1) identyfikuje system informatyczny</p> <p>2) podaje przykłady systemów informacji przetwarzanych przez system informatyczny, w tym system PESEL, system postępowania rekrutacyjnego do szkół, e-dziennik, system bankowości elektronicznej, profil zaufany</p> <p>3) opisuje miejsca przechowywania informacji: serwer lokalny, chmura, nośniki danych</p> <p>4) dobiera systemy informatyczne pod względem ich funkcjonalności</p> <p>5) opisuje działanie portali społecznościowych</p> <p>6) określa zasady bezpiecznego korzystania z portali społecznościowych</p> <p>7) podaje przykłady zastosowań systemów informatycznych w działalności biznesowej, w tym e-commerce, e-sklep, e-faktura, systemy rezerwacyjne</p> |
| 4) stosuje zalecenia dotyczące ułatwień dostępności serwisów internetowych dla osób niepełnosprawnych | <p>1) wymienia dostępne udogodnienia dla osób z niepełnosprawnościami</p> <p>2) wymienia wymagania dotyczące poziomu dostępności według wytycznych WCAG 2.0</p> |
| 5) posługuje się terminologią dotyczącą sieci komputerowych | <p>1) wymienia topologie sieci</p> <p>2) identyfikuje cechy modelu TCP/IP i protokołów komunikacji sieciowej</p> <p>3) opisuje sieć bezprzewodową oraz sieć przewodową</p> <p>4) oblicza przepustowość sieci</p> <p>5) definiuje pojęcia pobieranie i wysyłanie danych</p> <p>6) opisuje zasady działania sieci synchronicznej i asynchronicznej</p> <p>7) wykazuje różnice w działaniu sieci synchronicznej i asynchronicznej</p> <p>8) wymienia i stosuje zasady bezpieczeństwa przy korzystaniu z sieci</p> <p>9) używa komunikatorów tekstowych, audio-video oraz tablic interaktywnych</p> <p>10) stosuje zasadę netykiety</p> |
| 6) stosuje pozycyjne systemy liczbowe | <p>1) przekształca liczby zapisane w różnych pozycyjnych</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>systemach liczbowych:
dwójkowym, ósemkowym, szesnastkowym, dziesiętnym</p> <p>2) zapisuje liczby w kodzie uzupełnieniowym do dwóch</p> <p>3) wykonuje podstawowe działania logiczne i arytmetyczne na liczbach binarnych</p> <p>4) wykorzystuje dostępne narzędzia informatyczne do wykonywania działań na liczbach zapisanych w różnych pozycyjnych systemach liczbowych (np. kalkulatory HEX, DEC, BIN)liczbowych</p> |
| 7) stosuje zasady cyberbezpieczeństwa | <p>1) rozróżnia rodzaje szkodliwego oprogramowania</p> <p>2) rozróżnia rodzaje ataków hakerskich</p> <p>3) wymienia środki zabezpieczeń przed złośliwym oprogramowaniem oraz atakami hakerskimi</p> <p>4) wymienia zagrożenia dla sfery psychicznej (emocjonalnej), fizycznej, społecznej, poznawczej człowieka, wynikające z przebywania w cyberprzestrzeni</p> <p>5) opisuje zagrożenia dla sfery psychicznej człowieka (emocjonalnej), fizycznej, społecznej, poznawczej człowieka, wynikające z przebywania w cyberprzestrzeni i sposoby przeciwdziałania tym zagrożeniom</p> <p>6) przestrzega zasad bezpiecznego przechowywania danych</p> <p>7) przestrzega zasad bezpieczeństwa swojego cyfrowego wizerunku i tożsamości</p> <p>8) przestrzega zasad prywatności w cyfrowym świecie</p> <p>9) wymienia i omawia podstawowe pojęcia związane z ochroną danych osobowych, ochroną informacji, prawami autorskimi i własnością intelektualną oraz wyjaśnia potrzebę ich ochrony</p> <p>10) stosuje zasady dokonywania bezpiecznych transakcji w internecie</p> |
| 8) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p> |
| INF.04.3. Projektowanie oprogramowania | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się prostymi typami danych | <p>1) rozróżnia typy numeryczne stałoprzecinkowe i zmiennoprzecinkowe</p> <p>2) rozpoznaje typ logiczny</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>3) rozróżnia typy znakowe i łańcuchowe</p> <p>4) posługuje się typami liczbowymi stałoprzecinkowe i zmiennoprzecinkowymi, typem logicznym, typem znakowym i łańcuchowym</p> |
| 2) posługuje się złożonymi typami danych | <p>1) rozróżnia rodzaje złożonych typów danych</p> <p>2) posługuje się tablicami jednowymiarowymi i dwuwymiarowymi</p> <p>3) posługuje się tablicami dynamicznymi, asocjacyjnymi</p> <p>4) posługuje się typem rekordowym, np. struktura, unia</p> <p>5) posługuje się typem plikowym</p> <p>6) posługuje się typem wskaźnikowym</p> <p>7) charakteryzuje cechy kolekcji, w tym znaczenie iteratora</p> <p>8) posługuje się kolekcjami, np. listami, kolejkami, stosami, wektorami</p> <p>9) projektuje zestawy danych dla problemu programistycznego</p> |
| 3) stosuje metody rozwiązywania problemów za pomocą algorytmów | <p>1) projektuje algorytmy za pomocą różnych metod: schematów blokowych, listy kroków, drzew decyzyjnych, pseudokodu</p> <p>2) charakteryzuje algorytmy iteracyjne, tekstowe i szyfrowania, tablicowe</p> <p>3) charakteryzuje algorytmy rekurencyjne</p> <p>4) charakteryzuje problemy i metody ich rozwiązywania, np. algorytmy heurystyczne, problem komiwojażera</p> <p>5) określa złożoność obliczeniową algorytmów</p> |
| 4) stosuje algorytmy sortowania i wyszukiwania | <p>1) charakteryzuje typy sortowania i ich złożoność obliczeniową</p> <p>2) stosuje różne typy sortowania, np. bąbelkowe, zachłanne, przez wstawianie, szybkie, metodą dziel i zwyciężaj</p> <p>3) stosuje algorytmy wyszukiwania dla tablic, list, kolejek, stosów</p> |
| 5) dobiera narzędzia i metodologie do planowania i zarządzania projektem | <p>1) określa funkcje narzędzi do zarządzania projektem</p> <p>2) stosuje diagramy do zarządzania etapami projektu, zadaniami i czasem, np. diagram Gantta</p> <p>3) korzysta z programów wspierających zarządzanie projektami, np. Jira, Trello</p> <p>4) korzysta z systemu kontroli wersji, np. Git</p> |
| 6) projektuje aplikację | <p>1) analizuje wymagania klienta i tworzy zgodny z nimi projekt</p> <p>2) tłumaczy wymagania klienta na specyfikację techniczną dla zespołu programistów</p> <p>3) identyfikuje elementy interfejsu użytkownika, np. okna, dialogi, kontrolki, formularze, paski narzędziowe, widgety</p> |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> 4) projektuje interfejs użytkownika i wygląd aplikacji 5) dostosowuje interfejs do różnych platform 6) projektuje aplikacje w różnych paradygmatach programowania: strukturalnym, obiektowym 7) projektuje aplikację opartą na architekturze klient-serwer 8) projektuje struktury danych dla aplikacji 9) projektuje funkcjonalność aplikacji 10) planuje system zabezpieczeń aplikacji |
| 7) planuje przedsięwzięcie programistyczne | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa cel projektu 2) określa fazy realizacji projektu 3) charakteryzuje cykl życia projektu informatycznego i jego poszczególne etapy 4) określa zasoby ludzkie oraz ramy czasowe wykonania projektu 5) planuje etapy tworzenia aplikacji 6) korzysta z metodologii zarządzania projektem: model kaskadowy (waterfall), model przyrostowy, model prototypowy, metodyki zwinne (Agile oraz przynajmniej jedną z Scrum, Lean, Kanban) 7) dobiera optymalną metodologię zarządzania projektem 8) organizuje prace projektowe 9) stosuje harmonogram czynności w celu efektywnego osiągnięcia celów |
| 8) stosuje wzorce projektowe | <ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera wzorzec projektowy do zadania programistycznego 2) stosuje wzorce projektowe w programowaniu obiektowym, np. Metoda szablonowa (Template method), Fasada (Facade), Kompozyt (Composite) |
| 9) stosuje zagadnienia prawa autorskiego w dziedzinie programowania | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia autorskie prawa osobiste i majątkowe 2) określa czas trwania praw autorskich 3) określa konsekwencje naruszenia prawa autorskiego 4) charakteryzuje elementy własności intelektualnej (dobra niematerialne, własności przemysłowe) 5) rozróżnia typy licencji oprogramowania |
| INF.04.4. Programowanie obiektowe | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) wykorzystuje środowisko programistyczne dla obiektowych aplikacji konsolowych | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia kompilatory i interpretery 2) charakteryzuje zadania kompilatora, interpretera, debuggera 3) analizuje błędy w kodzie za pomocą debuggera 4) charakteryzuje etapy kompilacji i interpretacji kodu 5) charakteryzuje pojęcie biblioteki |

| | |
|---|---|
| | 6) kompiluje i uruchamia programy |
| 2) przestrzega zasad programowania | 1) dzieli program na funkcje (metody)
2) stosuje rekurencję
3) implementuje algorytmy w programie |
| 3) korzysta z typów danych | 1) stosuje proste i złożone typy danych
2) deklaruje własne typy danych
3) deklaruje zmienne różnych typów danych
4) wykonuje operacje na zmiennych: wejścia i wyjścia, arytmetyczne, logiczne
5) stosuje typy złożone i operacje na nich |
| 4) stosuje wyrażenia, instrukcje i biblioteki | 1) stosuje operatory arytmetyczne, przypisania, porównania, logiczne, operatory do obsługi łańcuchów, bitowe
2) wykorzystuje priorytety operatorów do właściwego budowania wyrażeń
3) stosuje instrukcję warunkową i wyboru
4) stosuje instrukcje pętli
5) korzysta z wybranych bibliotek języka C++, C#, Python lub innego języka programowania: biblioteka standardowa, biblioteka z funkcjami matematycznymi, biblioteka z podstawowymi algorytmami |
| 5) stosuje zasady programowania obiektowego | 1) stosuje obiektowe podejście do rozwiązywania problemów
2) charakteryzuje pojęcia klasa, obiekt, metoda, pole, dziedziczenie, hermetyzacja, polimorfizm
3) dzieli zagadnienie na klasy
4) powołuje obiekty
5) planuje aplikację z zastosowaniem hermetyzacji, dziedziczenia i polimorfizmu |
| 6) definiuje klasy | 1) definiuje pola klasy
2) określa zakres widoczności pól klasy i definiuje kwalifikatory dostępu
3) definiuje metody klasy
4) definiuje konstruktory, w tym konstruktor kopiujący, i destruktor klasy
5) definiuje instrukcje inicjujące konstruktora
6) określa zakres widoczności metod klasy i definiuje kwalifikatory dostępu
7) implementuje funkcjonalność klasy
8) deklaruje obiekty i odwołuje się obiektem do składowych klasy
9) definiuje składniki statyczne klasy
10) rozróżnia klasy dziedziczone i zaprzyjaźnione
11) tworzy funkcje zaprzyjaźnione z klasą
12) stosuje składnik statyczny klasy i metody do ich |

| | |
|---|--|
| | obsługi |
| 7) definiuje klasy pochodne | 1) buduje hierarchię dziedziczenia klas w programie
2) wydziela metody i pola do odpowiednich klas w hierarchii dziedziczenia
3) definiuje klasy bazowe i pochodne
4) stosuje metody wirtualne, definiuje klasy abstrakcyjne |
| 8) programuje szablony (wzorce) klas | 1) definiuje szablony klas dla obsługi prostych typów liczbowych |
| 9) programuje obsługę wyjątków | 1) stosuje szkielet obsługi wyjątków z instrukcjami try i catch
2) stosuje instrukcję throw
3) opracowuje listę możliwych błędów wykonania aplikacji
4) definiuje obsługę dla błędów wykonania aplikacji |
| INF.04.5. Programowanie aplikacji desktopowych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) wykorzystuje środowisko programistyczne dla aplikacji desktopowych | 1) dobiera środowisko programistyczne do określonych zadań i języka programowania (np. Visual Studio)
2) stosuje środowiska IDE, RAD
3) rozpoznaje narzędzia wykorzystywane w procesie tworzenia aplikacji desktopowych |
| 2) wykorzystuje frameworki do programowania aplikacji desktopowych | 1) charakteryzuje pojęcie framework
2) stosuje frameworki typowe dla aplikacji desktopowych, np. WPF, Qt |
| 3) programuje desktopowe aplikacje okienkowe | 1) rozróżnia elementy interfejsu użytkownika (okno, dialog modalny i niemodalny, kontrolki)
2) stosuje języki programowania odpowiednie dla aplikacji desktopowych, np. C++, C#, Visual Basic, Java, Python
3) stosuje język do projektowania interfejsu użytkownika np. XAML
4) programuje okna aplikacji
5) programuje system menu aplikacji
6) programuje okna dialogowe aplikacji
7) programuje obsługę zdarzeń myszy i klawiatury |
| INF.04.6. Programowanie aplikacji mobilnych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) wykorzystuje środowisko programistyczne dla aplikacji mobilnych | 1) dobiera środowisko programistyczne do określonych zadań i języka programowania (np. Visual Studio, Android Studio, XCode) |

| | |
|--|--|
| | <p>2) stosuje środowiska IDE, RAD</p> <p>3) rozpoznaje narzędzia wykorzystywane w procesie tworzenia aplikacji mobilnych</p> |
| 2) programuje aplikacje mobilne | <p>1) programuje aplikacje w jednym z systemów mobilnych: iOS lub Android</p> <p>2) stosuje języki programowania dedykowane dla aplikacji mobilnych na systemach iOS lub Android: Objective-C lub Swift lub Java lub C#</p> <p>3) programuje przechowywanie danych i preferencji użytkownika w aplikacjach mobilnych</p> <p>4) identyfikuje elementy UI aplikacji mobilnej (przyciski, nawigacja, okna dialogowe, listy, formularze, paski narzędziowe, grafika, animacje, dźwięk)</p> <p>5) programuje interfejs użytkownika za pomocą języka XAML</p> <p>6) programuje aplikacje mobilne przy wykorzystaniu elementów UI</p> <p>7) programuje proste aplikacje mobilne typu zegar, powiadomianie, kalendarz, formularz, lokalizacja (system nawigacji satelitarnej)</p> <p>8) pobiera i wysyła dane z lub do internetu dla aplikacji mobilnej</p> <p>9) programuje aplikację mobilną korzystającą z bazy danych</p> <p>10) tworzy aplikacje dostosowane do danej platformy mobilnej (np. system Android smartfon, system Android Tablet, IPAD iPhone)</p> <p>11) uruchamia aplikacje mobilne</p> <p>12) przygotowuje aplikacje do publikacji w sklepie</p> |
| INF.04.7. Programowanie aplikacji zaawansowanych webowych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) wykorzystuje środowisko programistyczne dla aplikacji zaawansowanych webowych | <p>1) dobiera środowisko programistyczne do określonych zadań i języka programowania (np. Visual Studio, Eclipse JetBrains)</p> <p>2) stosuje środowiska IDE, RAD</p> <p>3) rozpoznaje narzędzia wykorzystywane w procesie tworzenia aplikacji webowych</p> |
| 2) wykorzystuje frameworki do programowania aplikacji webowych | <p>1) stosuje frameworki typowe dla aplikacji webowych: ASP.NET Core, Django, Angular, React.js, Nodejs</p> <p>2) wykorzystuje bibliotekę jQuery lub jej odpowiednik</p> |
| 3) programuje zaawansowane aplikacje webowych | <p>1) stosuje języki programowania odpowiednie dla aplikacji webowych, np. PHP, C#, Python, JavaScript</p> <p>2) stosuje mechanizm sesji użytkownika, ciasteczek</p> <p>3) programuje dynamiczne formularze, systemy</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>logowania i kontroli dostępu do określonych elementów witryny</p> <p>4) programuje aplikacje korzystające z bazy danych</p> <p>5) programuje wybrane elementy funkcjonalności e-sklepu, portalu społecznościowego, serwisu ogłoszeniowego, serwisu rezerwacyjnego</p> |
| INF.04.8. Testowanie i dokumentowanie aplikacji | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przeprowadza walidację kodu programu | <p>1) dobiera narzędzia i środowisko do testowania programów</p> <p>2) wykonuje testy tworzonych programów</p> <p>3) identyfikuje błędy w tworzonych programach</p> <p>4) poprawia błędy w tworzonych programach, skryptach</p> <p>5) optymalizuje kod źródłowy</p> |
| 2) dokumentuje tworzoną aplikację | <p>1) stosuje komentarze w kodzie źródłowym programu</p> <p>2) pisze dokumentację kodu</p> <p>3) pisze dokumenty pomocy programu</p> <p>4) pisze instrukcję użytkownika aplikacji</p> <p>5) pisze instrukcję użytkownika programu</p> <p>6) pisze dokumentację wdrożenia projektu</p> <p>7) przygotowuje dokumentację z wykonanych testów</p> |
| 3) przeprowadza testy | <p>1) charakteryzuje metodyki testowania</p> <p>2) przygotowuje testy funkcjonalne i нефункционалне</p> <p>3) przeprowadza testy funkcjonalne</p> <p>4) przeprowadza testy w kolejnych fazach projektu informatycznego</p> <p>5) przeprowadza testy нефункционалне: użyteczności, wydajnościowe, obciążeniowe, zgodności, bezpieczeństwa</p> <p>6) korzysta z systemów raportowania błędów, np. BugZilla, JIRA</p> <p>7) przeprowadza testy interfejsu</p> <p>8) testuje prototyp projektu interfejsu</p> <p>9) przygotowuje środowiska testowe</p> <p>10) planuje scenariusze testowania aplikacji</p> <p>11) pisze scenariusze testowania aplikacji</p> <p>12) raportuje błędy po przeprowadzonych testach</p> <p>13) automatyzuje proces testowania</p> <p>14) testuje aplikację</p> <p>15) weryfikuje zgodność aplikacji z oczekiwaniami klienta</p> |
| INF.04.9. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| | |

| | |
|---|---|
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje czy filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnych charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> |

| | |
|--|---|
| <p>rozmowy telefonicznej)
w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem)
w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| <p>INF.04.10. Kompetencje personalne i społeczne</p> | |
| <p>Efekty kształcenia</p> | <p>Kryteria weryfikacji</p> |
| <p>Uczeń:</p> | <p>Uczeń:</p> |
| <p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p> | <p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p> |
| <p>2) planuje wykonanie zadania</p> | <p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p> |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | <p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p> |
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | <p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p> |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | <p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako technikę radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p> |
| 6) doskonali umiejętności zawodowe | <p>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zadań zawodowych</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p> |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p> |

| | |
|---|---|
| 8) negocjuje warunki porozumień | <ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia |
| 9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje na wybranym przykładzie metody i techniki rozwiązywania problemu |
| 10) współpracuje w zespole | <ul style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu |
| INF.04.11. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę zespołu 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w zespole 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | <ul style="list-style-type: none"> 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | <ul style="list-style-type: none"> 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów |
| | |

| | |
|--|---|
| 4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | 1) kontroluje efekty pracy zespołu
2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac
3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań |
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy | 1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy
2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK PROGRAMISTA

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji INF.03. Tworzenie i administrowanie stronami i aplikacjami internetowymi oraz bazami danych

Pracownia stron WWW, baz danych i aplikacji wyposażona w:

- stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer stacjonarny lub mobilny podłączony do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z oprogramowaniem systemowym i użytkowym, tablet z możliwością podłączenia do projektora, ekran lub tablicę multimedialną, projektor lub telewizor oraz urządzenie wielofunkcyjne lub drukarkę i skaner, oprogramowanie do tworzenia grafiki rastrowej i wektorowej oraz animacji, obróbki materiałów audio i wideo różne systemy zarządzania bazą danych, oprogramowanie umożliwiające tworzenie aplikacji internetowych po stronie serwera i klienta w wybranych językach programowania, pakiety oprogramowania zawierające serwer WWW, SQL, PHP, serwer hostingowy do testowania projektów webowych, dokumentację techniczną,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputer stacjonarny lub mobilny podłączony do intranetu, oprogramowanie do tworzenia grafiki rastrowej i wektorowej oraz animacji, obróbki materiałów audio i wideo, różne systemy zarządzania bazą danych, oprogramowanie umożliwiające tworzenie aplikacji internetowych po stronie serwera i klienta w wybranych językach programowania, podłączenie do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakiety oprogramowania zawierające serwer WWW, SQL, PHP, serwer hostingowy do testowania projektów webowych, dokumentację techniczną.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji INF.04. Projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji

Pracownia programowania aplikacji wyposażona w:

- stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer stacjonarny lub mobilny, podłączony do sieci lokalnej z dostępem do internetu z oprogramowaniem systemowym i użytkowym, tablet z możliwością podłączenia do projektora, ekran lub tablicę multimedialną i projektor lub telewizor oraz urządzenie wielofunkcyjne lub drukarkę i skaner, kompilatory różnych języków programowania, edytor różnych języków programowania, oprogramowanie do tworzenia grafiki i animacji, obróbki materiałów audio i wideo, różne środowiska programistyczne, oprogramowanie umożliwiające tworzenie aplikacji internetowych po stronie serwera i klienta w wybranych językach programowania, oprogramowanie umożliwiające tworzenie aplikacji desktopowych oraz mobilnych, pakiety oprogramowania zawierające serwer WWW, SQL, PHP, urządzenia mobilne do testowania aplikacji, np. tablet, smartfon, smartwatch, serwer hostingowy do testowania projektów webowych, dokumentację techniczną,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputer stacjonarny lub mobilny, podłączony do sieci lokalnej z dostępem do internetu, kompilatory różnych języków programowania, edytor różnych języków programowania, oprogramowanie do tworzenia grafiki i animacji, obróbki materiałów audio i wideo, różne środowiska programistyczne, oprogramowanie umożliwiające tworzenie aplikacji internetowych po stronie serwera i klienta w wybranych językach programowania, oprogramowanie umożliwiające tworzenie aplikacji desktopowych oraz mobilnych, pakiety oprogramowania zawierające serwer WWW, SQL, PHP, urządzenia mobilne do testowania aplikacji, np. tablet, smartfon, smartwatch, serwer hostingowy do testowania projektów webowych, dokumentację techniczną. Miejsce realizacji praktyk zawodowych:
 - przedsiębiorstwa usługowe zajmujące się projektowaniem, tworzeniem i obsługą systemów informatycznych,
 - przedsiębiorstwa zajmujące się hostingiem oraz projektowaniem, tworzeniem i administracją witryn internetowych oraz innych technologii webowych,
 - przedsiębiorstwa zajmujące się tworzeniem programów desktopowych i aplikacji internetowych,
 - przedsiębiorstwa zajmujące się tworzeniem aplikacji mobilnych
 - przedsiębiorstwa zajmujące się projektowaniem UI,
 - przedsiębiorstwa zajmujące się modelowaniem, projektowaniem i drukiem 3D,
 - inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

| INF.03. Tworzenie i administrowanie stronami i aplikacjami internetowymi oraz bazami danych | |
|---|----------------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| INF.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| INF.03.2. Podstawy informatyki | 30 |
| INF.03.3. Projektowanie stron internetowych | 90 |
| INF.03.4. Projektowanie i administrowanie bazami danych | 150 |
| INF.03.5. Programowanie aplikacji internetowych | 210 |
| INF.03.6. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 540 |
| INF.03.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| INF.03.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾ | |
| INF.04. Projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji | |
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| INF.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 15 |
| INF.04.2. Podstawy informatyki ³⁾ | 30 ³⁾ |
| INF.04.3. Projektowanie oprogramowania | 75 |
| INF.04.4. Programowanie obiektowe | 150 |
| INF.04.5. Programowanie aplikacji desktopowych | 120 |
| INF.04.6. Programowanie aplikacji mobilnych | 150 |
| INF.04.7. Programowanie aplikacji zaawansowanych webowych | 150 |
| INF.04.8. Testowanie i dokumentowanie aplikacji | 60 |
| INF.04.9. Język obcy zawodowy | 60 |
| Razem | 780+30 ³⁾ |
| INF.04.10. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| INF.04.11. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾ | |

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

³⁾ Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik programista po potwierdzeniu kwalifikacji INF.03. Tworzenie i administrowanie stronami i aplikacjami internetowymi oraz bazami danych, może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik informatyk po potwierdzeniu kwalifikacji INF.02. Administracja i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i lokalnych sieci komputerowych.

| | | |
|---|--|---------------|
| TECHNIK SZEROKOPASMOWEJ
KOMUNIKACJI ELEKTRONICZNEJ | | 311412 |
|---|--|---------------|

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

INF.05. Montaż i eksploatacja instalacji wewnątrzbudynkowych telewizji satelitarnej, kablowej i naziemnej

INF.06. Montaż i eksploatacja szerokopasmowych sieci kablowych pozabudynkowych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik szerokopasmowej komunikacji elektronicznej powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji INF.05. Montaż i eksploatacja instalacji wewnątrzbudynkowych telewizji satelitarnej, kablowej i naziemnej:
 - a) montowania i uruchamiania instalacji telewizji satelitarnej, kablowej i naziemnej,
 - b) utrzymania w ruchu i konserwowania instalacji telewizji satelitarnej, kablowej i naziemnej,
 - c) naprawy instalacji telewizji satelitarnej, kablowej i naziemnej;
- 2) w zakresie kwalifikacji INF.06. Montaż i eksploatacja szerokopasmowych sieci kablowych pozabudynkowych:
 - a) montowania i uruchamiania pozabudynkowych sieci szerokopasmowych,
 - b) utrzymania w ruchu, konserwowania i naprawy pozabudynkowych sieci szerokopasmowych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji INF.05. Montaż i eksploatacja instalacji wewnątrzbudynkowych telewizji satelitarnej, kablowej i naziemnej niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| INF.05. Montaż i eksploatacja instalacji wewnątrzbudynkowych telewizji satelitarnej, kablowej i naziemnej | |
|---|--|
| INF.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią | 1) wskazuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska
2) rozpoznaje symbole związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową i ochroną środowiska
3) rozpoznaje znaki nakazu, zakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej
4) wymienia podstawowe pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową oraz ochroną środowiska
5) wskazuje rozwiązania ergonomiczne przy doborze narzędzi i organizacji stanowiska pracy podczas montażu i eksploatacji instalacji wewnątrzbudynkowych |
| 2) określa zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | 1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
2) wskazuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska |
| | |

| | |
|---|---|
| 3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | <ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia obowiązki pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy 4) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy |
| 4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka | <ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia czynniki szkodliwe występujące na stanowisku pracy podczas montażu i eksploatacji instalacji wewnątrzbudynkowych 2) wymienia skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka 3) wymienia skutki oddziaływania czynników niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka 4) wymienia skutki porażenia prądem podczas montażu urządzeń elektrycznych |
| 5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej na stanowisku pracy |
| 6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji |
| INF.05.2. Podstawy szerokopasmowej komunikacji elektronicznej | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się terminologią z dziedziny elektrotechniki i elektroniki | <ol style="list-style-type: none"> 1) wykorzystuje pojęcia z zakresu elektrotechniki i elektroniki 2) rozpoznaje wielkości fizyczne stosowane w elektrotechnice i elektronice |

| | |
|--|---|
| | <p>3) rozpoznaje elementy obwodów elektrycznych i elektronicznych na podstawie symbolu, opisu lub wyglądu</p> |
| <p>2) stosuje prawa elektrotechniki w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych do obliczania wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</p> | <p>1) oblicza wartości wielkości elektryczne wykorzystując prawa elektrotechniki</p> <p>2) wyznacza schematy zastępcze obwodów prądu stałego lub zmiennego</p> <p>3) oblicza wartości parametrów zastępczych w obwodzie elektrycznym i układzie elektronicznym</p> <p>4) oblicza bilans mocy w obwodzie elektrycznym i układzie elektronicznym</p> |
| <p>3) charakteryzuje wielkości i zjawiska fizyczne związane z przepływem prądu</p> | <p>1) opisuje zjawiska zachodzące w polu elektrycznym, magnetycznym i elektromagnetycznym</p> <p>2) rozróżnia wielkości fizyczne związane z przepływem prądu stałego</p> <p>3) rozróżnia wielkości fizyczne związane z przepływem prądu przemiennego</p> <p>4) podaje znaczenie techniczne symboli i jednostek miary wielkości fizycznych używanych do opisu zjawisk w obwodach elektrycznych</p> <p>5) opisuje zjawiska związane z przepływem prądu stałego</p> <p>6) opisuje zjawiska związane z przepływem prądu przemiennego</p> <p>7) wymienia parametry przebiegu sinusoidalnego</p> <p>8) wyznacza wartość średnią i wartość skuteczną przebiegu sinusoidalnego</p> <p>9) opisuje zjawisko rezonansu napięć i prądów</p> |
| <p>4) charakteryzuje czwórniki</p> | <p>1) wymienia funkcje i rodzaje czwórników</p> <p>2) dokonuje klasyfikacji czwórników</p> <p>3) wymienia metody łączenia czwórników</p> <p>4) wyznacza parametry i charakterystyki częstotliwościowe czwórników</p> <p>5) wyznacza parametry linii długiej</p> |
| <p>5) wykonuje pomiary wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</p> | <p>1) rozróżnia przyrządy pomiarowe</p> <p>2) dobiera narzędzia i przyrządy do pomiaru wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</p> <p>3) wyznacza metodą pośrednią wielkości elektryczne w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</p> <p>4) wykonuje pomiary metodą bezpośrednią wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</p> |
| <p>6) określa parametry i właściwości mediów transmisyjnych sygnału telewizyjnego</p> | <p>1) rozpoznaje media transmisyjne</p> <p>2) wymienia parametry i właściwości kabli miedzianych</p> <p>3) wymienia właściwości i cechy kabli światłowodowych</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>4) rozróżnia parametry sygnałów na podstawie opisu, przebiegów czasowych lub częstotliwościowych</p> <p>5) klasyfikuje sygnały na podstawie opisu, przebiegów czasowych</p> <p>6) opisuje sygnały transmisji przewodowej w zależności od rodzaju medium</p> <p>7) opisuje sygnały transmisji bezprzewodowej do odbioru sygnału telewizji naziemnej i satelitarnej</p> <p>8) rozróżnia cechy sygnałów używanych w radioliniach</p> |
| 7) rozróżnia techniki i metody transmisji sygnału telewizyjnego | <p>1) opisuje modulacje analogowe</p> <p>2) opisuje modulacje cyfrowe</p> <p>3) opisuje parametry dla różnych modulacji</p> <p>4) opisuje metody kompresji i kodowania sygnału telewizyjnego</p> <p>5) opisuje techniki zwielokrotniania sygnału w sieciach kablowych, instalacjach telewizji naziemnej i satelitarnej</p> |
| 8) charakteryzuje metody pomiarów parametrów sygnałów w torach transmisyjnych kablowych metalowych i światłowodowych oraz bezprzewodowych | <p>1) wymienia i opisuje metody pomiarów parametrów sygnału w torach przewodowych</p> <p>2) wymienia i opisuje metody pomiarów parametrów sygnału w torach bezprzewodowych</p> <p>3) rozpoznaje symbole graficzne przyrządów pomiarowych stosowane na schematach ideowych i montażowych układów transmisyjnych</p> |
| 9) konfiguruje urządzenia odbiorcze | <p>1) wykonuje regulacje urządzeń odbiorczych sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej</p> <p>2) wykonuje regulacje urządzeń nadawczych sieci kablowej</p> <p>3) monitoruje pracę systemów sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej</p> |
| 10) wykonuje rysunki techniczne za pomocą specjalistycznego oprogramowania | <p>1) wykonuje rysunki techniczne zgodnie z zasadami i normami dotyczącymi rysunku technicznego</p> <p>2) rozpoznaje oznaczenia graficzne elementów sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej</p> <p>3) rozróżnia elementy rysunku technicznego</p> <p>4) wykonuje rysunek techniczny montażowy, schematyczny lub wykonawczy w programie dedykowanym do instalacji telewizyjnej lub typu CAD (Computer Aided Design)</p> |
| 11) rozpoznaje i stosuje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p> |
| INF.05.3. Montaż i uruchamianie instalacji telewizji satelitarnej, kablowej i naziemnej | |
| | |

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|---|--|
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje urządzenia i elementy w instalacji telewizji satelitarnej, telewizji sieci kablowej, telewizji naziemnej | 1) wymienia podstawowe parametry urządzeń wchodzących w skład instalacji telewizji satelitarnej, telewizji sieci kablowej, telewizji naziemnej
2) wymienia i opisuje zastosowanie urządzeń i elementów sieci, telewizji satelitarnej kablowej i naziemnej
3) rozpoznaje elementy i urządzenia systemów telewizji satelitarnej, telewizji sieci kablowej, telewizji naziemnej na podstawie wyglądu, oznaczeń i symboli graficznych
4) wymienia klasy szczelności urządzeń instalacji telewizji satelitarnej, telewizji sieci kablowej i telewizji naziemnej |
| 2) wykonuje montaż kabli, urządzeń i elementów instalacji telewizji satelitarnej, telewizji sieci kablowej, telewizji naziemnej | 1) posługuje się terminologią z zakresu instalowania urządzeń sieci kablowej, telewizji satelitarnej i naziemnej
2) dobiera kable do wykonania sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej
3) dobiera narzędzia do instalowania urządzeń wchodzących w skład systemów sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej
4) wyznacza trasy kabli w systemach sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej
5) przygotowuje kable i przewody do wykonania sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej
6) wykonuje prace z zakresu obróbki ręcznej przy użyciu narzędzi ręcznych i elektronarzędzi związane z montażem kabli
7) wykonuje instalację natynkową sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej
8) montuje urządzenia i elementy sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej |
| 3) wykonuje podłączenia urządzeń i elementów instalacji wewnątrzbudynkowej telewizji satelitarnej, kablowej i naziemnej | 1) sprawdza poprawność podłączenia urządzeń i elementów sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej
2) dobiera narzędzia do podłączenia urządzeń wchodzących w skład sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej
3) dobiera przewody i kable elektryczne do podłączeniu urządzeń do instalacji elektrycznej 230 V
4) rozpoznaje instalacje elektryczne typu TN, TT, IT
5) rozpoznaje zabezpieczenia występujące w instalacjach elektrycznych
6) wykonuje prace związane z podłączeniem urządzeń i elementów w sieci kablowej, instalacji telewizji |

| | |
|--|---|
| | <p>satelitarnej i naziemnej</p> <p>7) dobiera układy zasilające urządzenia sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej</p> |
| <p>4) kontroluje poprawność montażu i uruchamia urządzenia instalacji telewizji satelitarnej, kablowej i naziemnej</p> | <p>1) sprawdza poprawność połączeń elektrycznych zgodnie z dokumentacją sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej</p> <p>2) uruchamia zainstalowane urządzenia sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej</p> <p>3) konfiguruje urządzenia wchodzące w skład sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej</p> |
| <p>5) instaluje i konfiguruje urządzenia abonenckie telewizji satelitarnej, kablowej i naziemnej</p> | <p>1) dobiera urządzenia abonenckie sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej</p> <p>2) montuje urządzenia abonenckie w sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej</p> <p>3) uruchamia urządzenia abonenckie w sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej</p> <p>4) konfiguruje urządzenia abonenckie w sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej</p> <p>5) programuje urządzenia abonenckie w sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej</p> |
| <p>INF.05.4. Utrzymanie w ruchu i konserwacja instalacji telewizji satelitarnej, kablowej i naziemnej</p> | |
| <p>Efekty kształcenia</p> | <p>Kryteria weryfikacji</p> |
| <p>Uczeń:</p> | <p>Uczeń:</p> |
| <p>1) organizuje prace związane z okresowym przeglądem sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej</p> | <p>1) określa terminy wykonania pomiarów okresowych sieci kablowej, instalacji telewizyjnej satelitarnej i naziemnej</p> <p>2) sporządza harmonogram prac związanych z okresowym przeglądem sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej</p> <p>3) rozpoznaje elementy na schemacie połączeń instalacji podlegającej okresowemu przeglądowi</p> <p>4) wyznacza miejsca wykonania pomiarów okresowych sieci kablowej, instalacji telewizyjnej satelitarnej i naziemnej</p> <p>5) wymienia czynności wykonywane podczas konserwacji instalacji urządzeń elektronicznych sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej</p> <p>6) wskazuje wielkości fizyczne, które należy zmierzyć w sieci kablowej, instalacji telewizyjnej satelitarnej i naziemnej</p> <p>7) dobiera przyrządy do wykonania pomiaru wielkości fizycznych sieci kablowej, instalacji telewizyjnej satelitarnej i naziemnej</p> <p>8) dobiera narzędzia do przeprowadzenia okresowego przeglądu instalacji sieci kablowej, instalacji telewizyjnej satelitarnej i naziemnej</p> |

| | |
|---|---|
| 2) reguluje parametry sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej | 1) dobiera przyrządy do wykonania pomiarów parametrów sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej
2) wykonuje pomiary parametrów sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej
3) porównuje otrzymane wyniki pomiarów z kartą kontrolną lub wytycznymi
4) wskazuje miejsca wykonania regulacji sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej
5) wykonuje regulację parametrów sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej |
| 3) rozpoznaje i lokalizuje uszkodzenia sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej | 1) rozpoznaje uszkodzenia na podstawie analizy wyników pomiarów w sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej
2) lokalizuje uszkodzenia w sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej
3) wymienia uszkodzone elementy w sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej |
| 4) sporządza dokumentację prowadzonych czynności | 1) wymienia zasady prowadzenia dokumentacji eksploatacyjnej, konserwacyjnej
2) dokonuje wpisów w dokumentacji prowadzonych czynności konserwacyjnych |
| INF.05.5. Naprawa instalacji telewizji satelitarnej, kablowej i naziemnej | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się dokumentacją techniczną urządzeń sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i telewizji naziemnej | 1) wymienia na podstawie dokumentacji technicznej funkcje i parametry urządzeń wchodzących w skład systemów sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej
2) rozpoznaje elementy i urządzenia na podstawie dokumentacji technicznej
3) wykonuje czynności zgodnie z instrukcją serwisową urządzeń systemów sieci kablowej, telewizji satelitarnej i naziemnej |
| 2) dokonuje oceny poprawności działania instalacji i urządzeń na podstawie oględzin instalacji, elementów sygnalizujących stan pracy urządzeń aktywnych oraz analizy wyników pomiarów | 1) dobiera przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów sprawdzających w sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej
2) wykonuje pomiary parametrów instalacji, urządzeń elektronicznych systemów sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej zgodnie z dokumentacją techniczną
3) porównuje wyniki pomiarów diagnostycznych z wytycznymi
4) ocenia stan techniczny urządzeń elektronicznych wchodzących w skład systemów sieci kablowej, |

| | |
|---|--|
| | instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej na podstawie oględzin, wyników przeprowadzonych pomiarów i analizy działania |
| 3) lokalizuje uszkodzenia instalacji sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i telewizji naziemnej | 1) wskazuje miejsce uszkodzenia na podstawie przeprowadzonych testów i pomiarów oraz oględzin sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej
2) wskazuje rodzaj uszkodzenia na podstawie obserwacji pracy urządzeń oraz przeprowadzonych testów i pomiarów sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej |
| 4) dokonuje napraw instalacji sieci kablowej, telewizji satelitarnej i telewizji naziemnej | 1) dobiera narzędzia do wykonania napraw sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej
2) określa rodzaj i zakres napraw instalacji na podstawie analizy uszkodzenia instalacji
3) usuwa usterki uszkodzonych fragmentów sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej |
| 5) wymienia uszkodzone urządzenia i elementy instalacji telewizji satelitarnej, kablowej i naziemnej | 1) dobiera narzędzia do wykonania wymiany uszkodzonych urządzeń i elementów sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej
2) demontuje i wymienia na sprawne uszkodzone elementy sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej
3) demontuje i wymienia na sprawne uszkodzone urządzenia sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej |
| 6) analizuje poprawność działania instalacji satelitarnej, kablowej i naziemnej | 1) dokonuje oceny na podstawie obserwacji pracy poprawności działania sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej, naziemnej
2) dokonuje oceny poprawności działania instalacji na podstawie wykonanych pomiarów |
| INF.05.6. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:
a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem
b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie
c) z dokumentacją związaną z danym zawodem
d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie | 1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:
a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy
b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych
c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych
d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych |

| | |
|---|--|
| | e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnych charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje</p> |

| | |
|---|---|
| | sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym
4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację |
| 6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:
a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem
b) współdziała w grupie
c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym
d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne | 1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego
2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe
3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych
4) identyfikuje słowa klucze i internacjonalizmy
5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne |
| INF.05.7. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej | 1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy
2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe
3) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy
4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie
5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie |
| 2) planuje wykonanie zadania | 1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy
2) określa czas realizacji zadań
3) realizuje działania w wyznaczonym czasie
4) monitoruje realizację zaplanowanych działań
5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań
6) dokonuje samooceny wykonanej pracy |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne
2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę
3) ocenia podejmowane działania
4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy |
| | |

| | |
|---|---|
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | <ol style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu |
| 6) doskonalą umiejętności zawodowe | <ol style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) planuje drogę rozwoju zawodowego 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej |
| 8) negocjuje warunki porozumień | <ol style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia |
| 9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu |
| 10) współpracuje w zespole | <ol style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając |

| | |
|--|---|
| | stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu |
| INF.05.8. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | 1) określa strukturę zespołu
2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji
3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania
5) komunikuje się ze współpracownikami
6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w zespole
7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania
2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac
2) formułuje zasady wzajemnej pomocy
3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania
5) monitoruje proces wykonywania zadań
6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów |
| 4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | 1) kontroluje efekty pracy zespołu
2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac
3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań |
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy | 1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy
2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy |

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji INF.06. Montaż i eksploatacja szerokopasmowych sieci kablowych pozabudynkowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|--|--|
| INF.06. Montaż i eksploatacja szerokopasmowych sieci kablowych pozabudynkowych | |
| INF.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| | |

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|--|---|
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka | 1) wymienia czynniki szkodliwe na organizm człowieka podczas montażu, eksploatacji sieci kablowych pozabudynkowych
2) wymienia skutki oddziaływania czynników niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka podczas montażu, eksploatacji sieci kablowych pozabudynkowych
3) wymienia skutki porażenia prądem podczas montażu urządzeń elektrycznych |
| 2) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | 1) rozróżnia środki ochrony osobistej podczas wykonywania zadań zawodowych związanych z montażem, eksploatacją sieci kablowych pozabudynkowych
2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac montażowych, eksploatacyjnych lub konserwacyjnych sieci kablowych pozabudynkowych
3) dobiera środki ochrony indywidualnej przy podłączaniu urządzeń do sieci elektrycznej |
| 3) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | 1) rozpoznaje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka podczas montażu, eksploatacji sieci kablowych pozabudynkowych
2) rozpoznaje zagrożenia dla środowiska związane z pracą podczas montażu, eksploatacji sieci kablowych pozabudynkowych
3) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy podczas montażu, eksploatacji sieci kablowych pozabudynkowych
4) wymienia przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej podczas montażu, eksploatacji sieci kablowych pozabudynkowych
5) wymienia przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska podczas montażu, eksploatacji sieci kablowych pozabudynkowych
6) wymienia sposoby postępowania w przypadku zagrożenia zdrowia lub życia
7) wymienia zasady postępowania w przypadku zagrożenia pożarowego |
| 4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego
2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego
3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku |

| | |
|---|--|
| | <p>4) układu uszkodzonego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| INF.06.2. Podstawy szerokopasmowej komunikacji elektronicznej | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje terminologię z dziedziny elektrotechniki i elektroniki | <p>1) wykorzystuje pojęcia z zakresu elektrotechniki i elektroniki</p> <p>2) rozpoznaje wielkości fizyczne stosowane w elektrotechnice i elektronice</p> <p>3) rozpoznaje elementy obwodów elektrycznych i elektronicznych na podstawie symbolu, opisu lub wyglądu</p> |
| 2) stosuje prawa elektrotechniki w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych do obliczania wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych | <p>1) oblicza wartości wielkości elektryczne wykorzystując prawa elektrotechniki</p> <p>2) wyznacza schematy zastępcze obwodów prądu stałego lub zmiennego</p> <p>3) oblicza wartości parametrów zastępczych w obwodzie elektrycznym i układzie elektronicznym</p> <p>4) oblicza bilans mocy w obwodzie elektrycznym i układzie elektronicznym</p> |
| 3) charakteryzuje wielkości i zjawiska fizyczne związane z przepływem prądu | <p>1) opisuje zjawiska zachodzące w polu elektrycznym, magnetycznym i elektromagnetycznym</p> <p>2) rozróżnia wielkości fizyczne związane z przepływem prądu stałego</p> <p>3) rozróżnia wielkości fizyczne związane z przepływem prądu przemiennego</p> <p>4) podaje znaczenie techniczne symboli i jednostek miary wielkości fizycznych używanych do opisu zjawisk w obwodach elektrycznych</p> <p>5) opisuje zjawiska związane z przepływem prądu stałego</p> <p>6) opisuje zjawiska związane z przepływem prądu przemiennego</p> <p>7) wymienia parametry przebiegu sinusoidalnego</p> <p>8) wyznacza wartość średnią i wartość skuteczną przebiegu sinusoidalnego</p> |

| | |
|---|---|
| | 9) opisuje zjawisko rezonansu napięć i prądów |
| 4) charakteryzuje czwórniki | <ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia funkcje i rodzaje czwórników 2) dokonuje klasyfikacji czwórników 3) wymienia metody łączenia czwórników 4) wyznacza parametry i charakterystyki częstotliwościowe czwórników 5) wyznacza parametry linii długiej |
| 5) wykonuje pomiary wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia przyrządy pomiarowe 2) dobiera narzędzia i przyrządy do pomiaru wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych 3) wyznacza metodą pośrednią wielkości elektryczne w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych 4) wykonuje pomiary metodą bezpośrednią wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych |
| 6) określa parametry i właściwości mediów transmisyjnych sygnału telewizyjnego | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje media transmisyjne 2) wymienia parametry i właściwości kabli miedzianych 3) wymienia właściwości i cechy kabli światłowodowych 4) rozróżnia parametry sygnałów na podstawie opisu, przebiegów czasowych lub częstotliwościowych 5) klasyfikuje sygnały na podstawie opisu, przebiegów czasowych 6) opisuje sygnały transmisji przewodowej w zależności od rodzaju medium 7) opisuje sygnały transmisji bezprzewodowej do odbioru sygnału telewizji naziemnej i satelitarnej 8) rozróżnia cechy sygnałów używanych w radioliniach |
| 7) rozróżnia techniki i metody transmisji sygnału telewizyjnego | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje modulacje analogowe 2) opisuje modulacje cyfrowe 3) opisuje parametry dla różnych modulacji 4) opisuje metody kompresji i kodowania sygnału telewizyjnego 5) opisuje techniki zwielokrotniania sygnału w sieciach kablowych, instalacjach telewizji naziemnej i satelitarnej |
| 8) charakteryzuje metody pomiarów parametrów sygnałów w torach transmisyjnych kablowych metalowych i światłowodowych oraz bezprzewodowych | <ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia i opisuje metody pomiarów parametrów sygnału w torach przewodowych 2) wymienia i opisuje metody pomiarów parametrów sygnału w torach bezprzewodowych 3) rozpoznaje symbole graficzne przyrządów pomiarowych stosowane na schematach ideowych i montażowych układów transmisyjnych |
| 9) konfiguruje urządzenia odbiorcze | <ol style="list-style-type: none"> 1) wykonuje regulacje urządzeń odbiorczych sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej 2) wykonuje regulacje urządzeń nadawczych sieci kablowej |

| | |
|---|--|
| | 3) monitoruje pracę systemów sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej |
| 10) wykonuje rysunki techniczne za pomocą specjalistycznego oprogramowania | 1) wykonuje rysunki techniczne zgodnie z zasadami i obowiązującymi normami dotyczącymi rysunku technicznego
2) rozpoznaje oznaczenia graficzne elementów sieci kablowej, instalacji telewizji satelitarnej i naziemnej
3) rozróżnia elementy rysunku technicznego
4) wykonuje rysunek techniczny montażowy, schematyczny lub wykonawczy w programie dedykowanym do instalacji telewizyjnej lub typu CAD (Computer Aided Design) |
| 11) rozpoznaje i stosuje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | 1) wymienia cele normalizacji krajowej
2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy
3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej
4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| INF.06.3. Montaż i uruchamianie pozabudynkowych sieci szerokopasmowych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozpoznaje konfiguracje i topologie powszechnie stosowanych pozabudynkowych sieci publicznych | 1) rozpoznaje topologie sieci na podstawie schematu
2) wymienia cechy topologii sieci
3) wymienia parametry sieci światłowodowej pozabudynkowej
4) wymienia parametry sieci koncentrycznej pozabudynkowej
5) opisuje konfiguracje sieci |
| 2) rozróżnia rodzaje transmisji z podziałem czasowym i częstotliwościowym | 1) rozpoznaje rodzaje transmisji na podstawie opisu i parametrów
2) wymienia cechy transmisji z podziałem czasowym
3) rozróżnia metody transmisji w medium miedzianym koncentrycznym
4) rozróżnia metody transmisji w medium światłowodowym
5) wymienia cechy transmisji dwukierunkowej w światłowodzie
6) wymienia cechy metody zwielokrotniania
7) wymienia cechy transmisji z podziałem częstotliwościowym
8) wymienia różnice transmisji z podziałem czasowym i częstotliwościowym
9) wymienia cechy metod, takich jak: xWDM, TDM, FDM, OFDM |
| 3) wymienia cechy urządzeń i elementów dla mediów | 1) wymienia parametry urządzeń i elementów sieci |

| | |
|---|--|
| transmisyjnych | <p>światłowodowych</p> <p>2) wymienia parametry urządzeń i elementów sieci koncentrycznych</p> <p>3) dobiera urządzenia i elementy w zależności od mediów transmisyjnych</p> <p>4) rozpoznaje urządzenia sieci pozabudynkowych na podstawie opisu, wyglądu i parametrów</p> <p>5) wymienia klasy szczelności urządzeń dla mediów transmisyjnych</p> |
| 4) montuje i uruchamia urządzenia i elementy dla różnych mediów transmisyjnych | <p>1) dobiera narzędzia do montażu urządzeń i elementów w zależności od medium transmisyjnego</p> <p>2) montuje urządzenia i elementy dla medium transmisyjnego światłowodowego</p> <p>3) montuje urządzenia i elementy dla medium transmisyjnego koncentrycznego</p> <p>4) sprawdza poprawność montażu urządzeń i elementów torów transmisyjnych</p> <p>5) dobiera przewody i kable elektryczne do podłączenia urządzeń do instalacji elektrycznej</p> <p>6) wykonuje prace związane z podłączeniem urządzeń do instalacji elektrycznej</p> <p>7) uruchamia urządzenia i elementy sieci pozabudynkowych</p> |
| 5) montuje i uruchamia urządzenia zasilające i zabezpieczające do uruchomienia sieci pozabudynkowych | <p>1) wymienia parametry urządzeń zasilających i zabezpieczających</p> <p>2) dobiera urządzenia zasilające i zabezpieczające</p> <p>3) dobiera narzędzia do montażu urządzeń zasilających i zabezpieczających</p> <p>4) montuje urządzenia zasilające i zabezpieczające</p> <p>5) sprawdza poprawność montażu urządzeń i elementów zasilających i zabezpieczających</p> <p>6) uruchamia układy zasilające instalacji pozabudynkowych</p> |
| 6) przeprowadza pomiary instalacji pozabudynkowych | <p>1) dobiera przyrządy do pomiaru w instalacji światłowodowej</p> <p>2) wykonuje pomiary w instalacji światłowodowej</p> <p>3) dobiera przyrządy do pomiaru wielkości fizycznych w instalacji koncentrycznej pozabudynkowej</p> <p>4) wykonuje pomiary wielkości fizycznych w instalacji koncentrycznej pozabudynkowej</p> <p>5) wykonuje pomiary instalacji zasilającej</p> |
| 7) ocenia jakość montażu na podstawie porównania wyników pomiarów instalacji z wartościami oczekiwanymi | <p>1) porównuje wyniki pomiarów z wartościami oczekiwanymi</p> <p>2) wskazuje błędy montażu instalacji na podstawie wyników wykonanych pomiarów</p> <p>3) wyciąga wnioski z uzyskanych pomiarów</p> |

| INF.06.4. Utrzymanie w ruchu, konserwacja i naprawa pozabudynkowych sieci szerokopasmowych | |
|--|--|
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozpoznaje rodzaje transmisji w kanale zwrotnym i dosyłowym | 1) wskazuje rodzaje transmisji w kanale dosyłowym
2) wskazuje rodzaje transmisji w kanale zwrotnym |
| 2) wyróżnia parametry łącza transmisji danych | 1) wymienia parametry łącza transmisji danych cyfrowych
2) wymienia parametry łącza transmisji analogowej
3) mierzy i ocenia zgodność parametrów łącza transmisji danych cyfrowych z wymaganiami
4) mierzy i ocenia zgodność parametrów łącza transmisji analogowej z wymaganiami |
| 3) wykonuje pomiary parametrów transmisji | 1) dobiera metodę pomiaru parametrów transmisji w łączy światłowodowym
2) dobiera przyrządy do wykonania pomiarów jakości transmisji w instalacji światłowodowej
3) dobiera metodę pomiaru parametrów transmisji w łączy koncentrycznym
4) dobiera przyrządy do wykonania pomiarów jakości transmisji w instalacji koncentrycznej
5) dobiera przyrządy do wykonania pomiarów sygnałów w transmisji analogowej
6) dobiera przyrządy do wykonania pomiarów sygnałów w transmisji cyfrowej
7) wykonuje pomiary parametrów jakościowych transmisji analogowej
8) wykonuje pomiary parametrów jakościowych transmisji cyfrowej |
| 4) rozróżnia usługi sieci kablowych | 1) dobiera urządzenia do usług sieci kablowej
2) konfiguruje urządzenia realizujące usługi sieci kablowej
3) sprawdza poprawność działania usługi sieci kablowych |
| 5) konfiguruje parametry urządzeń sieciowych | 1) ustawia parametry urządzeń sieciowych
2) porównuje zgodność parametrów urządzeń sieciowych z wartościami oczekiwanymi
3) dobiera narzędzia do wykonania pomiarów parametrów urządzeń sieciowych
4) wykonuje pomiary kontrolne w celu ustawienia parametrów urządzeń sieciowych |
| 6) wykonuje pomiary testowe w celu skontrolowania poprawności działania sieci | 1) rozróżnia sposoby monitorowania pozabudynkowych sieci szerokopasmowych
2) dobiera narzędzia pomiarowe w celu monitorowania sieci pozabudynkowych
3) wykonuje pomiary w celu monitorowania sieci |

| | |
|---|---|
| | <p>pozabudynkowych</p> <p>4) porównuje wyniki pomiarów sieci pozabudynkowych z wartościami założonymi</p> |
| 7) rozpoznaje uszkodzenia sieci szerokopasmowych | <p>1) rozpoznaje rodzaje uszkodzeń sieci pozabudynkowych</p> <p>2) lokalizuje uszkodzenia sieci pozabudynkowych</p> <p>3) wypełnia dokumentację eksploatacyjną sieci pozabudynkowych</p> |
| 8) planuje i wykonuje prace konserwacyjne oraz naprawę sieci pozabudynkowych | <p>1) rozróżnia czynności do wykonania w czasie konserwacji sieci pozabudynkowej</p> <p>2) rozróżnia kolejność czynności przy dokonywaniu naprawy sieci pozabudynkowych</p> <p>3) wykonuje prace konserwacyjne według wskazanych założeń</p> <p>4) naprawia uszkodzenia sieci pozabudynkowych</p> |
| INF.06.5. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| 3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne | 1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z |

| | |
|---|--|
| <p>wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje</p> |

| | |
|--|--|
| | nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne |
| INF.06.6. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej | 1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy
2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe
3) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy
4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie
5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie |
| 2) planuje wykonanie zadania | 1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy
2) określa czas realizacji zadań
3) realizuje działania w wyznaczonym czasie
4) monitoruje realizację zaplanowanych działań
5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań
6) dokonuje samooceny wykonanej pracy |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne
2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę
3) ocenia podejmowane działania
4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy |
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego
2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia
3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych
2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji
3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej
4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem |

| | |
|---|---|
| | <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p> |
| 6) doskonalą umiejętności zawodowe | <p>1) pozyskuje z różnych źródeł informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p> |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p> |
| 8) negocjuje warunki porozumień | <p>1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji</p> <p>2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia</p> |
| 9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje na wybranym przykładzie metody i techniki rozwiązywania problemu</p> |
| 10) współpracuje w zespole | <p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p> |
| INF.06.7. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | <p>1) określa strukturę zespołu</p> <p>2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji</p> <p>3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania</p> <p>5) komunikuje się ze współpracownikami</p> <p>6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w zespole</p> |

| | |
|--|---|
| | 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania
2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac
2) formułuje zasady wzajemnej pomocy
3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania
5) monitoruje proces wykonywania zadań
6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów |
| 4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | 1) kontroluje efekty pracy zespołu
2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac
3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań |
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy | 1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy
2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK SZEROKOPASMOWEJ KOMUNIKACJI ELEKTRONICZNEJ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji INF.05. Montaż i eksploatacja instalacji wewnątrzbudynkowych telewizji satelitarnej, kablowej i naziemnej

Pracownia elektrotechniki i elektroniki wyposażona w:

- stanowiska pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) zasilane napięciem 230 V prądu przemiennego, zabezpieczone ochroną przeciwporażeniową, wyposażone w wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny, zasilacze stabilizowane napięcia stałego, zadajniki stanów logicznych, generatory funkcyjne, autotransformatory, mierniki analogowe, multimetry cyfrowe, oscyloskopy cyfrowe zestawy elementów elektrycznych, elektronicznych i optoelektrycznych, przewody i kable łączeniowe, trenażery z układami elektrycznymi i elektronicznymi przystosowane do pomiarów ich parametrów, transformatory jednofazowe, łączniki i wskaźniki,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką i ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z oprogramowaniem umożliwiającym symulację pracy układów elektrycznych i elektronicznych Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, oprogramowaniem multimedialnym wyposażone w projektor multimedialny, urządzenie wielofunkcyjne oraz pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z pakietem programów biurowych, oprogramowaniem multimedialnym oraz z oprogramowaniem do komputerowego wspomaganie projektowania,
 - normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego, przykładowe rysunki wykonawcze dotyczące instalacji wewnątrzbudynkowych telewizji satelitarnej, kablowej i naziemnej. Pracownia instalacji systemów

wewnątrzbudynkowych wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela, podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką i ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym,
- stanowiska laboratoryjne (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) zasilane napięciem 230 V prądu przemiennego, zabezpieczone ochroną przeciwporażeniową, wyposażone w wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny, umożliwiające instalowanie, uruchamianie i eksploatację instalacji telewizyjnych, urządzenia pracujące w zakresie częstotliwości radiowych, telewizyjnych i satelitarnych oraz kanału zwrotnego w sieciach kablowych: antenę pasywną, antenę aktywną, stację czołową, nadajniki i odbiorniki optyczne, wzmacniacze, zasilacze, filtry pasmowe, multiswitche, modulatory analogowe i cyfrowe, tłumiki, rozgałęźniki aktywne i pasywne, gniazda abonenckie, mierniki sygnału telewizji naziemnej, satelitarnej i kablowej, urządzenia odbiorcze abonenckie, odbiornik telewizyjny, komputer, modemy kablowe, kable i złącza.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji INF.06. Montaż i eksploatacja szerokopasmowych sieci kablowych pozabudynkowych

Pracownia elektrotechniki i elektroniki wyposażona w:

- stanowiska pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) zasilane napięciem 230 V prądu przemiennego, zabezpieczone ochroną przeciwporażeniową, wyposażone w wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny, zasilacze stabilizowane napięcia stałego, zadajniki stanów logicznych, generatory funkcyjne, autotransformatory, mierniki analogowe, multimetry cyfrowe, oscyloskopy cyfrowe, zestawy elementów elektrycznych, elektronicznych i optoelektronicznych, przewody i kable łączeniowe, trenażery z układami elektrycznymi i elektronicznymi przystosowane do pomiarów ich parametrów, transformatory jednofazowe, łączniki i wskaźniki,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z oprogramowaniem umożliwiającym symulację pracy układów elektrycznych i elektronicznych Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, oprogramowaniem multimedialnym wyposażone w projektor multimedialny, urządzenie wielofunkcyjne oraz pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z pakietem programów biurowych, oprogramowaniem multimedialnym oraz z oprogramowaniem do komputerowego wspomaganie projektowania,
 - normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego, przykładowe rysunki wykonawcze dotyczące instalacji szerokopasmowych sieci pozabudynkowych telewizji satelitarnej, kablowej i naziemnej. Pracownia instalacji systemów pozabudynkowych wyposażona w:
 - stanowiska laboratoryjne (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) zasilane napięciem 230 V prądu przemiennego, zabezpieczone ochroną przeciwporażeniową, wyposażone w wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny, do obróbki światłowodów wraz z zestawem niezbędnych narzędzi,
 - jedno stanowisko do łączenia światłowodów wyposażone w spawarkę światłowodową wraz z osprzętem (mufy światłowodowe, przełącznicę stacyjną światłowodową),
 - jedno stanowisko pomiarowe składające się z reflektometru optycznego, nadajnika optycznego, odbiornika optycznego, patchcordów, pigtaili, adapterów światłowodowych dla sieci jednomodowych i wielomodowych, przełącznicę stacyjną, szafę serwerową z osprzętem, mufy światłowodowe z osprzętem, kable światłowodowe z elementami do wykonania połączeń,
 - jedną stację czołową operatora kablowego w celu nadawania sygnału do stanowisk dla uczniów wyposażoną w modulatory, nadajniki światłowodowe, urządzenie CMTS do komunikacji z modemami kablowymi. Miejsce realizacji praktyk zawodowych:
 - zakłady świadczące usługi telekomunikacyjne,
 - przedsiębiorstwa montujące, uruchamiające i konserwujące instalacje telewizji satelitarnej, kablowej i naziemnej,
 - przedsiębiorstwa montujące, uruchamiające i utrzymujące w ruchu pozabudynkowe sieci szerokopasmowe,
 - ośrodki radiowe i telewizyjne,
 - regionalne delegatury Urzędu Komunikacji Elektronicznej,
 - inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

| INF.05. Montaż i eksploatacja instalacji wewnątrzbudynkowych telewizji satelitarnej, kablowej i naziemnej | |
|---|---------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| INF.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| INF.05.2. Podstawy szerokopasmowej komunikacji elektronicznej | 90 |
| INF.05.3. Montaż i uruchamianie instalacji telewizji satelitarnej, kablowej i naziemnej | 240 |
| | |

| | |
|--|----------------------|
| INF.05.4. Utrzymanie w ruchu i konserwacja instalacji telewizji satelitarnej, kablowej i naziemnej | 180 |
| INF.05.5. Naprawa instalacji telewizji satelitarnej, kablowej i naziemnej | 210 |
| INF.05.6. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 780 |
| INF.05.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| INF.05.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾ | |
| INF.06. Montaż i eksploatacja szerokopasmowych sieci kablowych pozabudynkowych | |
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| INF.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| INF.06.2. Podstawy szerokopasmowej komunikacji elektronicznej ³⁾ | 90 ³⁾ |
| INF.06.3. Montaż i uruchamianie pozabudynkowych sieci szerokopasmowych | 210 |
| INF.06.4. Utrzymanie w ruchu, konserwacja i naprawa pozabudynkowych sieci szerokopasmowych | 240 |
| INF.06.5. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 510+90 ³⁾ |
| INF.06.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| INF.06.7. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾ | |

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana, w przypadku gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

| | |
|-------------------------------|---------------|
| TECHNIK TELEINFORMATYK | 351103 |
|-------------------------------|---------------|

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

INF.07. Montaż i konfiguracja lokalnych sieci komputerowych oraz administrowanie systemami operacyjnymi

INF.08. Eksploatacja i konfiguracja oraz administrowanie sieciami rozległymi

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik teleinformatyk powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji INF.07. Montaż i konfiguracja lokalnych sieci komputerowych oraz administrowanie systemami operacyjnymi:
 - a) wdrażania i eksploataowania systemów komputerowych,
 - b) montowania okablowania strukturalnego lokalnych sieci komputerowych,
 - c) instalowania i konfigurowania urządzeń sieci lokalnej,
 - d) wdrażania i eksploataowania sieciowych systemów operacyjnych wraz z usługami lokalizowania i usuwania awarii w sieciach lokalnych;
- 2) w zakresie kwalifikacji INF.08. Eksploatacja i konfiguracja oraz administrowanie sieciami rozległymi:

- a) montowania i konfigurowania sieci komutacyjnych,
- b) wdrażania i utrzymania abonenckich systemów głosowych,
- c) montowania torów transmisyjnych sieci rozległych,
- d) instalowania i konfigurowania urządzeń sieci rozległych,
- e) administrowania i diagnozowania sieci rozległych,
- f) wdrażania i eksploataowania systemów transmisji danych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji INF.07. Montaż i konfiguracja lokalnych sieci komputerowych oraz administrowanie systemami operacyjnymi niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| INF.07. Montaż i konfiguracja lokalnych sieci komputerowych oraz administrowanie systemami operacyjnymi | |
|---|---|
| INF.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa warunki i organizację pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy | 1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii
2) identyfikuje regulacje wewnątrzzakładowego dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy
3) stosuje zasady ochrony przeciwpożarowej w środowisku pracy
4) określa wymagania ergonomiczne na stanowisku pracy
5) stosuje zasady postępowania z odpadami niebezpiecznymi |
| 2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | 1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
2) wskazuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska |
| 3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | 1) wymienia obowiązki pracodawcy i pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
2) wymienia rodzaje profilaktycznych badań lekarskich
3) wymienia rodzaje obowiązkowych szkoleń z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy
4) identyfikuje system kar dla pracownika z tytułu nieprzestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy w trakcie wykonywania pracy
5) wskazuje obowiązki pracownika i pracodawcy w zakresie zapobiegania wypadkom przy pracy i chorobom zawodowym
6) wymienia rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy i chorób zawodowych |
| 4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka | 1) określa zagrożenia występujące w środowisku pracy
2) określa skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka
3) określa skutki oddziaływania czynników |

| | |
|---|--|
| | <p>psychofizycznych na organizm człowieka</p> <p>4) opisuje skutki oddziaływania czynników niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka</p> <p>5) wyjaśnia pojęcia choroba zawodowa i wypadek przy pracy</p> |
| 5) stosuje środki techniczne i ochrony zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | <p>1) identyfikuje środki ochrony zbiorowej</p> <p>2) wskazuje środki ochrony zabezpieczające przed hałasem</p> <p>3) identyfikuje wymagania w zakresie oświetlenia, temperatury i mikroklimatu pomieszczeń</p> <p>4) rozpoznaje środki ochrony zapobiegające porażeniem prądem</p> <p>5) dobiera środki ochrony zbiorowej do rodzaju zagrożeń</p> |
| 6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| INF.07.2. Podstawy teleinformatyki | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się terminologią z dziedziny elektrotechniki i elektroniki | <p>1) wymienia wielkości fizyczne i ich jednostki miary stosowane w elektrotechnice</p> <p>2) rozpoznaje elementy obwodów elektrycznych i układów elektronicznych na podstawie symbolu, opisu lub wyglądu</p> <p>3) analizuje obszar zastosowań elementów obwodów elektrycznych i układów elektronicznych</p> |
| 2) charakteryzuje wielkości i zjawiska fizyczne związane z przepływem prądu | <p>1) stosuje wielkości fizyczne związane z przepływem prądu stałego</p> <p>2) stosuje wielkości fizyczne związane z przepływem</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>prądu przemiennego</p> <p>3) identyfikuje symbole i jednostki miary wielkości fizycznych związanych z przepływem prądu stałego i przemiennego</p> <p>4) rozpoznaje zjawiska fizyczne związane z przepływem prądu stałego</p> <p>5) rozpoznaje zjawiska fizyczne związane z przepływem prądu przemiennego</p> <p>6) rozpoznaje parametry przebiegów prądu przemiennego</p> <p>7) oblicza wartość średnią i wartość skuteczną przebiegów prądu przemiennego</p> <p>8) opisuje zjawiska rezonansu napięć i rezonansu prądów</p> <p>9) rozpoznaje zjawiska związane z oddziaływaniem pola elektrycznego, pola magnetycznego i pola elektromagnetycznego na tory i urządzenia transmisyjne</p> |
| 3) stosuje prawa elektrotechniki w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych do obliczania wartości wielkości elektrycznych | <p>1) oblicza wielkości elektryczne obwodów stosując prawo Ohma</p> <p>2) oblicza wielkości elektryczne obwodów stosując prawa Kirchhoffa</p> <p>3) rysuje schematy zastępcze obwodów elektrycznych</p> <p>4) oblicza wielkości elektryczne obwodów metodą przekształceń</p> <p>5) oblicza wartości napięć i prądów w obwodzie elektrycznym i układzie elektronicznym</p> <p>6) oblicza bilans mocy w obwodach elektrycznych i elektronicznych</p> |
| 4) charakteryzuje czwórniki i filtry częstotliwościowe | <p>1) klasyfikuje czwórniki</p> <p>2) stosuje równania czwórników</p> <p>3) rozpoznaje schematy zastępcze czwórnika</p> <p>4) rozpoznaje stany pracy czwórnika</p> <p>5) rozpoznaje parametry czwórników</p> <p>6) stosuje i rozpoznaje połączenia czwórników</p> <p>7) rozpoznaje i stosuje podstawowe układy pracy wzmacniacza operacyjnego</p> <p>8) rozróżnia filtry na podstawie budowy, opisu zasady działania i charakterystyk częstotliwościowych</p> <p>9) wyjaśnia działanie filtrów biernych</p> <p>10) wyjaśnia działanie filtrów aktywnych</p> |
| 5) wykonuje pomiary wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych | <p>1) rozróżnia przyrządy pomiarowe na podstawie opisu, wyglądu, symbolu graficznego</p> <p>2) opisuje metody pomiarowe</p> <p>3) dobiera metody pomiarowe</p> <p>4) rysuje schematy układów pomiarowych</p> <p>5) dobiera narzędzia i przyrządy do pomiaru wielkości</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</p> <p>6) stosuje metodę pośrednią do wykonywania pomiarów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</p> <p>7) stosuje metodę bezpośrednią do wykonywania pomiarów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</p> <p>8) przeprowadza pomiary wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</p> <p>9) analizuje wyniki pomiarów elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</p> <p>10) klasyfikuje błędy pomiarowe</p> <p>11) przeprowadza analizę błędów pomiarowych</p> |
| 6) charakteryzuje media transmisyjne | <p>1) klasyfikuje media transmisyjne</p> <p>2) charakteryzuje budowę i właściwości mediów transmisyjnych</p> <p>3) rozpoznaje media transmisyjne na podstawie opisu, wyglądu oraz oznaczenia</p> <p>4) określa parametry mediów transmisyjnych</p> |
| 7) charakteryzuje linię długą | <p>1) określa warunek istnienia linii długiej</p> <p>2) rozpoznaje schemat zastępczy linii długiej</p> <p>3) rozpoznaje i oblicza parametry jednostkowe linii długiej</p> <p>4) rozpoznaje bezstratną linię długą</p> <p>5) wymienia własności linii długiej</p> <p>6) określa odpowiedź linii długiej na różne sygnały wejściowe</p> |
| 8) charakteryzuje sygnały i metody ich przetwarzania | <p>1) rozróżnia sygnały</p> <p>2) opisuje sygnały w dziedzinie częstotliwości</p> <p>3) określa podstawowe parametry sygnałów deterministycznych</p> <p>4) oblicza podstawowe parametry sygnałów deterministycznych</p> <p>5) rozróżnia sygnały deterministyczne</p> <p>6) opisuje metody przetwarzania A/C i C/A</p> |
| 9) rozróżnia rodzaje przetworników i określa ich zastosowania | <p>1) rozpoznaje przetworniki napięcie - częstotliwość</p> <p>2) wyjaśnia zasadę działania przetworników A/C i C/A</p> <p>3) rozpoznaje parametry przetworników A/C i C/A</p> <p>4) wskazuje obszary zastosowań przetworników A/C i C/A</p> <p>5) rozróżnia rodzaje przetworników A/C i C/A</p> <p>6) wymienia i opisuje etapy procesu przetwarzania A/C i C/A</p> <p>7) porównuje przetworniki A/C i C/A</p> |
| 10) charakteryzuje techniki komutacji | <p>1) określa pojęcie komutacji</p> |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> 2) rozróżnia techniki komutacji 3) określa obszar zastosowania technik komutacji 4) porównuje techniki komutacji |
| 11) charakteryzuje techniki transmisyjne | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia metody modulacji 2) określa zastosowanie metod modulacji 3) rozróżnia metody kodowania transmisyjnego 4) wskazuje miejsca zastosowanie metod kodowania transmisyjnego 5) rozróżnia techniki zwielokrotnienia 6) określa zastosowanie technik zwielokrotnienia |
| 12) rozróżnia elementy systemu komputerowego | <ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje elementy budowy jednostki centralnej 2) rozróżnia interfejsy komputerowe 3) rozpoznaje urządzenia wejściowe i wyjściowe systemu komputerowego 4) rozróżnia urządzenia wejściowe systemu komputerowego 5) rozróżnia urządzenia wyjściowe systemu komputerowego |
| 13) konfiguruje proces uruchamiania komputera | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia kolejne etapy uruchamianie komputera 2) konfiguruje podstawowy system wejścia-wyjścia (BIOS) 3) konfiguruje interfejs między systemem operacyjnym a podstawowym programem wbudowanym w urządzenie (UEFI) 4) włącza i wyłącza komponenty zintegrowane na płycie głównej 5) konfiguruje spersonalizowane ustawienia BIOS Setup/UEFI 6) przywraca konfigurację domyślną BIOS/UEFI |
| 14) konfiguruje urządzenia systemów komputerowych | <ul style="list-style-type: none"> 1) instaluje i aktualizuje sterowniki urządzeń peryferyjnych 2) konfiguruje urządzenie peryferyjne 3) weryfikuje poprawność zainstalowania urządzeń peryferyjnych w systemie |
| 15) porównuje model odniesienia ISO/OSI (ISO Open Systems Interconnection Reference Model) z modelem TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje model odniesienia ISO/OSI i model TCP/IP 2) rozróżnia protokoły sieciowe i transportowe 3) wyjaśnia zasadę działania protokołów sieciowych i transportowych 4) określa urządzenia działające w poszczególnych warstwach modelu odniesienia ISO/OSI oraz TCP/IP 5) porównuje modele odniesienia ISO/OSI i TCP |
| 16) wykorzystuje oprogramowanie specjalistyczne do wykonania rysunku technicznego | <ul style="list-style-type: none"> 1) wykonuje rysunek techniczny zgodnie z zasadami i obowiązującymi normami dotyczącymi rysunku technicznego 2) rozróżnia elementy na rysunku technicznym |

| | |
|---|--|
| 17) stosuje aplikacje do przetwarzania oraz prezentacji danych | <ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera aplikacje do przetwarzania danych lub ich prezentacji 2) gromadzi dane z wykorzystaniem aplikacji 3) porządkuje dane z wykorzystaniem aplikacji 4) archiwizuje danych z wykorzystaniem aplikacji 5) przetwarza dane z wykorzystaniem aplikacji 6) tworzy prezentację danych z wykorzystaniem aplikacji |
| 18) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <ul style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 2) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej |
| INF.07.3. Wykonanie lokalnej sieci komputerowej na podstawie projektu | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje komputerowe sieci lokalne | <ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje i rozróżnia fizyczne topologie sieci lokalnych 2) opisuje i rozróżnia logiczne topologie sieci lokalnych 3) opisuje i rozróżnia standardy sieci przewodowych 4) opisuje i rozróżnia standardy sieci bezprzewodowych |
| 2) stosuje normy dotyczące okablowania strukturalnego | <ul style="list-style-type: none"> 1) stosuje normy stosowane przy budowie sieci komputerowych 2) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z normami branżowymi |
| 3) rozpoznaje urządzenia sieciowe na podstawie opisu, symboli graficznych i wyglądu | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia urządzenia sieciowe na podstawie specyfikacji technicznej 2) rozróżnia symbole graficzne urządzeń sieciowych 3) rozróżnia urządzenia sieciowe na podstawie wyglądu 4) rozróżnia urządzenia sieciowe na podstawie opisu |
| 4) korzysta z projektu lokalnej sieci komputerowej | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia elementy sieci komputerowej w dokumentacji technicznej projektu 2) odczytuje schematy fizyczne sieci komputerowych 3) sporządza zapotrzebowanie materiałowe na podstawie projektu |
| 5) wykonuje sieć komputerową | <ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera elementy sieci komputerowej do warunków montażowych 2) montuje elementy pasywne sieci 3) montuje okablowanie poziome i pionowe 4) montuje elementy aktywne sieci |
| 6) wykonuje testy i pomiary sieci komputerowej | <ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje metody pomiarowe okablowania strukturalnego sieci komputerowych 2) dobiera metody i przyrządy pomiarowe do wykonania testów i pomiarów okablowania strukturalnego sieci komputerowej 3) wykonuje pomiary okablowania miedzianego 4) wykonuje pomiary okablowania światłowodowego |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> 5) wykonuje pomiary w sieciach bezprzewodowych 6) analizuje wyniki otrzymanych pomiarów i testów sieci komputerowej |
| 7) sporządza kosztorys sieci komputerowej | <ul style="list-style-type: none"> 1) stosuje zasady kosztorysowania prac 2) sporządza kosztorys materiałowy projektu |
| 8) modernizuje lokalną sieć komputerową | <ul style="list-style-type: none"> 1) wykonuje rekonfigurację sieci komputerowej 2) rozpoznaje potrzeby modernizacji w sieci komputerowej 3) dostosowuje konfigurację sieci komputerowej do zidentyfikowanych nowych potrzeb |
| 9) określa rodzaje awarii struktury fizycznej lokalnej sieci komputerowej i usuwa je | <ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera i stosuje narzędzia diagnostyczne stosowane do lokalizacji awarii w lokalnej sieci komputerowej 2) lokalizuje miejsce awarii w lokalnej sieci komputerowej 3) usuwa awarie w lokalnej sieci komputerowej 4) testuje działanie sieci po usunięciu awarii |
| 10) sporządza dokumentację powykonawczą sieci komputerowej | <ul style="list-style-type: none"> 1) wyróżnia elementy dokumentacji powykonawczej 2) stosuje zasady tworzenia dokumentacji powykonawczej 3) opracowuje materiały dokumentacji powykonawczej 4) kompletuje materiały dokumentacji powykonawczej |
| INF.07.4. Instalacja i konfiguracja systemów operacyjnych i urządzeń sieci lokalnych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) dobiera i konfiguruje adresację w sieciach lokalnych | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje adresy IP 2) dobiera strukturę adresów IPv4 w sieci lokalnej 3) konfiguruje adresację sieci lokalnej z wykorzystaniem protokołu IPv4 4) konfiguruje adresację sieci lokalnej z wykorzystaniem protokołu IPv6 5) konfiguruje interfejsy NIC (Network Interface Card) urządzeń sieci lokalnej 6) rozpoznaje adresy MAC urządzeń sieciowych 7) przydziela adresy IP stosując usługę DHCP |
| 2) instaluje i administruje systemami operacyjnymi na stacjach roboczych | <ul style="list-style-type: none"> 1) instaluje systemy operacyjne na stacjach roboczych 2) aktualizuje systemy operacyjne na stacjach roboczych 3) instaluje i aktualizuje sterowniki podzespołów stacji roboczej oraz urządzeń peryferyjnych 4) instaluje aplikacje na stacjach roboczych 5) aktualizuje aplikacje na stacjach roboczych 6) przypisuje stację roboczą do grupy 7) wykonuje spersonalizowaną konfigurację systemu operacyjnego |

| | |
|--|---|
| 3) stosuje oprogramowanie użytkowe do realizacji określonych zadań | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje i rozpoznaje sposoby licencjonowania oprogramowania komputerowego 2) sporządza wykaz zainstalowanego oprogramowania komputerowego 3) stosuje się do warunków zawartych w umowach licencyjnych 4) dobiera oprogramowanie do realizacji określonych zadań 5) instaluje oprogramowanie użytkowe |
| 4) tworzy programy wsadowe | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje polecenia powłoki systemowej 2) dobiera polecenia powłoki systemowej do realizacji zadania 3) stosuje zmienne systemowe w poleceniach powłoki systemowej 4) stosuje polecenia powłoki systemowej w programach wsadowych |
| 5) stosuje zabezpieczenia systemów operacyjnych stacji roboczych | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje metody zabezpieczania systemów operacyjnych stacji roboczych 2) dobiera zabezpieczenia systemów operacyjnych przed szkodliwym oprogramowaniem 3) konfiguruje zaporę sieciową 4) rozpoznaje typy kopii bezpieczeństwa 5) opisuje strategie tworzenia kopii bezpieczeństwa 6) dobiera typ kopii bezpieczeństwa i strategie tworzenia kopii bezpieczeństwa do określonych warunków 7) wykonuje kopie bezpieczeństwa danych 8) tworzy punkty przywracania systemu 9) konfiguruje uprawnienia dostępu do systemu operacyjnego 10) stosuje politykę haseł zgodnie z przyjętym w zakładzie pracy poziomem bezpieczeństwa danych oraz zgodnie z przepisami prawa |
| 6) konfiguruje przełączniki sieci komputerowych | <ol style="list-style-type: none"> 1) omawia budowę przełączników warstwy drugiej modelu odniesienia ISO/OSI 2) określa zasadę działania przełączników warstwy drugiej modelu odniesienia ISO/OSI 3) charakteryzuje funkcje przełączników zarządzalnych 4) załącza monitorowanie ruchu w sieci 5) konfiguruje zabezpieczenia sieci na poziomie przełącznika 6) charakteryzuje standard IEEE 802.1Q 7) planuje podział sieci lokalnej na sieci wirtualne 8) konfiguruje lokalne sieci wirtualne bez ich identyfikacji 9) konfiguruje wirtualne sieci lokalne z ich identyfikacją |
| | |

| | |
|---|---|
| 7) konfiguruje urządzenia sieci bezprzewodowych | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje technologie stosowane w transmisji bezprzewodowej z wykorzystaniem standardów IEEE 802.11 2) rozpoznaje struktury sieci bezprzewodowych 3) rozpoznaje rodzaje zabezpieczeń stosowanych w sieciach bezprzewodowych 4) konfiguruje zabezpieczenia sieci bezprzewodowych 5) charakteryzuje tryby pracy urządzeń bezprzewodowych 6) konfiguruje urządzenia bezprzewodowe do pracy w sieciach |
| INF.07.5. Administrowanie sieciowymi systemami operacyjnymi | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje sieciowe systemy operacyjne z rodziny Windows i Linux | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia sieciowe systemy operacyjne 2) określa zadania sieciowych systemów operacyjnych 3) określa usługi sieciowych systemów operacyjnych 4) wymienia sposoby licencjonowania systemów sieciowych |
| 2) wdraża sieciowe systemy operacyjne z rodziny Windows i Linux | <ul style="list-style-type: none"> 1) sprawdza zgodność elementów systemu komputerowego z sieciowym systemem operacyjnym na podstawie listy zgodności sprzętowej 2) instaluje sieciowe systemy operacyjne 3) instaluje i aktualizuje sterowniki urządzeń w systemie operacyjnym 4) modernizuje konfigurację sprzętową serwera i systemu operacyjnego |
| 3) zarządza kontami i grupami użytkowników w sieciowych systemach z rodziny Windows i Linux | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje właściwości kont użytkowników 2) rozpoznaje rodzaje grup użytkowników 3) administruje kontami i grupami użytkowników 4) konfiguruje profile użytkowników 5) stosuje zasady grup lokalnych i domenowych 6) monitoruje działania użytkowników sieci komputerowej na podstawie logów systemowych |
| 4) udostępnia zasoby w sieci komputerowej | <ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje podział sieci ze względu na udostępnianie zasobów(klient - serwer, peer to peer) 2) identyfikuje zasoby sieciowe 3) nadaje uprawnienia i zabezpieczenia do udostępnionych zasobów 4) stosuje zasady udostępniania i ochrony zasobów sieciowych 5) publikuje udostępnione zasoby sieciowe korzystając z usług katalogowych |
| 5) wdraża role i usługi sieciowe | <ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera role i usługi sieciowe do zapotrzebowania 2) instaluje i konfiguruje role i usługi sieciowe |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> 3) przyłącza stację roboczą do domeny 4) udostępnia usługi klientom 5) zarządza centralnie stacjami roboczymi (np. zdalna instalacja oprogramowania) |
| 6) stosuje systemy i oprogramowanie do wirtualizacji | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia zasady działania systemów i usług wirtualizacyjnych 2) instaluje system lub oprogramowanie do wirtualizacji 3) instaluje systemy operacyjne na maszynie wirtualnej 4) konfiguruje systemy operacyjne maszyny wirtualnej do pracy w lokalnej sieci |
| 7) lokalizuje i usuwa awarie sieciowych systemów operacyjnych | <ul style="list-style-type: none"> 1) monitoruje pracę i wydajność serwera oraz systemu operacyjnego 2) gromadzi informacje o pracy i wydajności sieciowego systemu operacyjnego 3) dobiera narzędzia diagnostyczne w celu lokalizacji awarii 4) określa prawdopodobną przyczynę awarii sieciowego systemu operacyjnego 5) przed usunięciem awarii zabezpiecza dane pod ich utratą 6) usuwa zidentyfikowaną awarię 7) weryfikuje poprawność działania systemu 8) dokumentuje spostrzeżenia, działania i wyniki |
| 8) zabezpiecza sieciowe systemy operacyjne przed szkodliwym oprogramowaniem, niekontrolowanym przepływem informacji oraz utratą danych | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa metody ataków sieciowych 2) konfiguruje zaporę sieciową (firewall) 3) charakteryzuje metody zabezpieczania sieciowych systemów operacyjnych przed szkodliwym oprogramowaniem 4) dobiera zabezpieczenia sieciowych systemów operacyjnych przed szkodliwym oprogramowaniem 5) instaluje i konfiguruje zgodnie z wymaganiami oprogramowanie zabezpieczające sieciowy system operacyjny przed szkodliwym oprogramowaniem 6) charakteryzuje typy kopii bezpieczeństwa 7) opisuje strategie tworzenia kopii bezpieczeństwa 8) dobiera typ kopii bezpieczeństwa i strategie tworzenia kopii bezpieczeństwa do określonych warunków 9) wykonuje kopie bezpieczeństwa danych 10) stosuje fizyczne środki zabezpieczenia serwera (zasilacze awaryjne, macierze dyskowe RAID) 11) stosuje politykę haseł zgodnie z przyjętym w zakładzie pracy poziomem bezpieczeństwa danych zgodnie z przepisami prawa |
| INF.07.6. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| | |

| | |
|--|---|
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnych charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> |

| | |
|--|--|
| pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych
b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych | 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe
6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji |
| 5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych | 1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)
2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym
3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym
4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację |
| 6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:
a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem
b) współdziała w grupie
c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym
d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne | 1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego
2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe
3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych
4) identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy
5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne |
| INF.07.7. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej | 1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy
2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe
3) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy
4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie
5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie |
| 2) planuje wykonanie zadania | 1) omawia czynności realizowane w ramach czasu |

| | |
|---|--|
| | <p>pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p> |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | <p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p> |
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | <p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p> |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | <p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p> |
| 6) doskonali umiejętności zawodowe | <p>1) pozyskuje z różnych źródeł informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu technik teleinformatyk</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p> |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> |

| | |
|---|---|
| | 4) udziela informacji zwrotnej |
| 8) negocjuje warunki porozumień | 1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji
2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia |
| 9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania
2) opisuje techniki rozwiązywania problemów
3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu |
| 10) współpracuje w zespole | 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania
2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole
3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu
4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu |
| INF.07.8. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | 1) określa strukturę zespołu
2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji
3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania
5) komunikuje się ze współpracownikami
6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w zespole
7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania
2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac
2) formułuje zasady wzajemnej pomocy
3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania
5) monitoruje proces wykonywania zadań
6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji |

| | |
|--|---|
| | zadania według panujących standardów |
| 4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | 1) kontroluje efekty pracy zespołu
2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac
3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań |
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy | 1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy
2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy |

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji INF.08. Eksploatacja i konfiguracja oraz administrowanie sieciami rozległymi niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|---|--|
| INF.08. Eksploatacja i konfiguracja oraz administrowanie sieciami rozległymi | |
| INF.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka | 1) wymienia skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka w branży teleinformatycznej
2) charakteryzuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka w branży teleinformatycznej |
| 2) stosuje środki techniczne ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | 1) rozróżnia środki ochrony osobistej podczas wykonywania zadań zawodowych związanych z montażem urządzeń i sieci teleinformatycznych
2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac montażowych, eksploatacyjnych lub konserwacyjnych urządzeń i sieci teleinformatycznych
3) wykonuje zadania zawodowe z zastosowaniem środków technicznych ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania prac montażowych, eksploatacyjnych lub konserwacyjnych urządzeń oraz sieci teleinformatycznych |
| 3) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | 1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy w branży teleinformatycznej
2) wymienia przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej
3) wymienia przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska
4) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy
5) wykonuje zadania zawodowe zgodnie z przepisami |

| | |
|---|--|
| | <p>prawa dotyczącymi ochrony przeciwpożarowej</p> <p>6) wykonuje zadania zawodowe z zgodnie z przepisami prawa dotyczącymi ochrony środowiska</p> |
| 4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| INF.08.2. Podstawy teleinformatyki | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się terminologią z dziedziny elektrotechniki i elektroniki | <p>1) wymienia wielkości fizyczne i ich jednostki miary stosowane w elektrotechnice</p> <p>2) rozpoznaje elementy obwodów elektrycznych i układów elektronicznych na podstawie symbolu, opisu lub wyglądu</p> <p>3) analizuje obszar zastosowań elementów obwodów elektrycznych i układów elektronicznych</p> |
| 2) charakteryzuje wielkości i zjawiska fizyczne związane z przepływem prądu | <p>1) określa wielkości fizyczne związane z przepływem prądu stałego</p> <p>2) określa wielkości fizyczne związane z przepływem prądu przemiennego</p> <p>3) identyfikuje symbole i jednostki miary wielkości fizycznych związanych z przepływem prądu stałego i przemiennego</p> <p>4) rozpoznaje zjawiska fizyczne związane z przepływem prądu stałego</p> <p>5) rozpoznaje zjawiska fizyczne związane z przepływem prądu przemiennego</p> <p>6) rozpoznaje parametry przebiegów prądu przemiennego</p> <p>7) oblicza wartość średnią i wartość skuteczną przebiegów prądu przemiennego</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>8) opisuje zjawiska rezonansu napięć i rezonansu prądów</p> <p>9) rozpoznaje zjawiska związane z oddziaływaniem pola elektrycznego, pola magnetycznego i pola elektromagnetycznego na tory i urządzenia transmisyjne</p> |
| <p>3) stosuje prawa elektrotechniki w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych do obliczania wartości wielkości elektrycznych</p> | <p>1) oblicza wielkości elektryczne obwodów stosując prawo Ohma</p> <p>2) oblicza wielkości elektryczne obwodów stosując prawa Kirchhoffa</p> <p>3) rysuje schematy zastępcze obwodów elektrycznych</p> <p>4) oblicza wielkości elektryczne obwodów metodą przekształceń</p> <p>5) oblicza wartości napięć i prądów w obwodzie elektrycznym i układzie elektronicznym</p> <p>6) oblicza bilans mocy w obwodach elektrycznych i elektronicznych</p> |
| <p>4) charakteryzuje czwórniki i filtry częstotliwościowe</p> | <p>1) klasyfikuje czwórniki</p> <p>2) stosuje równania czwórników</p> <p>3) rozpoznaje schematy zastępcze czwórnika</p> <p>4) rozpoznaje stany pracy czwórnika</p> <p>5) rozpoznaje parametry czwórników</p> <p>6) stosuje i rozpoznaje połączenia czwórników</p> <p>7) rozpoznaje i stosuje podstawowe układy pracy wzmacniacza operacyjnego</p> <p>8) rozróżnia filtry na podstawie budowy, opisu zasady działania i charakterystyk częstotliwościowych</p> <p>9) wyjaśnia działanie filtrów biernych</p> <p>10) wyjaśnia działanie filtrów aktywnych</p> |
| <p>5) wykonuje pomiary wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</p> | <p>1) rozróżnia przyrządy pomiarowe na podstawie opisu, wyglądu, symbolu graficznego</p> <p>2) opisuje metody pomiarowe</p> <p>3) dobiera metody pomiarowe</p> <p>4) rysuje schematy układów pomiarowych</p> <p>5) dobiera narzędzia i przyrządy do pomiaru wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</p> <p>6) stosuje metodę pośrednią do wykonywania pomiarów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</p> <p>7) stosuje metodę bezpośrednią do wykonywania pomiarów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</p> <p>8) przeprowadza pomiary wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</p> <p>9) analizuje wyniki pomiarów elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>10) klasyfikuje błędy pomiarowe</p> <p>11) przeprowadza analizę błędów pomiarowych</p> |
| 6) charakteryzuje media transmisyjne | <p>1) klasyfikuje media transmisyjne</p> <p>2) charakteryzuje budowę i właściwości mediów transmisyjnych</p> <p>3) rozpoznaje media transmisyjne na podstawie opisu, wyglądu oraz oznaczenia</p> <p>4) określa parametry mediów transmisyjnych</p> |
| 7) charakteryzuje linię długą | <p>1) określa warunek istnienia linii długiej</p> <p>2) rozpoznaje schemat zastępczy linii długiej</p> <p>3) rozpoznaje i oblicza parametry jednostkowe linii długiej</p> <p>4) rozpoznaje bezstratną linię długą</p> <p>5) wymienia własności linii długiej</p> <p>6) określa odpowiedź linii długiej na różne sygnały wejściowe</p> |
| 8) określa sygnały i metody ich przetwarzania | <p>1) rozróżnia sygnały</p> <p>2) opisuje sygnały w dziedzinie częstotliwości</p> <p>3) określa podstawowe parametry sygnałów deterministycznych</p> <p>4) oblicza podstawowe parametry sygnałów deterministycznych</p> <p>5) rozróżnia sygnały deterministyczne</p> <p>6) charakteryzuje metody przetwarzania A/C i C/A</p> |
| 9) rozróżnia rodzaje przetworników i określa ich zastosowanie | <p>1) charakteryzuje przetworniki napięcie - częstotliwość</p> <p>2) wyjaśnia zasadę działania przetworników A/C i C/A</p> <p>3) charakteryzuje parametry przetworników A/C i C/A</p> <p>4) wskazuje obszary zastosowań przetworników A/C i C/A</p> <p>5) rozróżnia rodzaje przetworników A/C i C/A</p> <p>6) wymienia i opisuje etapy procesu przetwarzania A/C i C/A</p> <p>7) porównuje przetworniki A/C i C/A</p> |
| 10) charakteryzuje techniki komutacji | <p>1) określa pojęcie komutacji</p> <p>2) klasyfikuje techniki komutacji</p> <p>3) określa obszar zastosowania technik komutacji</p> <p>4) porównuje techniki komutacji</p> |
| 11) charakteryzuje techniki transmisyjne | <p>1) rozróżnia metody modulacji</p> <p>2) określa zastosowanie metod modulacji</p> <p>3) rozróżnia metody kodowania transmisyjnego</p> <p>4) wskazuje miejsca zastosowania metod kodowania transmisyjnego</p> <p>5) rozróżnia techniki zwielokrotnienia</p> <p>6) określa zastosowanie technik zwielokrotnienia</p> |
| 12) rozróżnia elementy systemu komputerowego | <p>1) identyfikuje elementy budowy jednostki centralnej</p> |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> 2) rozróżnia interfejsy komputerowe 3) charakteryzuje urządzenia wejściowe i wyjściowe systemu komputerowego 4) rozróżnia urządzenia wejściowe systemu komputerowego 5) rozróżnia urządzenia wyjściowe systemu komputerowego |
| 13) charakteryzuje proces uruchamiania komputera | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia kolejne etapy uruchamiania komputera 2) konfiguruje podstawowy system wejścia-wyjścia (BIOS) 3) konfiguruje interfejs między systemem operacyjnym a podstawowym programem wbudowanym w urządzenie (UEFI) 4) włącza i wyłącza komponenty zintegrowane na płycie głównej 5) konfiguruje spersonalizowane ustawienia BIOS Setup/UEFI 6) przywraca konfigurację domyślną BIOS/UEFI |
| 14) konfiguruje urządzenia systemów komputerowych | <ul style="list-style-type: none"> 1) instaluje i aktualizuje sterowniki urządzeń peryferyjnych 2) konfiguruje urządzenie peryferyjne 3) weryfikuje poprawność zainstalowania urządzeń peryferyjnych w systemie |
| 15) porównuje model odniesienia ISO/OSI (ISO Open Systems Interconnection Reference Model) z modelem TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) | <ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje model odniesienia ISO/OSI i model TCP/IP 2) rozróżnia protokoły sieciowe i transportowe 3) wyjaśnia zasadę działania protokołów sieciowych i transportowych 4) określa urządzenia działające w poszczególnych warstwach modelu odniesienia ISO/OSI oraz TCP/IP 5) porównuje modele odniesienia ISO/OSI i TCP |
| 16) wykorzystuje oprogramowanie specjalistyczne do wykonania rysunku technicznego | <ul style="list-style-type: none"> 1) wykonuje rysunek techniczny zgodnie z zasadami i normami dotyczącymi rysunku technicznego 2) rozróżnia elementy na rysunku technicznym |
| 17) stosuje aplikacje do przetwarzania oraz prezentacji danych | <ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera aplikacje do przetwarzania danych lub ich prezentacji 2) gromadzi dane z wykorzystaniem aplikacji 3) porządkuje dane z wykorzystaniem aplikacji 4) archiwizuje danych z wykorzystaniem aplikacji 5) przetwarza dane z wykorzystaniem aplikacji 6) tworzy prezentację danych z wykorzystaniem aplikacji |
| 18) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <ul style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia cechy normy 2) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej |
| | |

| INF.08.3. Wykonanie i utrzymanie transmisyjnych sieci rozległych | |
|--|---|
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje sieci rozległe | 1) rozpoznaje sieci rozległe
2) rozróżnia standardy w sieciach rozległych
3) klasyfikuje sieci rozległe ze względu na obszar działania
4) rozróżnia technologię transmisji stosowane w sieciach rozległych
5) stosuje i rozróżnia normy stosowane w sieciach rozległych |
| 2) charakteryzuje urządzenia stosowane w traktach optycznych | 1) rozróżnia urządzenia nadawczo odbiorcze
2) rozróżnia wzmacniacze optyczne |
| 3) wykonuje tory światłowodowe transmisyjne sieci rozległej | 1) wykonuje połączenia nierozłączne i rozłączne światłowodów
2) montuje osprzęt sieci optycznej
3) rozróżnia typy złączy światłowodowych
4) dobiera urządzenia torów światłowodowych
5) montuje trakty optyczne zgodnie z obowiązującymi normami i standardami |
| 4) wykonuje pomiary sieci optycznej | 1) rozróżnia metody pomiarowe sieci optycznej
2) dobiera urządzenia pomiarowe do pomiarów w sieciach optycznych
3) dokonuje analizy wyników pomiarów torów optycznych
4) lokalizuje uszkodzenia torów optycznych na podstawie wyników pomiarów |
| 5) charakteryzuje anteny sieci rozległej | 1) rozróżnia parametry anten
2) dobiera antenę do wymagań transmisyjnych |
| 6) wykonuje instalacje antenowe sieci rozległej | 1) rozróżnia rodzaje konstrukcji nośnych urządzeń radiokomunikacyjnych
2) montuje instalacje antenowe zgodnie z obowiązującymi normami i standardami
3) wykonuje pomiary odbiorcze instalacji antenowej |
| 7) wykonuje miedziane tory transmisyjne sieci rozległej | 1) rozróżnia okablowanie miedziane ze względu na obszar zastosowania
2) rozróżnia techniki połączeń torów miedzianych
3) wykonuje połączenia linii miedzianych
4) dobiera urządzenia nadawcze i odbiorcze do torów miedzianych
5) montuje trakty miedziane zgodnie z obowiązującymi normami i standardami |
| 8) wykonuje pomiary torów miedzianych sieci rozległej | 1) rozróżnia metody pomiarowe torów miedzianych
2) dobiera urządzenia pomiarowe |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> 3) dokonuje analizy wyników pomiarów torów 4) lokalizuje uszkodzenia torów miedzianych na podstawie wyników pomiarów |
| 9) montuje urządzenia sieci rozległej w punktach dystrybucyjnych | <ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje urządzenia sieci rozległej na podstawie specyfikacji technicznej, wyglądu 2) dobiera narzędzia do montażu urządzeń w punktach dystrybucyjnych 3) wykonuje montaż zgodnie z obowiązującymi standardami i normami |
| 10) utrzymuje systemy i sieci transmisyjne | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje alarmy i komunikaty w sieciach transmisyjnych 2) wykonuje pomiary i testy w systemach transmisyjnych 3) analizuje działanie systemów transmisyjnych na podstawie wyników pomiarów i testów 4) usuwa uszkodzenia w sieciach transmisyjnych |
| INF.08.4. Uruchamianie i konfigurowanie sieci komutacyjnych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje sieci telefoniczne | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia sieci z komutacją łączy 2) rozpoznaje sieci PSTN (public switched telephone network) 3) charakteryzuje sieci telefonii komórkowej wszystkich technologii 4) wyróżnia usługi PSTN |
| 2) charakteryzuje optyczne sieci dostępowe | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa technologie optycznych sieci dostępowych 2) określa obszar zastosowania technologii optycznych sieci dostępowych |
| 3) określa funkcję węzła telekomunikacyjnego | <ul style="list-style-type: none"> 1) wyróżnia funkcje oprogramowania węzła telekomunikacyjnego 2) wyróżnia funkcje bloków funkcjonalnych serwerów telekomunikacyjnych 3) określa zasadę współpracy serwera telekomunikacyjnego z urządzeniami końcowymi 4) określa sterowanie scentralizowane i rozproszone węzła telekomunikacyjnego 5) określa budowę komutatorów 6) rozpoznaje pole komutacyjne 7) rozpoznaje zespoły obsługowe 8) rozpoznaje translacje międzycentralowe 9) stosuje zasady numeracji |
| 4) charakteryzuje rodzaje i typy protokołów do zestawiania połączeń głosowych | <ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje system sygnalizacji SS7 (Common Channel Signaling System No. 7) 2) wyróżnia zadania jednostek sygnalizacyjnych |
| | |

| | |
|--|---|
| 5) charakteryzuje sygnały w łączy abonenckim i międzycentralowym | <ul style="list-style-type: none"> 1) wyróżnia parametry sygnalizacji abonenckiej analogowej i cyfrowej (DSS1, DSS2) 2) wyróżnia rodzaje sygnalizacji między centralowej 3) ocenia poprawność działania urządzeń abonenckich na podstawie wyników testów |
| 6) uruchamia serwery telekomunikacyjne i administruje nimi | <ul style="list-style-type: none"> 1) konfiguruje abonentów sieci telekomunikacyjnej 2) konfiguruje serwer telekomunikacyjny do obsługi ruchu wychodzącego i przychodzącego 3) instaluje abonenckie urządzenia końcowe 4) konfiguruje abonenckie urządzenia końcowe |
| 7) konfiguruje systemy VoIP i Video oIP (Voice over Internet Protocol, Video over Internet Protocol) | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje protokoły używane przez aplikacje czasu rzeczywistego 2) konfiguruje terminale stosowane w sieciach 3) konfiguruje serwery VoIP 4) konfiguruje urządzenia Video oIP |
| 8) wykonuje montaż urządzeń dostępowych serii xDSL | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia urządzenia sieci xDSL 2) podłącza urządzenia xDSL do linii telekomunikacyjnych 3) dobiera urządzenie xDSL do określonych warunków technicznych |
| INF.08.5. Administrowanie i eksploatacja sieci rozległych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje architektury sieci teleinformatycznej | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje strukturę sieci opartą o komutację pakietów 2) rozpoznaje strukturę sieci opartą o komutację komórek i ramek 3) porównuje i rozróżnia sieci z komutacją komórek i pakietów 4) wyróżnia elementy sieci szerokopasmowych 5) rozróżnia elementy sieci mobilnej 6) charakteryzuje technologie sieci szerokopasmowej 7) charakteryzuje technologie sieci mobilnych |
| 2) charakteryzuje parametry oraz określa funkcje i zastosowanie ruterów | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje podstawowe parametry ruterów 2) klasyfikuje routery ze względu na obszar zastosowania 3) dobiera routery do realizacji określonego zadania w sieci komputerowej |
| 3) konfiguruje interfejsy rutera | <ul style="list-style-type: none"> 1) konfiguruje adresacje IP interfejsów rutera 2) konfiguruje usługi na ruterach 3) konfiguruje zarządzanie jakością usług na poziomie protokołu IP |
| 4) charakteryzuje i konfiguruje protokoły routingu | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia protokoły routingu ze względu na algorytm trasowania |

| | |
|--|--|
| | <p>2) rozróżnia protokoły routingu ze względu na obszar działania</p> <p>3) konfiguruje routing statyczny</p> <p>4) konfiguruje routing dynamiczny</p> |
| 5) konfiguruje przełączniki i zapory sieciowe do zastosowania w sieciach rozległych | <p>1) opisuje budowę zasadę działania przełączników wielowarstwowych</p> <p>2) konfiguruje usługi sieciowe na przełącznikach wielowarstwowych</p> <p>3) wyróżnia metody zabezpieczenia dostępu do przełączników wielowarstwowych</p> <p>4) zabezpiecza porty przełącznika przed nieautoryzowanym dostępem</p> <p>5) konfiguruje zdalny dostęp do przełączników wielowarstwowych</p> <p>6) zarządza przełącznikami zdalnie i lokalnie</p> <p>7) wyróżnia mechanizmy działania zapór sieciowych</p> <p>8) konfiguruje mechanizmy kontroli ruchu na zaporze sieciowej</p> |
| 6) stosuje metody zabezpieczeń sieci teleinformatycznych przed niekontrolowanym dostępem | <p>1) konfiguruje podstawowe i rozszerzone listy dostępu</p> <p>2) konfiguruje wirtualne sieci prywatne z wykorzystaniem sieci rozległych</p> |
| 7) monitoruje pracę urządzeń sieci komputerowych | <p>1) gromadzi informacje eksploatacyjne urządzeń sieciowych</p> <p>2) modyfikuje ustawienia na podstawie zinterpretowanych danych eksploatacyjnych</p> |
| 8) tworzy wirtualne sieci prywatne (VPN) | <p>1) rozróżnia rodzaje wirtualnych sieci prywatnych</p> <p>2) konfiguruje program klienta do łączenia do sieci wirtualnej</p> <p>3) konfiguruje serwer umożliwiający połączenia do sieci lokalnej przy pomocy połączenia internetowego</p> |
| 9) charakteryzuje funkcje oraz budowę zarządcy i agenta protokołu zarządzania siecią (SNMP-Simple Network Management Protocol) | <p>1) określa funkcje zarządcy i agenta protokołu zarządzania siecią SNMP</p> <p>2) konfiguruje agenta SNMP na stacji roboczej</p> <p>3) konfiguruje agenta SNMP na urządzeniach sieciowych</p> <p>4) konfiguruje zarządcę protokołu zarządzania siecią SNMP</p> <p>5) konfiguruje dostęp zdalny do urządzeń sieciowych</p> <p>6) wdraża oprogramowanie do analizy pracy urządzeń w sieci</p> |
| 10) monitoruje ruch w sieci teleinformatycznej i zapobiega jej przeciążeniom | <p>1) gromadzi dane na temat ruchu w sieci teleinformatycznej</p> <p>2) porównuje i analizuje zgromadzone informacje i przewiduje przeciążenia w sieciach</p> <p>3) modernizuje sieć w oparciu o wyniki analiz zgromadzonych informacji</p> |

| INF.08.6. Język obcy zawodowy | |
|--|---|
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnych charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami</p> |

| | |
|--|---|
| <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej)
w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem)
w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem:</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| <p>INF.08.7. Kompetencje personalne i społeczne</p> | |
| <p>Efekty kształcenia</p> | <p>Kryteria weryfikacji</p> |
| <p>Uczeń:</p> | <p>Uczeń:</p> |
| <p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p> | <p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> |

| | |
|---|---|
| | 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie |
| 2) planuje wykonanie zadania | <ol style="list-style-type: none"> 1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | <ol style="list-style-type: none"> 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy |
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | <ol style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu |
| 6) doskonali umiejętności zawodowe | <ol style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) planuje drogę rozwoju zawodowego 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej |
| 8) negocjuje warunki porozumień | <ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia |
| 9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu |
| 10) współpracuje w zespole | <ul style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu |
| INF.08.8. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę zespołu 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w zespole 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | <ul style="list-style-type: none"> 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | <ul style="list-style-type: none"> 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań |

| | |
|--|---|
| | 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów |
| 4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | 1) kontroluje efekty pracy zespołu
2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac
3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań |
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy | 1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy
2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK TELEINFORMATYK

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji INF.07. Montaż i konfiguracja lokalnych sieci komputerowych oraz administrowanie systemami operacyjnymi

Pracownia elektrotechniki i elektroniki wyposażona w:

- stanowiska pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) zasilane napięciem 230/400 V prądu przemiennego, zabezpieczone ochroną przeciwporażeniową, wyposażone w wyłączniki awaryjne oraz wyłącznik awaryjny centralny,
- zasilacze stabilizowane napięcia stałego, zadajnik stanów logicznych, autotransformatory,
- generatory funkcyjne,
- przyrządy pomiarowe: mierniki analogowe, multimetry cyfrowe, oscyloskopy cyfrowe,
- zestawy elementów elektrycznych, elektronicznych oraz optoelektronicznych w formie pojedynczych elementów lub zestawów (trenażerów),
- przewody i kable łączeniowe, trenażery z układami elektrycznymi i elektronicznymi przystosowane do pomiarów ich parametrów,
- transformatory jednofazowe, łączniki i wskaźniki,
- makiety z układami elektronicznymi do badania: wzmacniaczy, generatorów napięć sinusoidalnych i impulsowych, stabilizatorów, filtrów, układów modulacji, komparatorów, dyskryminatorów,
- katalogi elementów elektrycznych i elektronicznych. Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, oprogramowaniem multimedialnym, wyposażone w projektor multimedialny, urządzenie wielofunkcyjne oraz pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z pakietem programów biurowych, oprogramowaniem multimedialnym oraz z oprogramowaniem do komputerowego wspomaganie projektowania,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego,
- przykładowe rysunki wykonawcze dotyczące sieci komputerowych, schematów montażowych i pomiarowych urządzeń sieci teleinformatycznych. Pracownia wykonania lokalnej sieci komputerowej wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, rzutnikiem multimedialnym i drukarką ze skanerem,
- stanowiska dla uczniów (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w stół o powierzchni umożliwiającej uczniom montaż okablowania sieciowego, krzesło i kosz na odpadki,
- komputer umożliwiający zainstalowanie sieciowego systemu operacyjnego, z kartą sieciową Ethernet oraz światłowodową kartą sieciową,
- dwa gniazda 230 V/50 Hz,
- jedno gniazdo RJ45 z doprowadzoną siecią komputerową,
- elementy kompletnej szafy krosowej (np. szafa, organizery) przeznaczone do montażu na stanowiskach dla uczniów,
- elementy osprzętu strukturalnego (gniazda kompletne, gniazda KEYSTONE, moduły, adaptory, ramki),
- panele krosowe możliwe do montażu w stanowiskowej szafie krosowej (panele kompletne, panele nie kompletne wraz z modułami),
- tablica przystosowana do montażu okablowania strukturalnego wraz z gniazdami,
- panel światłowodowy do montażu w szafie krosowej,
- moduły gniazd światłowodowych do paneli światłowodowych,
- moduły gniazd światłowodowych do płyt czołowych gniazd abonenckich,
- pigtaile światłowodowe,
- kable krosowe zgodne z typem gniazd modułowych i karty sieciowej,

- reflektometr optyczny lub miernik mocy optycznej z dedykowanym źródłem światła umożliwiający pomiar zastosowanego okablowania światłowodowego,
- wiertarko-wkrętarke akumulatorową,
- zestaw narzędzi monterskich,
- materiały zużywalne: kabel UTP (drut, skrętka), wtyki RJ45 (drut, skrętka), oznaczniki do kabli, opaska rzepowa, kanały instalacyjne,
- tester okablowania strukturalnego lub analizator sieci strukturalnej.

Pracownia powinna być podłączona do sieci lokalnej z dostępem do internetu z możliwością separacji portów do stanowisk komputerowych dla uczniów.

Pracownia instalacji i konfiguracji systemów operacyjnych i urządzeń sieci lokalnych oraz administrowania sieciowymi systemami operacyjnymi wyposażona w:

- drukarkę z wbudowaną kartą sieciową Ethernet 10/100,
- komputer umożliwiający zainstalowanie sieciowego systemu operacyjnego, z kartą sieciową Ethernet,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, rzutnikiem multimedialnym lub tablicą multimedialną,
- stanowiska dla uczniów (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) wyposażone w stół o powierzchni umożliwiającej uczniom konfigurację stanowiskowych urządzeń sieciowych
- dwa gniazda 230 V/50 Hz oraz listwa zasilająca umożliwiającą podłączenie wszystkich urządzeń,
- jedno gniazdo RJ45 z doprowadzoną lokalną siecią komputerową,
- kompletny zestaw komputerowy - dostosowany do roli serwera z sieciowym systemem operacyjnym współpracującym ze sprzętem (Linux i Windows),
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z procesorami umożliwiającymi wirtualizację i z kartami sieciowymi (wewnętrzna i zintegrowana i pod USB) z systemem operacyjnym współpracującym ze sprzętem (Windows w wersji Professional i Linux),
- oprogramowanie narzędziowe diagnostyczne i zabezpieczające,
- oprogramowanie biurowe, program do odczytu plików pdf,
- oprogramowanie typu zaporą sieciową (firewall) z obsługą wirtualnych sieci prywatnych,
- oprogramowanie do monitorowania pracy sieci,
- przełączniki zarządzalne,
- punkt dostępu do lokalnej sieci bezprzewodowej z różnego typu antenami zewnętrznymi i portem zasilania przez Ethernet,
- napęd taśmowy do archiwizacji wraz z taśmą,
- patchcordy w liczbie umożliwiającej realizację zadań
- dodatkowe elementy serwera, stacji roboczej umożliwiające jego rozbudowę i rekonfigurację,
- matę z opaską antystatyczną,
- zestaw narzędzi monterskich.

Pracownia powinna być podłączona do sieci lokalnej z dostępem do internetu z możliwością separacji portów do stanowisk komputerowych dla uczniów.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji INF.08. Eksploatacja i konfiguracja oraz administrowanie sieciami rozległymi

Pracownia elektrotechniki i elektroniki wyposażona w:

- zasilacze stabilizowane napięcia stałego, zadajnik stanów logicznych autotransformatory,
- generatory funkcyjne,
- przyrządy pomiarowe: mierniki analogowe, multimetry cyfrowe, oscyloskopy cyfrowe,
- zestawy elementów elektrycznych i elektronicznych oraz optoelektrycznych w formie pojedynczych elementów lub zestawów (trenażerów),
- przewody i kable łączeniowe, trenażery z układami elektrycznymi i elektronicznymi przystosowane do pomiarów ich parametrów,
- transformatory jednofazowe, łączniki i wskaźniki,
- makiety z układami elektronicznymi do badania: wzmacniaczy, generatorów napięć sinusoidalnych i impulsowych stabilizatorów, filtrów, układów modulacji, komparatorów, dyskryminatorów,
- katalogi elementów elektrycznych i elektronicznych,
- stanowiska pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) zasilane napięciem 230/400 V prądu przemiennego, zabezpieczone ochroną przeciwporażeniową, wyposażone w wyłączniki awaryjne oraz wyłącznik awaryjny centralny. Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, oprogramowaniem multimedialnym wyposażone w projektor multimedialny, urządzenie wielofunkcyjne oraz pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z pakietem programów biurowych, oprogramowaniem multimedialnym oraz z oprogramowaniem do komputerowego wspomaganie projektowania,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego,
- przykładowe rysunki wykonawcze dotyczące sieci komputerowych, schematów montażowych i pomiarowych urządzeń sieci teleinformatycznych,
- oprogramowanie umożliwiające symulację pracy układów elektrycznych i elektronicznych. Pracownia montażu linii transmisyjnych wyposażona w:
- drukarkę z wbudowaną kartą sieciową Ethernet 10/100,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu,
- rzutnik multimedialny lub tablicę multimedialną,
- oprogramowanie narzędziowe, diagnostyczne i zabezpieczające,

- koncentrator wszystkich technologii cyfrowych linii abonenckich - sieci komputerowych łączących komputery (xDSL - DSLAM) z funkcją serwera obsługującego protokół PPP (Point-to-Point Protocol),
- ruter z modemem, z portem Ethernet i obsługą protokołu PPP,
- anteny: kierunkową, dookólną, sektorową, paraboliczną,
- multimetr uniwersalny,
- analizator widma,
- reflektometr TDR,
- reflektometr OTDR wraz z oprzyrządowaniem umożliwiającym pomiar,
- spawarkę światłowodową wraz z oprzyrządowaniem,
- referencyjne źródło światła oraz miernik mocy optycznej,
- kable rozbiegowe i dobiegowe zgodne z przyrządami pomiarowymi,
- latarkę inspekcyjną do badania uszkodzeń torów światłowodowych,
- materiały zużywalne, np. tory światłowodowe, tory miedziane, mufy światłowodowe, mufy na kable miedziane, złączki światłowodowe, chusteczki suche bezpyłowe, alkohol izopropylowy,
- katalogi torów transmisyjnych,
- stanowisko komputerowe dla uczniów wraz z systemem operacyjnym.

Pracownia powinna być podłączona do sieci lokalnej z dostępem do internetu z możliwością separacji portów do stanowisk komputerowych dla uczniów.

Pracownia uruchamiania i utrzymania głosowych urządzeń abonenckich wyposażona w:

- drukarkę z wbudowaną kartą sieciową Ethernet 10/100,
- centralę telefoniczną obsługującą translacje analogowe (linie miejskie analogowe), translacje cyfrowe (linie miejskie cyfrowe), translacje VoIP (linie VoIP) translacje GSM (karta wyposażen GSM) oraz aparaty analogowe, systemowe i VoIP, centrala z możliwością podłączenia do sieci LAN,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, rzutnikiem multimedialnym lub tablicą multimedialną,
- stoły o powierzchni umożliwiającej uczniom konfigurację głosowych urządzeń abonenckich,
- dwa gniazda 230 V/50 Hz oraz listwę zasilającą umożliwiającą podłączenie wszystkich urządzeń,
- jedno gniazdo RJ45 z doprowadzoną siecią komputerową,
- jedno gniazdo RJ45 umożliwiające połączenie ze wspólną centralą telefoniczną,
- stanowisko komputerowe dla uczniów wraz z systemem operacyjnym,
- przełącznik,
- aparat telefoniczny analogowy (co najmniej dwie sztuki),
- aparat telefoniczny systemowy,
- aparat telefoniczny VoIP,
- oprogramowanie do konfiguracji central, aparatów telefonicznych według potrzeb.

Pracownia powinna być podłączona do sieci lokalnej z dostępem do internetu z możliwością separacji portów do stanowisk komputerowych dla uczniów.

Pracownia administrowania i eksploatacji sieci rozległych wyposażona w:

- drukarkę z wbudowaną kartą sieciową Ethernet 10/100,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, rzutnikiem multimedialnym lub tablicą multimedialną,
- stoły o powierzchni umożliwiającej uczniom rozmieszczenie urządzeń sieci rozległej,
- dwa gniazda 230 V/50 Hz oraz listwę zasilającą umożliwiającą podłączenie wszystkich urządzeń,
- jedno gniazdo RJ45 z doprowadzoną lokalną siecią komputerową,
- zestaw komputerowy z zainstalowanym systemem operacyjnym umożliwiający konfiguruje urządzeń sieciowych,
- przełączniki zarządzalne modelu ISO/OSI w liczbie umożliwiającej realizację zadań,
- ruter z co najmniej czterema interfejsami z możliwością konfiguracji każdego interfejsu z osobna: dwa interfejsy do podłączenia sieci LAN i dwa interfejsy do połączeń ruterów, z możliwością konfiguracji routingu statycznego i dynamicznego oraz usługi: NAT, DHCP, w liczbie umożliwiającej realizację zadań
- sprzętową zaporę sieciową,
- symulatory sieciowe (np. GNS3, Packet tracer).

Pracownia powinna być podłączona do sieci lokalnej z dostępem do internetu z możliwością separacji portów do stanowisk komputerowych dla uczniów.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych:

- przedsiębiorstwa lub instytucje wykorzystujące sprzęt komputerowy lub telekomunikacyjny, oprogramowanie oraz transmisję danych, eksploatujące sieci komputerowe, telefoniczne lub teleinformatyczne,
- przedsiębiorstwa i serwisy komputerowe (również ze sprzętem mobilnym),
- biura i urzędy wszystkich szczebli administracji, hurtownie, sklepy, dostawcy internetu, telewizji i telefonii cyfrowej, centra logistyczne, szpitale, biblioteki lub inne podmioty posiadające komórki lub działy informatyczne, teleinformatyczne lub telekomunikacyjne,
- inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

| |
|---|
| INF.07. Montaż i konfiguracja lokalnych sieci komputerowych oraz administrowanie systemami operacyjnymi |
|---|

| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
|--|-----------------------|
| INF.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| INF.07.2. Podstawy teleinformatyki | 180 |
| INF.07.3. Wykonanie lokalnej sieci komputerowej na podstawie projektu | 60 |
| INF.07.4. Instalacja i konfiguracja systemów operacyjnych i urządzeń sieci lokalnych | 120 |
| INF.07.5. Administrowanie sieciowymi systemami operacyjnymi | 150 |
| INF.07.6. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 570 |
| INF.07.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| INF.07.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾ | |
| INF.08. Eksploatacja i konfiguracja oraz administrowanie sieciami rozległymi | |
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| INF.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| INF.08.2. Podstawy teleinformatyki ³⁾ | 180 ³⁾ |
| INF.08.3. Wykonanie i utrzymanie transmisyjnych sieci rozległych | 200 |
| INF.08.4. Uruchamianie i konfigurowanie sieci komutacyjnych | 120 |
| INF.08.5. Administrowanie i eksploatacja sieci rozległych | 270 |
| INF.08.6. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 650+180 ³⁾ |
| INF.08.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| INF.08.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾ | |

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana, w przypadku gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

| | |
|--------------------------------|---------------|
| TECHNIK TELEKOMUNIKACJI | 352203 |
|--------------------------------|---------------|

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

INF.01. Montaż i utrzymanie torów telekomunikacyjnych oraz urządzeń abonenckich

INF.09. Uruchamianie i utrzymanie sieci telekomunikacyjnych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik telekomunikacji powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji INF.01. Montaż i utrzymanie torów telekomunikacyjnych oraz urządzeń abonenckich:
 - a) montażu i konserwacji traktów telekomunikacyjnych,
 - b) wykonywania pomiarów parametrów transmisyjnych w torach telekomunikacyjnych,
 - c) montażu i konfigurowania urządzeń abonenckich;
- 2) w zakresie kwalifikacji INF.09. Uruchamianie i utrzymanie sieci telekomunikacyjnych:
 - a) uruchamiania sieci dostępowych,
 - b) uruchamiania sieci rozległych,
 - c) eksploatacji sieci dostępowych,
 - d) eksploatacji sieci rozległych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji INF.01. Montaż i utrzymanie torów telekomunikacyjnych oraz urządzeń abonenckich niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| INF.01. Montaż i utrzymanie torów telekomunikacyjnych oraz urządzeń abonenckich | |
|---|--|
| INF.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią | 1) rozróżnia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska
2) rozpoznaje symbole związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią
3) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania |
| 2) opisuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | 1) rozróżnia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
2) wskazuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska |
| 3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | 1) rozróżnia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
2) określa obowiązki pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
3) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy
4) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy
5) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową
6) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu choroby zawodowej |
| 4) określa zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy | 1) klasyfikuje czynniki szkodliwe dla organizmu człowieka
2) rozróżnia skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka |

| | |
|---|---|
| | <p>3) opisuje wpływ prądu elektrycznego na organizm człowieka</p> <p>4) rozróżnia skutki oddziaływania czynników chemicznych na organizm człowieka</p> <p>5) rozróżnia skutki oddziaływania czynników biologicznych na organizm człowieka</p> <p>6) rozróżnia skutki oddziaływania czynników psychofizycznych na organizm człowieka</p> <p>7) rozróżnia skutki oddziaływania czynników niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka</p> |
| 5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | <p>1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej na stanowisku pracy</p> |
| 6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii i przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <p>1) wskazuje rozwiązania ergonomiczne przy doborze narzędzi i organizacji stanowiska pracy</p> <p>2) określa wpływ wprowadzanych zmian na poszczególnych etapach montażu kanalizacji i traktów telekomunikacyjnych na poziom bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) wskazuje metody eliminacji niebezpiecznych źródeł i szkodliwych czynników występujących podczas montażu kanalizacji i traktów telekomunikacyjnych</p> <p>4) wskazuje działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy</p> |
| 7) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <p>1) wskazuje sposoby reagowania w przypadku zagrożenia pożarowego zgodnie z zasadami ochrony przeciwpożarowej</p> <p>2) interpretuje wymagania zawarte w aktach prawnych z zakresu ochrony środowiska</p> <p>3) ocenia stosowane w przedsiębiorstwie rozwiązania ograniczające lub eliminujące emisję zanieczyszczeń do środowiska</p> |
| 8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| INF.01.2. Podstawy telekomunikacji | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się pojęciami z dziedziny elektrotechniki i elektroniki | <p>1) rozróżnia pojęcia z zakresu elektrotechniki i elektroniki</p> <p>2) rozróżnia wielkości fizyczne stosowane w elektrotechnice i elektronice</p> <p>3) rozpoznaje elementy obwodów i układów elektrycznych i elektronicznych na podstawie symbolu, opisu lub wyglądu</p> |
| 2) stosuje prawa elektrotechniki w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych do obliczania wartości wielkości elektrycznych | <p>1) oblicza wielkości elektryczne wykorzystując prawo Ohma</p> <p>2) oblicza wielkości elektryczne wykorzystując prawa Kirchhoffa</p> <p>3) rysuje schematy zastępcze obwodów prądu stałego i zmiennego</p> <p>4) oblicza i szacuje parametry zastępcze układów elementów połączonych szeregowo, równoległe i w układzie mieszanym</p> <p>5) wyznacza wartości napięć i prądów w obwodzie elektrycznym i układzie elektronicznym</p> <p>6) wyznacza wartości parametrów zastępczych w obwodzie elektrycznym i układzie elektronicznym</p> <p>7) sporządza bilans mocy w obwodach elektrycznych i elektronicznych</p> <p>8) stosuje dzielnik prądowy i napięciowy</p> |
| 3) charakteryzuje wielkości i zjawiska fizyczne związane z przepływem prądu | <p>1) rozróżnia zjawiska zachodzące w polu elektrycznym, magnetycznym i elektromagnetycznym</p> <p>2) rozróżnia nazwy wielkości fizycznych związanych z przepływem prądu stałego</p> <p>3) rozróżnia nazwy wielkości fizycznych związanych z przepływem prądu zmiennego</p> <p>4) identyfikuje symbole i jednostki miary wielkości fizycznych</p> <p>5) wykorzystuje zjawiska związane z przepływem prądu stałego i zmiennego</p> <p>6) określa parametry przebiegu sinusoidalnego</p> <p>7) wyznacza wartość średnią i wartość skuteczną</p> <p>8) opisuje zjawisko rezonansu napięć</p> |
| 4) charakteryzuje czwórniki | <p>1) rozróżnia rodzaje czwórników</p> <p>2) klasyfikuje czwórniki i metody ich łączenia</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>3) wyznacza parametry czwórników</p> <p>4) wyznacza parametry i charakterystyki częstotliwościowe czwórników</p> <p>5) wyznacza parametry linii długiej</p> |
| 5) przeprowadza pomiary wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych | <p>1) dobiera narzędzia i przyrządy do pomiaru wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</p> <p>2) stosuje metody odpowiednie do wykonywania pomiarów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</p> |
| 6) charakteryzuje media i sygnały transmisyjne | <p>1) rozpoznaje media transmisyjne</p> <p>2) rozróżnia parametry i właściwości kabli miedzianych</p> <p>3) rozróżnia parametry i właściwości kabli światłowodowych</p> <p>4) rozróżnia parametry i cechy fal radiowych</p> <p>5) rozróżnia i klasyfikuje sygnały na podstawie opisu, przebiegów czasowych lub częstotliwościowych</p> <p>6) rozróżnia sygnały transmisji przewodowej w zależności od rodzaju medium</p> <p>7) rozróżnia sygnały transmisji bezprzewodowej do odbioru sygnału telewizji naziemnej i satelitarnej</p> |
| 7) charakteryzuje techniki i metody transmisji sygnału | <p>1) rozpoznaje modulacje analogowe w instalacjach telewizyjnych</p> <p>2) rozpoznaje modulacje cyfrowe w instalacjach telewizyjnych</p> <p>3) rozróżnia parametry modulacji</p> <p>4) rozpoznaje standardy kodowania sygnału telewizyjnego</p> <p>5) rozróżnia techniki zwielokrotniania sygnału w sieciach kablowych, instalacjach telewizji naziemnej i satelitarnej</p> |
| 8) charakteryzuje metody pomiarów parametrów sygnałów w torach transmisyjnych | <p>1) dobiera metody pomiarów parametrów sygnału w torach przewodowych</p> <p>2) określa metody pomiarów parametrów sygnału w torach bezprzewodowych</p> <p>3) rozpoznaje symbole graficzne przyrządów pomiarowych stosowane na schematach ideowych i montażowych układów transmisyjnych</p> <p>4) sporządza schematy układów pomiarowych torów przewodowych i bezprzewodowych</p> |
| 9) wykorzystuje oprogramowanie wbudowane monitorowania i regulacji urządzeń | <p>1) wykonuje regulacje urządzeń odbiorczych sieci telekomunikacyjnej</p> <p>2) wykonuje regulacje urządzeń nadawczych sieci telekomunikacyjnej</p> <p>3) dobiera i stosuje oprogramowanie do monitorowania pracy systemów sieci telekomunikacyjnej</p> |

| | |
|---|---|
| 10) wykorzystuje oprogramowanie specjalistyczne do wykonania rysunku technicznego | <ul style="list-style-type: none"> 1) wykonuje rysunki techniczne zgodnie z zasadami i normami dotyczącymi rysunku technicznego 2) rozpoznaje oznaczenia graficzne elementów sieci telekomunikacyjnej 3) odczytuje rysunek techniczny 4) wykonuje rysunek techniczny montażowy, schematyczny lub wykonawczy 5) stosuje programy graficzne typu CAD (Computer Aided Design) 6) stosuje programy dedykowane do tworzenia rysunku instalacji telekomunikacyjnych |
| 11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia czym jest norma i wymienia cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| INF.01.3. Montaż i konserwacja traktów telekomunikacyjnych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje budowę traktów telekomunikacyjnych | <ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje media teletransmisyjne ze względu na zastosowanie 2) rozpoznaje parametry geometryczne, tłumieniowe i dyspersyjne światłowodów 3) rozpoznaje parametry torów miedzianych symetrycznych i współosiowych 4) rozpoznaje elementy traktów telekomunikacyjnych na podstawie symboli graficznych, oznaczeń i opisu działania |
| 2) charakteryzuje elementy telekomunikacyjnej kanalizacji kablowej | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia studnie kablowe typu SK, SKM, SKR oraz SKO 2) wskazuje miejsca zastosowań studni kablowych typu SK, SKM, SKR oraz SKO 3) rozróżnia kanalizację pierwotną, wtórną oraz mikrokanalizację 4) rozróżnia teletechniczne rury przeznaczone do budowy kanalizacji kablowej wtórnej i rurociągów kablowych 5) rozróżnia osprzęt do montażu rur kanalizacyjnych |
| 3) montuje telekomunikacyjne kable miedziane | <ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera osprzęt do układania i montażu telekomunikacyjnych kabli miedzianych 2) określa odległości dla skrzyżowań i zbliżeń torów telekomunikacyjnych 3) rozróżnia rodzaje złączy stosowanych w torach miedzianych |

| | |
|--|--|
| | <p>4) rozpoznaje rodzaje złączy stosowanych w torach miedzianych</p> <p>5) rozróżnia sposoby zakańczania żył i wykonuje zakończenia żyły kabli miedzianych na głowicach kablowych</p> <p>6) rozróżnia sposoby łączenia żył i łączy żyły kabli miedzianych w mufach kablowych</p> |
| 4) montuje telekomunikacyjne kable światłowodowe | <p>1) dobiera osprzęt do układania i montażu telekomunikacyjnych kabli światłowodowych</p> <p>2) rozróżnia rodzaje złączy stosowanych w torach światłowodowych</p> <p>3) rozpoznaje rodzaje złączy stosowanych w torach światłowodowych</p> <p>4) wykonuje złącza rozłączne, spawy mechaniczne, spawy termiczne włókien światłowodowych</p> |
| 5) charakteryzuje instalacje antenowe | <p>1) rozróżnia rodzaje anten</p> <p>2) rozpoznaje kable do budowy instalacji antenowych</p> <p>3) dobiera zabezpieczenia instalacji antenowych</p> <p>4) wykonuje instalacje antenowe</p> |
| 6) zestawia trakty telekomunikacyjne | <p>1) rozróżnia metody montażu i montuje elementy traktów telekomunikacyjnych</p> <p>2) sprawdza zgodność połączeń traktu z dokumentacją</p> |
| 7) utrzymuje trakty telekomunikacyjne | <p>1) określa zakres przeglądów traktów telekomunikacyjnych</p> <p>2) rozpoznaje oznakowanie ostrzegawcze i identyfikacyjne w kanalizacji kablowej</p> <p>3) sprawdza głębokości ułożenia rur i innych elementów składowych rurociągu</p> <p>4) monitoruje działanie traktów telekomunikacyjnych</p> |
| INF.01.4. Pomiary parametrów transmisyjnych w torach telekomunikacyjnych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje zjawiska w torach telekomunikacyjnych | <p>1) rozróżnia zjawiska związane z przesyłaniem sygnałów w telekomunikacyjnych torach miedzianych, światłowodowych, radiowych i satelitarnych</p> <p>2) przypisuje zjawiska do typu toru telekomunikacyjnego</p> <p>3) porównuje wartości parametrów torów telekomunikacyjnych z wartościami normatywnymi</p> <p>4) identyfikuje metody ograniczające negatywny wpływ tłumienia w telekomunikacyjnych torach miedzianych, światłowodowych, radiowych i satelitarnych</p> <p>5) identyfikuje metody ograniczające wpływ dyspersji w torach światłowodowych</p> |
| | |

| | |
|---|---|
| <p>2) definiuje analogowy i cyfrowy kanał telekomunikacyjny</p> | <p>1) opisuje parametry analogowego i cyfrowego kanału telekomunikacyjnego
 2) wyznacza odstęp sygnału od szumu (stosunek sygnał - szum)
 3) wyznacza bitową stopę błędów (elementową stopę błędów)
 4) wyznacza przepływność bitową kanału telekomunikacyjnego</p> |
| <p>3) wykonuje pomiary parametrów w torach miedzianych</p> | <p>1) rozróżnia metody pomiaru tłumienia w torach miedzianych
 2) dobiera przyrządy do pomiaru tłumienia w torach miedzianych
 3) rysuje schematy układów pomiarowych do wyznaczania wartości tłumienia w torach miedzianych
 4) przeprowadza pomiary tłumienia w torach miedzianych
 5) przedstawia wyniki pomiarów i obliczeń tłumienia w postaci tabel i wykresów
 6) porównuje wyniki pomiarów tłumienia torów miedzianych z obowiązującymi normami i zaleceniami</p> |
| <p>4) wykonuje pomiary parametrów w torach światłowodowych</p> | <p>1) klasyfikuje metody pomiaru tłumienia, tłumienności jednostkowej w torach światłowodowych
 2) dobiera przyrządy do pomiaru tłumienia, tłumienności jednostkowej w torach światłowodowych
 3) rysuje schematy układów pomiarowych do wyznaczania wartości tłumienia, tłumienności jednostkowej w torach światłowodowych
 4) przeprowadza pomiary tłumienia, tłumienności jednostkowej w torach światłowodowych
 5) przedstawia wyniki pomiarów i obliczeń tłumienia, tłumienności jednostkowej w postaci tabel i wykresów
 6) porównuje wyniki pomiarów tłumienia, tłumienności jednostkowej z obowiązującymi normami i zaleceniami</p> |
| <p>5) wykonuje pomiary parametrów w torach radiowych</p> | <p>1) dobiera metody pomiaru poziomu mocy sygnału odebranego w torach radiowych
 2) dobiera przyrządy do pomiaru poziomu mocy sygnału odebranego w torach radiowych
 3) rysuje schematy układów pomiarowych do wyznaczenia poziomu mocy sygnału odebranego w torach radiowych
 4) przeprowadza pomiary poziomu mocy sygnału odebranego w torach radiowych
 5) przedstawia wyniki pomiarów i obliczeń poziomu mocy sygnału odebranego w postaci tabel i wykresów
 6) porównuje wyniki pomiarów mocy sygnału odebranego z obowiązującymi normami i zaleceniami</p> |
| | |

| | |
|--|---|
| 6) naprawia uszkodzenia w torach miedzianych i światłowodowych | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje uszkodzenia pary miedzianej na podstawie reflektogramu TDR 2) usuwa uszkodzenia pary miedzianej 3) rozpoznaje uszkodzenia traktu światłowodowego na podstawie reflektogramu OTDR 4) usuwa uszkodzenia traktu światłowodowego |
| INF.01.5. Montaż i konfiguracja urządzeń abonenckich | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje sieci abonenckie | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia sieci abonenckie 2) określa funkcje urządzeń sieci abonenckich 3) rozróżnia elementy miedzianych, optycznych i bezprzewodowych sieci abonenckich 4) rozróżnia parametry miedzianych, optycznych i bezprzewodowych sieci abonenckich 5) rozpoznaje topologie i architekturę sieci abonenckich |
| 2) charakteryzuje elementy infrastruktury sieci abonenckich | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia elementy infrastruktury sieci abonenckich 2) określa funkcje elementów infrastruktury sieci abonenckich |
| 3) montuje infrastrukturę sieci abonenckich | <ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera narzędzia do montażu infrastruktury sieci abonenckich 2) dobiera elementy kanalizacji teletechnicznej 3) dobiera gniazda, panele krosownicze 4) montuje okablowanie sieci abonenckich 5) montuje elementy i układy pasywne sieci abonenckich |
| 4) montuje urządzenia sieci abonenckich | <ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera kable i interfejsy do podłączenia urządzeń sieci abonenckich 2) dobiera narzędzia do instalacji urządzeń sieci abonenckich 3) instaluje urządzenia sieci abonenckich |
| 5) uruchamia urządzenia sieci abonenckich | <ul style="list-style-type: none"> 1) konfiguruje parametry aparatu telefonicznego ISDN 2) konfiguruje parametry terminala VoIP 3) konfiguruje telefon systemowy 4) konfiguruje parametry i usługi w centrali abonenckiej |
| 7) zabezpiecza urządzenia sieci abonenckich przed przepięciami | <ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje typy przepięć 2) określa wpływ przepięć na elementy i urządzenia w sieciach abonenckich 3) montuje urządzenia zabezpieczające w sieciach abonenckich |
| 8) przeprowadza konserwację elementów i urządzeń sieci abonenckich | <ul style="list-style-type: none"> 1) przeprowadza testy i pomiary kontrolne systemu okablowania sieci abonenckich 2) przeprowadza testy kontrolne urządzeń aktywnych sieci abonenckich |

| | |
|--|--|
| | 3) wykonuje przeglądy urządzeń sieci abonenckich |
| 9) usuwa uszkodzenia w sieciach abonenckich | 1) lokalizuje awarie systemu okablowania
2) lokalizuje awarie urządzeń aktywnych
3) identyfikuje przyczyny wystąpienia uszkodzeń w systemie okablowania i urządzeniach aktywnych sieci abonenckich
4) naprawia elementy i układy sieci abonenckich |
| INF.01.6. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:
a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem
b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie
c) z dokumentacją związaną z danym zawodem
d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie | 1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:
a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy
b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych
c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych
d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta |
| 2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:
a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka
b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) | 1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu
2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje
3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu
4) układa informacje w określonym porządku |
| 3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne informacje w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:
a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, | 1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi
2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)
3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko
4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze
5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi |

| | |
|--|--|
| wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru) | adekwatnie do sytuacji |
| 4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:
a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych
b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych | 1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę
2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia
3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób
4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi
5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe
6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji |
| 5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych | 1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)
2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym
3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym
4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację |
| 6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:
a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem
b) współdziała w grupie
c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym
d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne | 1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego
2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe
3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych
4) identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy
5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne |
| INF.01.7. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej | 1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w związku z wykonywanym zawodem |
| 2) planuje wykonanie zadania | <ul style="list-style-type: none"> 1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | <ul style="list-style-type: none"> 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy |
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | <ul style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu |
| 6) doskonali umiejętności zawodowe | <ul style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) planuje drogę rozwoju zawodowego 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej |
| 8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje na wybranym przykładzie metody i techniki rozwiązywania problemu |
| 9) współpracuje w zespole | <ul style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu |

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji INF.09. Uruchamianie i utrzymanie sieci telekomunikacyjnych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|---|---|
| INF.09. Uruchamianie i utrzymanie sieci telekomunikacyjnych | |
| INF.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas prac związanych z uruchamianiem i utrzymaniem sieci telekomunikacyjnych 2) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosownie do rodzaju wykonywanej pracy 3) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosownie do rodzaju wykonywanej pracy 4) demonstrowuje użycie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej adekwatnych do rodzaju wykonywanej pracy |
| 2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii i przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje rozwiązania ergonomiczne przy doborze narzędzi i organizacji stanowiska pracy podczas uruchamiania i utrzymania sieci telekomunikacyjnych 2) wskazuje wpływ wprowadzanych zmian na poszczególnych etapach uruchamiania i utrzymania sieci telekomunikacyjnych na poziom bezpieczeństwa i higieny pracy |

| | |
|---|--|
| | <p>3) wskazuje metody eliminacji niebezpiecznych źródeł i szkodliwych czynników występujących podczas uruchamiania i utrzymania sieci telekomunikacyjnych</p> <p>4) wskazuje działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy</p> <p>5) organizuje stanowisko pracy umożliwiające uruchamianie i utrzymanie sieci telekomunikacyjnych zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> |
| 3) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <p>1) wskazuje sposoby reakcji w przypadku zagrożenia pożarowego zgodnie z zasadami ochrony przeciwpożarowej</p> <p>2) interpretuje wymagania zawarte w aktach prawnych i normach z zakresu ochrony środowiska i przeciwpożarowych</p> <p>3) ocenia stosowane w przedsiębiorstwie rozwiązania ograniczające lub eliminujące emisję zanieczyszczeń do środowiska</p> <p>4) wskazuje konsekwencje naruszenia przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych</p> |
| 4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| INF.09.2. Podstawy telekomunikacji | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się pojęciami z dziedziny elektrotechniki i elektroniki | 1) rozróżnia pojęcia z zakresu elektrotechniki i elektroniki |

| | |
|--|--|
| | <p>2) rozróżnia wielkości fizyczne stosowane w elektrotechnice i elektronice</p> <p>3) rozpoznaje elementy obwodów i układów elektrycznych i elektronicznych na podstawie symbolu, opisu lub wyglądu</p> |
| <p>2) stosuje prawa elektrotechniki w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych do obliczania wartości wielkości elektrycznych</p> | <p>1) oblicza wielkości elektryczne wykorzystując prawo Ohma</p> <p>2) oblicza wielkości elektryczne wykorzystując prawa Kirchhoffa</p> <p>3) rysuje schematy zastępcze obwodów prądu stałego i zmiennego</p> <p>4) oblicza i szacuje parametry zastępcze układów elementów połączonych szeregowo, równolegle i w układzie mieszanym</p> <p>5) wyznacza wartości napięć i prądów w obwodzie elektrycznym i układzie elektronicznym</p> <p>6) wyznacza wartości parametrów zastępczych w obwodzie elektrycznym i układzie elektronicznym</p> <p>7) sporządza bilans mocy w obwodach elektrycznych i elektronicznych</p> <p>8) stosuje dzielnik prądowy i napięciowy</p> |
| <p>3) charakteryzuje wielkości i zjawiska fizyczne związane z przepływem prądu</p> | <p>1) rozróżnia zjawiska zachodzące w polu elektrycznym, magnetycznym i elektromagnetycznym</p> <p>2) rozróżnia nazwy wielkości fizycznych związanych z przepływem prądu stałego</p> <p>3) rozróżnia nazwy wielkości fizycznych związanych z przepływem prądu zmiennego</p> <p>4) identyfikuje symbole i jednostki miary wielkości fizycznych</p> <p>5) wykorzystuje zjawiska związane z przepływem prądu stałego i zmiennego</p> <p>6) określa parametry przebiegu sinusoidalnego</p> <p>7) wyznacza wartość średnią i wartość skuteczną</p> <p>8) opisuje zjawisko rezonansu napięć i prądów</p> |
| <p>4) charakteryzuje czwórniki</p> | <p>1) rozróżnia rodzaje czwórników</p> <p>2) klasyfikuje czwórniki i metody ich łączenia</p> <p>3) wyznacza parametry czwórników</p> <p>4) określa parametry i charakterystyki częstotliwościowe czwórników</p> <p>5) określa parametry linii długiej</p> |
| <p>5) przeprowadza pomiary wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</p> | <p>1) dobiera narzędzia i przyrządy do pomiaru wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</p> <p>2) stosuje metody odpowiednie do wykonywania pomiarów wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych</p> |
| | |

| | |
|---|--|
| 6) charakteryzuje media i sygnały transmisyjne | <ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje media transmisyjne 2) rozróżnia parametry i właściwości kabli miedzianych 3) rozróżnia parametry i właściwości kabli światłowodowych 4) rozróżnia parametry i cechy fal radiowych 5) rozróżnia i klasyfikuje sygnały na podstawie opisu, przebiegów czasowych lub częstotliwościowych 6) rozróżnia sygnały transmisji przewodowej w zależności od rodzaju medium 7) rozróżnia sygnały transmisji bezprzewodowej do odbioru sygnału telewizji naziemnej i satelitarnej |
| 7) charakteryzuje techniki i metody transmisji sygnału | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje modulacje analogowe w instalacjach telewizyjnych 2) rozpoznaje modulacje cyfrowe w instalacjach telewizyjnych 3) rozróżnia parametry modulacji 4) rozpoznaje standardy kodowania sygnału telewizyjnego 5) opisuje techniki zwielokrotniania sygnału w sieciach kablowych, instalacjach telewizji naziemnej i satelitarnej |
| 8) charakteryzuje metody pomiarów parametrów sygnałów w torach transmisyjnych | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia metody pomiarów parametrów sygnału w torach przewodowych 2) rozróżnia metody pomiarów parametrów sygnału w torach bezprzewodowych 3) rozpoznaje symbole graficzne przyrządów pomiarowych stosowane na schematach ideowych i montażowych układów transmisyjnych 4) sporządza schematy układów pomiarowych torów kablowych i bezprzewodowych |
| 9) wykorzystuje oprogramowanie wbudowane monitorowania i regulacji urządzeń | <ul style="list-style-type: none"> 1) wykonuje regulacje urządzeń odbiorczych sieci telekomunikacyjnej 2) wykonuje regulacje urządzeń nadawczych sieci telekomunikacyjnej 3) dobiera i stosuje oprogramowanie do monitorowania pracy systemów sieci telekomunikacyjnej |
| 10) wykorzystuje oprogramowanie specjalistyczne do wykonania rysunku technicznego | <ul style="list-style-type: none"> 1) wykonuje rysunki techniczne zgodnie z zasadami i normami dotyczącymi rysunku technicznego 2) rozpoznaje oznaczenia graficzne elementów sieci telekomunikacyjnej 3) odczytuje rysunek techniczny 4) wykonuje rysunek techniczny montażowy, schematyczny lub wykonawczy 5) stosuje programy graficzne typu CAD 6) stosuje programy dedykowane do tworzenia rysunku instalacji telekomunikacyjnych |
| 11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny | <ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej |

| | |
|--|---|
| zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | 2) wyjaśnia czym jest norma i wyjaśnia cechy normy
3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej
4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| ETI 09.3. Uruchamianie oraz utrzymanie dostępowych sieci telekomunikacyjnych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje stos protokołów sieciowych:
a) charakteryzuje model odniesienia ISO/OSI
b) porównuje podstawowe modele odniesienia | 1) rozpoznaje modele odniesienia stosowane w telekomunikacji
2) przypisuje urządzenia do warstw modeli odniesienia
3) przypisuje protokoły do warstw modeli odniesienia
4) określa podobieństwa i różnice modeli odniesienia |
| 2) charakteryzuje adresy sprzętowe i sieciowe | 1) rozpoznaje protokoły sieciowe i transportowe stosowane w telekomunikacji
2) rozróżnia adresy sprzętowe i logiczne w sieciach IP
3) projektuje adresację logiczną
4) ustawia parametry interfejsów sieciowych |
| 3) charakteryzuje lokalne sieci komputerowe | 1) rozróżnia parametry lokalnych sieci komputerowych
2) klasyfikuje usługi oferowane w lokalnych sieciach komputerowych |
| 4) konfiguruje usługi w lokalnych sieciach komputerowych | 1) konfiguruje translacje NAT (Network Address Translation)
2) konfiguruje serwer DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) |
| 5) charakteryzuje transmisyjne sieci dostępne | 1) rozpoznaje sieci dostępne xDSL (X digital subscriber line)
2) rozróżnia parametry miedzianych sieci dostępowych xDSL
3) rozróżnia usługi oferowane w miedzianych sieciach dostępowych xDSL
4) rozpoznaje światłowodowe sieci dostępne FTTx (Fiber-to-the x)
5) rozróżnia parametry światłowodowych sieci dostępowych FTTx
6) rozróżnia usługi oferowane w światłowodowych sieciach dostępowych FTTx
7) rozpoznaje mobilne sieci dostępne
8) rozróżnia parametry mobilnych sieci dostępowych
9) rozróżnia usługi oferowane w mobilnych sieciach dostępowych |
| 6) charakteryzuje dostępne sieci komutacyjne | 1) rozpoznaje bloki i styki występujące w sieci ISDN (Integrated Services Digital Network)
2) rozróżnia techniki kodowania stosowane w sieci |

| | |
|--|--|
| | <p>ISDN</p> <p>3) rozróżnia dostęp podstawowy i pierwotny w sieci ISDN</p> <p>4) rozróżnia usługi oferowane w sieci ISDN</p> <p>5) rozpoznaje sieci POTS (plain old telephone service)</p> <p>6) wyróżnia i mierzy parametry sieci POTS</p> <p>7) rozpoznaje usługi oferowane w sieciach POTS</p> |
| 7) charakteryzuje usługi w sieciach dostępowych | <p>1) rozróżnia usługi podstawowe i dodatkowe w sieciach ISDN</p> <p>2) rozpoznaje usługi w sieciach komórkowych (GSM, UMTS)</p> <p>3) identyfikuje usługi w sieciach satelitarnych</p> <p>4) rozróżnia usługi oferowane w komutacyjnych sieciach bezprzewodowych</p> <p>5) rozróżnia usługi oferowane w sieciach IP (transfer plików, www, poczta elektroniczna, bezpieczeństwo w sieciach IP)</p> <p>6) rozróżnia usługi oferowane w sieciach ATM (Asynchronous Transfer Mode)</p> |
| 8) uruchamia sieci dostępowe | <p>1) rozróżnia parametry konfiguracyjne urządzeń sieci dostępowych</p> <p>2) uruchamia urządzenia sieci dostępowych</p> <p>3) testuje działanie sieci dostępowych</p> <p>4) dobiera metody i przyrządy do wykonania pomiarów uruchomieniowych</p> <p>5) wykonuje pomiary parametrów linii dostępowych</p> |
| 9) lokalizuje uszkodzenia w sieciach dostępowych | <p>1) rozróżnia przyczyny i rodzaje uszkodzeń w miedzianych sieciach dostępowych</p> <p>2) naprawia uszkodzenia w miedzianych sieciach dostępowych</p> <p>3) rozróżnia przyczyny i rodzaje uszkodzeń w światłowodowych sieciach dostępowych</p> <p>4) naprawia uszkodzenia w światłowodowych sieciach dostępowych</p> <p>5) rozróżnia przyczyny i rodzaje uszkodzeń w radiowych sieciach dostępowych</p> <p>6) naprawia uszkodzenia w radiowych sieciach dostępowych</p> |
| INF.09.4. Uruchamianie oraz utrzymanie sieci rozległych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje sieci rozległe z komutacją kanałów, pakietów i komórek | <p>1) rozróżnia topologie i struktury sieci rozległych na podstawie schematów i opisu</p> <p>2) rozpoznaje techniki komutacji</p> <p>3) identyfikuje sieci rozległe z komutacją kanałów,</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>pakietów i komórek</p> <p>4) porównuje parametry sieci rozległych z komutacją kanałów, pakietów i komórek</p> |
| 2) opisuje rodzaje i typy sygnalizacji w sieciach telekomunikacyjnych | <p>1) rozpoznaje rodzaje i typy sygnalizacji w łączach telekomunikacyjnych</p> <p>2) określa funkcje i przeznaczenie systemu sygnalizacji SS7 (Common Channel Signaling System No. 7)</p> <p>3) identyfikuje protokoły sygnalizacyjne w sieciach telefonii komórkowej</p> <p>4) identyfikuje funkcje systemu sygnalizacji w sieciach ATM</p> <p>5) rozpoznaje protokoły sygnalizacyjne w telefonii VoIP</p> <p>6) rozpoznaje sygnalizację w sieciach SDH (Synchronous Digital Hierarchy)</p> <p>7) rozpoznaje sygnalizację w sieciach IP z zarządzaniem MPLS (Multiprotocol Label Switching)</p> <p>8) rozpoznaje etapy procesu zestawiania połączeń w sieciach z komutacją kanałów, pakietów i komórek</p> |
| 3) konfiguruje protokoły routingu wewnętrznego w sieciach IP | <p>1) klasyfikuje protokoły wewnątrzdomenowe i bramy zewnętrznej</p> <p>2) rozpoznaje protokoły trasowania wektora odległości i stanu łącza</p> <p>3) konfiguruje routing statyczny</p> <p>4) konfiguruje routing dynamiczny protokół RIP (Raster Image Processor) i OSPF (Open Shortest Path First)</p> <p>5) konfiguruje domyślną trasę statyczną</p> |
| 4) uruchamia sieci komutacyjne | <p>1) rozpoznaje elementy składowe central telefonicznych</p> <p>2) rozróżnia typy pól komutacyjnych</p> <p>3) określa rodzaje komutacji i budowę komutatorów w przełącznikach ATM</p> <p>4) identyfikuje elementy składowe sieci z komutacją optyczną</p> <p>5) stosuje zasady numeracji w sieciach telefonicznych</p> <p>6) uruchamia elementy sieci komutacyjnej</p> |
| 5) wykonuje pomiary i testy działania systemów i sieci transmisyjnych | <p>1) klasyfikuje alarmy i komunikaty (ostrzeżenia) w urządzeniach transmisyjnych</p> <p>2) rozpoznaje defekty i anomalie występujące w sieciach transmisyjnych</p> <p>3) rozróżnia techniki pomiaru (in service i out of service) systemów transmisyjnych</p> <p>4) dobiera aparaturę pomiarową</p> <p>5) przeprowadza pomiary w sieciach transmisyjnych</p> <p>6) porównuje wyniki pomiarów sieci transmisyjnych z obowiązującymi normami i zaleceniami</p> |
| 6) wykonuje pomiary i testy działania sieci komutacyjnych | <p>1) rozróżnia testy przeprowadzane w sieciach komutacyjnych</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>2) dobiera aparaturę do wykonania pomiarów</p> <p>3) wykonuje pomiary i testy w sieciach PSTN (public switched telephone network)</p> <p>4) porównuje wyniki testów sieci komutacyjnych z obowiązującymi normami i zaleceniami</p> <p>5) ocenia działanie sieci komutacyjnych na podstawie wyników pomiarów i testów</p> |
| 7) stosuje metody zabezpieczeń sieci telekomunikacyjnych | <p>1) rozróżnia metody zabezpieczeń sieci telekomunikacyjnych przed zawirusowaniem, niekontrolowaną utratą danych oraz przed wpływem czynników zewnętrznych</p> <p>2) dobiera metody zabezpieczeń sieci telekomunikacyjnych</p> <p>3) zabezpiecza sieci telekomunikacyjne przed zawirusowaniem, niekontrolowaną utratą danych oraz przed wpływem czynników zewnętrznych</p> |
| 8) zarządza elementami sieci telekomunikacyjnych | <p>1) rozpoznaje obszary funkcjonowania zarządzania siecią telekomunikacyjną</p> <p>2) rozróżnia modele architektury zarządzania siecią telekomunikacyjną</p> <p>3) dobiera techniki zarządzania zasobami sieci telekomunikacyjnych</p> <p>4) konfiguruje właściwości agenta SNMP (Simple Network Management Protocol)</p> <p>5) określa strukturę zarządzania sieciami OSI (ISO Open Systems Interconnection Reference Model) i TMN (Telecommunications Management Network)</p> |
| 9) charakteryzuje przeciążenia w sieciach telekomunikacyjnych | <p>1) rozpoznaje parametry opisujące ruch w sieciach telekomunikacyjnych</p> <p>2) rozróżnia przeciążenia w sieciach telekomunikacyjnych</p> <p>3) monitoruje ruch w sieciach telekomunikacyjnych</p> <p>4) rozróżnia protokoły sieciowe ukierunkowane na unikanie przeciążeń</p> <p>5) zabezpiecza sieci telekomunikacyjne przed przeciążeniami</p> |
| INF.09.5. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> |

| | |
|---|--|
| <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych,</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnych charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach,</p> |

| | |
|---|--|
| związanych z wykonywaniem czynności zawodowych | symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)
2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym
3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym
4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację |
| 6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:
a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem
b) współdziała w grupie
c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym
d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne | 1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego
2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe
3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych
4) identyfikuje słowa klucze i internacjonalizmy
5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne |
| INF.09.6. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej | 1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy
2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe
3) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy
4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie
5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie |
| 2) planuje wykonanie zadania | 1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy
2) określa czas realizacji zadań
3) realizuje działania w wyznaczonym czasie
4) monitoruje realizację zaplanowanych działań
5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań
6) dokonuje samooceny wykonanej pracy |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne
2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za |

| | |
|---|--|
| | <p>wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p> |
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | <p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p> |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | <p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p> |
| 6) doskonali umiejętności zawodowe | <p>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p> |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p> |
| 8) negocjuje warunki porozumień | <p>1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji</p> <p>2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia</p> |
| 9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p> |

| | |
|--|---|
| 10) współpracuje w zespole | <ul style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu |
| INF.09.7. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę zespołu 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w zespole 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | <ul style="list-style-type: none"> 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | <ul style="list-style-type: none"> 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów |
| 4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | <ul style="list-style-type: none"> 1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań |
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy | <ul style="list-style-type: none"> 1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK TELEKOMUNIKACJI

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji INF.01. Montaż i utrzymanie torów telekomunikacyjnych oraz urządzeń abonenckich

Pracownia elektrotechniki i elektroniki wyposażona w:

- stanowiska pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) zasilane napięciem 230 V prądu przemiennego, zabezpieczone ochroną przeciwporażeniową, wyposażone w wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny, zasilacze stabilizowane napięcia stałego, zadajniki stanów logicznych, generatory funkcyjne, autotransformatory, mierniki analogowe, multimetry cyfrowe, oscyloskopy cyfrowe, zestawy elementów elektrycznych, elektronicznych i optoelektronicznych,
- przewody i kable łączeniowe,
- trenażery z układami elektrycznymi i elektronicznymi przystosowane do pomiarów ich parametrów, transformatory jednofazowe,
- łączniki i wskaźniki,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z oprogramowaniem umożliwiającym symulację pracy układów elektrycznych i elektronicznych. Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, oprogramowaniem multimedialnym, wyposażone w projektor multimedialny, urządzenie wielofunkcyjne, oraz pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z pakietem programów biurowych, oprogramowaniem multimedialnym oraz z oprogramowaniem do komputerowego wspomaganie projektowania,
 - normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego, przykładowe rysunki wykonawcze dotyczące kanalizacji teletechnicznej, traktów telekomunikacyjnych oraz sieci abonenckich. Pracownia montażu traktów i pomiaru torów telekomunikacyjnych wyposażona w:
 - stanowiska umożliwiające montaż i pomiary torów miedzianych, światłowodowych oraz linii radiowych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) zasilane napięciem 230 V prądu przemiennego, zabezpieczone ochroną przeciwporażeniową, wyposażone w wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny,
 - wieloparowe kable miedziane i światłowodowe, łącznice kablowe, mufy kablowe, złączki do kabli miedzianych i światłowodowych,
 - uniwersalne zestawy do montażu złączy w kablach miedzianych, zestawy do spawania i łączenia światłowodów,
 - spawarki światłowodowe,
 - system mikrokanalizacji światłowodowej MTB,
 - osprzęt do podwieszania kabli światłowodowych na liniach elektroenergetycznych
 - kable elektroenergetyczne z modułem światłowodowym OPGW oraz OPPC,
 - lutownice elektryczne,
 - multimetry cyfrowe,
 - mierniki rezystancji izolacji (megaomomierze),
 - odcinki kabli telekomunikacyjnych łącznice, skrzyżniki kablowe, puszkarki kablowe, szafki kablowe, wsporniki kablowe, pończochy do wciągania kabli telekomunikacyjnych
 - zestaw wkrętaków płaskich i krzyżowych, zestaw kluczy płaskich i oczkowych, latarki światłowodowe,
 - źródła światła laserowego,
 - mierniki mocy optycznej, testery telekomunikacyjne z funkcją reflektometru TDR,
 - reflektometry optyczne OTDR, nadajniki sygnału radiowego,
 - mierniki poziomu sygnału,
 - kable koncentryczne, złącza typu F,
 - anteny nadawczo-odbiorcze. Pracownia montażu i konfiguracji urządzeń abonenckich wyposażona w:
 - stanowiska umożliwiające montaż i eksploatację urządzeń abonenckich (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) zasilane napięciem 230 V prądu przemiennego, zabezpieczone ochroną przeciwporażeniową, wyposażone w wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny,
 - przyrządy pomiarowe uniwersalne oraz mierniki i testery specjalistyczne,
 - generatory funkcyjne,
 - oscyloskopy cyfrowe,
 - aparaty telefoniczne analogowe i cyfrowe, FAX,
 - telefony VoiP, sieć IP,
 - routery, przełączniki, komputery, centrale abonenckie, różnego typu kable telekomunikacyjne, różnego typu zakończenia kablowe, zaciskacze wtyków RJ11 i RJ45, zaciskacze wtyków BNC,
 - noże monterskie, zestawy wkrętaków płaskich i krzyżowych, noże uderzeniowe,
 - modele lub symulatory ze specjalnie przygotowanymi układami umożliwiającymi badanie oraz testowanie urządzeń abonenckich

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji INF.09. Uruchamianie i utrzymanie sieci telekomunikacyjnych

Pracownia elektrotechniki i elektroniki wyposażona w:

- stanowiska pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) zasilane napięciem 230/400 V prądu przemiennego, zabezpieczone ochroną przeciwporażeniową, wyposażone w wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny,

- zasilacze stabilizowane napięcia stałego,
- zadajniki stanów logicznych,
- generatory funkcyjne,
- autotransformatory,
- mierniki analogowe,
- multimetry cyfrowe,
- oscyloskopy cyfrowe,
- zestawy elementów elektrycznych, elektronicznych i optoelektronicznych
- przewody i kable łączeniowe, trenażery z układami elektrycznymi i elektronicznymi przystosowane do pomiarów ich parametrów,
- transformatory jednofazowe, łączniki i wskaźniki,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z oprogramowaniem umożliwiającym symulację pracy układów elektrycznych i elektronicznych. Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, oprogramowaniem multimedialnym wyposażone w projektor multimedialny, urządzenie wielofunkcyjne, oraz pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z pakietem programów biurowych, oprogramowaniem multimedialnym oraz z oprogramowaniem do komputerowego wspomagania projektowania,
 - normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego, przykładowe rysunki wykonawcze dotyczące traktów telekomunikacyjnych, schematów montażowych i pomiarowych urządzeń sieci telekomunikacyjnych. Pracownia uruchamiania i utrzymania sieci telekomunikacyjnych wyposażona w:
 - stanowiska umożliwiające montaż i eksploatację urządzeń telekomunikacyjnych (jedno stanowisko dla jednego ucznia) zasilane napięciem 230 V prądu przemiennego, zabezpieczone ochroną przeciwporażeniową, wyposażone w wyłączniki awaryjne i wyłącznik awaryjny centralny,
 - serwery telekomunikacyjne stanowiskowe z wyposażeniem liniowym dla kanałów telefonii mobilnej, portem sieci IP z możliwością konfiguracji kanałów VoiP oraz wyposażone w dwie linie analogowe wewnętrzne i dwie zewnętrzne w linię cyfrową ISDN z możliwością konfigurowania z komputera wyposażonego w odpowiedni program oraz z możliwością monitorowania ruchu w sieci,
 - aparaty analogowe,
 - terminale cyfrowe ISDN,
 - aparaty telefoniczne VoIP,
 - telefony bezprzewodowe mobilne,
 - anteny telefonii komórkowej,
 - przełączniki programowalne co najmniej 8-portowe,
 - centralę telefoniczną zapewniającą współpracę telekomunikacyjnych serwerów stanowiskowych, bezprzewodowe punkty dostępowe Wi-Fi w standardach 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n, 802.11ac,
 - kompletne zestawy komputerowe z przewodowymi i bezprzewodowymi kartami sieciowymi,
 - modemy HDSL,
 - modemy ADSL z możliwością podłączenia do linii telefonicznej,
 - koncentratory ADSL,
 - programowalne przełączniki z kompletem kabli oraz gniazdami na moduły SFP, mediakonwertery - moduły SFP,
 - routery umożliwiające konfigurację protokołów routingu wewnątrzdomenowych dla IPv4 i IPv6 (po trzy urządzenia w pracowni,
 - systemy xWDM,
 - łącza światłowodowe,
 - głowice kablowe oraz wtyki pomiarowe odpowiednie do łączówek,
 - multimetry cyfrowe,
 - oscyloskopy cyfrowe,
 - analizatory sieciowe z funkcją testera okablowania sieciowego i reflektometrem TDR,
 - analizatory widma,
 - źródła światła laserowego,
 - mierniki mocy optycznej, reflektometry OTDR. Miejsce realizacji praktyk zawodowych:
 - przedsiębiorstwa lub instytucje wykorzystujące sprzęt komputerowy lub telekomunikacyjny, oprogramowanie oraz transmisję danych, eksploatujące sieci komputerowe,
 - przedsiębiorstwa i serwisy komputerowe (również ze sprzętem mobilnym),
 - biura i urzędy wszystkich szczebli administracji, hurtownie, sklepy, dostawcy internetu, telewizji i telefonii cyfrowej, centra logistyczne, szpitale, biblioteki lub inne podmioty posiadające komórki lub działy informatyczne, teleinformatyczne lub telekomunikacyjne,
 - inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

| | |
|---|---------------|
| INF.01. Montaż i utrzymanie torów telekomunikacyjnych oraz urządzeń abonenckich | |
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| | |

| | |
|--|-----------------------|
| INF.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| INF.01.2. Podstawy telekomunikacji | 180 |
| INF.01.3. Montaż i konserwacja traktów telekomunikacyjnych | 150 |
| INF.01.4. Pomiary parametrów transmisyjnych w torach telekomunikacyjnych | 150 |
| INF.01.5. Montaż i konfiguracja urządzeń abonenckich | 150 |
| INF.01.6. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 690 |
| INF.01.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| INF.09. Uruchamianie i utrzymanie sieci telekomunikacyjnych | |
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| INF.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| INF.09.2. Podstawy telekomunikacji ³⁾ | 180 ³⁾ |
| INF.09.3. Uruchamianie oraz utrzymanie dostępowych sieci telekomunikacyjnych | 150 |
| INF.09.4. Uruchamianie oraz utrzymanie sieci rozległych | 270 |
| INF.09.5. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 480+180 ³⁾ |
| INF.09.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| INF.09.7. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾ | |

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

| | |
|--------------------------------|---------------|
| TECHNIK TYFLOINFORMATYK | 351204 |
|--------------------------------|---------------|

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

INF.10. Obsługa oprogramowania i sprzętu informatycznego wspomagających użytkownika z niepełnosprawnością wzrokową

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik tyfloinformatyk powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji INF.10. Obsługa oprogramowania i sprzętu informatycznego wspomagających użytkownika z niepełnosprawnością wzrokową:

- 1) tworzenia publikacji brajlowskich;
- 2) tworzenia publikacji dźwiękowych;
- 3) obsługi i konfiguracji systemów komputerowych z wykorzystaniem technologii wspomagającej użytkownika z niepełnosprawnością wzrokową;

- 4) projektowania stanowiska komputerowego dla użytkownika z niepełnosprawnością wzrokową;
- 5) prowadzenia szkoleń z zakresu efektywnego wykorzystania technologii wspomagającej użytkownika z niepełnosprawnością wzrokową.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji INF.10. Obsługa oprogramowania i sprzętu informatycznego wspomagających użytkownika z niepełnosprawnością wzrokową niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|---|--|
| INF.10. Obsługa oprogramowania i sprzętu informatycznego wspomagających użytkownika z niepełnosprawnością wzrokową | |
| INF.10.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią | 1) wymienia przepisy prawa dotyczące zatrudnienia osoby z niepełnosprawnością
2) opisuje sposoby postępowania ze zużytymi materiałami eksploatacyjnymi drukarek komputerowych, podzespołów i części komputerowych
3) opisuje zasady organizacji stanowiska pracy osoby z dysfunkcją wzroku |
| 2) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | 1) wymienia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
2) wymienia obowiązki pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
3) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy
4) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy
5) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową
6) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu choroby zawodowej |
| 3) określa zagrożenia związane z występowaniem czynników w środowisku pracy | 1) identyfikuje szkodliwe, uciążliwe i niebezpieczne czynniki środowiska pracy związane z funkcjonowaniem osoby z niepełnosprawnością wzroku
2) identyfikuje czynniki środowiska pracy związane z hałasem
3) opisuje sposoby tłumienia hałasu drukarek brajlowskich
4) opisuje zasady bezpiecznej pracy przy komputerze z wykorzystaniem słuchawek |
| 4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego
2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego
3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku |

| | |
|---|---|
| | <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| INF.10.2.Podstawy tyfloinformatyki | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje parametry sprzętu komputerowego | <p>1) wymienia parametry urządzeń techniki komputerowej</p> <p>2) porównuje parametry urządzeń techniki komputerowej</p> |
| 2) charakteryzuje systemy informatyczne | <p>1) odróżnia system informacyjny od informatycznego</p> <p>2) rozróżnia systemy informatyczne pod względem złożoności i funkcjonalności</p> |
| 3) dostosowuje stanowisko komputerowe do potrzeb osób z niepełnosprawnościami | <p>1) dobiera elementy sprzętowe do określonej niepełnosprawności</p> <p>2) dobiera ułatwienia programowe stanowiska do określonej niepełnosprawności</p> <p>3) konfiguruje ułatwienia programowe i sprzętowe do określonych potrzeb osób z niepełnosprawnościami</p> <p>4) instaluje i konfiguruje oprogramowanie antywirusowe</p> |
| 4) posługuje się terminologią dotyczącą sieci komputerowych | <p>1) identyfikuje podstawowe pojęcia dotyczące lokalnych sieci komputerowych</p> <p>2) opisuje interfejsy i rodzaje transmisji danych</p> <p>3) rozpoznaje interfejsy i rodzaje transmisji danych</p> <p>4) określa rodzaje zabezpieczeń sieci komputerowej</p> <p>5) charakteryzuje rodzaje zagrożeń podczas pracy w sieci komputerowej</p> <p>6) opisuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom związanym z pracą w sieci komputerowej</p> |
| 5) korzysta z publikacji elektronicznych | <p>1) rozróżnia formaty dokumentów elektronicznych</p> <p>2) stosuje oprogramowanie do pracy z dokumentami elektronicznymi</p> <p>3) stosuje zasady edycji dokumentów elektronicznych</p> <p>4) tworzy dokumenty elektroniczne w określonych formatach</p> <p>5) tworzy dokumenty elektroniczne o określonych właściwościach</p> |

| | |
|--|--|
| | 6) wyszukuje informacje w dokumentach elektronicznych |
| 6) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | 1) wymienia cele normalizacji krajowej
2) wyjaśnia czym jest norma i wymienia jej cechy
3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej
4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| INF.10.3. Zastosowanie technologii brajlowskich | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się pismem punktowym Braille'a | 1) określa budowę pisma Braille'a (układ sześciopunktowy, podział na serie)
2) stosuje zasady polskiej notacji brajlowskiej
3) stosuje podstawowe zasady brajlowskiej notacji matematycznej
4) odczytuje dokumenty zapisane pismem Braille'a
5) weryfikuje poprawność tekstowego wydruku brajlowskiego |
| 2) tworzy tekstowe wydruki brajlowskie | 1) wymienia parametry drukarek brajlowskich
2) opisuje parametry drukarek brajlowskich
3) przestrzega zasad przygotowania dokumentów brajlowskich
4) instaluje oprogramowanie do tworzenia tekstowego wydruku brajlowskiego
5) posługuje się programami komputerowymi do tworzenia tekstowego wydruku brajlowskiego |
| 3) analizuje grafikę dotykową | 1) odczytuje grafikę dotykową
2) określa metodę wykonania odczytanej grafiki dotykowej
3) opisuje metody tworzenia grafiki dotykowej
4) opisuje urządzenia do tworzenia grafiki dotykowej
5) określa technologię wykonania grafiki dotykowej
6) wymienia zasady tworzenia grafiki dotykowej
7) ocenia poprawność wykonania grafiki dotykowej |
| INF.10.4. Obsługa oprogramowania udźwiękowiającego | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się klawiaturą komputera z zastosowaniem metody bezwzrokowej | 1) wymienia bloki klawiatury
2) opisuje bloki klawiatury
3) określa zestaw klawiszy dla poszczególnych palców
4) wprowadza tekst metodą bezwzrokową
5) stosuje kombinacje klawiszy metodą bezwzrokową |
| | |

| | |
|--|---|
| 2) obsługuje interfejsy graficzne bez urządzeń wskazujących | 1) rozpoznaje elementy interfejsu graficznego
2) opisuje zasady obsługi interfejsu graficznego bez urządzeń wskazujących
3) nawiguje między elementami interfejsu graficznego bez urządzeń wskazujących
4) zmienia wartość lub stan elementu interfejsu graficznego bez urządzeń wskazujących |
| 3) charakteryzuje programy udźwiękowiające | 1) wymienia rodzaje programów udźwiękowiających
2) wyjaśnia funkcje programów udźwiękowiających
3) identyfikuje programy udźwiękowiające |
| 4) instaluje programy udźwiękowiające | 1) rozróżnia typy instalacji programów udźwiękowiających
2) wybiera opcje instalacji programów udźwiękowiających
3) konfiguruje ustawienia użytkownika podczas instalacji programów udźwiękowiających |
| 5) obsługuje programy udźwiękowiające | 1) konfiguruje opcje ogólne programów udźwiękowiających
2) konfiguruje opcje mowy programów udźwiękowiających
3) wykonuje zadania w programach pakietu biurowego z zastosowaniem dedykowanych funkcji programów udźwiękowiających
4) modyfikuje pliki konfiguracyjne programów udźwiękowiających
5) zarządza plikami konfiguracyjnymi programów udźwiękowiających (importuje i eksportuje je) |
| INF.10.5. Obsługa powiększalników i oprogramowania powiększającego | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje programy powiększające i powiększająco-udźwiękowiające ekran | 1) wymienia rodzaje programów powiększających i powiększająco-udźwiękowiających ekran
2) opisuje rodzaje programów powiększających i powiększająco-udźwiękowiających ekran
3) opisuje funkcje programów powiększających i powiększająco-udźwiękowiających ekran
4) identyfikuje programy powiększające i powiększająco-udźwiękowiające ekran |
| 2) instaluje programy powiększające i powiększająco-udźwiękowiające ekran | 1) dobiera typ instalacji programów powiększających i powiększająco-udźwiękowiających do zadanych warunków i rezultatu
2) konfiguruje opcje instalacji programów powiększających i powiększająco-udźwiękowiających
3) konfiguruje ustawienia użytkownika podczas instalacji programów powiększających i powiększająco- |

| | |
|--|--|
| | udźwiękowiających |
| 3) obsługuje programy powiększające i powiększająco-udźwiękowiające ekran | <ol style="list-style-type: none"> 1) konfiguruje w programach powiększających i powiększająco-udźwiękowiających opcje powiększania i wyświetlania obrazu 2) konfiguruje programy powiększające i powiększająco-udźwiękowiające ekran zgodnie z potrzebami użytkowników z dysfunkcją wzroku 3) konfiguruje opcje mowy programów powiększających i powiększająco-udźwiękowiających 4) wykonuje zadania z wykorzystaniem narzędzi programów powiększających i powiększająco-udźwiękowiających 5) wykonuje zadania w programach pakietu biurowego z zastosowaniem dedykowanych funkcji programów powiększających i powiększająco-udźwiękowiających 6) modyfikuje pliki konfiguracyjne programów powiększających i powiększająco-udźwiękowiających 7) zarządza plikami konfiguracyjnymi programów powiększających i powiększająco-udźwiękowiających (importuje i eksportuje je) |
| 4) charakteryzuje powiększalniki stacjonarne i mobilne | <ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje powiększalników 2) wyjaśnia funkcje powiększalników 3) określa rodzaj powiększalnika na podstawie parametrów 4) dobiera funkcje powiększalnika do zadanych warunków i rezultatu |
| INF.10.6. Tworzenie książek mówionych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) korzysta z elektronicznych urządzeń do pozyskiwania obrazu w celu optycznego rozpoznawania znaków | <ol style="list-style-type: none"> 1) interpretuje parametry pozyskiwania obrazu 2) konfiguruje parametry pozyskiwania obrazu 3) przetwarza dokumenty drukowane w pliki graficzne |
| 2) korzysta z oprogramowania do optycznego rozpoznawania znaków | <ol style="list-style-type: none"> 1) instaluje oprogramowanie 2) wczytuje obraz do oprogramowania optycznego rozpoznawania znaków 3) dobiera metodę przetwarzania obrazu 4) konfiguruje opcje zapisu w programach optycznego rozpoznawania znaków |
| 3) edytuje pliki dźwiękowe | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje formaty plików dźwiękowych 2) rozpoznaje formaty plików dźwiękowych 3) instaluje edytory dźwięków 4) tworzy pliki dźwiękowe 5) dzieli pliki dźwiękowe 6) łączy pliki dźwiękowe 7) zapisuje pliki dźwiękowe |

| | |
|---|--|
| | 8) koryguje pliki dźwiękowe |
| 4) stosuje programy do przetwarzania plików tekstowych w pliki dźwiękowe | <ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje funkcje programów do przetwarzania plików tekstowych w pliki dźwiękowe 2) instaluje programy do przetwarzania plików tekstowych w pliki dźwiękowe 3) konfiguruje programy do przetwarzania plików tekstowych w pliki dźwiękowe 4) zapisuje tekst w wybranym formacie pliku dźwiękowego |
| 5) obsługuje oprogramowanie i urządzenia do odtwarzania książek mówionych | <ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje formaty książek mówionych 2) rozpoznaje formaty książek mówionych 3) opisuje funkcje urządzeń i programów do odtwarzania książek mówionych 4) określa funkcje urządzeń i programów do odtwarzania książek mówionych na podstawie ich parametrów 5) odtwarza książki mówione z wykorzystaniem dedykowanych funkcji 6) stosuje opcje programów i urządzeń do odtwarzania książek mówionych |
| 6) obsługuje oprogramowanie i urządzenia do tworzenia książek mówionych | <ul style="list-style-type: none"> 1) instaluje oprogramowanie do tworzenia książek mówionych 2) opisuje funkcje urządzeń i programów do tworzenia książek mówionych 3) rozpoznaje funkcje urządzeń i programów do tworzenia książek mówionych 4) dobiera metodę tworzenia książki mówionej do wymaganych warunków i rezultatu 5) konfiguruje oprogramowanie i urządzenia do tworzenia książek mówionych 6) zapisuje książkę mówioną |
| INF.10.7. Konfigurowanie systemów i sieci komputerowych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) instaluje systemy operacyjne z użyciem udźwiękowania komputera | <ul style="list-style-type: none"> 1) konfiguruje udźwiękowanie procesu instalacji systemu operacyjnego 2) tworzy i modyfikuje partycje podczas procesu instalacji systemu operacyjnego 3) konfiguruje opcje systemu operacyjnego podczas instalacji |
| 2) konfiguruje systemy komputerowe | <ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera urządzenia i oprogramowanie systemu komputerowego do określonych zastosowań 2) konfiguruje urządzenia systemu komputerowego 3) konfiguruje i aktualizuje oprogramowanie systemu komputerowego |

| | |
|---|--|
| 3) posługuje się tekstowym interfejsem systemów operacyjnych | 1) stosuje komendy wiersza poleceń do administrowania systemem operacyjnym
2) modyfikuje programy wsadowe |
| 4) konfiguruje ustawienia systemu operacyjnego przy pomocy interfejsu graficznego | 1) konfiguruje: ułatwienia dostępu, wygląd menu, pulpitu i okien oraz sposoby nawigacji, ustawienia dźwięku, automatyczne odtwarzane nośników, skojarzenia typów plików z programami, ustawienia regionalne, opcje zasilania, harmonogram zadań, pamięć wirtualną |
| 5) stosuje systemowe programy narzędziowe do zarządzania dyskami i zadaniami | 1) tworzy, podłącza i usuwa dyski wirtualne
2) tworzy, modyfikuje i usuwa dyski logiczne
3) tworzy, modyfikuje i usuwa zadania jednorazowe i cykliczne
4) wyświetla listę procesów, zmienia priorytet i zamyka poszczególne procesy
5) wyświetla listę usług, konfiguruje sposób ich uruchomienia oraz wyłącza poszczególne usługi |
| 6) zarządza urządzeniami peryferyjnymi i wewnętrznymi | 1) dodaje, usuwa i konfiguruje podzespoły komputera
2) dodaje, usuwa i konfiguruje urządzenia peryferyjne
3) instaluje i aktualizuje sterowniki urządzeń |
| 7) zarządza kontami użytkowników i dostępem do zasobów | 1) tworzy i modyfikuje konta użytkowników lokalnych
2) tworzy i modyfikuje grupy lokalne
3) nadaje i modyfikuje uprawnienia do zasobów
4) udostępnia zasoby sieciowe
5) łączy się z udziałami sieciowymi
6) zapisuje i odczytuje dane w plikach umieszczonych w udziałach
7) mapuje dyski sieciowe |
| 8) przestrzega zasad bezpieczeństwa systemu komputerowego | 1) konfiguruje zabezpieczenia lokalne
2) konfiguruje zabezpieczenia sieciowe
3) opisuje rodzaje kopii zapasowych
4) dobiera rodzaj kopii zapasowej do określonych wymagań
5) wykonuje kopie zapasowe, testuje ich poprawność i odtwarza dane z kopii
6) archiwizuje dane na nośnikach |
| 9) konfiguruje sieci komputerowe | 1) konfiguruje urządzenia sieciowe
2) konfiguruje interfejsy sieciowe |
| INF.10.8. Projektowanie stanowiska tyfloinformatycznego | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) projektuje stanowisko użytkownika niewidomego | 1) pozyskuje informacje od użytkownika niewidomego o planowanym wykorzystaniu stanowiska komputerowego
2) wymienia elementy zestawu komputerowego dla użytkownika niewidomego |

| | |
|---|---|
| | <p>3) proponuje konfigurację elementów zestawu komputerowego dla użytkownika niewidomego</p> <p>4) przygotowuje zestawienie kosztów stanowiska komputerowego dla użytkownika niewidomego</p> |
| 2) projektuje stanowisko użytkownika słabo widzącego | <p>1) pozyskuje informacje od użytkownika słabowidzącego o planowanym wykorzystaniu stanowiska komputerowego</p> <p>2) wymienia elementy zestawu komputerowego dla użytkownika słabowidzącego</p> <p>3) proponuje konfigurację elementów zestawu komputerowego dla użytkownika słabowidzącego</p> <p>4) przygotowuje zestawienie kosztów stanowiska komputerowego dla użytkownika słabowidzącego</p> |
| 3) projektuje stanowisko do tworzenia wydruków brajlowskich | <p>1) pozyskuje informacje o planowanym wykorzystaniu stanowiska komputerowego do tworzenia wydruków brajlowskich</p> <p>2) wymienia elementy zestawu komputerowego do tworzenia wydruków brajlowskich</p> <p>3) proponuje konfigurację elementów zestawu komputerowego do tworzenia wydruków brajlowskich</p> <p>4) przygotowuje zestawienie kosztów stanowiska komputerowego do tworzenia wydruków brajlowskich</p> |
| INF.10.9. Prowadzenie szkoleń tyfloinformatycznych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) planuje szkolenie | <p>1) ustala cel i temat szkolenia</p> <p>2) dobiera metody pracy do rodzaju dysfunkcji uczestników szkolenia</p> <p>3) przygotowuje wykaz materiałów szkoleniowych</p> <p>4) stosuje zasady prowadzenia instruktażu dla osób z dysfunkcją wzroku</p> <p>5) stosuje zasady prowadzenia instruktażu (lub udzielania wskazówek) osób z dysfunkcją wzroku</p> |
| 2) realizuje szkolenie | <p>1) opracowuje scenariusz szkolenia</p> <p>2) stosuje metody pracy dobrane do rodzaju dysfunkcji uczestników szkolenia</p> <p>3) przygotowuje bazę techniczną do szkolenia</p> <p>4) przygotowuje materiały szkoleniowe</p> <p>5) prowadzi szkolenie zgodnie z opracowanym scenariuszem</p> <p>6) tworzy narzędzie do ewaluacji szkolenia</p> <p>7) wdraża wnioski z ewaluacji szkolenia</p> |
| INF.10.10. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| | |

| | |
|--|---|
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym podczas</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> |

| | |
|--|---|
| <p>rozmowy telefonicznej)
w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem)
w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| <p>INF.10.11. Kompetencje personalne i społeczne</p> | |
| <p>Efekty kształcenia</p> | <p>Kryteria weryfikacji</p> |
| <p>Uczeń:</p> | <p>Uczeń:</p> |
| <p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p> | <p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) przestrzega tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p> |
| <p>2) planuje wykonanie zadania</p> | <p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | <ul style="list-style-type: none"> 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy |
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | <ul style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu |
| 6) doskonali umiejętności zawodowe | <ul style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje z różnych źródeł informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) planuje drogę rozwoju zawodowego 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej |
| 8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w |

| | |
|---|--|
| | <p>zespolu realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p> |
| 9) współpracuje w zespole | <p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p> |
| INF.10.12. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | <p>1) określa strukturę zespołu</p> <p>2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji</p> <p>3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania</p> <p>5) komunikuje się ze współpracownikami</p> <p>6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w zespole</p> <p>7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac</p> |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | <p>1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania</p> <p>2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu</p> |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | <p>1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac</p> <p>2) formułuje zasady wzajemnej pomocy</p> <p>3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania</p> <p>5) monitoruje proces wykonywania zadań</p> <p>6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów</p> |
| 4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | <p>1) kontroluje efekty pracy zespołu</p> <p>2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac</p> <p>3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań</p> |

| | |
|--|--|
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy | 1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy
2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy |
|--|--|

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK TYFLOINFORMATYK

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji INF.10. Obsługa oprogramowania i sprzętu informatycznego wspomagających użytkownika z niepełnosprawnością wzrokową

Laboratorium tyfloinformatyczne wyposażone w:

- stanowiska tyfloinformatyczne (jedno stanowisko dla jednego ucznia oraz stanowisko dla nauczyciela) wyposażone w komputer z procesorem wielordzeniowym, monitor z głośnikami i wyjściem słuchawkowym, skaner, słuchawki, mikrofon, system operacyjny, pakiet programów biurowych, program rozpoznający tekst (OCR), programy udźwiękowiające, programy powiększająco-udźwiękowiające, syntezatory mowy, monitor brajlowski, oprogramowanie do przygotowania wydruku brajlowskiego, program do przetwarzania plików tekstowych na pliki dźwiękowe, edytor dźwięku, program do tworzenia książek mówionych, urządzenie mobilne z systemem operacyjnym i oprogramowaniem udźwiękowiającym,
- serwer z oprogramowaniem, sieciowa monochromatyczna drukarka laserowa, zasilacz awaryjny UPS, ruter, przełącznik (switch), projektor multimedialny z ekranem projekcyjnym, drukarka brajlowska tekstowa, drukarka brajlowska graficzna, stacjonarne powiększalniki komputerowe, powiększalniki mobilne, urządzenie do odtwarzania książek mówionych, urządzenie do tworzenia i odtwarzania książek mówionych. Laboratorium komputerowe wyposażone w:
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) oraz stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer z procesorem wielordzeniowym, monitor z głośnikami i wyjściem słuchawkowym, słuchawki, mikrofon, system operacyjny, pakiet programów biurowych, program udźwiękowiający, program powiększająco-udźwiękowiający, syntezator mowy, urządzenie pamięci USB,
- serwer z oprogramowaniem, projektor multimedialny z ekranem projekcyjnym, ruter, przełącznik (switch), sieciowa monochromatyczna drukarka laserowa, zasilacz awaryjny UPS.

Stanowiska komputerowe w laboratorium tyfloinformatycznym i w laboratorium komputerowym powinny być podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: dystrybutorzy i producenci urządzeń i oprogramowania technologii wspomagającej, biura do spraw osób niepełnosprawnych przy uczelniach wyższych, biblioteki, drukarnie brajlowskie wydawnictwa tworzące publikacje dźwiękowe, urzędy i instytucje zatrudniające osoby z niepełnosprawnością wzrokową na stanowiskach wykorzystujących nowoczesne technologie, podmioty prowadzące szkolenia informatyczne dla osób z niepełnosprawnością wzrokową oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 4 tygodnie (140 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

| INF.10. Obsługa oprogramowania i sprzętu informatycznego wspomagających użytkownika z niepełnosprawnością wzrokową | |
|--|---------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| INF.10.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| INF.10.2. Podstawy tyfloinformatyki | 30 |
| INF.10.3. Zastosowanie technologii brajlowskich | 120 |
| INF.10.4. Obsługa oprogramowania udźwiękowiającego | 240 |
| INF.10.5. Obsługa powiększalników i oprogramowania powiększającego | 150 |
| INF.10.6. Tworzenie książek mówionych | 90 |
| INF.10.7. Konfigurowanie systemów i sieci komputerowych | 360 |
| | |

| | |
|---|------|
| INF.10.8. Projektowanie stanowiska tyfloinformatycznego | 90 |
| INF.10.9. Prowadzenie szkoleń tyfloinformatycznych | 90 |
| INF.10.10. Język obcy zawodowy | 60 |
| Razem | 1260 |
| INF.10.11. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| INF.10.12 Organizacja pracy małych zespołów ²⁾ | |

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując, z wyjątkiem szkoły policealnej kształcącej w formie stacjonarnej lub zaocznej, minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

Załącznik 29. PODSTAWY PROGRAMOWE KSZTAŁCENIA W ZAWODACH SZKOLNICTWA BRANŻOWEGO

PRZYPORZĄDKOWANYCH DO BRANŻY TRANSPORTU DROGOWEGO (TDR).

Załącznik zawiera podstawy programowe kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego przyporządkowanych do branży transportu drogowego, określonych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego:

- 1) kierowca mechanik;
- 2) technik transportu drogowego.

| | |
|-------------------|--------|
| KIEROWCA MECHANIK | 832201 |
|-------------------|--------|

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

TDR.01. Eksploatacja środków transportu drogowego

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie kierowca mechanik powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TDR.01. Eksploatacja środków transportu drogowego:

- 1) przygotowania do kierowania pojazdami samochodowymi w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B, C oraz kwalifikacji wstępnej;
- 2) oceniania stanu technicznego środków transportu drogowego;
- 3) wykonywania prac związanych z obsługą środków transportu drogowego;
- 4) wykonywania prac związanych z przewozem drogowym rzeczy.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TDR.01. Eksploatacja środków transportu drogowego niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|---|--|
| TDR.01. Eksploatacja środków transportu drogowego | |
| TDR.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się terminologią związaną z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią | 1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
2) stosuje terminologię związaną z bezpieczeństwem i higieną pracy, wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi |

| | |
|--|--|
| | <p>3) wymienia wewnętrzzakładowe akty prawne dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii</p> <p>4) wyjaśnia cel stosowania ergonomii na stanowiskach pracy</p> |
| 2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | <p>1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> |
| 3) charakteryzuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | <p>1) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika i pracodawcę obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>4) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy</p> <p>5) omawia prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</p> |
| 4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka | <p>1) wymienia rodzaje czynników materialnych tworzących środowisko pracy</p> <p>2) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>3) opisuje objawy chorób zawodowych typowych dla pracowników transportu drogowego</p> |
| 5) identyfikuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane | <p>1) określa zagrożenia na stanowisku pracy podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) określa sytuacje krytyczne podczas kierowania pojazdami</p> <p>3) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowisku pracy</p> <p>4) przestrzega procedur w sytuacji zagrożenia</p> <p>5) przeciwdziała zagrożeniom istniejącym na stanowisku pracy</p> |
| 6) przestrzega przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska występujących w transporcie | <p>1) wskazuje przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska obowiązujące w transporcie</p> <p>2) omawia zasady zachowania się w przypadku pożaru</p> <p>3) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania</p> <p>4) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony</p> |

| | |
|--|---|
| | przeciwpożarowej i ochrony środowiska |
| 7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | 1) określa zasady organizacji stanowiska pracy
2) przestrzega zasad ergonomii podczas organizacji stanowiska pracy
3) przestrzega przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej podczas obsługi maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy |
| 8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | 1) określa środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych
2) stosuje środki ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z przeznaczeniem
3) omawia rodzaje informacji przekazywanych przez znaki bezpieczeństwa stosowane w transporcie
4) odczytuje informacje przekazywane przez znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe stosowane w transporcie |
| 9) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego
2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego
3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku
4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej
5) powiadamia odpowiednie służby
6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie
7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar
8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji |
| TDR.01.2. Podstawy transportu drogowego | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) omawia zakres regulacji ustawowych w zakresie transportu drogowego | 1) omawia prawa i obowiązki kierowcy w zakresie kwalifikacji wstępnej i szkolenia okresowego
2) określa rodzaje uprawnień do wykonywania transportu drogowego i ich zakres
3) podaje warunki uzyskania zezwolenia na wykonywanie zawodu przewoźnika drogowego oraz |

| | |
|--|---|
| | <p>licencji na wykonywanie transportu drogowego</p> <p>4) omawia zasady podejmowania i wykonywania krajowego i międzynarodowego transportu drogowego</p> <p>5) określa odpowiedzialność za naruszenie przepisów regulujących zasady wykonywania transportu drogowego</p> <p>6) podaje uprawnienia organów kontroli ruchu i transportu drogowego, w tym inspekcji transportu drogowego</p> <p>7) wskazuje przyczyny naruszenia obowiązków lub warunków wykonywania przewozów w transporcie drogowym</p> <p>8) wymienia sytuacje, w których określone rodzaje przewozów nie podlegają przepisom dotyczącym transportu drogowego</p> <p>9) wymienia rodzaje przewozów drogowych i warunki ich wykonywania, w tym przewozu kabołażowego</p> |
| 2) rozróżnia gałęzie transportu | <p>1) dokonuje podziału transportu ze względu na: przedmiot przewozu, funkcjonalność, organizację, zasięg geograficzny, odległości przewozów</p> <p>2) wymienia poszczególne gałęzie transportu</p> <p>3) rozróżnia infrastrukturę w poszczególnych gałęziach transportu</p> <p>4) wymienia środki transportowe stosowane w transporcie rzeczy</p> |
| 3) określa czynniki kształtujące planowanie przebiegu procesu transportowego | <p>1) analizuje informacje potrzebne do wykonania procesu transportowego</p> <p>2) opracowuje schemat planowania procesu transportowego</p> <p>3) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska w transporcie</p> |
| 4) określa właściwości ładunków | <p>1) klasyfikuje ładunki ze względu na ich właściwości przewozowe</p> <p>2) uzasadnia wybór środka transportu ze względu na właściwości ładunków</p> <p>3) dobiera techniki mocowania oraz zabezpieczenia ładunków w czasie transportu</p> <p>4) przestrzega zasad oznaczeń ładunku i środków transportu drogowego</p> <p>5) charakteryzuje wpływ czynników oraz rytmiczności, punktualności, dostępności i częstotliwości przewozu na wybór środka transportu</p> <p>6) oblicza podstawowe parametry przewozowe związane z eksploatacją środka transportu</p> <p>7) analizuje zależność bezpieczeństwa, wygody i czasu przewozu od wyboru środka transportu</p> |
| 5) charakteryzuje sposoby transportowania towarów | <p>1) klasyfikuje przewożony ładunek do jednej z</p> |

| | |
|--|--|
| niebezpiecznych | <p>wydzielonych klas towarów niebezpiecznych</p> <p>2) rozróżnia sposoby transportowania towarów niebezpiecznych w transporcie drogowym: przewóz przesyłki w sztukach, przewóz luzem bez opakowania, przewóz w cysternach</p> <p>3) przygotowuje pojazd do transportu danej przesyłki niebezpiecznej oraz oznakowuje go w odpowiedni sposób</p> <p>4) opisuje obowiązki kierowcy uczestniczącego w procesie przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR¹⁾)</p> <p>5) przewozi wraz z ładunkiem odpowiednią dokumentację z nazwą i adresem nadawcy oraz odbiorcy, numerami UN (United Nations) wszystkich przewożonych ładunków, numerami nalepek, określeniem grupy pakowania, rodzaju i ilości towaru oraz dodatkowymi instrukcjami przewozu</p> |
| 6) określa środki transportu do realizacji zadań | <p>1) wymienia środki transportu ładunków do przewozu drogowego</p> <p>2) dobiera środki transportu drogowego w zależności od masy, objętości i rodzaju przewożonego ładunku</p> |
| 7) określa sposoby załadunku i rozładunku środka transportu | <p>1) dobiera sposób załadunku i rozładunku w zależności od rodzaju ładunku i środka transportu</p> <p>2) wskazuje sposoby wykorzystywania podstawowych urządzeń transportowych przy pracach załadunkowo-wyładowczych</p> <p>3) stosuje środki transportu wewnętrznego podczas załadunku i rozładunku</p> <p>4) stosuje zasady prawidłowego rozmieszczenia i mocowania ładunków</p> <p>5) przestrzega zasad ochrony środowiska przy przewozie ładunków</p> |
| 8) charakteryzuje rodzaje ubezpieczeń w transporcie drogowym | <p>1) rozpoznaje rodzaje ubezpieczeń w transporcie drogowym</p> <p>2) wymienia obowiązkowe ubezpieczenia komunikacyjne stosowane do danego środka transportu</p> |
| 9) stosuje przepisy prawa dotyczące czasu pracy kierowcy | <p>1) stosuje normy czasu pracy kierowcy oraz czasu jazdy i odpoczynków</p> <p>2) stosuje zasady rejestracji oraz dokumentacji czasu pracy kierowcy, w tym czasu jazdy i odpoczynków</p> <p>3) odczytuje zapisy urządzeń rejestrujących czas pracy kierowcy, w tym czas jazdy i odpoczynków</p> |
| 10) stosuje urządzenia optymalizujące trasę przejazdu | <p>1) rozróżnia urządzenia wspomagające określanie trasy przejazdu</p> <p>2) wymienia rodzaje map drogowych</p> <p>3) analizuje informacje potrzebne do wykonania danego</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>rodzaju przewozu</p> <p>4) posługuje się mapami drogowymi</p> <p>5) dobiera za pomocą urządzeń optymalizujących trasę przejazdu</p> |
| 11) stosuje przepisy prawa dotyczące użytkowania środków transportu | <p>1) wskazuje dokumenty związane z użytkowaniem pojazdu</p> <p>2) wykonuje zakres czynności kontrolnych wymaganych dla danego środka transportu</p> <p>3) wykonuje obowiązki kierowcy związane z użytkowaniem środków transportu oraz urządzeń dodatkowych zgodnie ze wskazówkami i zaleceniami wydanymi przez producenta pojazdu</p> <p>4) opisuje kryteria eksploatacji pojazdu</p> |
| 12) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań transportowych | <p>1) posługuje się podstawowymi pojęciami z zakresu technik informatycznych</p> <p>2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające przewozy</p> <p>3) stosuje programy komputerowe do wspomagania operacji transportowych</p> <p>4) stosuje techniki komputerowe do gromadzenia informacji o przewozie oraz prowadzenia dokumentacji przewozowej</p> |
| 13) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań przewozowych | <p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicje i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy krajowej i normy międzynarodowej, w tym norm europejskich</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p> |
| TDR.01.3. Przygotowanie do kierowania pojazdami w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B, C oraz kwalifikacji wstępnej | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje zasady i przepisy służące bezpiecznemu poruszaniu się pojazdem po drodze publicznej | <p>1) określa rodzaje uprawnień do kierowania pojazdami</p> <p>2) opisuje warunki związane z wykonywaniem zawodu kierowcy</p> <p>3) stosuje zasady ruchu drogowego w czasie kierowania pojazdem</p> <p>4) interpretuje znaczenie nadawanych sygnałów drogowych</p> <p>5) rozpoznaje znaki drogowe pionowe i poziome oraz stosuje się do nich</p> <p>6) przewiduje skutki zachowań innych uczestników ruchu drogowego</p> <p>7) przestrzega zasad bezpieczeństwa w ruchu drogowym</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>8) omawia zasady odpowiedzialności za przestępstwa i wykroczenia w ruchu drogowym</p> <p>9) przestrzega przepisów dotyczących przewozu towarów w ruchu krajowym i międzynarodowym</p> |
| 2) rozpoznaje zagrożenia związane z ruchem drogowym | <p>1) określa sytuacje związane z zachowaniem szczególnej ostrożności w ruchu drogowym</p> <p>2) opisuje czynniki ryzyka wynikające z warunków ruchu, zachowania się innych uczestników ruchu, w tym pieszych i rowerzystów</p> |
| 3) prowadzi pojazdy samochodowe w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy oraz kwalifikacji wstępnej | <p>1) wykonuje manewry związane z jazdą precyzyjną i parkowaniem pojazdu</p> <p>2) prowadzi bezpiecznie pojazd w ruchu drogowym, stosując zasady techniki jazdy odpowiednio do warunków:</p> <p>a) ruchu drogowego</p> <p>b) atmosferycznych</p> <p>c) natężenia ruchu</p> <p>3) wykonuje manewry pojazdem z wykorzystaniem elementów toru do jazdy w warunkach specjalnych</p> <p>4) stosuje zasady jazdy defensywnej</p> <p>5) stosuje zasady optymalizacji zużycia paliwa</p> <p>6) określa zagrożenia związane z ruchem drogowym</p> <p>7) stosuje zasady postępowania w sytuacjach nadzwyczajnych</p> |
| 4) wykonuje czynności związane z obsługą pojazdu samochodowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B, C oraz kwalifikacji wstępnej | <p>1) przygotowuje pojazd do jazdy z uwzględnieniem poprawności rozmieszczenia i mocowania ładunku</p> <p>2) przeprowadza czynności związane z obsługą codzienną pojazdu samochodowego</p> <p>3) przygotowuje urządzenie do samoczynnej rejestracji czasu jazdy i odpoczynków</p> |
| 5) charakteryzuje obowiązki kierowcy i posiadacza pojazdu | <p>1) wskazuje dokumenty potwierdzające posiadanie uprawnień do kierowania pojazdem oraz wykonywania zawodu kierowcy</p> <p>2) wskazuje dokumenty związane z użytkowaniem pojazdu</p> <p>3) wskazuje dokumenty związane z przewożonym ładunkiem</p> <p>4) stosuje zasady związane z wypełnianiem i obiegiem dokumentów</p> <p>5) określa zagrożenia oraz wskazuje sposoby zapobiegania przestępstwom i przemytowi nielegalnych imigrantów</p> <p>6) określa metody i sposoby kształtujące pozytywny wizerunek przewoźnika drogowego jako pracodawcy</p> |
| TDR.01.4. Obsługa środków transportu drogowego | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |

| Uczeń | Uczeń |
|--|---|
| 1) rozróżnia części maszyn, mechanizmów i urządzeń stosowanych w środkach transportu drogowego | 1) odczytuje rysunki techniczne wykonawcze części maszyn, złożeniowe, montażowe
2) odczytuje oznaczenia stosowane na rysunkach technicznych
3) opisuje budowę części maszyn i urządzeń
4) wymienia zastosowanie poszczególnych części maszyn w zespołach i podzespołach
5) wskazuje na schematach poszczególne części maszyn i urządzeń
6) rozróżnia osie i wały
7) opisuje zastosowanie łożysk ślizgowych i tocznych
8) wyjaśnia budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców
9) klasyfikuje przekładnie mechaniczne
10) wyjaśnia budowę i zasadę działania przekładni mechanicznych
11) wyjaśnia budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego |
| 2) posługuje się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego | 1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej środków transportu drogowego
2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej środków transportu drogowego
3) stosuje dokumentację eksploatacyjną środków transportu drogowego |
| 3) charakteryzuje rodzaje połączeń stosowanych w środkach transportu drogowego | 1) rozróżnia rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych
2) opisuje właściwości mechaniczne i wytrzymałościowe połączeń rozłącznych i nierozłącznych
3) dobiera rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych zależnie od przeznaczenia maszyn i urządzeń |
| 4) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne | 1) opisuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne oraz określa na podstawie oznaczeń materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne
2) wymienia sposoby wykorzystywania materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych
3) opisuje właściwości i zastosowanie materiałów niemetalowych
4) opisuje właściwości i zastosowanie metali i ich stopów
5) opisuje właściwości olejów i smarów
6) opisuje właściwości cieczy smarująco-chłodzących
7) dobiera materiały eksploatacyjne na podstawie katalogów |
| 5) rozróżnia rodzaje środków transportu drogowego | 1) określa przeznaczenie i wymagania stawiane |

| | |
|--|---|
| | <p>środkom transportu drogowego</p> <p>2) analizuje budowę pojazdów ekologicznych, autonomicznych i niekonwencjonalnych</p> <p>3) wskazuje zastosowanie przyczep i naczep oraz urządzeń sprzęgających</p> <p>4) wymienia rodzaje środków transportu drogowego</p> |
| 6) wyjaśnia budowę oraz zasadę działania zespołów i podzespołów środków transportu drogowego | <p>1) wyjaśnia budowę i zasadę działania silników spalinowych</p> <p>2) wyjaśnia zasadę działania układu smarowania</p> <p>3) wyjaśnia zasadę działania układu chłodzenia</p> <p>4) wyjaśnia budowę i zadania oraz zasadę działania układu napędowego pojazdów samochodowych</p> <p>5) wyjaśnia budowę i zasadę działania układu zawieszenia i jezdnego, w tym określa rodzaje zawieszek konwencjonalnych, regulowanych oraz równoważnych</p> <p>6) wyjaśnia budowę i zasadę działania układu hamulcowego</p> <p>7) wyjaśnia zasadę działania układu kierowniczego, w tym analizuje układy skrętu samochodów wieloosiowych i zespołów pojazdu</p> |
| 7) rozpoznaje instalacje oraz urządzenia elektryczne i elektroniczne stosowane w środkach transportu drogowego | <p>1) rozpoznaje elementy instalacji elektrycznych stosowanych w środkach transportu drogowego</p> <p>2) rozpoznaje układy sterowania silnikiem</p> <p>3) opisuje rodzaje i właściwości oświetlenia zewnętrznego i wewnętrznego środków transportu drogowego</p> <p>4) rozróżnia systemy bezpieczeństwa czynnego i biernego pojazdów samochodowych</p> <p>5) analizuje systemy związane z wyposażeniem dodatkowym oraz komfortem kierowania pojazdem samochodowym</p> <p>6) posługuje się dokumentacją techniczną instalacji elektrycznych i elektronicznych pojazdów transportu drogowego</p> |
| 8) ocenia stan techniczny środków transportu drogowego | <p>1) rozróżnia metody oceny stanu technicznego</p> <p>2) podaje metody oceny stanu technicznego środków transportu drogowego</p> <p>3) dobiera metody oceny stanu technicznego środków transportu drogowego</p> <p>4) ocenia stan techniczny środków transportu drogowego w zakresie realizacji zadań transportowych</p> <p>5) rozpoznaje objawy zużycia części maszyn i urządzeń</p> |
| 9) sprawdza stan techniczny pojazdu przed wyjazdem | <p>1) sprawdza działanie hamulca roboczego i awaryjnego (postojowego)</p> <p>2) sprawdza szczelność układów i mechanizmów pojazdu</p> |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> 3) sprawdza sprawność połączeń elektrycznych 4) sprawdza oświetlenie i elementy sygnalizacji 5) sprawdza działanie poszczególnych układów, zespołów i podzespołów pojazdu 6) sprawdza poziom płynów eksploatacyjnych pojazdu 7) ocenia stan ogumienia pojazdu 8) sprawdza wyposażenie dodatkowe (gaśnica, trójkąt) 9) sprawdza czystość pojazdu oraz obowiązkowych oznaczeń |
| 10) lokalizuje uszkodzenia zespołów i podzespołów środków transportu drogowego | <ul style="list-style-type: none"> 1) analizuje przyczyny powstania uszkodzeń zespołów i podzespołów środków transportu drogowego 2) rozpoznaje uszkodzenia zespołów i podzespołów środków transportu drogowego 3) ocenia stan techniczny zespołów i podzespołów środków transportu drogowego na podstawie badania organoleptycznego 4) ocenia stan techniczny zespołów i podzespołów środków transportu drogowego na podstawie wyników badań diagnostycznych |
| 11) usuwa usterki środka transportu drogowego powstałe podczas jazdy | <ul style="list-style-type: none"> 1) analizuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych 2) diagnozuje usterki powstałe w trakcie kierowania samochodem ciężarowym 3) usuwa drobne usterki instalacji elektrycznej 4) usuwa drobne usterki mechaniczne |
| 12) posługuje się urządzeniami kontrolno-pomiarowymi środków transportu drogowego | <ul style="list-style-type: none"> 1) obsługuje systemy i urządzenia bezpieczeństwa czynnego pojazdu 2) obsługuje układy nadzorujące prędkość i odległość między pojazdami 3) obsługuje układ ostrzegania przed niezamierzoną zmianą pasa ruchu i sygnalizację nadmiernego zmęczenia kierowcy 4) przeprowadza niezbędne czynności kalibracyjne w celu przywrócenia sprawności po stwierdzeniu błędu za pomocą pomiarów diagnostycznych |
| 13) stosuje części zamienne oraz materiały eksploatacyjne środków transportu drogowego | <ul style="list-style-type: none"> 1) posługuje się bazami danych części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych 2) rozróżnia rodzaje części zamiennych 3) rozróżnia rodzaje materiałów eksploatacyjnych 4) dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne odpowiednio do potrzeb naprawczych i eksploatacyjnych |
| 14) planuje czynności związane z naprawą i konserwacją środków transportu drogowego | <ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje czynności związane z naprawą i konserwacją środków transportu drogowego 2) planuje terminy przeglądów okresowych na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej lub |

| | |
|---|---|
| | <p>instrukcji obsługi</p> <p>3) planuje terminy przeglądów i zabiegów konserwacyjnych na podstawie oceny stanu technicznego środka transportu drogowego, jego urządzeń i instalacji, warunków i intensywności eksploatacji środka transportu</p> <p>4) ocenia jakość wykonanych prac obsługowo-konserwacyjnych</p> |
| TDR.01.5. Użytkowanie środków transportu drogowego | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa parametry techniczno-eksploatacyjne środków transportu drogowego | <p>1) określa parametry użytkowe danego środka transportu oraz jego możliwości do wykonywania przewozów ładunków</p> <p>2) stosuje przepisy prawa w zakresie warunków technicznych pojazdów oraz ich niezbędnego wyposażenia</p> <p>3) określa ładowność wybranego środka transportu oraz jego dopuszczalne parametry ładunkowe</p> <p>4) przestrzega zasady zachowania dopuszczalnej masy całkowitej pojazdu</p> <p>5) określa zależności pomiędzy możliwościami ładunkowymi pojazdu a trasą przejazdu środka transportowego</p> |
| 2) przestrzega zasad rozmieszczania, mocowania oraz zabezpieczania przewożonych ładunków | <p>1) oblicza podstawowe parametry związane z rozmieszczeniem ładunków</p> <p>2) dobiera sposób rozmieszczenia ładunków w środkach transportu drogowego</p> <p>3) dobiera techniki mocowania oraz zabezpieczania ładunku</p> <p>4) ocenia stopień zużycia urządzeń mocujących</p> |
| 3) korzysta z urządzeń pomocniczych stosowanych w środkach transportu drogowego | <p>1) wymienia urządzenia pomocnicze stosowane w środkach transportu drogowego</p> <p>2) używa urządzeń pomocniczych stosowanych w środkach transportu drogowego</p> <p>3) dobiera urządzenia pomocnicze stosowane w środkach transportu drogowego</p> |
| 4) odczytuje wskazania urządzeń kontrolno-pomiarowych stosowanych w środkach transportu drogowego | <p>1) rozpoznaje urządzenia kontroli stanu i ruchu pojazdów</p> <p>2) określa właściwości i zakres działania systemów rejestracji danych</p> <p>3) analizuje wskazania przyrządów rejestracji parametrów ruchu pojazdu i działania kierowcy</p> <p>4) interpretuje wskazania urządzeń kontrolno-pomiarowych stosowanych w środkach transportu</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>drogowego</p> <p>5) posługuje się tachografem</p> <p>6) podaje funkcje ogranicznika prędkości jazdy</p> <p>7) analizuje monitoring oraz systemy lokalizacji i nawigacji pojazdów</p> <p>8) podaje zasady działania automatycznego poboru opłat za przejazd odcinkiem drogi</p> |
| 5) wykonuje usługi transportowe zgodnie z przepisami prawa krajowego i międzynarodowego | <p>1) określa możliwości wykonania usługi transportowej</p> <p>2) przygotowuje dokumenty przewozowe</p> <p>3) wykonuje usługę zgodnie ze zleceniem</p> <p>4) optymalizuje koszty wykonania usługi</p> <p>5) dba o należyłą jakość wykonywanej usługi</p> <p>6) stosuje przepisy prawa krajowego i międzynarodowego podczas wykonywania usług transportowych, w tym dobiera przepisy prawa w zależności od umowy na wykonywaną usługę transportową</p> |
| TDR.01.6. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych, w tym kontaktów z zagranicznymi służbami kontrolnymi</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |

| | |
|---|--|
| obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) | |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, cv, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa klucze i internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> |

| | |
|---|---|
| | 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne |
| TDR.01.7. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej | 1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy
2) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie
3) wskazuje przykłady zachowań etycznych |
| 2) planuje wykonanie zadania oraz szacuje czas i budżet zadania | 1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy
2) określa czas realizacji zadań
3) realizuje działania w wyznaczonym czasie
4) monitoruje realizację zaplanowanych działań
5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań
6) dokonuje samooceny wykonanej pracy |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne
2) wykazuje odpowiedzialność za wykonywaną pracę
3) ocenia podejmowane działania
4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy |
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego
2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia
3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych
2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji
3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej
4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposoby radzenia sobie ze stresem
5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego
6) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów |

| | |
|--|--|
| | związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
7) określa skutki stresu |
| 6) doskonalą umiejętności zawodowe | 1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu kierowcy mechanika
2) analizuje własne kompetencje
3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego
4) planuje drogę rozwoju zawodowego
5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne
2) stosuje aktywne metody słuchania
3) prowadzi dyskusje
4) udziela informacji zwrotnej
5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego |
| 8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | 1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania
2) opisuje techniki rozwiązywania problemów
3) wskazuje na wybranym przykładzie metody i techniki rozwiązywania problemu |
| 9) współpracuje w zespole | 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania
2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole
3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu
4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu |

1) Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzona w Genewie dnia 30 września 1957 r. (Dz.U. z 2017 r. poz. 1119, z późn. zm.).

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE KIEROWCA MECHANIK

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby umożliwić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji TDR01. Eksploatacja środków transportu drogowego

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, do urządzeń wielofunkcyjnych, pakiet programów biurowych, program do wspomagania projektowania i wykonywania rysunków technicznych (Computer Aided Design),
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, wykonywania szkiców odręcznych i rysunków technicznych,
- normy techniczne i branżowe, katalogi fabryczne oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentację techniczną maszyn,
- pomoce dydaktyczne w zakresie podstaw konstrukcji maszyn, czytania dokumentacji technicznej i technologicznej, przykładowe rysunki wykonawcze. Pracownia ruchu drogowego wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym i z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną lub monitorem

interaktywnym,

- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, z oprogramowaniem wspomagającym naukę przepisów ruchu drogowego, program do nauki znaków drogowych i testów na prawo jazdy,
- plansze, prezentacje, filmy dydaktyczne przedstawiające budowę pojazdów samochodowych, znaki drogowo, sytuacje ruchowe, wypadki drogowo. Pracownia środków transportu drogowego wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną lub monitorem interaktywnym,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z oprogramowaniem symulującym technikę jazdy, oprogramowaniem symulującym obsługę środków transportu drogowego oraz oprogramowaniem do wyznaczania tras,
 - instrukcje obsługi środków transportu drogowego,
 - narzędzia i przyrządy pomiarowe stosowane w naprawach i eksploatacji środków transportu drogowego (jeden zestaw dla pięciu uczniów),
 - dokumentacje technologiczne procesu montażu i demontażu środków transportu drogowego, dokumentacje techniczno-eksploatacyjne środków transportu drogowego,
 - przyrządy do pomiarów wielkości geometrycznych i elektrycznych (jeden zestaw dla pięciu uczniów),
 - zestawy do demonstracji budowy i działania podzespołów (mechanicznych, hydraulicznych, pneumatycznych),
 - zestawy elementów i układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych,
 - modele środków transportu drogowego oraz ich podzespołów. Pracownia przewoźu drogowego wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną lub monitorem interaktywnym,
 - plansze, foliogramy, prezentacje, filmy dydaktyczne przedstawiające normy i standardy przewożonych ładunków,
 - opakowania transportowe, przekroje środków transportu drogowego wzory znakowania opakowań ładunków i urządzeń transportu, zasady ładowania i przewożenia towarów, wzory dokumentów przewożowych,
 - normy transportowe,
 - zestaw przepisów prawa dotyczących transportu drogowego, filmy dydaktyczne przedstawiające eksploatację środków transportu drogowego,
 - urządzenia komunikacji przewodowej i bezprzewodowej, takie jak: telefon, radiotelefon, CB-radio (citizens' band radio), mapy drogowe oraz elektroniczny system nawigacji satelitarnej,
 - symulatory tachografów,
 - przenośny zestaw pierwszej pomocy oraz procedury udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska do kontroli i naprawy pojazdów samochodowych (jedno stanowisko dla czterech uczniów) składające się z pojazdów samochodowych i ich podzespołów, urządzenie diagnostyczne do pomiaru geometrii podwozia, urządzenie diagnostyczne do pomiaru emisji spalin samochodowych komputer diagnostyczny z oprogramowaniem,
 - stanowisko komputerowe do weryfikacji wyników pomiarów,
 - stanowisko do wymiany materiałów eksploatacyjnych, narzędzia monterskie, klucze dynamometryczne, dokumentacje techniczno-obslugowe, urządzenia do mycia i konserwacji,
 - stanowiska obróbki mechanicznej (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w: stoły ślusarskie, maszyny, urządzenia i przyrządy do prac montażowych wiertarkę stołową, szlifierkę, przyrządy traserskie, przyrządy pomiarowe, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej skrawaniem, narzędzia monterskie, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, poradniki zawodowe, dokumentację techniczną, środki ochrony indywidualnej,
 - stanowiska montażu i demontażu podzespołów maszyn i urządzeń (jedno stanowisko dla trzech uczniów).

Ponadto szkoła zapewnia uczniowi dostęp do samochodu ciężarowego lub symulatora samochodu ciężarowego.

Zajęcia indywidualne z uczniem:

nauka jazdy w zakresie kategorii B i C, zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami

Uczeń jest przygotowywany do testu kwalifikacyjnego w zakresie kwalifikacji wstępnej, o której mowa w przepisach dotyczących transportu drogowego. Kształcenie w zakresie kwalifikacji wstępnej odbywa się zgodnie z przepisami w sprawie szkolenia kierowców wykonujących przewóz drogowy.

Uczeń jest przygotowywany do kierowania pojazdem silnikowym oraz do egzaminu państwowego na prawo jazdy kategorii B i C zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

| TDR.01. Eksploatacja środków transportu drogowego | |
|---|---------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| TDR.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| TDR.01.2. Podstawy transportu drogowego | 90 |

| | |
|--|-----|
| TDR.01.3. Przygotowanie do kierowania pojazdami w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B, C oraz kwalifikacji wstępnej | 390 |
| TDR.01.4. Obsługa środków transportu drogowego | 240 |
| TDR.01.5. Użytkowanie środków transportu drogowego | 120 |
| TDR.01.6. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 900 |
| TDR.01.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie kierowca mechanik po potwierdzeniu kwalifikacji

TDR.01. Eksploatacja środków transportu drogowego może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik transportu drogowego po potwierdzeniu kwalifikacji TDR.02. Organizacja przewozu środkami transportu drogowego oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

| | | |
|-------------------------------------|--|---------------|
| TECHNIK TRANSPORTU DROGOWEGO | | 311927 |
|-------------------------------------|--|---------------|

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

TDR.01. Eksploatacja środków transportu drogowego

TDR.02. Organizacja przewozu środkami transportu drogowego

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik transportu drogowego powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

1 W zakresie kwalifikacji TDR.01. Eksploatacja środków transportu drogowego:

- 1) przygotowania do kierowania pojazdami samochodowymi w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B, C oraz kwalifikacji wstępnej;
- 2) oceniania stanu technicznego środków transportu drogowego;
- 3) wykonywania prac związanych z obsługą środków transportu drogowego;
- 4) wykonywania prac związanych z przewozem drogowym rzeczy.

2 W zakresie kwalifikacji TDR.02. Organizacja przewozu środkami transportu drogowego:

- 1) planowania i organizowania prac dotyczących przewozu drogowego osób oraz ładunków;
- 2) prowadzenia dokumentacji dotyczącej przewozu drogowego osób i ładunków;
- 3) przygotowania do kierowania pojazdami samochodowymi w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii C+E.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TDR.01. Eksploatacja środków transportu drogowego niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|---|---|
| TDR.01. Eksploatacja środków transportu drogowego | |
| TDR.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się terminologią związaną z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią | 1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska |

| | |
|--|--|
| | <p>2) stosuje terminologię związaną z bezpieczeństwem i higiena pracy, wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi</p> <p>3) wymienia wewnętrzzakładowe akty prawne dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii</p> <p>4) wyjaśnia cel stosowania ergonomii na stanowiskach pracy</p> |
| 2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | <p>1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> |
| 3) charakteryzuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | <p>1) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika i pracodawcę obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>4) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy</p> <p>5) omawia prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</p> |
| 4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka | <p>1) wymienia rodzaje czynników materialnych tworzących środowisko pracy</p> <p>2) rozróżnia źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>3) opisuje objawy chorób zawodowych typowych dla pracowników transportu drogowego</p> |
| 5) identyfikuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych | <p>1) określa zagrożenia na stanowisku pracy podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) określa sytuacje krytyczne podczas kierowania pojazdami</p> <p>3) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowisku pracy</p> <p>4) przestrzega procedur w sytuacji zagrożenia</p> <p>5) przeciwdziała zagrożeniom istniejącym na stanowisku pracy</p> |
| 6) przestrzega przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska występujących w transporcie | <p>1) wskazuje przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska obowiązujące w transporcie</p> <p>2) omawia zasady zachowania się w przypadku pożaru</p> <p>3) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania</p> |

| | |
|--|---|
| | 4) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska |
| 7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | 1) określa zasady organizacji stanowiska pracy
2) przestrzega zasad ergonomii podczas organizacji stanowiska pracy
3) przestrzega przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej podczas obsługi maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy |
| 8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | 1) określa środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych
2) stosuje środki ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z przeznaczeniem
3) omawia rodzaje informacji przekazywanych przez znaki bezpieczeństwa stosowane w transporcie
4) odczytuje informacje przekazywane przez znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnały alarmowe stosowane w transporcie |
| 10) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego
2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego
3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku
4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej
5) powiadamia odpowiednie służby
6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie
7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar
8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji |
| TDR.01.2. Podstawy transportu drogowego | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) omawia zakres regulacji ustawowych w zakresie transportu drogowego | 1) omawia prawa i obowiązki kierowcy w zakresie kwalifikacji wstępnej i szkolenia okresowego
2) określa rodzaje uprawnień do wykonywania |

| | |
|--|--|
| | <p>transportu drogowego i ich zakres</p> <p>3) podaje warunki uzyskania zezwolenia na wykonywanie zawodu przewoźnika drogowego oraz licencji na wykonywanie transportu drogowego</p> <p>4) omawia zasady podejmowania i wykonywania krajowego i międzynarodowego transportu drogowego</p> <p>5) określa odpowiedzialność za naruszenie przepisów regulujących zasady wykonywania transportu drogowego</p> <p>6) podaje uprawnienia organów kontroli ruchu i transportu drogowego, w tym inspekcji transportu drogowego</p> <p>7) wskazuje przyczyny naruszenia obowiązków lub warunków wykonywania przewozów w transporcie drogowym</p> <p>8) wymienia sytuacje, w których określone rodzaje przewozów nie podlegają przepisom dotyczącym transportu drogowego</p> <p>9) wymienia rodzaje przewozów drogowych i warunki ich wykonywania, w tym przewozu kabotáżowego</p> |
| 2) rozróżnia gałęzie transportu | <p>1) dokonuje podziału transportu ze względu na: przedmiot przewozu, funkcjonalność, organizację, zasięg geograficzny, odległości przewozów</p> <p>2) wymienia poszczególne gałęzie transportu</p> <p>3) rozróżnia infrastrukturę w poszczególnych gałęziach transportu</p> <p>4) wymienia środki transportowe stosowane w transporcie rzeczy</p> |
| 3) określa czynniki kształtujące planowanie przebiegu procesu transportowego | <p>1) analizuje informacje potrzebne do wykonania procesu transportowego</p> <p>2) opracowuje schemat planowania procesu transportowego</p> <p>3) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska w transporcie</p> |
| 4) określa właściwości ładunków | <p>1) klasyfikuje ładunki ze względu na ich właściwości przewozowe</p> <p>2) uzasadnia wybór środka transportu ze względu na właściwości ładunków</p> <p>3) dobiera techniki mocowania oraz zabezpieczenia ładunków w czasie transportu</p> <p>4) przestrzega zasad oznaczeń ładunku i środków transportu drogowego</p> <p>5) charakteryzuje wpływ czynników oraz rytmiczności, punktualności, dostępności i częstotliwości przewozu na wybór środka transportu</p> <p>6) oblicza podstawowe parametry przewozowe związane z eksploatacją środka transportu</p> |

| | |
|---|--|
| | 7) analizuje zależność bezpieczeństwa, wygody i czasu przewozu od wyboru środka transportu |
| 5) charakteryzuje sposoby transportowania towarów niebezpiecznych | <ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje przewożony ładunek do jednej z wydzielonych klas towarów niebezpiecznych 2) rozróżnia sposoby transportowania towarów niebezpiecznych w transporcie drogowym: przewóz przesyłki w sztukach, przewóz luzem bez opakowania, przewóz w cysternach 3) przygotowuje pojazd do transportu danej przesyłki niebezpiecznej oraz oznakowuje go w odpowiedni sposób 4) opisuje obowiązki kierowcy uczestniczącego w procesie przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR²) 5) przewozi, wraz z ładunkiem, odpowiednią dokumentację z nazwą i adresem nadawcy oraz odbiorcy, numerami UN (United Nations) wszystkich przewożonych ładunków, numerami nalepek, określeniem grupy pakowania, rodzaju i ilości towaru oraz dodatkowymi instrukcjami przewozu |
| 6) określa środki transportu do realizacji zadań | <ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia środki transportu ładunków do przewozu drogowego 2) dobiera środki transportu drogowego w zależności od masy, objętości i rodzaju przewożonego ładunku |
| 7) określa sposoby załadunku i rozładunku środka transportu | <ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera sposób załadunku i rozładunku w zależności od rodzaju ładunku i środka transportu 2) wskazuje sposoby wykorzystywania podstawowych urządzeń transportowych przy pracach załadunkowo-wyładowczych 3) stosuje środki transportu wewnętrznego podczas załadunku i rozładunku 4) stosuje zasady prawidłowego rozmieszczenia i mocowania ładunków 5) przestrzega zasad ochrony środowiska przy przewozie ładunków |
| 8) charakteryzuje rodzaje ubezpieczeń w transporcie drogowym | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje rodzaje ubezpieczeń w transporcie drogowym 2) wymienia obowiązkowe ubezpieczenia komunikacyjne stosowane do danego środka transportu |
| 9) stosuje przepisy prawa dotyczące czasu pracy kierowcy | <ol style="list-style-type: none"> 1) stosuje normy czasu pracy kierowcy oraz czasu jazdy i odpoczynków 2) stosuje zasady rejestracji oraz dokumentacji czasu pracy kierowcy, w tym czasu jazdy i odpoczynków 3) odczytuje zapisy urządzeń rejestrujących czas pracy kierowcy, w tym czas jazdy i odpoczynków |
| 10) stosuje urządzenia optymalizujące trasę przejazdu | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia urządzenia wspomagające określanie trasy |

| | |
|--|--|
| | <p>przejazdu</p> <p>2) wymienia rodzaje map drogowych</p> <p>3) analizuje informacje potrzebne do wykonania danego rodzaju przewozu</p> <p>4) posługuje się mapami drogowymi</p> <p>5) dobiera za pomocą urządzeń optymalizujących trasę przejazdu</p> |
| 11) stosuje przepisy prawa dotyczące użytkowania środków transportu | <p>1) wskazuje dokumenty związane z użytkowaniem pojazdu</p> <p>2) wykonuje zakres czynności kontrolnych wymaganych dla danego środka transportu</p> <p>3) wykonuje obowiązki kierowcy związane z użytkowaniem środków transportu oraz urządzeń dodatkowych zgodnie ze wskazówkami i zaleceniami wydanymi przez producenta pojazdu</p> <p>4) opisuje kryteria eksploatacji pojazdu</p> |
| 12) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań transportowych | <p>1) posługuje się podstawowymi pojęciami z zakresu technik informatycznych</p> <p>2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające przewozy</p> <p>3) stosuje programy komputerowe do wspomagania operacji transportowych</p> <p>4) stosuje techniki komputerowe do gromadzenia informacji o przewozie oraz prowadzenia dokumentacji przewozowej</p> |
| 13) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań przewozowych | <p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicje i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy krajowej i normy międzynarodowej, w tym norm europejskich</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p> |
| TDR.01.3. Przygotowanie do kierowania pojazdami w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B, C oraz kwalifikacji wstępnej | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje zasady i przepisy służące bezpiecznemu poruszaniu się pojazdem po drodze publicznej | <p>1) określa rodzaje uprawnień do kierowania pojazdami</p> <p>2) opisuje warunki związane z wykonywaniem zawodu kierowcy</p> <p>3) stosuje zasady ruchu drogowego w czasie kierowania pojazdem</p> <p>4) interpretuje znaczenie nadawanych sygnałów drogowych</p> <p>5) rozpoznaje znaki drogowe pionowe i poziome oraz stosuje się do nich</p> <p>6) przewiduje skutki zachowań innych uczestników</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>ruchu drogowego</p> <p>7) przestrzega zasad bezpieczeństwa w ruchu drogowym</p> <p>8) omawia zasady odpowiedzialności za przestępstwa i wykroczenia w ruchu drogowym</p> <p>9) przestrzega przepisów dotyczących przewozu towarów w ruchu krajowym i międzynarodowym</p> |
| 2) rozpoznaje zagrożenia związane z ruchem drogowym | <p>1) określa sytuacje związane z zachowaniem szczególnej ostrożności w ruchu drogowym</p> <p>2) opisuje czynniki ryzyka wynikające z warunków ruchu, zachowania się innych uczestników ruchu, w tym pieszych i rowerzystów</p> |
| 3) prowadzi pojazdy samochodowe w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy oraz kwalifikacji wstępnej | <p>1) wykonuje manewry związane z jazdą precyzyjną i parkowaniem pojazdu</p> <p>2) prowadzi bezpiecznie pojazd w ruchu drogowym, stosując zasady techniki jazdy odpowiednio do warunków:</p> <p>a) ruchu drogowego</p> <p>b) atmosferycznych</p> <p>c) natężenia ruchu</p> <p>3) wykonuje manewry pojazdem z wykorzystaniem elementów toru do jazdy w warunkach specjalnych</p> <p>4) stosuje zasady jazdy defensywnej</p> <p>5) stosuje zasady optymalizacji zużycia paliwa</p> <p>6) określa zagrożenia związane z ruchem drogowym</p> <p>7) stosuje zasady postępowania w sytuacjach nadzwyczajnych</p> |
| 4) wykonuje czynności związane z obsługą pojazdu samochodowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B, C oraz kwalifikacji wstępnej | <p>1) przygotowuje pojazd do jazdy z uwzględnieniem poprawności rozmieszczenia i mocowania ładunku</p> <p>2) przeprowadza czynności związane z obsługą codzienną pojazdu samochodowego</p> <p>3) przygotowuje urządzenie do samoczynnej rejestracji czasu jazdy i odpoczynków</p> |
| 5) charakteryzuje obowiązki kierowcy i posiadacza pojazdu | <p>1) wskazuje dokumenty potwierdzające posiadanie uprawnień do kierowania pojazdem oraz wykonywania zawodu kierowcy</p> <p>2) wskazuje dokumenty związane z użytkowaniem pojazdu</p> <p>3) wskazuje dokumenty związane z przewożonym ładunkiem</p> <p>4) stosuje zasady związane z wypełnianiem i obiegiem dokumentów</p> <p>5) określa zagrożenia oraz wskazuje sposoby zapobiegania przestępstwom i przemytowi nielegalnych imigrantów</p> <p>6) określa metody i sposoby kształtujące pozytywny wizerunek przewoźnika drogowego jako pracodawcy</p> |

| TDR.01.4. Obsługa środków transportu drogowego | |
|--|---|
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń | Uczeń |
| 1) rozróżnia części maszyn, mechanizmów i urządzeń stosowanych w środkach transportu drogowego | 1) odczytuje rysunki techniczne wykonawcze części maszyn, złożeniowe, montażowe
2) odczytuje oznaczenia stosowane na rysunkach technicznych
3) opisuje budowę części maszyn i urządzeń
4) wymienia zastosowanie poszczególnych części maszyn w zespołach i podzespołach
5) wskazuje na schematach poszczególne części maszyn i urządzeń
6) rozróżnia osie i wały
7) opisuje zastosowanie łożysk ślizgowych i tocznych
8) wyjaśnia budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców
9) klasyfikuje przekładnie mechaniczne
10) wyjaśnia budowę i zasadę działania przekładni mechanicznych
11) wyjaśnia budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego |
| 2) posługuje się dokumentacją techniczną środków transportu drogowego | 1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej środków transportu drogowego
2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej środków transportu drogowego
3) stosuje dokumentację eksploatacyjną środków transportu drogowego |
| 3) charakteryzuje rodzaje połączeń stosowanych w środkach transportu drogowego | 1) rozróżnia rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych
2) opisuje właściwości mechaniczne i wytrzymałościowe połączeń rozłącznych i nierozłącznych
3) dobiera rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych zależnie od przeznaczenia maszyn i urządzeń |
| 4) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne | 1) opisuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne oraz określa na podstawie oznaczeń materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne
2) wymienia sposoby wykorzystywania materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych
3) opisuje właściwości i zastosowanie materiałów niemetalowych
4) opisuje właściwości i zastosowanie metali i ich stopów
5) opisuje właściwości olejów i smarów
6) opisuje właściwości cieczy smarująco-chłodzących |

| | |
|--|--|
| | 7) dobiera materiały eksploatacyjne na podstawie katalogów |
| 5) rozróżnia rodzaje środków transportu drogowego | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa przeznaczenie i wymagania stawiane środkom transportu drogowego 2) analizuje budowę pojazdów ekologicznych, autonomicznych i niekonwencjonalnych 3) wskazuje zastosowanie przyczep i naczep oraz urządzeń sprzęgających 4) wymienia rodzaje środków transportu drogowego |
| 6) wyjaśnia budowę oraz zasadę działania zespołów i podzespołów środków transportu drogowego | <ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia budowę i zasadę działania silników spalinowych 2) wyjaśnia zasadę działania układu smarowania 3) wyjaśnia zasadę działania układu chłodzenia 4) wyjaśnia budowę i zadania oraz zasadę działania układu napędowego pojazdów samochodowych 5) wyjaśnia budowę i zasadę działania układu zawieszenia i jezdnego, w tym określa rodzaje zawieszek konwencjonalnych, regulowanych oraz równoważnych 6) wyjaśnia budowę i zasadę działania układu hamulcowego 7) wyjaśnia zasadę działania układu kierowniczego, w tym analizuje układy skrętu samochodów wieloosiowych i zespołów pojazdu |
| 7) rozpoznaje instalacje oraz urządzenia elektryczne i elektroniczne stosowane w środkach transportu drogowego | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje elementy instalacji elektrycznych stosowanych w środkach transportu drogowego 2) rozpoznaje układy sterowania silnikiem 3) opisuje rodzaje i właściwości oświetlenia zewnętrznego i wewnętrznego środków transportu drogowego 4) rozróżnia systemy bezpieczeństwa czynnego i biernego pojazdów samochodowych 5) analizuje systemy związane z wyposażeniem dodatkowym oraz komfortem kierowania pojazdem samochodowym 6) posługuje się dokumentacją techniczną instalacji elektrycznych i elektronicznych pojazdów transportu drogowego |
| 8) ocenia stan techniczny środków transportu drogowego | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia metody oceny stanu technicznego 2) podaje metody oceny stanu technicznego środków transportu drogowego 3) dobiera metody oceny stanu technicznego środków transportu drogowego 4) ocenia stan techniczny środków transportu drogowego w zakresie realizacji zadań transportowych 5) rozpoznaje objawy zużycia części maszyn i urządzeń |
| | |

| | |
|--|---|
| 9) sprawdza stan techniczny pojazdu przed wyjazdem | <ol style="list-style-type: none"> 1) sprawdza działanie hamulca roboczego i awaryjnego (postojowego) 2) sprawdza szczelność układów i mechanizmów pojazdu 3) sprawdza sprawność połączeń elektrycznych 4) sprawdza oświetlenie i elementy sygnalizacji 5) sprawdza działanie poszczególnych układów, zespołów i podzespołów pojazdu 6) sprawdza poziom płynów eksploatacyjnych pojazdu 7) ocenia stan ogumienia pojazdu 8) sprawdza wyposażenie dodatkowe (gaśnica, trójkąt) 9) sprawdza czystość pojazdu oraz obowiązkowych oznaczeń |
| 10) lokalizuje uszkodzenia zespołów i podzespołów środków transportu drogowego | <ol style="list-style-type: none"> 1) analizuje przyczyny powstania uszkodzeń zespołów i podzespołów środków transportu drogowego 2) rozpoznaje uszkodzenia zespołów i podzespołów środków transportu drogowego 3) ocenia stan techniczny zespołów i podzespołów środków transportu drogowego na podstawie badania organoleptycznego 4) ocenia stan techniczny zespołów i podzespołów środków transportu drogowego na podstawie wyników badań diagnostycznych |
| 11) usuwa usterki środka transportu drogowego powstałe podczas jazdy | <ol style="list-style-type: none"> 1) analizuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych 2) diagnozuje usterki powstałe w trakcie kierowania środka transportu drogowego (samochodem ciężarowym) 3) usuwa drobne usterki instalacji elektrycznej 4) usuwa drobne usterki mechaniczne |
| 12) posługuje się urządzeniami kontrolno-pomiarowymi środków transportu drogowego | <ol style="list-style-type: none"> 1) obsługuje systemy i urządzenia bezpieczeństwa czynnego pojazdu 2) obsługuje układy nadzorujące prędkość i odległość między pojazdami 3) obsługuje układ ostrzegania przed niezamierzoną zmianą pasa ruchu i sygnalizację nadmiernego zmęczenia kierowcy 4) przeprowadza niezbędne czynności kalibracyjne w celu przywrócenia sprawności po stwierdzeniu błędu za pomocą pomiarów diagnostycznych |
| 13) stosuje części zamienne oraz materiały eksploatacyjne środków transportu drogowego | <ol style="list-style-type: none"> 1) posługuje się bazami danych części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych 2) rozróżnia rodzaje części zamiennych 3) rozróżnia rodzaje materiałów eksploatacyjnych 4) dobiera części zamienne oraz materiały eksploatacyjne odpowiednio do potrzeb naprawczych i |

| | |
|---|---|
| | eksploatacyjnych |
| 14) planuje czynności związane z naprawą i konserwacją środków transportu drogowego | <p>1) wskazuje czynności związane z naprawą i konserwacją środków transportu drogowego</p> <p>2) planuje terminy przeglądów okresowych na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej lub instrukcji obsługi</p> <p>3) planuje terminy przeglądów i zabiegów konserwacyjnych na podstawie oceny stanu technicznego środka transportu drogowego, jego urządzeń i instalacji, warunków i intensywności eksploatacji środka transportu</p> <p>4) ocenia jakość wykonanych prac obsługowo-konserwacyjnych</p> |
| TDR.01.5. Użytkowanie środków transportu drogowego | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa parametry techniczno-eksploatacyjne środków transportu drogowego | <p>1) określa parametry użytkowe danego środka transportu oraz jego możliwości do wykonywania przewozów ładunków</p> <p>2) stosuje przepisy prawa w zakresie warunków technicznych pojazdów oraz ich niezbędnego wyposażenia</p> <p>3) określa ładowność wybranego środka transportu oraz jego dopuszczalne parametry ładunkowe</p> <p>4) przestrzega zasady zachowania dopuszczalnej masy całkowitej pojazdu</p> <p>5) określa zależności między możliwościami ładunkowymi pojazdu a trasą przejazdu środka transportowego</p> |
| 2) przestrzega zasad rozmieszczania, mocowania oraz zabezpieczania przewożonych ładunków | <p>1) oblicza podstawowe parametry związane z rozmieszczeniem ładunków</p> <p>2) dobiera sposób rozmieszczenia ładunków w środkach transportu drogowego</p> <p>3) dobiera techniki mocowania oraz zabezpieczania ładunku</p> <p>4) ocenia stopień zużycia urządzeń mocujących</p> |
| 4) korzysta z urządzeń pomocniczych stosowanych w środkach transportu drogowego | <p>1) wymienia urządzenia pomocnicze stosowane w środkach transportu drogowego</p> <p>2) używa urządzeń pomocniczych stosowanych w środkach transportu drogowego</p> <p>3) dobiera urządzenia pomocnicze stosowane w środkach transportu drogowego</p> |
| 5) odczytuje wskazania urządzeń kontrolno-pomiarowych stosowanych w środkach transportu drogowego | <p>1) rozpoznaje urządzenia kontroli stanu i ruchu pojazdów</p> <p>2) określa właściwości i zakres działania systemów</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>rejestracji danych</p> <p>3) analizuje wskazania przyrządów rejestracji parametrów ruchu pojazdu i działania kierowcy</p> <p>4) interpretuje wskazania urządzeń kontrolno-pomiarowych stosowanych w środkach transportu drogowego</p> <p>5) posługuje się tachografem</p> <p>6) podaje funkcje ogranicznika prędkości jazdy</p> <p>7) analizuje monitoring oraz systemy lokalizacji i nawigacji pojazdów</p> <p>8) podaje zasady działania automatycznego poboru opłat za przejazd odcinkiem drogi</p> |
| 6) wykonuje usługi transportowe zgodnie z przepisami prawa krajowego i międzynarodowego | <p>1) określa możliwości wykonania usługi transportowej</p> <p>2) przygotowuje dokumenty przewozowe</p> <p>3) wykonuje usługę zgodnie ze zleceniem</p> <p>4) optymalizuje koszty wykonania usługi</p> <p>5) dba o należyłą jakość wykonywanej usługi</p> <p>6) stosuje przepisy prawa krajowego i międzynarodowego podczas wykonywania usług transportowych, w tym dobiera przepisy prawa w zależności od umowy na wykonywaną usługę transportową</p> |
| TDR.01.6. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych, w tym kontaktów z zagranicznymi służbami kontrolnymi</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości,</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |

| | |
|---|--|
| <p>komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, cv, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym,</p> |

| | |
|---|--|
| b) współdziała w grupie
c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym
d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne | również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych
4) identyfikuje słowa klucze i internacjonalizmy
5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne |
| TDR.01.7. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej | 1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy
2) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie
3) wskazuje przykłady zachowań etycznych |
| 2) planuje wykonanie zadania oraz szacuje czas i budżet zadania | 1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy
2) określa czas realizacji zadań
3) realizuje działania w wyznaczonym czasie
4) monitoruje realizację zaplanowanych działań
5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań
6) dokonuje samooceny wykonanej pracy |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne
2) wykazuje odpowiedzialność za wykonywaną pracę
3) ocenia podejmowane działania
4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy |
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego
2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia
3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych
2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji
3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej |

| | |
|--|--|
| | <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposoby radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego</p> <p>6) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>7) określa skutki stresu</p> |
| 6) doskonalą umiejętności zawodowe | <p>1) pozyskuje informacje zawodowe dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu kierowcy mechanika</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p> |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p> <p>5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego</p> |
| 8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <p>1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje na wybranym przykładzie metody i techniki rozwiązywania problemu</p> |
| 9) współpracuje w zespole | <p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p> |

2) Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzona w Genewie dnia 30 września 1957 r. (Dz.U. z 2017 r. poz. 1119, z późn. zm.).

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TDR.02. Organizacja przewozu środkami transportu drogowego niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|--|----------------------|
| TDR.02. Organizacja przewozu środkami transportu drogowego | |
| TDR.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |

| | |
|--|--|
| 1) przestrzega przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska występujących w transporcie | <p>1) wskazuje przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska obowiązujące w transporcie</p> <p>2) omawia zasady zachowania się w przypadku pożaru</p> <p>3) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania</p> <p>4) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> |
| 2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <p>1) określa zasady organizacji stanowiska pracy</p> <p>2) przestrzega zasad ergonomii podczas organizacji stanowiska pracy</p> <p>3) przestrzega przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej podczas obsługi maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p> <p>4) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy</p> |
| 3) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| TDR.02.2. Podstawy transportu drogowego | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) omawia zakres regulacji prawnych w zakresie transportu drogowego | <p>1) wymienia rodzaje uprawnień do wykonywania transportu drogowego</p> <p>2) podaje warunki uzyskania zezwolenia na wykonywanie zawodu przewoźnika drogowego oraz licencji na wykonywanie transportu drogowego</p> <p>3) omawia zasady i warunki zatrudniania kierowców do wykonywania przewozów drogowych</p> <p>4) podaje przykłady naruszenia obowiązków lub</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>warunków wykonywania przewozów w transporcie drogowym</p> <p>5) podaje uprawnienia organów kontroli ruchu i transportu drogowego, w tym inspekcji transportu drogowego</p> <p>6) wskazuje przyczyny naruszenia obowiązków lub warunków wykonywania przewozów w transporcie drogowym</p> <p>7) wymienia sytuacje, w których określone rodzaje przewozów nie podlegają przepisom dotyczącym transportu drogowego</p> <p>8) wymienia rodzaje przewozów drogowych i warunki ich wykonywania, w tym przewozu kabotażowego</p> |
| 2) omawia gałęzie transportu | <p>1) przedstawia poszczególne gałęzie transportu</p> <p>2) omawia znaczenie powiązań gałęzi transportu w wykonywaniu przewozów</p> <p>3) wymienia środki transportu stosowane w poszczególnych gałęziach transportu oraz możliwości współpracy i współdziałania w organizacji operacji transportowych</p> |
| 3) charakteryzuje rodzaje oraz warunki przewozu ładunków | <p>1) klasyfikuje ładunki ze względu na ich właściwości przewozowe</p> <p>2) uzasadnia dobór środka transportu ze względu na właściwości ładunków, bezpieczeństwo przewozu, czas przewozu i miejsce dostarczenia ładunku</p> <p>3) omawia zasady przewozu towarów niebezpiecznych</p> <p>4) opisuje obowiązki uczestników procesu transportowego ADR odpowiedzialnych za: przygotowanie przesyłki, przygotowanie pojazdu, technikę prowadzenia pojazdu i stosowanie się do przepisów i zaleceń</p> <p>5) charakteryzuje wpływ czynników oraz rytmiczności, punktualności, dostępności i częstotliwości przewozu na wybór środka transportu</p> <p>6) określa dokumentację wymaganą dla realizowanego rodzaju przewozu</p> |
| 4) charakteryzuje rodzaje oraz warunki przewozu osób | <p>1) omawia zasady przewozu osób</p> <p>2) uzasadnia dobór środka transportu ze względu na liczbę osób oraz szczególne wymagania co do przewozu niektórych osób, w tym osób niepełnosprawnych</p> <p>3) opisuje obowiązki uczestników procesu transportowego osób, w tym ich odpowiedzialność za przestrzeganie przepisów przewozowych oraz praw przewożonych osób</p> <p>4) wskazuje zasady oznaczania środków transportu drogowego w czasie przewozu osób</p> |

| | |
|--|---|
| | 5) określa dokumentację wymaganą z realizowanym przewozem |
| 5) charakteryzuje różne rodzaje i formy ubezpieczeń w transporcie drogowym | <ol style="list-style-type: none"> 1) przedstawia rodzaje ubezpieczeń w transporcie drogowym 2) wymienia obowiązkowe ubezpieczenia majątkowe i osobowe stosowane w transporcie drogowym 3) omawia zasady zawierania umów ubezpieczeniowych, warunki ubezpieczenia oraz zakres ochrony występujących ryzyk 4) analizuje ofertę ubezpieczeniową oraz dobiera zakres ochrony ubezpieczeniowej do rodzajów przewozu realizowanych w transporcie drogowym osób i ładunków |
| 6) omawia przepisy prawa dotyczące czasu pracy kierowcy | <ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje przepisy dotyczące czasu pracy kierowcy 2) analizuje przepisy dotyczące czasu pracy kierowcy, w tym czasu jazdy i odpoczynków 3) ustala czas pracy kierowców zgodnie z przepisami dotyczącymi czasu pracy kierowców 4) ustala harmonogram przewozu z uwzględnieniem czasu pracy, jazdy i odpoczynków kierowców 5) odczytuje zapisy urządzeń rejestrujących czasy jazdy i odpoczynków oraz analizuje prawidłowość ich wykorzystania 6) omawia zasady odpowiedzialności za nieprzestrzeganie norm czasu pracy kierowców 7) wskazuje kary za nieużywanie lub nieprawidłowe używanie urządzeń rejestrujących czas pracy kierowcy |
| TDR.02.3. Organizowanie przewozu towarów i ładunków | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) omawia procesy i systemy transportowe ładunków | <ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje poszczególne ogniwa w procesach i systemach transportu ładunków oraz analizuje powiązania dostaw z klientami, dostawcami oraz podmiotami dystrybucji 2) omawia proces przemieszczania ładunków, w tym rozróżnia czynności: wykonawcze, organizacyjne i handlowe 3) analizuje sieć: drogową, kolejową, lotniczą, tabor pojazdów, stacje obsługi ruchu towarowego, stacje i przystanki postojowe, urządzenia zabezpieczenia ruchu 4) stosuje mierniki efektywności pracy pojazdu 5) określa zadania środków transportu, infrastruktury transportowej, osoby odpowiedzialne za funkcjonowanie systemu, ustalone zasady i reguły zaplanowanego systemu transportowego |

| | |
|--|--|
| | 6) analizuje funkcje magazynów, terminali przeładunkowych i centrów dystrybucji w systemach transportowych |
| 2) przygotowuje plan przebiegu procesu transportowego | 1) analizuje informacje potrzebne do wykonania procesu transportowego
2) opracowuje schemat planowania procesu transportowego
3) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska w transporcie |
| 3) charakteryzuje przepisy prawa dotyczące użytkowania środków transportu | 1) określa zakres wykonywania czynności kontrolnych wobec przemieszczających się środków transportu drogowego
2) analizuje przepisy prawa dotyczące użytkowania środków transportu
3) określa obowiązki pracodawcy związane z użytkowaniem środków transportu oraz urządzeń dodatkowych zgodnie ze wskazówkami i zaleceniami wydanymi przez producenta
4) posługuje się przepisami prawa podczas użytkowania środków transportu |
| 4) omawia zasady doboru środka transportu do realizacji zadań przewozowych | 1) wymienia środki transportu drogowego ładunków
2) określa możliwości transportowe poszczególnych rodzajów środków transportu drogowego
3) dobiera środki transportu drogowego w zależności od przewożonego ładunku
4) określa kryteria doboru środków transportu do rodzaju przewozu
5) analizuje wpływ rytmiczności, punktualności, dostępności i częstotliwości przewozu ładunków na wybór środka transportu
6) oblicza podstawowe parametry ładunków, np. objętość użytkową, ładowność, środek ciężkości, obciążenie na oś
7) określa preferencje wyboru środka transportu
8) omawia zależność bezpieczeństwa, czasu i kosztów od jakości wyboru środka transportu |
| 5) określa wrażliwość i podatność techniczną ładunków | 1) określa wrażliwość przewożonego ładunku na warunki wynikającą z jego masy objętości i kształtu
2) określa wrażliwość ładunków na czynniki biotyczne i abiotyczne
3) określa podatność transportową ładunków
4) stosuje mierniki efektywności pracy pojazdu
5) określa podatność techniczną ładunków |
| 6) określa składowe logistycznej funkcji opakowań | 1) podaje produkcyjne, marketingowe, użytkowe, logistyczne funkcje opakowań
2) rozróżnia rodzaje kodów kreskowych stosowanych w |

| | |
|--|--|
| | <p>dystrybucji</p> <p>3) podaje efekty stosowania kodów kreskowych w dystrybucji</p> <p>4) rozróżnia opakowania ze względu na rodzaj materiału, formę konstrukcyjną, podatność na składanie i rozbieranie oraz przeznaczenie</p> <p>5) dobiera optymalne opakowania towarów</p> <p>6) określa wrażliwość ładunków na warunki wynikające z masy objętości i kształtu przewożonego towaru</p> <p>7) określa strefy bezpieczeństwa wokół pojazdu podczas jazdy, załadunku i rozładunku</p> <p>8) dobiera właściwe oznakowanie ładunku i środka transportu</p> <p>9) stosuje oznakowanie ładunku i środka transportu</p> |
| 7) określa zakres odpowiedzialności materialnej, osobistej i solidarnej za powierzone mienie | <p>1) analizuje zakres odpowiedzialności materialnej</p> <p>2) określa termin składania reklamacji</p> <p>3) wyjaśnia przesłanki ponoszenia przez kierowcę odpowiedzialności karnej za wykonany przewóz</p> <p>4) analizuje zapisy listu przewozowego oraz specyfikacji dostawy towaru</p> <p>5) wskazuje zachowania kierowcy w czasie wykonywania przewozu drogowego w kontekście odpowiedzialności przewoźnika</p> <p>6) analizuje zakres odpowiedzialności przewoźnika za wykonanie usługi przewozowej</p> |
| 8) planuje rozmieszczenie ładunków w środkach transportu drogowego | <p>1) dobiera sposób rozmieszczenia ładunków w środkach transportu drogowego</p> <p>2) wyjaśnia potrzebę mocowania ładunku w zależności od jego rodzaju</p> <p>3) uwzględnia w doborze środka transportu masę, środek ciężkości i siły przyspieszenia działające na ładunek</p> <p>4) dobiera mocowanie w zależności od możliwości przesuwania, przechylenia i przewrócenia ładunku</p> <p>5) określa wpływ przeciążenia osi na stabilność pojazdu i środek ciężkości</p> |
| 9) sporządza dokumentację przewozową | <p>1) omawia zasady Konwencji o umowie międzynarodowego przewozu drogowego towarów (CMR) i Protokołu podpisania, sporządzonych w Genewie 19 maja 1956 r. (Dz.U. z 1962 r. poz. 238, z późn. zm.)</p> <p>2) określa elementy składowe dokumentacji pracy środka transportu drogowego</p> <p>3) sporządza list przewozowy na przewozy krajowe i międzynarodowe</p> <p>4) rozróżnia dokumentację wywozową, licencję eksportową, fakturę, karnet i świadectwo pochodzenia</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>towarów</p> <p>5) rozpoznaje akredytywę i dokumenty transakcji handlowych</p> <p>6) omawia zasady terminowości dostaw oraz prawidłowego miejsca dostarczenia ładunku pod wskazany adres</p> <p>7) rozlicza czas pracy oraz materiały eksploatacyjne użyte podczas wykonania usługi</p> |
| 10) sporządza kalkulacje przewozu ładunków | <p>1) analizuje koszty dotyczące zlecenia transportowego z uwzględnieniem rodzaju środka transportu</p> <p>2) stosuje użytkowe programy komputerowe do sporządzania kalkulacji przewozu ładunków</p> <p>3) posługuje się kalkulatorami internetowymi kosztów transportowych</p> <p>4) analizuje wpływ na cenę za jeden km: ilości kilometrów, ceny paliwa, opłat viaTOLL, podatków, kosztów ubezpieczeń, amortyzacji i kosztów pracy, pozostałych materiałów eksploatacyjnych i opon</p> <p>5) analizuje wartość kosztu przewozu jednego metra sześciennego towaru w zależności od rodzaju samochodu, objętości ładunku, masy towaru oraz wartości przewożonego mienia</p> <p>6) określa cenę wykonywanej operacji transportowej, w tym poziom marży kształtującej ekonomiczną opłacalność wykonywanych operacji</p> |
| 11) charakteryzuje zasady organizacji przewozu zwierząt | <p>1) omawia przepisy dotyczące przewozu drogowego zwierząt</p> <p>2) wymienia środki transportu umożliwiające przewóz zwierząt</p> <p>3) określa warunki uzyskania zezwoleń na przewozy zwierząt</p> <p>4) planuje wyposażenie, oznakowanie i zabezpieczenie środka transportu do przewozu zwierząt</p> <p>5) wskazuje warunki i tryb uzyskania certyfikatów w międzynarodowym transporcie drogowym zwierząt</p> <p>6) podaje wymagania wobec kierowców wykonujących przewóz drogowy zwierząt</p> <p>7) sporządza dokumentację związaną z przewozem zwierząt</p> |
| 12) organizuje transport drogowy rzeczy | <p>1) opracowuje parametry zestawu umożliwiającego przewóz danego ładunku</p> <p>2) planuje wyposażenie oznakowanie i zabezpieczenie zestawu do przewozu rzeczy</p> <p>3) uzasadnia wybór trasy przejazdu oraz wskazuje trasy alternatywne</p> <p>4) planuje wstępny przejazd w celu dokonania oceny potencjalnych problemów z przejazdem</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>5) analizuje koszty wykonania usługi transportowej z uwzględnieniem kosztów, czasu, zabezpieczenia przewozu realizowanego na trasach alternatywnych</p> <p>6) przygotowuje plan działań na każdy dzień transportu</p> <p>7) koordynuje zaplanowaną usługę transportu tradycyjnego i nienormatywnego</p> |
| 13) stosuje programy komputerowe wspomagające organizację przewozu rzeczy | <p>1) charakteryzuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań z zakresu organizacji przewozu rzeczy</p> <p>2) stosuje użytkowe programy komputerowe do sporządzania dokumentacji przewozowej rzeczy</p> <p>3) wypełnia elektronicznie dokumentację przewozową rzeczy</p> <p>4) stosuje użytkowe programy komputerowe do planowania organizacji transportu rzeczy</p> <p>5) wypełnia elektronicznie dokumentację planowania organizacji transportu rzeczy</p> <p>6) wypełnia elektronicznie dokumentację planowania organizacji transportu zwierząt</p> <p>7) stosuje użytkowe programy komputerowe do obsługi przewozu rzeczy</p> <p>8) posługuje się urządzeniami komputerowymi podczas wykonywania czynności z zakresu przewozu rzeczy</p> <p>9) drukuje potwierdzenia wniesionych opłat za wykonany przewóz rzeczy</p> |
| TDR.02.4. Przygotowanie do kierowania pojazdami w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii C+E | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego i kierujących pojazdami | <p>1) określa rodzaje uprawnień do kierowania pojazdami</p> <p>2) stosuje zasady ruchu drogowego w czasie kierowania pojazdem</p> <p>3) interpretuje znaczenie nadawanych sygnałów drogowych</p> <p>4) rozpoznaje znaki drogowe pionowe i poziome</p> <p>5) stosuje się do oznakowania poziomego i pionowego dróg</p> <p>6) przewiduje skutki zachowań innych uczestników ruchu drogowego</p> <p>7) przestrzega zasad bezpieczeństwa w ruchu drogowym</p> <p>8) omawia zasady odpowiedzialności za przestępstwa i wykroczenia w ruchu drogowym</p> |
| 2) prowadzi zespół pojazdów w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii C+E | <p>1) wykonuje manewry związane z jazdą precyzyjną i parkowaniem zespołu pojazdów</p> <p>2) prowadzi bezpiecznie zespół pojazdów w ruchu</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>drogowym, stosując zasady techniki jazdy odpowiednio do warunków:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) ruchu drogowego b) atmosferycznych c) natężenia ruchu <ol style="list-style-type: none"> 3) stosuje zasady jazdy defensywnej 4) stosuje zasady optymalizacji zużycia paliwa 5) określa zagrożenia związane z ruchem drogowym 6) stosuje zasady postępowania w sytuacjach nadzwyczajnych |
| 3) wykonuje czynności związane z obsługą i prowadzeniem zespołów pojazdów w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii C+E | <ol style="list-style-type: none"> 1) sprawdza stan techniczny podstawowych elementów pojazdu odpowiedzialnych za bezpieczeństwo ruchu drogowego 2) określa czynności związane z obsługą i prowadzeniem zespołów pojazdów w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii C+E 3) sprawdza mechanizm sprzęgający (w tym przewody hamulcowe i elektryczne), elementy przyczepy istotne dla jej załadunku, sposób zabezpieczenia ładunku 4) sprzęga przyczepę z pojazdem silnikowym 5) rozspręga przyczepę z pojazdem silnikowym 6) zmienia biegi właściwie dla energooszczędnej jazdy 7) przestrzega zasad oraz techniki kierowania zespołem pojazdów 8) korzysta z momentu obrotowego silnika podczas hamowania 9) stosuje hamowanie silnikiem 10) oznakowuje zespół pojazdów ze względu na rodzaj przewożonego ładunku 11) wyjaśnia zasady prowadzenia zespołu pojazdów w różnych warunkach drogowych |
| 4) wykonuje czynności kontrolno-obługowe zespołu pojazdów | <ol style="list-style-type: none"> 1) przeprowadza obsługę codzienną zespołu pojazdów 2) przeprowadza obsługę sezonową zespołu pojazdów 3) wykonuje obsługę techniczną zespołu pojazdów 4) przeprowadza obsługę konserwacyjną zespołu pojazdów 5) stosuje kryteria eksploatacji zespołu pojazdów 6) wykonuje czynności obsługowe zespołu pojazdów po zakończeniu jazdy |
| TDR.02.5. Organizacja transportu drogowego osób | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje cechy transportu drogowego osób | 1) określa cechy transportu drogowego osób w działalności gospodarczej przedsiębiorstwa transportowego |

| | |
|---|--|
| | <p>2) charakteryzuje przewóz różnych grup osób</p> <p>3) rozróżnia środki transportu do przewozu osób w zależności od liczby pasażerów</p> <p>4) wskazuje zadania przewoźnika</p> <p>5) analizuje wybór transportu okazjonalnego, regularnego, regularnego specjalnego lub na potrzeby własne przewozu osób</p> |
| 2) określa czynniki wpływające na wybór środka transportu | <p>1) analizuje wpływ rytmiczności, punktualności, dostępności i częstotliwości przewozu osób na wybór środka transportu</p> <p>2) oblicza podstawowe parametry przewozowe osób</p> <p>3) określa oczekiwania klientów</p> <p>4) wskazuje zależność czasu, prędkości i niezawodności podczas przewozu osób</p> <p>5) analizuje łatwość zakupu biletu, możliwość wypoczynku podczas podróży, wyboru odpowiedniego standardu przystanków</p> <p>6) analizuje wpływ informacji, łatwości wsiadania i wysiadania oraz kultury obsługi na jakość świadczonej usługi</p> <p>7) uzasadnia pewność wykonania usługi transportowej</p> <p>8) omawia zależność bezpieczeństwa, wygody, czasu i kosztów od jakości wyboru środka transportu</p> |
| 3) sporządza dokumentację związaną z obsługą podróżnych | <p>1) charakteryzuje dokumentację związaną z obsługą podróżnych</p> <p>2) tworzy dokumenty dotyczące obsługi podróżnych</p> <p>3) korzysta z map, przewodników, ofert biur podróży, informatorów</p> <p>4) przygotowuje oferty usług dla podróżnych</p> <p>5) przestrzega norm i stosuje przepisy prawa dotyczące obsługi podróżnych</p> <p>6) przygotowuje materiały informacyjne dla podróżnych</p> <p>7) udziela informacji podróżnym</p> <p>8) obsługuje pasażerów zgodnie z obowiązującymi procedurami, także w sytuacjach kryzysowych</p> <p>9) podejmuje działania związane z przewozem osób chorych, niepełnosprawnych i wymagających szczególnej opieki</p> |
| 4) organizuje transport drogowy osób | <p>1) opracowuje parametry środków transportu umożliwiających przewóz osób</p> <p>2) planuje wyposażenie, oznakowanie i zabezpieczenie zestawu do przewozu osób</p> <p>3) uzasadnia wybór trasy i przystanków podczas przewozu osób</p> <p>4) planuje wstępny przejazd w celu dokonania oceny potencjalnych problemów z przejazdem, czasem postojów i dostępności miejsc przystankowych</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>5) analizuje alternatywne trasy przejazdu z uwzględnieniem kosztów, czasu, zabezpieczenia przewozu oraz zminimalizowania ryzyka</p> <p>6) analizuje koszty wykonania usługi transportowej</p> <p>7) przygotowuje plan działań na każdy dzień transportu</p> <p>8) ubezpiecza przewóz osób</p> |
| 5) obsługuje pasażerów korzystających ze środków transportu drogowego na liniach regularnych | <p>1) określa obowiązki wobec pasażera wynikające z zawartej umowy</p> <p>2) przygotowuje dokumenty transportowe</p> <p>3) wymienia obowiązki przewoźnika</p> <p>4) omawia obowiązki kierowcy wobec pasażerów</p> |
| 6) stosuje programy komputerowe wspomagające organizację przewozu osób | <p>1) charakteryzuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań z zakresu organizacji przewozu osób</p> <p>2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań z zakresu organizacji przewozu osób</p> <p>3) stosuje użytkowe programy komputerowe do sporządzania dokumentacji przewozowej</p> <p>4) stosuje użytkowe programy komputerowe do planowania organizacji transportu</p> <p>5) stosuje użytkowe programy komputerowe do obsługi pasażerów</p> <p>6) posługuje się kasą fiskalną</p> <p>7) drukuje potwierdzenia wniesionych opłat za przejazd</p> |
| TDR.02.6. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> |

| | |
|---|---|
| <p>realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>5) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>6) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> <p>5) przetwarza tekst ustnie lub pisemnie w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>4) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>5) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>6) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>7) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| TDR.02.7. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej | <p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>4) wskazuje przykłady zachowań etycznych</p> |
| 2) planuje wykonanie zadania | <p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p> |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | <p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</p> <p>2) wykazuje odpowiedzialność za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> |

| | |
|---|--|
| | 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy |
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego
2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia
3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych
2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji
3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej
4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposoby radzenia sobie ze stresem
5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego
6) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
7) określa skutki stresu |
| 6) doskonali umiejętności zawodowe | 1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł
2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu technika transportu drogowego
3) analizuje własne kompetencje
4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego
5) planuje drogę rozwoju zawodowego
6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne
2) stosuje aktywne metody słuchania
3) prowadzi dyskusje
4) udziela informacji zwrotnej
5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego |
| 8) negocjuje warunki porozumień | 1) opisuje zasady prowadzenia negocjacji
2) opisuje postawę podczas prowadzenia negocjacji
3) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia |
| | |

| | |
|---|--|
| 9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje na wybranym przykładzie metody i techniki rozwiązywania problemu |
| 10) współpracuje w zespole | <ul style="list-style-type: none"> 1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań 3) wspiera członków zespołu w realizacji zadań 4) dyskutuje, przyjmuje poglądy innych lub polemizuje z nimi 5) wykorzystuje opinie i pomysły innych członków zespołu w celu usprawnienia pracy zespołu 6) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań 7) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań 8) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy 9) komunikuje się ze współpracownikami |
| TDR.02.8. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań, koordynuje prace zespołu | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się z współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | <ul style="list-style-type: none"> 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | <ul style="list-style-type: none"> 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów |

| | |
|--|---|
| 4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | 1) kontroluje efekty pracy zespołu
2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu w zakresie zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac
3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań |
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy | 1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy
2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK TRANSPORTU DROGOWEGO

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby umożliwić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji TDR01. Eksploatacja środków transportu drogowego

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, do urządzeń wielofunkcyjnych, pakiet programów biurowych, program do wspomaganie projektowania i wykonywania rysunków technicznych (Computer Aided Design),
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, wykonywania szkiców odręcznych i rysunków technicznych,
- normy techniczne i branżowe, katalogi fabryczne oraz poradniki stosowane w budowie i konstrukcji maszyn, dokumentację techniczną maszyn,
- pomoce dydaktyczne w zakresie podstaw konstrukcji maszyn, czytania dokumentacji technicznej i technologicznej, przykładowe rysunki wykonawcze. Pracownia ruchu drogowego wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym i z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną lub monitorem interaktywnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, z oprogramowaniem wspomagającym naukę przepisów ruchu drogowego, program do nauki znaków drogowych i testów na prawo jazdy,
- plansze, prezentacje, filmy dydaktyczne przedstawiające budowę pojazdów samochodowych, znaki drogowe, sytuacje ruchowe, wypadki drogowe. Pracownia środków transportu drogowego wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną lub monitorem interaktywnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z oprogramowaniem symulującym technikę jazdy, oprogramowaniem symulującym obsługę środków transportu drogowego oraz oprogramowaniem do wyznaczania tras,
- instrukcje obsługi środków transportu drogowego,
- narzędzia i przyrządy pomiarowe stosowane w naprawach i eksploatacji środków transportu drogowego (jeden zestaw dla pięciu uczniów),
- dokumentację technologiczną procesu montażu i demontażu środków transportu drogowego,
- dokumentację techniczno-eksploatacyjną środków transportu drogowego,
- przyrządy do pomiarów wielkości geometrycznych i elektrycznych (jeden zestaw dla pięciu uczniów),
- zestawy do demonstracji budowy i działania podzespołów (mechanicznych, hydraulicznych, pneumatycznych),
- zestawy elementów i układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów samochodowych,
- modele środków transportu drogowego oraz ich podzespołów. Pracownia przewozu drogowego wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną lub monitorem interaktywnym,
- plansze, foliogramy, prezentacje, filmy dydaktyczne przedstawiające normy i standardy przewożonych ładunków,
- opakowania transportowe, przekroje środków transportu drogowego, wzory znakowania opakowań ładunków i urządzeń transportu, zasady ładowania i przewozu towarów, wzory dokumentów przewozowych,
- normy transportowe,
- zestaw przepisów prawa dotyczących transportu drogowego, filmy dydaktyczne przedstawiające eksploatację środków transportu drogowego,

- urządzenia komunikacji przewodowej i bezprzewodowej, takie jak: telefon, radiotelefon, CB-radio (citizens' band radio), mapy drogowe oraz elektroniczny system nawigacji satelitarnej,
- symulatory tachografów,
- przenośny zestaw pierwszej pomocy oraz procedury udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska do kontroli i naprawy pojazdów samochodowych (jedno stanowisko dla czterech uczniów) składające się z pojazdów samochodowych i ich podzespołów, urządzenie diagnostyczne do pomiaru geometrii podwozia, urządzenie diagnostyczne do pomiaru emisji spalin samochodowych komputer diagnostyczny z oprogramowaniem,
 - stanowisko komputerowe do weryfikacji wyników pomiarów,
 - stanowisko do wymiany materiałów eksploatacyjnych, narzędzia monterskie, klucze dynamometryczne, dokumentacje techniczno-obslugowe, urządzenia do mycia i konserwacji,
 - stanowiska obróbki mechanicznej (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w: stoły ślusarskie, maszyny, urządzenia i przyrządy do prac montażowych wiertarkę stołową, szlifierkę, przyrządy traserskie, przyrządy pomiarowe, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej skrawaniem, narzędzia monterskie, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń poradniki zawodowe, dokumentację techniczną, środki ochrony indywidualnej,
 - stanowiska montażu i demontażu podzespołów maszyn i urządzeń (jedno stanowisko dla trzech uczniów).

Ponadto szkoła zapewnia uczniowi dostęp do samochodu ciężarowego lub symulatora samochodu ciężarowego.

Zajęcia indywidualne z uczniem:

- nauka jazdy w zakresie kategorii B i C zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami

Uczeń jest przygotowywany do testu kwalifikacyjnego w zakresie kwalifikacji wstępnej, o której mowa w przepisach dotyczących transportu drogowego. Kształcenie w zakresie kwalifikacji wstępnej odbywa się zgodnie z przepisami w sprawie szkolenia kierowców wykonujących przewóz drogowy.

Uczeń jest przygotowywany do kierowania pojazdem silnikowym oraz do egzaminu państwowego na prawo jazdy kategorii B i C zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji TDR.02. Organizacja przewozu środkami transportu drogowego

Pracownia ruchu drogowego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym i z projekтором multimedialnym lub tablicą interaktywną lub monitorem interaktywnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej, z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, z oprogramowaniem wspomagającym naukę przepisów ruchu drogowego, program do nauki znaków drogowych i testów na prawo jazdy,
- plansze, prezentacje, filmy dydaktyczne przedstawiające budowę pojazdów samochodowych, znaki drogowe, sytuacje ruchowe, wypadki drogowe. Pracownia przewozu drogowego osób i ładunków wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym i z projekтором multimedialnym,
 - stanowisko komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych z oprogramowaniem wspomagającym wykonywanie przewozu drogowego osób i rzeczy oraz wspomagającym naukę przepisów ruchu drogowego,
 - plansze, foliogramy, prezentacje, filmy dydaktyczne przedstawiające normy i standardy przewożonych ładunków, opakowania transportowe, przekroje środków transportu drogowego wzory znakowania opakowań ładunków i urządzeń transportu, zasady ładowania i przewozu towarów, wzory dokumentów przewozowych, normy transportowe, zestaw przepisów prawa dotyczących transportu drogowego osób i ładunków, filmy dydaktyczne przedstawiające obsługę podróżnych w środkach transportu drogowego, obsługę podróżnych w środkach transportu drogowego podczas sytuacji kryzysowych,
 - urządzenia komunikacji przewodowej i bezprzewodowej, takie jak: telefon, faks, radiotelefon, CB-radio,
 - urządzenie lokalizujące bazujące na elektronicznym systemie nawigacji satelitarnej - (jedną urządzenie w pracowni),
 - zestaw pierwszej pomocy wraz z dokumentacją udzielania pomocy poszkodowanym i postępowania w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego. Pracownia dydaktyczna ogólnozawodowa wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką, z ploterem, ze skanerem i z projekтором multimedialnym,
 - stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z oprogramowaniem do komputerowego wspomaganie projektowania (Computer Aided Design),
 - urządzenia techniki biurowej, takie jak: telefon z automatyczną sekretarką i faksem, urządzenie wielofunkcyjne, kserokopiarka, dyktafon, niszczarka, bindownica, urządzenia techniki korespondencyjnej do otwierania kopert, składania pism, kopertowania, frankowania, instrukcje obsługi urządzeń, materiały biurowe, druki formularzy i blankietów stosowanych w transporcie,
 - dokumentację techniczną środków transportu drogowego oraz ich zespołów i podzespołów, schematy instalacji elektrycznych środków transportu drogowego, normy dotyczące rysunku technicznego, katalogi środków transportu drogowego.

Ponadto szkoła zapewnia uczniowi dostęp do samochodu ciężarowego lub symulatora samochodu ciężarowego.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: warsztaty naprawcze i stacje kontroli pojazdów, serwisy samochodowe zakłady lub instytucje z branży motoryzacyjnej oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin)

Zajęcia indywidualne z uczniem:

- nauka jazdy w zakresie kategorii C+E zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

Uczeń jest przygotowywany do kierowania pojazdem silnikowym oraz do egzaminu państwowego na prawo jazdy kategorii C+E zgodnie z przepisami dotyczącymi kierujących pojazdami.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

| TDR.01. Eksploatacja środków transportu drogowego | |
|--|----------------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| TDR.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| TDR.01.2. Podstawy transportu drogowego | 90 |
| TDR.01.3. Przygotowanie do kierowania pojazdami w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B, C oraz kwalifikacji wstępnej | 390 |
| TDR.01.4. Obsługa środków transportu drogowego | 240 |
| TDR.01.5. Użytkowanie środków transportu drogowego | 120 |
| TDR.01.6. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 900 |
| TDR.01.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| TDR.02. Organizacja przewozu środkami transportu drogowego | |
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| TDR.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| TDR.02.2. Podstawy transportu drogowego ³⁾ | 90 ³⁾ |
| TDR.02.3. Organizowanie przewozu towarów i ładunków | 120 |
| TDR.02.4. Przygotowanie do kierowania pojazdami w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii C+E | 30 |
| TDR.02.5. Organizacja transportu drogowego osób | 120 |
| TDR.02.6. Język obcy zawodowy | 60 |
| Razem | 360+90 ³⁾ |
| TDR.02.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| TDR.02.8. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾ | |

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

³⁾ Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

Załącznik 30. PODSTAWY PROGRAMOWE KSZTAŁCENIA W ZAWODACH SZKOLNICTWA BRANŻOWEGO

PRZYPORZĄDKOWANYCH DO BRANŻY TRANSPORTU KOLEJOWEGO (TKO).

15)

Załącznik zawiera podstawy programowe kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego przyporządkowanych do branży transportu kolejowego, określonych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego:

- 1) mechanik pojazdów kolejowych;
- 2) monter nawierzchni kolejowej;
- 3) technik automatyk sterowania ruchem kolejowym;
- 4) technik budownictwa kolejowego;
- 5) technik elektroenergetyk transportu szynowego;
- 6) technik transportu kolejowego;
- 7) technik pojazdów kolejowych.

MECHANIK POJAZDÓW KOLEJOWYCH 723318

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

TKO.09. Wykonywanie robót związanych z utrzymaniem i naprawą pojazdów kolejowych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie mechanik pojazdów kolejowych powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TKO.09. Wykonywanie robót związanych z utrzymaniem i naprawą pojazdów kolejowych:

- 1) naprawiania części, maszyn i urządzeń pojazdów kolejowych;
- 2) montażu maszyn i urządzeń w pojazdach kolejowych;
- 3) instalowania i uruchamiania maszyn i urządzeń pojazdów kolejowych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW:

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji: TKO.09. Wykonywanie robót związanych z utrzymaniem i naprawą pojazdów kolejowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|--|--|
| TKO.09. Wykonywanie robót związanych z utrzymaniem i naprawą pojazdów kolejowych | |
| TKO.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń | Uczeń |
| 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią | 1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii
2) wymienia przepisy prawa wewnątrzzakładowego związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią
3) wyjaśnia znaczenie pojęć związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią
4) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi
5) rozróżnia wymagania dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji urządzeń zasilających i trakcji elektrycznej |
| 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | 1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
2) rozpoznaje zadania instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska |

| | |
|--|--|
| | <p>3) wskazuje podstawowe uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> |
| <p>3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> | <p>1) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) określa konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika i pracodawcę obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>4) określa prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa</p> <p>5) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową, wynikające z przepisów prawa</p> <p>6) określa zakres odpowiedzialności pracodawcy z tytułu naruszenia przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>7) określa zakres odpowiedzialności pracownika z tytułu naruszenia przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy</p> |
| <p>4) charakteryzuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych</p> | <p>1) klasyfikuje czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy związane z wykonywaniem zadań zawodowych (np. substancje chemiczne: farby, gazy i dymy spawalnicze, produkty ropopochodne)</p> <p>2) wskazuje zagrożenia związane z zasadami bezpiecznego poruszania się po terenie kolejowym</p> <p>3) wskazuje zagrożenia występujące podczas pracy przy mechanicznej i termicznej obróbce metalu (np. hałas, ostre krawędzie, pyły, warunki atmosferyczne, gorące powierzchnie, promieniowanie podczerwone i ultrafioletowe)</p> <p>4) określa skutki zagrożeń podczas montażu maszyn i urządzeń (np. porażenie prądem elektrycznym, praca na wysokości i w kanałach rewizyjnych)</p> <p>5) przeciwdziała zagrożeniom istniejącym na stanowisku pracy</p> |
| <p>5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony przeciwporażeniowej</p> | <p>1) określa zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i urządzeń kolejowych zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony przeciwporażeniowej i ochrony środowiska</p> <p>2) przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, przeciwporażeniowej i ochrony</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>środowiska</p> <p>3) stosuje zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym podczas wykonywania montażu maszyn i urządzeń w pojazdach kolejowych</p> <p>4) stosuje środki zapobiegające powstawaniu pożaru</p> <p>5) określa środki bezpieczeństwa stosowane podczas pracy na wysokościach i w kanałach rewizyjnych</p> <p>6) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy</p> |
| 6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | <p>1) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas obsługi maszyn i urządzeń kolejowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonania zadania zawodowego</p> <p>3) korzysta ze środków ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p> |
| 7) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej, przeciwporażeniowej i ochrony środowiska | <p>1) stosuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i przeciwporażeniowej</p> <p>3) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska</p> <p>4) wymienia działania podejmowane w przypadku pożaru</p> |
| 8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| TKO.09.2. Podstawy kolejnictwa | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń | Uczeń |
| | |

| | |
|---|---|
| <p>1) określa zakres funkcjonowania kolei w Rzeczypospolitej Polskiej</p> | <p>1) opisuje rozwój technologiczny taboru kolejowego oraz infrastruktury kolejowej
 2) określa zadania i kompetencje organu bezpieczeństwa i regulacji transportu kolejowego - Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego
 3) rozróżnia zadania podmiotów rynku kolejowego, w szczególności autoryzowanych zarządców infrastruktury kolejowej, certyfikowanych przewoźników kolejowych, podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie pojazdów kolejowych</p> |
| <p>2) charakteryzuje strukturę i elementy składowe infrastruktury kolejowej (drogi kolejowej, obiektów i budynków kolejowych)</p> | <p>1) rozróżnia typy i rodzaje nawierzchni kolejowej
 2) rozróżnia rozjazdy kolejowe i skrzyżowania torów
 3) wymienia rodzaje budowli przeznaczonych do prowadzenia ruchu pociągów obsługi pasażerów i ładunków
 4) rozróżnia kategorie przejazdów kolejowo-drogowych</p> |
| <p>3) określa cechy charakteryzujące linie kolejowe</p> | <p>1) rozróżnia podział linii kolejowych ze względu na szerokość toru i klasy techniczne
 2) określa tory na szlakach z podziałem na tory i jazdą pociągu po torze zasadniczym, przeciwnym do zasadniczego oraz w kierunku parzystym i nieparzystym
 3) określa liczby torów głównych i głównych dodatkowych na stacjach</p> |
| <p>4) rozpoznaje wskazania sygnalizacji obowiązującej na kolei</p> | <p>1) rozróżnia znaczenie sygnałów wskazywanych przez semafony, tarcze kształtowe i świetlne
 2) nadaje i odczytuje sygnały nadawane przez pracowników samodzielnie lub za pomocą przyrządów sygnałowych
 3) nadaje i odczytuje sygnały alarmowe
 4) rozróżnia oznaczenia sygnałowe stosowane na taborze kolejowym
 5) rozróżnia sygnały nadawane podczas pracy manewrowej</p> |
| <p>5) rozpoznaje typy radiotelefonów stacjonarnych, przewoźnych i przenośnych, urządzeń rozgłoszeniowych i sygnalizacyjno-informacyjnych oraz urządzeń telewizji przemysłowej</p> | <p>1) rozróżnia typy radiotelefonów stacjonarnych, przewoźnych i przenośnych
 2) omawia przeznaczenie urządzeń rozgłoszeniowych i sygnalizacyjno-informacyjnych
 3) określa zastosowanie urządzeń telewizji przemysłowej i informacje przekazywane przez te urządzenia</p> |
| <p>6) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych</p> | <p>1) wymienia cele normalizacji krajowej
 2) podaje definicję i cechy normy
 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej
 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i</p> |

| | |
|---|--|
| | procedur oceny zgodności |
| TKO.09.3. Utrzymanie i naprawa pojazdów kolejowych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń | Uczeń |
| 1) klasyfikuje podział pojazdów kolejowych | 1) rozróżnia rodzaje pojazdów trakcyjnych
2) rozróżnia rodzaje pojazdów kolejowych bez napędu
3) rozróżnia pojazdy specjalne (np. maszyny drogowe, maszyny do utrzymania sieci trakcyjnej)
4) określa przeznaczenie eksploatacyjne pojazdów kolejowych
5) rozpoznaje pojazdy kolejowe na podstawie oznakowania
6) weryfikuje parametry techniczno-eksploatacyjne pojazdów kolejowych
7) weryfikuje napisy i znaki na pojazdach kolejowych |
| 2) stosuje podstawowe zasady elektrotechniki, elektroniki i mechatroniki | 1) opisuje elementy stosowane w układach elektrycznych i elektronicznych (rezystor, kondensator, elementy indukcyjne, półprzewodnikowe, układy mostkowe, transformator)
2) wyjaśnia strukturę układu sterowania i układu regulacji automatycznej
3) identyfikuje strukturę i sposób działania układów regulacji położenia, prędkości, ciśnienia, temperatury, poziomu
4) opisuje budowę i sposób działania podstawowych elementów układów przekaźnikowo-stycznikowych, pneumatycznych i hydraulicznych |
| 3) identyfikuje elementy elektryczne i elektroniczne w pojazdach kolejowych | 1) klasyfikuje maszyny elektryczne stosowane w pojazdach kolejowych
2) klasyfikuje aparaty i urządzenia elektryczne i elektroniczne stosowane w pojazdach kolejowych
3) wyjaśnia budowę i sposób działania podstawowych elementów układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów kolejowych
4) opisuje budowę i działanie obwodu głównego lokomotywy
5) opisuje budowę i działanie obwodów pomocniczych pojazdów kolejowych (sterowanie, oświetlenie)
6) sprawdza działanie układów elektrycznych i elektronicznych |
| 4) charakteryzuje właściwości materiałów stosowanych w budowie i utrzymaniu pojazdów kolejowych | 1) rozróżnia pojęcia z zakresu materiałoznawstwa i metaloznawstwa (budowa krystaliczna ciała stałego, budowa stopów, stany skupienia materii, układy równowagi fazowej)
2) klasyfikuje materiały konstrukcyjne |

| | |
|--|---|
| | <p>3) opisuje pojęcia z zakresu technologii metali</p> <p>4) opisuje procesy otrzymywania stali</p> <p>5) klasyfikuje i rozróżnia stopy żelaza z węglem</p> <p>6) określa gatunek stopu żelaza z węglem na podstawie podanego oznaczenia</p> <p>7) klasyfikuje i rozróżnia stopy metali nieżelaznych</p> <p>8) określa właściwości i zastosowanie materiałów niemetalowych</p> <p>9) wymienia metody badań i właściwości materiałów (np. próba rozciągania, pomiar twardości, wyznaczenie pracy łamania)</p> <p>10) określa właściwości metali i ich stopów pod kątem ich zastosowania w budowie pojazdów kolejowych</p> <p>11) określa właściwości i zastosowanie materiałów eksploatacyjnych (olejów, smarów, cieczy smarujących, chłodzących, paliw, uszczelnień technicznych)</p> <p>12) opisuje zasady doboru materiałów, z uwzględnieniem właściwości mechanicznych, fizycznych oraz technologicznych i rodzaju produkcji</p> |
| 5) określa sposoby ochrony przed korozją | <p>1) klasyfikuje sposoby zabezpieczeń antykorozyjnych</p> <p>2) opisuje przygotowanie powierzchni pod zabezpieczenia antykorozyjne, w tym według normy PN-ISO 8501-1</p> <p>3) opisuje zasady doboru sposobu zabezpieczenia przed korozją części maszyn i elementów oraz zespołów pojazdów kolejowych</p> <p>4) opisuje rodzaje powłok ochronnych i techniki ich nanoszenia (powłoki malarskie: epoksydowe i poliuretanowe, systemy jedno- lub wielowarstwowe, wodorozcieńczalne lub rozpuszczalnikowe)</p> |
| 6) opisuje techniki obróbki mechanicznej | <p>1) określa zastosowanie obróbki mechanicznej</p> <p>2) wyjaśnia pojęcia związane z obróbką skrawaniem (geometria ostrza skrawającego, powstawanie wióra, parametry skrawania)</p> <p>3) rozróżnia rodzaje obróbki mechanicznej</p> <p>4) wymienia i opisuje maszyny i narzędzia w zakresie obróbki ręcznej, toczenia, strugania i dłutowania, wiercenia, pogłębiania i rozwiercania, frezowania, przeciągania szlifowania, obróbki gwintów i uzębień</p> |
| 7) opisuje techniki obróbki plastycznej | <p>1) określa zastosowanie obróbki plastycznej</p> <p>2) rozróżnia rodzaje obróbki plastycznej (kucie, walcowanie, tłoczenie, ciągnięcie drutów, prętów i rur)</p> <p>3) identyfikuje wady materiałowe powstające po procesach obróbki plastycznej (krzyż kucia, zakucie)</p> |
| 8) opisuje techniki obróbki cieplnej | <p>1) określa zastosowanie obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej</p> <p>2) opisuje przemiany zachodzące w stali podczas</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>nagrzewania, wygrzewania i chłodzenia</p> <p>3) rozróżnia rodzaje obróbki cieplnej (wyżarzanie, hartowanie, odpuszczanie, przesycaanie i starzenie)</p> <p>4) rozróżnia rodzaje obróbki cieplno-chemicznej (nawęglanie, azotowanie)</p> |
| 9) opisuje techniki odlewnicze | <p>1) określa zastosowanie odlewnictwa w wykonaniu elementów pojazdów kolejowych</p> <p>2) opisuje mechanizm topienia i zalewania odlewów oraz urządzenia do topienia</p> <p>3) identyfikuje wady odlewów (porowatość, pustki, zapiaszczenie)</p> |
| 10) opisuje rodzaje i zastosowanie połączeń mechanicznych stosowanych w konstrukcji pojazdów kolejowych | <p>1) rozróżnia połączenia rozłączne i nierozłączne (śrubowe, kształtowe, włączane, spawanie, zgrzewanie, lutowanie, klejenie, nitowanie, połączenia termiczne) oraz ich zastosowanie w poszczególnych zespołach, podzespołach i elementach pojazdów kolejowych</p> <p>2) identyfikuje połączenia na rysunkach</p> |
| 11) posługuje się podstawowymi przyrządami pomiarowymi | <p>1) wymienia i opisuje przyrządy pomiarowe</p> <p>2) korzysta z suwmiarki z odczytem elektronicznym i noniuszowym, średnicówek, sprawdzianów, przymiarów, mikrometru z odczytem elektronicznym i noniuszowym</p> <p>3) określa błędy pomiarowe</p> <p>4) weryfikuje stan przyrządów pomiarowych</p> <p>5) stosuje zasady zapisu wymiarów tolerowanych, pasowania, tolerancji kształtu i położenia powierzchni na rysunkach technicznych maszynowych</p> <p>6) mierzy luzy i wciski</p> <p>7) dobiera wartości odchyłek dla zadanych pasowań na podstawie norm</p> |
| 12) stosuje zasady podstaw mechaniki | <p>1) klasyfikuje maszyny i urządzenia do naprawy pojazdów kolejowych</p> <p>2) opisuje elementy funkcjonalne maszyn i urządzeń do naprawy pojazdów kolejowych</p> <p>3) rozpoznaje części i mechanizmy maszyn i urządzeń do naprawy pojazdów kolejowych (wały, osie, sprzęgła, hamulce)</p> <p>4) klasyfikuje przekładnie (zębate, cierne, cięgnowe)</p> <p>5) opisuje budowę i rodzaje łożysk tocznych i ślizgowych</p> <p>6) dobiera łożysko toczne z katalogu łożysk na podstawie oznaczeń</p> <p>7) opisuje połączenia spajane: spawane, zgrzewane, lutowane, klejone, wciskowe, kształtowe, połączenia gwintowe</p> <p>8) wyjaśnia pojęcie sztywności pracy sprężyny oraz</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>opisuje parametry sprężyn</p> <p>9) wyjaśnia pojęcia statyki (siła, układ sił, wypadkowa układu sił, jednostki siły, środkowy układ sił, płaski układ sił, przestrzenny układ sił, warunki równowagi płaskiego i przestrzennego układu sił)</p> <p>10) opisuje pojęcia dotyczące wytrzymałości materiałów (siły wewnętrzne, naprężenia, odkształcenia, Prawo Hooke'a, warunki wytrzymałościowe, naprężenia dopuszczalne, moment siły)</p> |
| 13) charakteryzuje układy i urządzenia pneumatyczne stosowane w pojazdach kolejowych | <p>1) wymienia układy i urządzenia pneumatyczne stosowane w pojazdach kolejowych</p> <p>2) opisuje elementy układów hamowania w pojazdach kolejowych</p> <p>3) rozróżnia elementy układu zasilania sprężonym powietrzem (sprężarek powietrznych)</p> <p>4) rozróżnia elementy układów hamulca zespolonego i dodatkowego</p> <p>5) opisuje budowę i zasadę działania zaworów rozrządczych</p> <p>6) opisuje pneumatyczne układy pomocnicze</p> |
| 14) naprawia elementy układu pneumatycznego stosowanego w pojazdach kolejowych | <p>1) wymienia uszkodzony sprzęg hamulcowy</p> <p>2) wymienia uszkodzone zawory odcinające, rozrządcze, zawór główny i dodatkowy w pojazdach trakcyjnych</p> <p>3) sprawdza szczelność układu hamulcowego</p> <p>4) montuje i demontuje zbiorniki powietrza</p> <p>5) demontuje cylinder hamulcowy i nastawiacz klocków hamulcowych</p> <p>6) weryfikuje cylinder hamulcowy i nastawiacz klocków hamulcowych.</p> |
| 15) naprawia elementy podwozia pojazdów kolejowych | <p>1) wymienia uszkodzone i zużyte elementy wózka pojazdów kolejowych (np. elementy zawieszenia, wstawki hamulcowe, elementy układu hamulcowego)</p> <p>2) ocenia stan techniczny łożysk osiowych</p> <p>3) dokonuje wymiany uszkodzonych łożysk osiowych</p> <p>4) ocenia stan techniczny elementów odsprężynowania w pojazdach kolejowych (wahaczy, resorów, sprężyn, elementów metalowo-gumowych)</p> <p>5) wymienia uszkodzone elementy odsprężynowania w pojazdach kolejowych (wahacze, resory, sprężyny, elementy metalowo-gumowe)</p> <p>6) wymienia uszkodzone elementy połączenia wózka z nadwoziem (nastawiacze powrotne)</p> <p>7) reguluje urządzenia hamulcowe pojazdów kolejowych i sprawdza ich działanie</p> |
| 16) naprawia urządzenia ciągnowo-zderzne | 1) ocenia stan techniczny urządzeń ciągnowych |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> 2) naprawia urządzenia ciąglowe 3) wymienia sprzęg śrubowy lub jego elementy 4) ocenia stan techniczny zderzaka 5) wymienia zderzak pojazdu kolejowego lub jego elementy 6) ocenia stan techniczny haka ciąglowego 7) wymienia hak ciąglowy |
| 17) posługuje się dokumentacją techniczno-ruchową (DTR), dokumentacją systemu utrzymania (DSU), dokumentacją wynikającą z Umowy ogólnej o użytkowaniu wagonów towarowych (AVV/GCU), dokumentacją Europejskiego Przewodnika Utrzymania (VPI) oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru (WTWiO) pojazdów kolejowych | <ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje rodzaje dokumentacji pojazdów kolejowych 2) wykonuje czynności wynikające z dokumentacji DTR i dokumentacji DSU pojazdu kolejowego 3) dokonuje zapisu wykonanych czynności przeglądowo-naprawczych w dokumentacji warsztatowej i dokumentacji pojazdu kolejowego 4) dokonuje pomiarów wymaganych w dokumentacji DSU 5) dokonuje zapisów zmierzonych parametrów wymaganych przez dokumentację DSU w kartach pomiarowych |
| 18) identyfikuje urządzenia transportu bliskiego stosowane na warsztacie do obsługi pojazdów kolejowych | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa zastosowanie suwnicy w warsztacie naprawczym 2) określa możliwości transportowe wózka jezdnego 3) obsługuje podnośniki do naprawy pojazdów kolejowych 4) określa zastosowanie przeciągarki pojazdów kolejowych |
| TKO.09.4. Naprawa wagonów kolejowych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń | Uczeń |
| 1) naprawia nadwozia wagonów towarowych | <ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia uszkodzone poszycie podłogi i ścian 2) naprawia drzwi wagonów (węglarek lub krytych) 3) wymienia uszkodzone poszycie dachu wagonu 4) naprawia kłonicę w wagonach (platformy) 5) naprawia ściany przesuwne w wagonie 6) naprawia urządzenia wyładowcze i dozujące |
| 2) naprawia urządzenia ogrzewania, wentylacji, klimatyzacji i układu elektrycznego wagonu pasażerskiego | <ul style="list-style-type: none"> 1) sprawdza stan techniczny ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji 2) wymienia uszkodzone grzejniki elektryczne 3) wymienia termostaty, bezpieczniki i styczniki 4) sprawdza stan sygnalizacji ogrzewania 5) naprawia elementy przetwornic statycznych ogrzewania składu pociągu 6) sprawdza stan techniczny sprzęgów ogrzewania (gniazda, mufy) 7) sprawdza stan oświetlenia |

| | |
|---|--|
| | 8) wymienia zużyte elementy oświetlenia
9) sprawdza stan ogni w baterii akumulatorów
10) naprawia systemy informacji pasażerskiej
11) sprawdza nagłośnienie wagonu
12) sprawdza stan przeciwpożarowej instalacji alarmowej |
| 3) sprawdza i naprawia drzwi wagonów pasażerskich | 1) sprawdza i naprawia drzwi odskokowo-przesuwne
2) naprawia drzwi czołowe
3) sprawdza centralne sterowanie drzwi bocznych
4) naprawia zabezpieczenia blokady drzwi |
| 4) sprawdza stan techniczny i naprawia wyposażenie przedziałów wagonu pasażerskiego | 1) sprawdza i naprawia instalację wodną wagonu
2) sprawdza i naprawia układ zamknięty obiegu WC
3) sprawdza i wymienia elementy przedziałów ustępowych
4) wymienia uszkodzone elementy wyposażenia przedziałów
5) sprawdza stan techniczny mechanizmu otwierania okien i drzwi wewnętrznych wagonów
6) naprawia mechanizm otwierania okien i drzwi wewnętrznych
7) sprawdza system działania ręcznego hamulca bezpieczeństwa |
| TKO.09.5. Naprawa pojazdów trakcyjnych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń | Uczeń |
| 1) charakteryzuje urządzenia Automatyki Bezpieczeństwa Pociągów (ABP) i urządzeń rejestracji pracy pojazdów trakcyjnych | 1) klasyfikuje urządzenia kontrolujące czujność maszynisty oraz związane z bezpieczeństwem ruchu kolejowego, w tym urządzenia Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Pociągów
2) objaśnia istotę działania urządzeń kontrolujących czujność maszynisty i prace pojazdu trakcyjnego
3) opisuje działanie prędkościomierzy
4) określa procedury postępowania w razie uszkodzenia urządzeń bezpieczeństwa zainstalowanych na pojeździe i w torze
5) wymienia rodzaje urządzeń łączności kolejowej
6) opisuje urządzenia łączności stosowane na kolei |
| 2) charakteryzuje elementy nadwozia pojazdów trakcyjnych | 1) rozpoznaje elementy nadwozia pojazdów trakcyjnych (kabiny maszynisty, przedziały maszynowe, urządzenia na dachu lokomotywy)
2) opisuje budowę urządzeń ciągnowo-zderznych pojazdów trakcyjnych |
| 3) wykonuje pomiary eksploatacyjne w urządzeniach, aparatach i mechanizmach napędowych pojazdu trakcyjnego | 1) określa techniki i metody wykonywania pomiarów zespołów, podzespołów i elementów pojazdu trakcyjnego |

| | |
|---|---|
| | <p>2) rozpoznaje elementy wyposażenia elektrycznego pojazdu trakcyjnego</p> <p>3) rozpoznaje i dobiera przyrządy pomiarowe stosowane do wykonywania pomiarów eksploatacyjnych w pojazdach trakcyjnych</p> <p>4) wykorzystuje zapisy systemów rejestracyjnych i informatycznych do wskazywania konieczności przeprowadzenia określonych pomiarów pojazdów trakcyjnych</p> <p>5) analizuje wyniki wykonanych pomiarów dopuszczalnych zużycia części i elementów zestawów kołowych, klocków, tarcz hamulcowych i odbieraków prądu stosowanych w pojazdach trakcyjnych</p> <p>6) ocenia wyniki i stan techniczny pojazdów trakcyjnych na podstawie przeprowadzonych oględzin i pomiarów</p> |
| 4) posługuje się dokumentacją eksploatacyjną pojazdu trakcyjnego | <p>1) identyfikuje regulacje wewnętrzne dotyczące dokumentacji eksploatacyjnej pojazdu trakcyjnego</p> <p>2) rozróżnia dokumenty eksploatacyjne pojazdu trakcyjnego</p> <p>3) posługuje się dokumentacją systemu utrzymania pojazdów trakcyjnych</p> |
| 5) naprawia elementy maszyn elektrycznych stosowanych w pojazdach trakcyjnych | <p>1) sprawdza obudowę i zamocowanie maszyn elektrycznych</p> <p>2) określa sposób demontażu i montażu silników trakcyjnych, przetwornic i prądnic głównych</p> <p>3) naprawia elementy mechaniczne i podzespoły elektryczne pojazdów trakcyjnych (np. silniki pomocnicze wycieraczki, silnik sprężarki pantografu, silniki wentylatorów)</p> |
| 6) naprawia elementy urządzeń elektrycznych w pojazdach trakcyjnych | <p>1) wymienia uszkodzone pantografy</p> <p>2) wymienia urządzenia ochrony odgromowej i przepięciowej</p> <p>3) wymienia zespoły oporów rozruchowych</p> <p>4) wymienia panele aparatury elektronicznej (przekształtniki, falowniki, prostowniki, transformator)</p> <p>5) naprawia elementy osprzętu elektrycznego (styczniki, przekaźniki, nastawniki, nawrotniki)</p> |
| 7) naprawia zespoły i elementy napędowe w spalinowych pojazdach trakcyjnych | <p>1) określa sposób demontażu i montażu silnika spalinowego w pojazdach trakcyjnych</p> <p>2) sprawdza szczelność układu paliwowego, olejowego, wodnego, chłodzenia</p> <p>3) wymienia elementy silnika spalinowego</p> <p>4) wymienia elementy układu chłodzenia</p> <p>5) naprawia podzespoły i elementy wyposażenia mechanicznego pojazdu trakcyjnego (wały napędowe, przekładnie, wymienniki ciepła, agregaty chłodnicze, dmuchawy, sprężarki powietrza, filtry)</p> |

| TKO.09.6. Język obcy zawodowy | |
|--|---|
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem</p> <p>e) zadań zawodowych, świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> |
| <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposoby postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi</p> | <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> |

| | |
|--|---|
| adekwatnie do sytuacji | b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych |
| 1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę
2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia
3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób
4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi
5) pyta o upodobania i intencje innych osób
6) proponuje, zachęca
7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe
8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji | 5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych |
| 1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)
2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym
3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym
4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację | 6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:
a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem
b) współdziała w grupie
c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym
d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne |
| 1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego
2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe
3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych
4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy
5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne | Efekty kształcenia |
| Kryteria weryfikacji | Uczeń |
| Uczeń | 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej |
| 1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy
2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe
3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i | 2) planuje wykonywanie zadania |

| | |
|---|--|
| <p>miejszem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p> | |
| <p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p> | <p>3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania</p> |
| <p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p> | <p>4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany</p> |
| <p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p> | <p>5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem</p> |
| <p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p> | <p>6) doskonali umiejętności zawodowe</p> |
| <p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p> | <p>7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej</p> |

| | |
|--|--|
| 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne
2) stosuje aktywne metody słuchania
3) prowadzi dyskusję
4) udziela informacji zwrotnej | 8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów |
| 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania
2) opisuje techniki rozwiązywania problemów
3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu | 9) współpracuje w zespole |
| 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania
2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole
3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu
4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu | |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE MECHANIK POJAZDÓW KOLEJOWYCH:

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji TKO.09. Wykonywanie robót związanych z utrzymaniem i naprawą pojazdów kolejowych

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w urządzenie multimedialne, ploter, projektor multimedialny,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażone w pakiet programów biurowych, program do wykonywania rysunków technicznych,
- stanowisko rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych, wyposażone w pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunków,
- program do wykonywania rysunku technicznego,
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego,
- dokumentacje konstrukcyjne maszyn i urządzeń.

Pracownia pojazdów kolejowych wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z drukarką i skanerem lub urządzeniem wielofunkcyjnym, z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, pakiet programów biurowych,
- programy dydaktyczne ułatwiające kształcenie w zawodzie,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażone w pakiet programów biurowych, materiały i środki dydaktyczne (np. plansze poglądowe, czasopisma branżowe, filmy dydaktyczne), inne programy wspierające naukę zawodu,
- filmy dydaktyczne prezentujące maszyny i urządzenia stosowane w pojazdach kolejowych oraz technologie wykonywania przeglądów i napraw pojazdów kolejowych,
- dokumentacje techniczne i technologiczne eksploatowanych pojazdów kolejowych oraz specyfikacje warunków technicznych wykonania i odbioru pojazdów kolejowych, przepisy i instrukcje wewnętrzne,
- modele, przekroje, atrapy, schematy, plansze i rysunki maszyn i urządzeń i elementów pojazdów kolejowych,
- próbki materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych,
- narzędzia i przyrządy pomiarowe,
- elementy maszyn i urządzeń, narzędzia do montażu,
- dokumentację techniczną i technologiczną, katalogi maszyn i narzędzi, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń.

Warsztaty szkolne wyposażone w:

- stoły ślusarskie, urządzenia i przyrządy do prac montażowych elementów i urządzeń pojazdów kolejowych, wiertarkę stołową, szlifierkę, przyrządy traserskie, przyrządy pomiarowe, narzędzia do obróbki ręcznej, narzędzia monterskie,

- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w pojazdach kolejowych, poradniki zawodowe, środki ochrony indywidualnej,
- stanowiska do montażu i demontażu podzespołów urządzeń kolejowych (jedno stanowisko dla trzech uczniów).

Szkoła zapewnia dostęp do:

- stanowisk do wykonywania czynności utrzymaniowych i naprawczych na poziomach P1, P2 i P3 lokomotyw i wagonów wyposażonych w urządzenia transportu bliskiego, takie jak suwnice, wózki, podnośniki, tokarki, spawarki, wypoziomowany kanał do pomiarów lokomotyw, urządzenia smarujące, stanowisko do napraw prędkościomierzy, stanowisko do napraw zaworów rozrządowych, stanowisko do pomiarów szczelności zbiorników ciśnieniowych, podstawowe narzędzia ślusarskie, - narzędzia pomiarowe,
- linii naprawy maszyn elektrycznych,
- stanowisk do reprofilowania zestawów kołowych,
- warsztatów zajmujących się bieżącym utrzymaniem pojazdów kolejowych (pojazdy trakcyjne, wagony pasażerskie),
- rozdzielni wysokiego napięcia zasilającej stanowiska do wykonywania prób „grzania” (wagony pasażerskie).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

| TKO.09. Wykonywanie robót związanych z utrzymaniem i naprawą pojazdów kolejowych | |
|--|---------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| TKO.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| TKO.09.2. Podstawy kolejnictwa | 30 |
| TKO.09.3. Utrzymanie i naprawa pojazdów kolejowych | 210 |
| TKO.09.4. Naprawa wagonów kolejowych | 120 |
| TKO.09.5. Naprawa pojazdów trakcyjnych | 300 |
| TKO.09.6. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 720 |
| TKO.09.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

| | | |
|-------------------------------------|--|---------------|
| MONTER NAWIERZCHNI KOLEJOWEJ | | 711603 |
|-------------------------------------|--|---------------|

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

TKO.01. Wykonywanie i utrzymywanie nawierzchni kolejowej i podtorza

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie monter nawierzchni kolejowej powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TKO.01. Wykonywanie i utrzymywanie nawierzchni kolejowej i podtorza:

- 1) wykonywania robót związanych z budową nawierzchni kolejowej;
- 2) wykonywania robót związanych z wymianą uszkodzonych elementów nawierzchni kolejowej i elementów podtorza;
- 3) wykonywania robót związanych z utrzymaniem wymaganych parametrów technicznych nawierzchni kolejowej.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TKO.01. Wykonywanie i utrzymywanie nawierzchni kolejowej i podtorza niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| |
|---|
| TKO.01. Wykonywanie i utrzymywanie nawierzchni kolejowej i podtorza |
| TKO.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy |

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|--|---|
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią | 1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii
2) wyjaśnia pojęcia: bezpieczeństwo i higiena pracy, ochrona pracy
3) rozpoznaje znaki bezpieczeństwa i znaki alarmowe, znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne oraz sygnały alarmowe
4) wyjaśnia pojęcia związane z fizjologicznymi uwarunkowaniami wydajności pracy: obciążenie pracą, optymalny czas pracy, przerwy wypoczynkowe
5) określa wymagania dotyczące ergonomicznego kształtowania warunków pracy i stanowiska roboczego |
| 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | 1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
2) rozpoznaje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska |
| 3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | 1) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
2) wymienia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
3) określa konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika i pracodawcę obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
4) określa prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa
5) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową, wynikające z przepisów prawa
6) określa zakres odpowiedzialności pracodawcy z tytułu naruszenia przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy
7) określa zakres odpowiedzialności pracownika z tytułu naruszenia przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy |
| 4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka | 1) rozróżnia czynniki szkodliwe środowiska pracy w kolejnictwie
2) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych środowiska pracy w kolejnictwie
3) określa sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia wskutek oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka podczas wykonywania zadań zawodowych |

| | |
|---|--|
| <p>5) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> | <p>1) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z użytkowaniem maszyn i urządzeń kolejowych</p> <p>2) wymienia przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące w zakładzie i na stanowisku roboczym w budownictwie kolejowym</p> <p>3) określa sposoby zapobiegania ryzyku zawodowemu w budownictwie kolejowym</p> |
| <p>6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> | <p>1) określa zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i urządzeń kolejowych zgodnie z wymaganiami ergonomii, oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>2) przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>3) ocenia organizację stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> |
| <p>7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p> | <p>1) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do prac z zakresu użytkowania maszyn i urządzeń kolejowych</p> <p>2) posługuje się urządzeniami do ostrzegania drużyn roboczych na szlaku</p> <p>3) określa zadania sygnalisty</p> <p>4) wymienia środki ochrony zbiorowej do prac z zakresu użytkowania maszyn i urządzeń kolejowych</p> <p>5) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonania zadania zawodowego</p> <p>6) korzysta ze środków ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p> |
| <p>8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie,</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| TKO.01.2. Podstawy budownictwa kolejowego | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia elementy sieci kolejowej | <p>1) nazywa elementy sieci kolejowej</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje linii kolejowych</p> <p>3) określa różnice między rodzajami linii kolejowych</p> <p>4) rozpoznaje elementy linii kolejowych</p> <p>5) klasyfikuje kategorie linii oraz klasy techniczne torów kolejowych</p> |
| 2) rozróżnia rodzaje i elementy dróg kolejowych oraz kolejowych obiektów inżynierskich | <p>1) definiuje pojęcie drogi kolejowej i wskazuje jej elementy</p> <p>2) rozpoznaje elementy dróg kolejowych oraz elementy konstrukcyjne obiektów inżynierskich</p> <p>3) odczytuje podstawowe parametry geometryczne kolejowych obiektów inżynierskich</p> <p>4) rozpoznaje różne konstrukcje obiektów inżynierskich</p> <p>5) rozpoznaje rodzaje rozjazdów</p> <p>6) określa rodzaje obiektów inżynierskich</p> <p>7) określa typowe połączenia torów</p> <p>8) rozpoznaje elementy obiektu inżynierskiego</p> <p>9) wskazuje różnice między kolejowymi obiektami inżynierskimi</p> |
| 3) rozróżnia rodzaje taboru kolejowego i określa jego przeznaczenie | <p>1) określa elementy taboru kolejowego</p> <p>2) klasyfikuje tabor kolejowy</p> <p>3) rozpoznaje parametry techniczno-eksploatacyjne pojazdów kolejowych</p> <p>4) dobiera rodzaj wagonu w zależności od przeznaczenia</p> <p>5) rozróżnia wagony różnego przeznaczenia</p> |
| 4) rozróżnia urządzenia sygnalizacji kolejowej | <p>1) nazywa urządzenia sygnalizacji kolejowej i sterowania ruchem kolejowym</p> <p>2) klasyfikuje urządzenia sygnalizacji kolejowej i sterowania ruchem kolejowym</p> <p>3) rozpoznaje wskazania urządzeń sygnalizacyjnych</p> |
| 5) określa zasady funkcjonowania transportu kolejowego | <p>1) wyjaśnia podstawowe pojęcia z zakresu transportu kolejowego wynikające z przepisów prawa</p> <p>2) rozpoznaje elementy struktury organizacyjnej kolei</p> |

| | |
|---|--|
| | 3) rozpoznaje strukturę nadzoru i zapewnienia bezpieczeństwa w sieci kolejowej |
| 6) posługuje się wiedzą z zakresu systemów zarządzania w transporcie kolejowym | 1) rozróżnia rodzaje systemów zarządzania w transporcie kolejowym
2) określa założenia systemu zarządzania bezpieczeństwem (SMS) w transporcie kolejowym
3) określa założenia systemu zarządzania utrzymaniem (MMS) w transporcie kolejowym |
| 7) charakteryzuje materiały stosowane do budowy dróg kolejowych i obiektów inżynierskich | 1) rozpoznaje materiały stosowane do budowy nawierzchni kolejowej
2) rozpoznaje materiały stosowane do budowy podtorza kolejowego i urządzeń odwadniających
3) rozpoznaje materiały stosowane do budowy kolejowych obiektów inżynierskich
4) określa właściwości materiałów stosowanych do budowy nawierzchni kolejowej
5) określa właściwości materiałów stosowanych do budowy podtorza kolejowego i urządzeń odwadniających
6) określa właściwości materiałów stosowanych do budowy kolejowych obiektów inżynierskich |
| 8) rozróżnia rodzaje gruntów oraz kruszyw budowlanych i określa ich właściwości | 1) określa podstawowe właściwości fizykochemiczne i mechaniczne gruntów budowlanych
2) rozpoznaje cechy fizyczne i mechaniczne gruntu
3) rozpoznaje rodzaje gruntów umożliwiających posadowienie kolejowego obiektu budowlanego
4) rozpoznaje rodzaje kruszyw w budownictwie kolejowym
5) określa zastosowanie kruszyw w budownictwie kolejowym |
| 9) posługuje się rysunkami z zakresu budownictwa kolejowego | 1) rozpoznaje plan sytuacyjny, profil podłużny i przekrój poprzeczny drogi kolejowej
2) odczytuje z planu, profilu podłużnego i profilu poprzecznego informacje dotyczące elementów z zakresu budownictwa kolejowego
3) rozpoznaje schematy rozjazdów i typowych połączeń torów
4) odczytuje dane dotyczące elementów nawierzchni kolejowej z rysunków i schematów, w tym dotyczących rozjazdów i typowych połączeń torów
5) wskazuje na rysunkach detale konstrukcyjne obiektu inżynierskiego |
| 10) posługuje się schematami położenia torów i rozjazdów w obrębie posterunków ruchu kolejowego | 1) rozpoznaje schematy położenia torów i rozjazdów w obrębie posterunków ruchu kolejowego
2) rozpoznaje na schematach rodzaje stacji i ich wyposażenie |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> 3) rozróżnia rodzaje posterunków ruchu 4) rozpoznaje oznaczenia na schematach stacji i linii kolejowych 5) stosuje zasady numeracji torów |
| 11) przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych | <ul style="list-style-type: none"> 1) posługuje się normami i normatywami obowiązującymi w rysunkach z zakresu budownictwa kolejowego 2) dobiera materiały i przyrządy do sporządzania rysunku 3) posługuje się pismem technicznym 4) stosuje techniki kreślenia rysunków z zakresu budownictwa kolejowego 5) stosuje zasady wymiarowania rysunków budowlanych 6) sporządza rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami 7) wykonuje rzuty, przekroje i wymiarowanie zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami |
| 12) wykonuje szkice robocze | <ul style="list-style-type: none"> 1) sporządza szkice techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami 2) wykonuje szkice elementów drogi kolejowej 3) wykonuje szkice elementów obiektów inżynierskich |
| 13) stosuje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <ul style="list-style-type: none"> 1) podaje definicje i cechy normy 2) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 3) rozpoznaje procedury oceny zgodności 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| 14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje programy komputerowe przeznaczone dla budownictwa 2) rozpoznaje programy komputerowe umożliwiające odczytywanie rysunków 3) wykorzystuje program komputerowy do wykonywania rysunków technicznych 4) wykorzystuje program komputerowy do obliczeń zawodowych |
| TKO.01.3. Wykonywanie robót związanych z budową nawierzchni kolejowej | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) dobiera materiały do wykonywania nawierzchni kolejowej | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa standardy konstrukcyjne nawierzchni kolejowej 2) określa typy i rodzaje szyn i ich zastosowanie 3) rozpoznaje typy podkładów i ich zastosowanie 4) rozróżnia rodzaje podsypki kolejowej, przytwierdzeń i elementy złącz szynowych |

| | |
|--|--|
| | <p>5) dobiera elementy nawierzchni kolejowej do jej budowy zgodnie ze standardami konstrukcyjnymi</p> <p>6) określa typy i części składowe rozjazdów kolejowych i skrzyżowań torów</p> <p>7) określa charakterystyczne punkty rozjazdów i skrzyżowań torów</p> <p>8) dobiera materiały do budowy toru kolejowego</p> |
| 2) dobiera maszyny i narzędzia do wykonywania robót związanych z budową nawierzchni kolejowej | <p>1) określa cechy charakterystyczne maszyn i narzędzi do wykonywania określonych robót związanych z budową nawierzchni kolejowej</p> <p>2) określa maszyny do wykonywania określonych robót związanych z budową nawierzchni kolejowej</p> <p>3) wskazuje różnice między maszynami do robót nawierzchniowych</p> <p>4) wskazuje narzędzia do wykonywania określonych robót związanych z budową nawierzchni kolejowej</p> |
| 3) posługuje się narzędziami oraz urządzeniami stosowanymi podczas wykonywania robót związanych z budową nawierzchni kolejowej | <p>1) określa przeznaczenie narzędzi używanych podczas wykonywania robót związanych z budową nawierzchni kolejowej</p> <p>2) określa przeznaczenie urządzeń używanych podczas wykonywania robót związanych z budową nawierzchni kolejowej</p> <p>3) stosuje odpowiednie narzędzia podczas wykonywania robót nawierzchniowych</p> <p>4) obsługuje urządzenia stosowane do wykonywania robót nawierzchniowych</p> <p>5) określa sposoby konserwacji narzędzi oraz urządzeń stosowanych do robót nawierzchniowych</p> <p>6) określa sposoby napraw narzędzi oraz urządzeń stosowanych do robót nawierzchniowych</p> <p>7) wykonuje konserwację i naprawy narzędzi oraz urządzeń stosowanych do robót nawierzchniowych</p> |
| 4) określa przydatność eksploatacyjną użytkowanych maszyn, narzędzi i urządzeń | <p>1) określa wymagania eksploatacyjne użytkowanych maszyn, narzędzi i urządzeń do robót nawierzchniowych</p> <p>2) ocenia stopień zużycia elementów użytkowanych maszyn, narzędzi i urządzeń</p> <p>3) ocenia przydatność eksploatacyjną użytkowanych maszyn, narzędzi i urządzeń do robót nawierzchniowych</p> |
| 5) montuje elementy nawierzchni kolejowej, urządzenia i zamknięcia nastawcze | <p>1) stosuje wytyczne montażu przęseł torowych</p> <p>2) dobiera technologię montażu przęseł torowych</p> <p>3) wykonuje montaż przęseł torowych zgodnie z określoną technologią</p> <p>4) korzysta z wytycznych montażu rozjazdów i skrzyżowań torów</p> <p>5) dobiera technologię montażu rozjazdów i skrzyżowań</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>torów</p> <p>6) wykonuje montaż rozjazdów i skrzyżowań torów zgodnie z określoną technologią</p> <p>7) korzysta z wytycznych montażu urządzeń i zamknięć nastawczych</p> <p>8) dobiera technologię montażu urządzeń i zamknięć nastawczych</p> <p>9) wykonuje montaż urządzeń i zamknięć nastawczych zgodnie z określoną technologią</p> |
| 6) wykonuje roboty związane z układaniem, wymianą i regulacją nawierzchni kolejowej oraz urządzeń i zamknięć nastawczych | <p>1) korzysta z dokumentacji technicznej wykonywania robót związanych z układaniem, wymianą i regulacją przęseł torowych</p> <p>2) dobiera technologię wykonywania robót związanych z układaniem, wymianą i regulacją przęseł torowych</p> <p>3) wykonuje prace związane z układaniem, wymianą i regulacją przęseł torowych zgodnie z określoną technologią</p> <p>4) korzysta z dokumentacji technicznej wykonywania robót związanych z wymianą oraz regulacją rozjazdów i skrzyżowań torów</p> <p>5) dobiera technologię wykonywania robót związanych z wymianą oraz regulacją rozjazdów i skrzyżowań torów</p> <p>6) wykonuje prace związane z wymianą oraz regulacją rozjazdów i skrzyżowań torów zgodnie z określoną technologią</p> <p>7) korzysta z dokumentacji technicznej wykonywania robót związanych z układaniem, wymianą oraz regulacją urządzeń i zamknięć nastawczych</p> <p>8) opisuje technologię wykonywania robót związanych z układaniem, wymianą oraz regulacją urządzeń i zamknięć nastawczych</p> |
| 7) montuje elementy nawierzchni przejazdów kolejowo-drogowych, urządzeń na obiektach inżynierskich i w łukach toru kolejowego | <p>1) rozpoznaje elementy konstrukcyjne torów na przejazdach kolejowo-drogowych, obiektach inżynierskich i w łukach toru kolejowego</p> <p>2) rozpoznaje technologie konstrukcji nawierzchni kolejowej w obrębie przejazdów kolejowo-drogowych</p> <p>3) określa konstrukcję torów kolejowych na obiektach inżynierskich</p> <p>4) określa konstrukcję nawierzchni torów w łukach</p> <p>5) dobiera elementy konstrukcyjne torów na przejazdach kolejowo-drogowych, obiektach inżynierskich i w łukach toru kolejowego</p> <p>6) dobiera technologię montażu elementów nawierzchni przejazdów kolejowo-drogowych</p> <p>7) wykonuje montaż elementów nawierzchni przejazdów kolejowo-drogowych zgodnie z określoną technologią</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>8) dostosowuje technologię montażu nawierzchni do rodzaju obiektu inżynierskiego</p> <p>9) wykonuje montaż elementów nawierzchni na obiektach inżynierskich zgodnie z określoną technologią</p> <p>10) dobiera technologię montażu elementów nawierzchni w łuku toru kolejowego</p> <p>11) wykonuje montaż elementów nawierzchni w łuku toru kolejowego zgodnie z określoną technologią</p> |
| 8) wykonuje połączenia szyn | <p>1) rozpoznaje rodzaje łączenia szyn</p> <p>2) opisuje technologie łączenia szyn w torze</p> <p>3) określa sposób wykonania łączenia szyn w zależności od zastosowanej technologii</p> <p>4) dobiera urządzenia i sprzęt do łączenia szyn w zależności od zastosowanej technologii</p> <p>5) określa sposób obsługi urządzenia do łączenia szyn w zależności od zastosowanej technologii</p> |
| 9) wykonuje prace ślusarskie podczas robót związanych z budową nawierzchni kolejowej | <p>1) omawia prace ślusarskie wykonywane podczas robót związanych z budową nawierzchni kolejowej</p> <p>2) określa zakres prac ślusarskich podczas wykonywania robót związanych z budową nawierzchni kolejowej</p> <p>3) wybiera technologię wykonania prac ślusarskich w trakcie robót związanych z budową nawierzchni kolejowej</p> <p>4) stosuje zasady wykonywania ślusarskich robót nawierzchniowych</p> |
| 10) przestrzega zasad sygnalizacji obowiązujących na kolei | <p>1) objaśnia znaczenie znaków i sygnałów stosowanych na kolei</p> <p>2) rozpoznaje znaki i sygnały stosowane na kolei</p> <p>3) interpretuje znaki i sygnały stosowane na kolei</p> <p>4) stosuje zasady sygnalizacji obowiązujące podczas robót nawierzchniowych</p> <p>5) określa usytuowanie znaków drogowych</p> <p>6) wykonuje osygnalizowanie miejsca robót nawierzchniowych</p> |
| 11) ocenia jakość robót związanych z budową nawierzchni kolejowej | <p>1) opisuje metody kontroli jakości robót związanych z budową nawierzchni kolejowej</p> <p>2) kontroluje jakość robót związanych z budową nawierzchni kolejowej</p> |
| TKO.01.4. Wykonywanie robót związanych z utrzymaniem nawierzchni kolejowej i elementów podtorza | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) dokonuje w trakcie obchodu torów oględzin rozjazdów, skrzyżowań torów oraz elementów podtorza | 1) rozpoznaje typowe odkształcenia podtorza i uszkodzenia nawierzchni kolejowej |

| | |
|--|--|
| | <p>2) określa czynniki mające wpływ na degradację stanu podtorza</p> <p>3) określa przyczyny degradacji podtorza</p> <p>4) określa sposób przeprowadzania oględzin rozjazdów, skrzyżowań torów oraz podtorza</p> <p>5) wykonuje oględziny rozjazdów i skrzyżowań torów oraz podtorza w trakcie obchodu</p> <p>6) dokumentuje usterki stwierdzone podczas wykonywanych oględzin</p> <p>7) reaguje na zagrożenie bezpieczeństwa ruchu kolejowego stwierdzone podczas wykonywanych oględzin</p> <p>8) określa sposób przeprowadzania obchodu torów</p> <p>9) przeprowadza obchód torów</p> |
| <p>2) sprawdza i reguluje zamknięcia nastawcze rozjazdów kolejowych</p> | <p>1) rozróżnia typy zamknięć nastawczych</p> <p>2) określa budowę poszczególnych typów zamknięć nastawczych</p> <p>3) określa wymagania eksploatacyjne zamknięć nastawczych</p> <p>4) określa metody kontroli zamknięcia nastawczego</p> <p>5) stosuje zasady przeprowadzania kontroli zamknięcia nastawczego</p> <p>6) kontroluje stan zamknięcia nastawczego</p> <p>7) korzysta z wytycznych dotyczących sposobu regulacji zamknięć nastawczych</p> <p>8) stosuje zasady regulacji zamknięć nastawczych</p> <p>9) wykonuje regulację zamknięć nastawczych</p> |
| <p>3) dokonuje pomiarów szerokości toru, różnic wysokości toków szynowych oraz ich nierówności w obu płaszczyznach</p> | <p>1) określa wymagania eksploatacyjne w zależności od szerokości toru, różnic wysokości toków szynowych oraz ich nierówności w obu płaszczyznach</p> <p>2) rozróżnia przyrządy do wykonywania pomiarów szerokości toru, różnic wysokości toków szynowych oraz ich nierówności w obu płaszczyznach</p> <p>3) dobiera przyrządy pomiarowe do pomiaru poszczególnych parametrów toru</p> <p>4) stosuje zasady wykonywania pomiarów</p> <p>5) wykonuje pomiary szerokości toru, różnic wysokości toków szynowych oraz ich nierówności w obu płaszczyznach za pomocą odpowiednio dobranych przyrządów pomiarowych</p> <p>6) ewidencjonuje wyniki pomiarów torów i rozjazdów kolejowych</p> |
| <p>4) dobiera materiały i narzędzia do robót związanych z utrzymaniem nawierzchni kolejowej</p> | <p>1) określa zakres prac niezbędnych do usunięcia usterek w nawierzchni kolejowej</p> <p>2) stosuje materiały i narzędzia do określonego zakresu prac w nawierzchni kolejowej</p> <p>3) ocenia jakość materiałów do robót związanych z</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>utrzymaniem nawierzchni kolejowej</p> <p>4) ocenia stan narzędzi do robót związanych z utrzymaniem nawierzchni kolejowej</p> <p>5) określa przeznaczenie narzędzi używanych podczas wykonywania robót związanych z utrzymaniem nawierzchni kolejowej</p> <p>6) stosuje odpowiednie narzędzia podczas wykonywania robót utrzymania nawierzchni kolejowej</p> |
| 5) dobiera materiały i narzędzia do robót związanych z utrzymaniem elementów podtorza i urządzeń odwadniających | <p>1) określa zakres prac niezbędnych do usunięcia usterek podtorza i urządzeń odwadniających</p> <p>2) dobiera materiały i narzędzia do określonego zakresu niezbędnych prac w elementach podtorza i urządzeniach odwadniających</p> <p>3) ocenia jakość materiałów do robót związanych z utrzymaniem elementów podtorza i urządzeń odwadniających</p> <p>4) ocenia stan narzędzi do robót związanych z utrzymaniem elementów podtorza i urządzeń odwadniających</p> <p>5) określa przeznaczenie narzędzi używanych podczas wykonywania robót związanych z utrzymaniem elementów podtorza i urządzeń odwadniających</p> <p>6) stosuje odpowiednie narzędzia podczas wykonywania robót związanych z utrzymaniem elementów podtorza i urządzeń odwadniających</p> |
| 6) obsługuje maszyny i urządzenia stosowane podczas robót związanych z utrzymaniem nawierzchni kolejowej, elementów podtorza i urządzeń odwadniających | <p>1) rozróżnia maszyny do wykonywania robót związanych z utrzymaniem nawierzchni, podtorza i urządzeń odwadniających</p> <p>2) dobiera maszyny i urządzenia podczas robót związanych z utrzymaniem nawierzchni, podtorza i urządzeń odwadniających</p> <p>3) stosuje maszyny do robót związanych z utrzymaniem nawierzchni, podtorza i urządzeń odwadniających</p> <p>4) wykonuje obsługę bieżącą maszyn lub urządzeń stosowanych podczas robót związanych z utrzymaniem nawierzchni, podtorza i urządzeń odwadniających</p> |
| 7) zabezpiecza szyny z wadami zagrażającymi bezpieczeństwu ruchu | <p>1) odczytuje dane z badania defektoskopowego szyn</p> <p>2) określa skatalogowane wady szyn</p> <p>3) określa sposoby zabezpieczenia szyn w torze klasycznym</p> <p>4) dobiera sposoby zabezpieczenia szyn w torze klasycznym</p> <p>5) wykonuje zabezpieczenie przykładowego uszkodzenia szyny toru klasycznego</p> <p>6) określa sposoby zabezpieczenia szyn w torze bezстыkowym</p> <p>7) dobiera sposoby zabezpieczenia szyn w torze</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>bezстыkowym</p> <p>8) wykonuje zabezpieczenie przykładowego uszkodzenia szyny toru bezстыkowego</p> |
| 8) oblicza ilość materiałów potrzebnych do naprawy nawierzchni kolejowej | <p>1) odczytuje z dokumentacji technicznej dane do obliczania ilości materiałów potrzebnych do naprawy nawierzchni kolejowej</p> <p>2) oblicza ilość materiałów potrzebnych do naprawy nawierzchni kolejowej</p> |
| 9) wykonuje roboty związane z utrzymaniem nawierzchni kolejowej i podtorza w wymaganym stanie technicznym | <p>1) określa zakres robót wchodzących w skład konserwacji nawierzchni kolejowej</p> <p>2) wykonuje roboty związane z konserwacją nawierzchni kolejowej</p> <p>3) określa zakres robót związanych z bieżącym utrzymaniem nawierzchni kolejowej</p> <p>4) wykonuje roboty związane z bieżącym utrzymaniem nawierzchni kolejowej w wymaganym stanie technicznym</p> <p>5) określa zakres prac związanych z utrzymaniem zewnętrznych elementów podtorza kolejowego</p> <p>6) wykonuje roboty związane z bieżącym utrzymaniem zewnętrznych elementów podtorza kolejowego</p> |
| 10) demontuje tory, rozjazdy, skrzyżowania torów, urządzenia i zamknięcia nastawcze | <p>1) określa zakres robót demontażu przęseł torowych</p> <p>2) stosuje wytyczne dotyczące demontażu przęseł torowych</p> <p>3) dobiera technologię demontażu przęseł torowych</p> <p>4) wykonuje demontaż przęseł torowych zgodnie z określoną technologią</p> <p>5) określa zakres robót demontażowych rozjazdów, skrzyżowań torów, urządzeń i zamknięć nastawczych</p> <p>6) stosuje wytyczne dotyczące demontażu rozjazdów, skrzyżowań torów, urządzeń i zamknięć nastawczych</p> <p>7) dobiera technologię demontażu rozjazdów, skrzyżowań torów, urządzeń i zamknięć nastawczych</p> <p>8) wykonuje demontaż rozjazdów, skrzyżowań torów, urządzeń i zamknięć nastawczych zgodnie z określoną technologią</p> <p>9) określa tryb postępowania z elementami odzyskanymi po demontażu nawierzchni kolejowej</p> <p>10) określa zasady segregacji, znakowania i składowania elementów odzyskanych po demontażu nawierzchni kolejowej</p> <p>11) określa tryb postępowania z przykładowym elementem odzyskanym po demontażu nawierzchni kolejowej</p> |
| 11) demontuje elementy nawierzchni przejazdów kolejowo-drogowych oraz urządzeń na obiektach inżynierskich i w łukach toru kolejowego | <p>1) określa zakres robót demontażowych elementów torów na przejazdach kolejowo-drogowych, obiektach inżynierskich i w łukach toru kolejowego</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>2) opisuje technologię demontażu elementów konstrukcyjnych torów na przejazdach kolejowo-drogowych</p> <p>3) opisuje technologię demontażu elementów konstrukcyjnych torów na obiektach inżynierskich i w łukach toru kolejowego</p> <p>4) dobiera technologię demontażu elementów konstrukcyjnych toru w łukach, na przejazdach kolejowo-drogowych i obiektach inżynierskich</p> <p>5) wykonuje demontaż elementów torów na przejazdach kolejowo-drogowych, obiektach inżynierskich i w łukach toru kolejowego zgodnie z określoną technologią</p> |
| 12) zabezpiecza urządzenia sterowania ruchem kolejowym przed uszkodzeniem podczas prowadzenia robót związanych z utrzymaniem nawierzchni kolejowej | <p>1) rozróżnia urządzenia sterowania ruchem kolejowym położone w obrębie nawierzchni kolejowej</p> <p>2) dobiera sposób zabezpieczenia urządzeń sterowania ruchem kolejowym przed uszkodzeniem podczas prowadzenia robót związanych z utrzymaniem nawierzchni kolejowej</p> <p>3) wykonuje zabezpieczenia urządzeń sterowania ruchem kolejowym przed uszkodzeniem podczas prowadzenia robót związanych z utrzymaniem nawierzchni kolejowej</p> |
| 13) wykonuje roboty związane z zimowym utrzymaniem kolei | <p>1) stosuje przepisy prawa dotyczące utrzymania kolei w zimie</p> <p>2) określa sposoby bezpiecznego prowadzenia prac</p> <p>3) dobiera sposoby zabezpieczenia nawierzchni kolejowej związane z zimowym utrzymaniem kolei</p> <p>4) wykonuje prace związane z zimowym utrzymaniem kolei zgodnie z obowiązującymi zasadami</p> <p>5) stosuje maszyny i urządzenia do odśnieżania nawierzchni kolejowej</p> <p>6) posługuje się narzędziami do odśnieżania nawierzchni kolejowej</p> |
| 14) zabezpiecza i oznakowuje miejsce prowadzenia robót związanych z utrzymaniem nawierzchni kolejowej i podtorza | <p>1) określa sposoby zabezpieczenia miejsca robót związanych z utrzymaniem nawierzchni kolejowej i podtorza</p> <p>2) rozróżnia wskaźniki i sygnały stosowane do zabezpieczenia miejsca robót</p> <p>3) dobiera sposoby zabezpieczenia miejsca robót związanych z utrzymaniem nawierzchni kolejowej i podtorza</p> <p>4) oznakowuje miejsce robót związanych z konserwacją i bieżącym utrzymaniem nawierzchni kolejowej oraz podtorza</p> |
| 15) ocenia jakość robót związanych z utrzymaniem nawierzchni kolejowej i elementów podtorza | <p>1) opisuje metody kontroli jakości robót związanych z utrzymaniem nawierzchni kolejowej i elementów</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>podtorza</p> <p>2) kontroluje jakość robót związanych z utrzymaniem nawierzchni kolejowej i elementów podtorza</p> |
| TKO.01.5. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych, świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposoby postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |

| | |
|--|---|
| <p>4) uczestniczy w rozmowie i w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, email, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| TKO.01.6. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p> | <p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>miejszem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p> |
| 2) planuje wykonanie zadania | <p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p> |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | <p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p> |
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | <p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p> |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | <p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p> |
| 6) doskonali umiejętności zawodowe | <p>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> |

| | |
|--|--|
| | 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne
2) stosuje aktywne metody słuchania
3) prowadzi dyskusje
4) udziela informacji zwrotnej |
| 8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania
2) opisuje techniki rozwiązywania problemów
3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu |
| 9) współpracuje w zespole | 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania
2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole
3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu
4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE MONTER NAWIERZCHNI KOLEJOWEJ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji TKO.01. Wykonywanie i utrzymywanie nawierzchni kolejowej i podtorza

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela, wyposażone w urządzenie multimedialne, ploter, projektor multimedialny,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z komputerami podłączonymi do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażonymi w pakiet programów biurowych, program do wykonywania rysunków technicznych,
- stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych, wyposażone w: pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunków. Pracownia nawierzchni dróg kolejowych wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w urządzenie multimedialne, projektor multimedialny, pakiet programów biurowych,
- przyrządy do pomiarów nawierzchni kolejowej (jeden przyrząd dla czterech uczniów),
- próbki materiałów stosowanych do budowy nawierzchni kolejowej i podtorza,
- zestawy elementów hydrauliki i pneumatyki siłowej, modele maszyn do naprawy i utrzymania nawierzchni, kolejowych budowli, obiektów inżynierskich, elementów konstrukcji nawierzchni kolejowej,
- filmy dydaktyczne prezentujące maszyny i urządzenia do robót torowych oraz technologie wykonywania nawierzchni kolejowych, przykładowe mapy i plany układów torowych, przykładową dokumentację eksploatacji nawierzchni kolejowej, specyfikacje warunków technicznych wykonania i odbioru robót montażowych, instrukcje obsługi wybranych maszyn i urządzeń do robót torowych. Warsztaty szkolne wyposażone w:
- stanowiska obróbki metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w stół warsztatowy z imadłem,
- przyrządy do pomiaru wielkości geometrycznych, narzędzia do obróbki metali umożliwiające wykonywanie operacji: cięcia, wycinania, prostowania, gięcia, wiercenia, rozwiercania, pogłębiania, gwintowania, piłowania,
- stanowiska obróbki drewna (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w stół stolarski, przyrządy pomiarowe i narzędzia do ręcznej obróbki drewna,
- stanowiska spawania elektrycznego (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), wyposażone w: odciągi miejscowe i urządzenia do spawania elektrycznego,
- stanowiska spawania gazowego (jedno stanowisko dla trzech uczniów), wyposażone w odciągi miejscowe i w sprzęt do spawania gazowego,
- stanowiska prac betoniarских (jedno stanowisko dla czterech uczniów), wyposażone w betoniarki, taczki, pojemniki metalowe, topaty, przyrządy do badania konsystencji mieszanki betonowej,
- stanowiska robót torowych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), wyposażone w: narzędzia oraz urządzenia o napędzie spalinowym, elektrycznym, hydraulicznym i na sprężone powietrze, takie jak:

urządzenia do nasuwania szyn, wiertarki do podkładów i szyn, podbijaki, zakrętkarki, piły, szlifierki, urządzenia do transportu pionowego i poziomego. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

| | |
|---|---------------|
| TKO.01. Wykonywanie i utrzymywanie nawierzchni kolejowej i podtorza | |
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| TKO.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| TKO.01.2. Podstawy budownictwa kolejowego | 160 |
| TKO.01.3. Wykonywanie robót związanych z budową nawierzchni kolejowej | 510 |
| TKO.01.4. Wykonywanie robót związanych z utrzymaniem nawierzchni kolejowej i elementów podtorza | 510 |
| TKO.01.5. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 1240 |
| TKO.01.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

| | | |
|--|--|---------------|
| TECHNIK AUTOMATYK
STEROWANIA RUCHEM
KOLEJOWYM | | 311407 |
|--|--|---------------|

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

TKO.02. Montaż i eksploatacja urządzeń i systemów sterowania ruchem kolejowym

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik automatyk sterowania ruchem kolejowym powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TKO.02. Montaż i eksploatacja urządzeń i systemów sterowania ruchem kolejowym:

- 1) montowania urządzeń sterowania ruchem kolejowym stacyjnych i liniowych;
- 2) montowania urządzeń zabezpieczenia ruchu na przejazdach kolejowo-drogowych;
- 3) montowania urządzeń zasilających systemy sterowania ruchem kolejowym;
- 4) diagnostyki i utrzymywania w sprawności technicznej urządzeń sterowania ruchem kolejowym;
- 5) utrzymywania w sprawności technicznej urządzeń zabezpieczenia ruchu na przejazdach kolejowo-drogowych;
- 6) utrzymywania i eksploatacji urządzeń zasilających systemy sterowania ruchem kolejowym.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TKO.02. Montaż i eksploatacja urządzeń i systemów sterowania ruchem kolejowym niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|---|--|
| TKO.02. Montaż i eksploatacja urządzeń i systemów sterowania ruchem kolejowym | |
| TKO.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną | 1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony |

| | |
|--|--|
| środowiska i ergonomią | <p>środowiska</p> <p>2) wymienia regulacje wewnątrzzakładowe dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii</p> <p>3) wyjaśnia znaczenie pojęć związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią</p> <p>4) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi</p> <p>5) rozróżnia wymagania dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji urządzeń zasilających</p> |
| 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | <p>1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) rozpoznaje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> |
| 3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | <p>1) wymienia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy</p> <p>4) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy</p> <p>5) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</p> <p>6) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu choroby zawodowej</p> |
| 4) charakteryzuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych | <p>1) klasyfikuje czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy związane z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>2) wskazuje zagrożenia występujące podczas pracy przy sieciach zasilających urządzenia sterowania ruchem kolejowym</p> <p>3) wskazuje zagrożenia występujące podczas pracy w pobliżu sieci trakcyjnej</p> <p>4) wymienia skutki oddziaływania czynników szkodliwych środowiska pracy podczas montażu sieci zasilających</p> <p>5) ocenia wpływ czynników szkodliwych na zdrowie i bezpieczeństwo pracowników podczas montażu instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych</p> |
| 5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <p>1) określa zasady organizacji stanowisk pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia sposoby zabezpieczeń przed porażeniem prądem elektrycznym podczas wykonywania montażu</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>sieci zasilających urządzenia sterowania ruchem kolejowym</p> <p>3) wymienia środki bezpieczeństwa stosowane podczas pracy na wysokościach</p> <p>4) przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy</p> |
| 6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | <p>1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania montażu elementów sieci zasilających urządzenia sterowania ruchem kolejowym</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac związanych z montażem i utrzymaniem elementów sieci zasilających urządzenia sterowania ruchem kolejowym</p> <p>3) stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania montażu i eksploatacji sieci zasilających urządzenia sterowania ruchem kolejowym</p> <p>4) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych czynności zawodowych</p> |
| 7) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <p>1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>2) określa skutki nieprzestrzegania przepisów prawa i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) zabezpiecza stanowisko pracy przed czynnikami szkodliwymi wpływającymi na środowisko</p> |
| 8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| TKO.02.2. Podstawy elektrotechniki i transportu kolejowego | |
| | |

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|--|---|
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się pojęciami z dziedziny elektrotechniki | 1) definiuje pojęcia związane z prądem elektrycznym
2) rozróżnia wielkości fizyczne stosowane w elektrotechnice
3) rozpoznaje jednostki wielkości elektrycznych
4) oblicza parametry związane z przepływem prądu elektrycznego |
| 2) opisuje zjawiska związane z prądem stałym i przemiennym | 1) rozpoznaje wielkości opisujące pole elektryczne, magnetyczne i elektromagnetyczne
2) rozróżnia materiały pod względem właściwości magnetycznych i przewodnictwa prądu elektrycznego
3) klasyfikuje materiały pod względem przewodnictwa prądu elektrycznego
4) opisuje właściwości pola elektrycznego, magnetycznego i elektromagnetycznego
5) opisuje działanie pola magnetycznego na przewód z prądem
6) opisuje zjawisko indukcji magnetycznej
7) rozpoznaje elementy obwodów elektrycznych
8) wyznacza rezystancję, pojemność oraz indukcyjność zastępczą elementów obwodów elektrycznych
9) interpretuje prawa elektrotechniki dla obwodów prądu stałego i przemiennego |
| 3) wyznacza wielkości elektryczne obwodów prądu stałego i przemiennego | 1) rozróżnia wielkości charakteryzujące parametry elementów obwodów elektrycznych
2) wyznacza parametry w obwodach nierozgałęzionych i rozgałęzionych prądu stałego
3) wyznacza parametry przebiegu okresowego
4) wyznacza parametry w obwodach nierozgałęzionych i rozgałęzionych jednofazowego prądu sinusoidalnego
5) wyznacza parametry w obwodach trójfazowego prądu sinusoidalnego |
| 4) wykonuje pomiary wielkości elektrycznych | 1) rozróżnia metody pomiarów wielkości elektrycznych
2) opisuje bezpośrednie i pośrednie metody pomiarów wielkości elektrycznych
3) rozróżnia narzędzia i urządzenia do pomiaru odpowiednich wielkości elektrycznych
4) dobiera metody pomiarów do rodzaju wielkości elektrycznych
5) dobiera przyrządy do pomiaru wielkości elektrycznych
6) dokonuje pomiaru wartości wielkości elektrycznych w obwodach prądu stałego i przemiennego
7) stosuje oprogramowanie użytkowe do opracowania wyników pomiarów |

| | |
|--|--|
| 5) sporządza schematy ideowe i montażowe układów elektrycznych i elektronicznych | 1) rozpoznaje symbole graficzne stosowane na schematach ideowych i montażowych
2) wykonuje schematy ideowe i montażowe układów elektrycznych i elektronicznych
3) rysuje schematy ideowe i montażowe z wykorzystaniem programów komputerowych |
| 6) rozróżnia elementy drogi kolejowej i drogi przebiegu | 1) rozpoznaje elementy infrastruktury kolejowej
2) rozpoznaje części składowe drogi przebiegu, drogi ochronnej, ochrony bocznej rozjazdów, torów
3) określa parametry torów i rozjazdów |
| 4) wymienia elementy rozjazdu | |
| 7) stosuje przepisy dotyczące funkcjonowania transportu kolejowego | 1) wymienia przepisy prawa dotyczące transportu kolejowego
2) rozróżnia zasady prowadzenia ruchu kolejowego
3) posługuje się dokumentacją techniczno-ruchową urządzeń sterowania ruchem kolejowym
4) posługuje się instrukcjami branżowymi dotyczącymi automatyki (IE), ruchu i przewozów kolejowych (IR) oraz eksploatacji (ID)
5) rozróżnia wprowadzane obostrzenia w prowadzeniu ruchu pociągów na szlaku i w obrębie stacji
6) wykonuje czynności zawodowe na podstawie instrukcji technicznych urządzeń i instrukcji kolejowych
7) wprowadza obostrzenia w prowadzeniu ruchu pociągów podczas konserwacji i napraw urządzeń sterowania ruchem kolejowym |
| 8) stosuje sygnalizację obowiązującą w transporcie kolejowym | 1) rozróżnia sygnały na sygnalizatorach kształtowych i świetlnych
2) interpretuje wskazania sygnalizatorów kształtowych i świetlnych
3) rozróżnia znaczenie wskaźników stosowanych na kolei
4) rozpoznaje sygnały podawane przez osoby upoważnione na kolei
5) rozpoznaje sygnały nadawane podczas pracy pociągowej i manewrowej
6) posługuje się sygnałami alarmowymi
7) przedstawia działanie sygnalizacji na przejazdach kolejowo-drogowych |
| 9) stosuje zasady i przepisy dotyczące prowadzenia akcji ratowniczej na liniach kolejowych | 1) wymienia przepisy dotyczące prowadzenia akcji ratowniczej na liniach kolejowych
2) opisuje zasady postępowania w razie poważnego wypadku, incydentu i wydarzeń z udziałem ludzi oraz w sytuacjach kryzysowych na liniach kolejowych
3) wskazuje działania, jakie należy podjąć w przypadku poważnego wypadku, incydentu i wydarzeń z udziałem |

| | |
|--|---|
| | ludzi oraz w sytuacjach kryzysowych na liniach kolejowych |
| 10) charakteryzuje organizację transportu kolejowego w Rzeczypospolitej Polskiej i w Europie | 1) wskazuje instytucje bezpieczeństwa transportu kolejowego: Urząd Transportu Kolejowego, Państwowa Komisja Badania Wypadków Kolejowych, Agencja Kolejowa Unii Europejskiej
2) wyjaśnia cele powołania Urzędu Transportu Kolejowego, Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych, Agencji Kolejowej Unii Europejskiej
3) opisuje zadania i kompetencje Urzędu Transportu Kolejowego, Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych, Agencji Kolejowej Unii Europejskiej |
| 11) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań z zakresu obsługi transportu kolejowego | 1) wypełniania obowiązującą dokumentację dotyczącą transportu kolejowego
2) sporządza harmonogramy prac konserwacji urządzeń
3) posługuje się programami komputerowymi do obsługi transportu kolejowego |
| 12) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | 1) wymienia cele normalizacji krajowej
2) podaje definicje i cechy normy
3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej
4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| TKO.02.3. Montaż urządzeń i systemów sterowania ruchem kolejowym | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się planami i schematami urządzeń sterowania ruchem kolejowym | 1) rozpoznaje symbole stosowane na planach, schematach i tablicach zależności urządzeń sterowania ruchem kolejowym
2) odczytuje informacje zawarte w tablicach zależności w celu sprawdzenia poprawności działania urządzeń sterowania ruchem kolejowym
3) odczytuje informacje zawarte na rysunkach i planach schematycznych urządzeń sterowania ruchem kolejowym
4) wykonuje rysunki i schematy układów torowych oraz urządzeń i systemów sterowania ruchem kolejowym |
| 2) montuje podzespoły i urządzenia sterowania ruchem kolejowym na stacjach i posterunkach ruchu | 1) rozpoznaje rodzaje urządzeń sterowania ruchem kolejowym na posterunkach ruchu
2) wyjaśnia budowę i zasadę działania podzespołów i układów urządzeń sterowania ruchem kolejowym na posterunku ruchu |

| | |
|--|---|
| | <p>3) rozpoznaje podzespoły urządzeń sterowania ruchem kolejowym stosowanych na stacjach i posterunkach ruchu na podstawie schematów, wyglądu i parametrów technicznych</p> <p>4) dobiera do montażu podzespoły urządzeń sterowania ruchem kolejowym, na podstawie dokumentacji</p> <p>5) dobiera narzędzia do prac w urządzeniach sterowania ruchem kolejowym, stosowanych na posterunkach ruchu</p> <p>6) stosuje metody montażu urządzeń sterowania ruchem kolejowym instalowanych na posterunkach ruchu</p> <p>7) dokonuje montażu podzespołów urządzeń sterowania ruchem kolejowym na posterunkach ruchu</p> <p>8) dokonuje uruchomienia urządzeń po wykonanych czynnościach w urządzeniach sterowania ruchem kolejowym</p> <p>9) sprawdza poprawność działania zamontowanego urządzenia na posterunku ruchu</p> |
| <p>3) montuje systemy i urządzenia sterowania ruchem na szlakach linii kolejowej</p> | <p>1) rozpoznaje podzespoły liniowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym na podstawie schematów, wyglądu i parametrów technicznych</p> <p>2) dobiera na podstawie dokumentacji podzespoły urządzeń liniowych do montażu</p> <p>3) dobiera narzędzia do montażu urządzeń sterowania ruchem kolejowym</p> <p>4) stosuje metody montażu urządzeń sterowania ruchem kolejowym</p> <p>5) dokonuje montażu elementów i podzespołów urządzeń sterowania ruchem kolejowym</p> <p>6) uruchamia zamontowane urządzenie liniowe</p> <p>7) sprawdza poprawność działania urządzenia</p> |
| <p>4) montuje urządzenia sygnalizacji przejazdowej</p> | <p>1) rozpoznaje rodzaje urządzeń sygnalizacji stosowanej na przejazdach kolejowo-drogowych</p> <p>2) wyjaśnia budowę i zasadę działania podzespołów i układów sygnalizacji przejazdowej</p> <p>3) rozpoznaje podzespoły urządzeń na podstawie schematów, wyglądu i parametrów technicznych</p> <p>4) dobiera na podstawie dokumentacji podzespoły urządzeń sygnalizacji przejazdowej do montażu</p> <p>5) dobiera narzędzia do montażu urządzeń na przejeździe kolejowo-drogowym</p> <p>6) stosuje odpowiednie metody montażu urządzeń na przejeździe kolejowo-drogowym</p> <p>7) montuje elementy urządzeń sygnalizacji przejazdowej</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>8) uruchamia zamontowane urządzenia</p> <p>9) kontroluje poprawność działania urządzeń sygnalizacji przejazdowej</p> |
| 5) obsługuje urządzenia łączności przewodowej i bezprzewodowej | <p>1) rozpoznaje poszczególne rodzaje urządzeń łączności</p> <p>2) stosuje urządzenia radiołączności stacjonarnej i przenośnej do porozumiewania się z dyżurnym ruchu</p> <p>3) dobiera kanał radiołączności w zależności od sytuacji ruchowej</p> |
| 6) wykonuje montaż połączeń elektrycznych urządzeń sterowania ruchem kolejowym | <p>1) rozpoznaje rodzaje przewodów i kabli stosowanych do zasilania i podłączania urządzeń sterowania ruchem kolejowym</p> <p>2) opisuje połączenia światłowodowe</p> <p>3) kontroluje poprawność pracy kabli światłowodowych</p> <p>4) analizuje dokumentację projektową urządzeń</p> <p>5) dobiera odpowiednie narzędzia i metody połączeń przewodów i kabli zgodnie z warunkami pracy urządzeń</p> <p>6) przygotowuje przewody i kable do montażu</p> <p>7) wykonuje połączenia przewodów i kabli energetycznych i sygnałowych</p> <p>8) wykonuje pomiary izolacji kabli</p> <p>9) lokalizuje usterki w połączeniach kablowych</p> <p>10) uruchamia urządzenia po robotach i kontroluje poprawność ich działania</p> |
| 7) konserwuje urządzenia zasilające na stacjach i liniach kolejowych | <p>1) rozróżnia źródła podstawowego i awaryjnego zasilania urządzeń sterowania ruchem kolejowym</p> <p>2) wykonuje pomiary kontrolne urządzeń zasilania podstawowego i awaryjnego zgodnie z zasadami instrukcji obsługi</p> <p>3) sprawdza przełączanie awaryjnego zasilania urządzeń sterowania ruchem kolejowym</p> <p>4) reguluje parametry urządzeń zasilających</p> |
| 8) analizuje pracę systemów informatycznych sterowania ruchem kolejowym | <p>1) opisuje komputerowe systemy sterowania ruchem kolejowym</p> <p>2) opisuje Europejski System Zarządzania Ruchem Kolejowym (ERTMS - European Rail Traffic Management System) oraz Europejski System Sterowania Pociągami (ETCS - European Train Control System)</p> <p>3) prowadzi obsługę techniczną systemów informatycznych sterowania ruchem kolejowym</p> <p>4) nadzoruje pracę systemów informatycznych urządzeń zdalnego sterowania ruchem kolejowym</p> |
| 9) wykonuje regulacje urządzeń sterowania ruchem kolejowym | <p>1) analizuje dokumentację techniczną w celu określenia stanu i parametrów pracy urządzeń sterowania ruchem kolejowym</p> <p>2) stosuje metody pomiarowe do sprawdzenia stanu</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>urządzenia sterowania ruchem kolejowym</p> <p>3) dobiera przyrządy i narzędzia niezbędne do wykonania regulacji podzespołów i urządzeń</p> <p>4) wykonuje regulacje w mechanicznych urządzeniach sterowania ruchem kolejowym</p> <p>5) przeprowadza regulacje parametrów obwodów i urządzeń stacyjnych i liniowych oraz przejazdów kolejowo-drogowych</p> |
| TKO.02.4. Eksploatacja urządzeń i systemów sterowania ruchem kolejowym | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przeprowadza przeglądy okresowe urządzeń sterowania ruchem kolejowym | <p>1) stosuje przepisy prawa dotyczące przeglądów i remontów urządzeń sterowania ruchem kolejowym</p> <p>2) sporządza harmonogramy przeglądów okresowych</p> <p>3) opisuje zakres prac zapewniających prawidłowe działanie urządzenia sterowania ruchem kolejowym</p> <p>4) przeprowadza sprawdzenie pracy urządzeń sterowania ruchem kolejowym zgodnie z harmonogramem konserwacji urządzeń</p> <p>5) wykonuje czynności związane z przeglądami okresowymi urządzeń sterowania ruchem kolejowym</p> |
| 2) ocenia stan techniczny urządzeń sterowania ruchem kolejowym | <p>1) analizuje wytyczne zawarte w instrukcjach i dokumentacjach technicznych w celu oceny stanu technicznego urządzeń</p> <p>2) przedstawia zakres badań urządzenia sterowania ruchem kolejowym</p> <p>3) sprawdza poprawność działania urządzeń sterowania ruchem kolejowym</p> <p>4) określa stan urządzeń na podstawie danych zebranych za pomocą systemów diagnostyki zdalnej oraz systematycznych pomiarów</p> |
| 3) diagnozuje usterki w urządzeniach sterowania ruchem kolejowym | <p>1) przeprowadza badania stanu technicznego urządzeń sterowania ruchem kolejowym zgodnie z instrukcją konserwacji, przeglądów i napraw bieżących oraz harmonogramem przeglądów</p> <p>2) lokalizuje usterki w urządzeniach sterowania ruchem kolejowym</p> <p>3) wskazuje nieprawidłowości w działaniu urządzeń sterowania ruchem kolejowym</p> <p>4) wyjaśnia przyczyny powstania nieprawidłowości w działaniu urządzeń sterowania ruchem kolejowym</p> <p>5) wskazuje urządzenia do naprawy na podstawie przeprowadzonych badań</p> |
| 4) przeprowadza naprawy i konserwacje urządzeń sterowania ruchem kolejowym | <p>1) sprawdza stan techniczny układów i urządzeń skierowanych do remontu lub naprawy</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>2) kwalifikuje elementy i części urządzeń do wymiany</p> <p>3) demontuje części urządzeń skierowanych do remontu lub naprawy</p> <p>4) wymienia uszkodzone elementy i części urządzeń sterowania ruchem kolejowym</p> <p>5) sprawdza działanie urządzeń w celu przeprowadzenia regulacji</p> <p>6) dobiera zakres regulacji urządzeń sterowania ruchem kolejowym</p> <p>7) przeprowadza konserwacje planowe i odbudowuje urządzenia sterowania ruchem kolejowym po wypadku</p> |
| 5) sprawdza działanie urządzeń sterowania ruchem kolejowym po remoncie, naprawie lub zdarzeniu kolejowym | <p>1) stosuje zapisy instrukcji branżowych w celu określenia zakresu kontroli urządzenia i możliwości dopuszczenia go do pracy</p> <p>2) przeprowadza pomiary i regulacje urządzenia po naprawie</p> <p>3) uruchamia i sprawdza działanie urządzenia po naprawie</p> <p>4) sprawdza stan urządzeń sterowania ruchem kolejowym po zdarzeniu kolejowym</p> <p>5) sporządza dokumentację regulacji i sprawdzenia działania po zdarzeniu kolejowym</p> <p>6) zabezpiecza urządzenia przed dostępem osób nieuprawnionych</p> |
| 6) obsługuje komputerowe systemy wspomaganie eksploatacji urządzeń sterowania ruchem kolejowym | <p>1) interpretuje komunikaty generowane przez komputerowe systemy sterowania ruchem kolejowym</p> <p>2) wdraża postępowanie w celu usunięcia usterki zdiagnozowanej przez komputerowe systemy sterowania ruchem kolejowym</p> <p>3) nadzoruje pracę urządzeń z wykorzystaniem komputerowych systemów sterowania ruchem kolejowym</p> |
| 7) prowadzi dokumentację eksploatacyjną urządzeń sterowania ruchem kolejowym | <p>1) rozróżnia dokumentację eksploatacyjną urządzeń sterowania ruchem kolejowym</p> <p>2) dokonuje zapisów w dokumentacji eksploatacyjnej urządzeń sterowania ruchem kolejowym</p> <p>3) wypełnia dokumentację techniczną urządzeń po pomiarach i regulacjach</p> |
| TKO.02.5. Przygotowanie do uzyskania licencji maszynisty | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje system przyznawania uprawnień maszynisty w Unii Europejskiej | <p>1) omawia zasady i procedury przyznawania licencji maszynisty</p> <p>2) określa sposób uzyskania świadectwa maszynisty</p> |
| 2) wyjaśnia podstawowe pojęcia i zjawiska z zakresu | 1) przedstawia pojęcia związane z prądem |

| | |
|--|---|
| elektrotechniki | <p>elektrycznym</p> <p>2) rozpoznaje jednostki wielkości elektrycznych</p> <p>3) klasyfikuje materiały pod względem przewodności prądu elektrycznego</p> <p>4) określa zjawiska związane z przepływem prądu elektrycznego i działaniem pola magnetycznego</p> <p>5) oblicza parametry związane z przepływem prądu elektrycznego</p> |
| 3) określa zasady eksploatacji pojazdów szynowych | <p>1) rozróżnia rodzaje pojazdów szynowych</p> <p>2) klasyfikuje pojazdy szynowe</p> <p>3) rozpoznaje środki transportu szynowego na podstawie oznakowania</p> <p>4) określa przeznaczenie eksploatacyjne pojazdów szynowych</p> <p>5) rozróżnia rodzaje pracy przewozowej i sposoby obsługi pojazdu szynowego</p> <p>6) wskazuje etapy planowania pracy pojazdu trakcyjnego</p> |
| 4) charakteryzuje budowę pojazdów kolejowych | <p>1) rozróżnia elementy i rodzaje zestawów kołowych</p> <p>2) wskazuje elementy odsprężynowania i sposoby połączenia wózka z nadwoziem w pojazdach szynowych</p> <p>3) rozróżnia elementy nadwozia i wyposażenie kabiny maszynisty pojazdu szynowego</p> <p>4) opisuje budowę urządzeń ciągnowo-zderznych</p> <p>5) rozróżnia rodzaje, budowę, zasadę działania i sposoby zawieszenia silnika trakcyjnego w elektrycznych i spalinowych pojazdach trakcyjnych</p> <p>6) rozpoznaje sposób przeniesienia napędu na zestawy kołowe</p> <p>7) charakteryzuje sposoby regulacji obrotów silnika trakcyjnego</p> <p>8) rozróżnia urządzenia zabezpieczające silnik trakcyjny przed uszkodzeniem</p> |
| 5) opisuje maszyny elektryczne stosowane w pojazdach szynowych | <p>1) rozróżnia rodzaje silników elektrycznych stosowanych w pojazdach szynowych</p> <p>2) rozpoznaje maszyny elektryczne na podstawie parametrów technicznych</p> <p>3) charakteryzuje układy połączeń i metody rozruchu silników trakcyjnych</p> <p>4) rozróżnia rodzaje prądnic i przetwornic stosowanych w pojazdach szynowych na podstawie parametrów technicznych</p> <p>5) opisuje funkcje prądnic i przetwornic stosowanych w taborze szynowym</p> |
| 6) charakteryzuje aparaty elektryczne i urządzenia wysokiego i niskiego napięcia stosowane w pojazdach | <p>1) rozróżnia łączniki elektryczne stosowane w pojazdach szynowych</p> |

| | |
|--|---|
| szynowych | <ul style="list-style-type: none"> 2) rozpoznaje urządzenia kontrolno-pomiarowe pojazdów szynowych 3) klasyfikuje urządzenia odgromowe 4) rozróżnia urządzenia zabezpieczenia urządzeń elektrycznych i zespołów mechanicznych pojazdu szynowego 5) rozpoznaje elementy budowy odbieraka prądu 6) wskazuje rozmieszczenie aparatów i urządzeń elektrycznych w pojeździe szynowym |
| 7) charakteryzuje elementy układów i urządzeń pneumatycznych stosowanych w pojazdach szynowych | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje elementy układu zasilania sprężonym powietrzem 2) rozpoznaje elementy budowy sprężarki 3) opisuje zasadę działania sprężarki 4) rozróżnia elementy układów hamulca zespolonego 5) opisuje pneumatyczne układy pomocnicze |
| 8) opisuje działanie spalinowych pojazdów szynowych | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia elementy silników spalinowych 2) przedstawia działania silników spalinowych 3) rozpoznaje sposoby przeniesienia napędu w spalinowych pojazdach szynowych 4) rozróżnia elementy układu napędowego w spalinowych pojazdach szynowych 5) rozróżnia rodzaje przekładni stosowanych w spalinowych pojazdach szynowych |
| 9) charakteryzuje systemy i rodzaje hamulców w pojazdach szynowych | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje hamulców stosowanych w pojazdach szynowych 2) przedstawia budowę i zasadę działania hamulców w pojazdach szynowych 3) objaśnia obsługę hamulców pojazdów szynowych 4) rozróżnia systemy zespolonego hamulca pojazdów szynowych 5) rozpoznaje elementy hamulca zespolonego 6) określa sposoby nastawiania hamulców pojazdów szynowych ze względu na masę hamującą pociągu 7) dobiera sposób hamowania pociągu do warunków jazdy 8) oblicza masę hamującą pociągu 9) przeprowadza uproszczoną i szczegółową próbę hamulców w pojazdach szynowych |
| 10) klasyfikuje urządzenia bezpieczeństwa pracy pojazdów szynowych | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia urządzenia kontrolujące czujność maszynisty 2) objaśnia istotę działania urządzeń kontrolujących czujność maszynisty i prace pojazdu trakcyjnego 3) wyjaśnia działanie prędkościomierzy 4) stosuje procedury postępowania w razie uszkodzenia urządzeń bezpieczeństwa zainstalowanych na pojeździe i w torze 5) wymienia rodzaje urządzeń łączności kolejowej |

| | |
|--|--|
| | <p>6) rozpoznaje stacjonarne i przenośne urządzenia łączności kolejowej</p> <p>7) obsługuje przenośne i przewodowe urządzenia łączności kolejowej</p> |
| 11) charakteryzuje infrastrukturę kolejową | <p>1) rozróżnia części składowe nawierzchni kolejowej, drogi przebiegu oraz drogi ochronnej, rozjazdów i torów</p> <p>2) określa parametry torów i rozjazdów</p> <p>3) rozpoznaje przeznaczenie budowli kolejowych</p> <p>4) charakteryzuje zawieszenie sieci jezdnej i konstrukcji wsporczych</p> <p>5) określa sekcjonowanie sieci trakcyjnej</p> <p>6) interpretuje znaczenie wskaźników stosowanych na sieciach trakcyjnych</p> <p>7) opisuje zasadę działania blokady stacyjnej</p> <p>8) rozróżnia rodzaje blokad liniowych stosowanych na liniach kolejowych</p> <p>9) opisuje działanie poszczególnych rodzajów pól samoczynnych i samoczynnych blokad liniowych</p> |
| 12) wyjaśnia technikę prowadzenia ruchu kolejowego | <p>1) definiuje podstawowe elementy linii kolejowych, torów i posterunków eksploatacyjnych</p> <p>2) formułuje zasady prowadzenia ruchu kolejowego na posterunkach i szlakach kolejowych</p> <p>3) wyjaśnia zasady prowadzenia ruchu podczas zamknięć torowych</p> <p>4) wykonuje zadania maszynisty na podstawie instrukcji branżowych</p> <p>5) analizuje zapisy służbowego rozkładu jazdy pociągów i jego dodatków</p> |
| 13) stosuje sygnalizację obowiązującą w transporcie kolejowym | <p>1) rozróżnia sygnalizatory i wskaźniki stosowane na kolei</p> <p>2) interpretuje wskazania sygnalizatorów kształtowych i świetlnych</p> <p>3) interpretuje znaczenie i usytuowanie wskaźników stosowanych na kolei</p> <p>4) objaśnia działanie sygnalizacji na przejazdach kolejowo-drogowych</p> <p>5) rozpoznaje sygnały podawane na kolei przez osoby upoważnione</p> <p>6) rozpoznaje sygnały nadawane podczas pracy pociągowej i manewrowej</p> <p>7) posługuje się sygnalizacją alarmową</p> |
| 14) określa zakres prac pracowników rewizji technicznej pociągów | <p>1) określa obowiązki rewidenta podczas oględzin wagonów i składów pociągów przybywających i odjeżdżających ze stacji</p> <p>2) objaśnia zakres oględzin pociągów pasażerskich i towarowych, komunikacji krajowej i międzynarodowej</p> <p>3) wskazuje postępowanie rewidenta z wagonami</p> |

| | |
|--|---|
| | uszkodzonymi i wagonami z przesyłkami nadzwyczajnymi |
| 15) objaśnia sposoby wykonywania przewozów towarów niebezpiecznych oraz przewozów wojskowych | <ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje towary niebezpieczne 2) wymienia zasady przewozu towarów wysokiego ryzyka 3) rozpoznaje zagrożenia związane z przewozem materiałów niebezpiecznych na podstawie nalepek ostrzegawczych umieszczonych na wagonach 4) określa postępowanie w razie wystąpienia sytuacji awaryjnej podczas przewozu materiałów niebezpiecznych 5) określa zasady przewozu przesyłek wojskowych |
| 16) stosuje zasady bezpiecznej pracy | <ol style="list-style-type: none"> 1) wypełnia obowiązki maszynisty pojazdu szynowego zgodnie z zasadami bezpiecznej pracy 2) określa zasady postępowania w razie awarii urządzeń sterowania ruchem kolejowym na stacjach, liniach kolejowych i przejazdach kolejowo-drogowych 3) objaśnia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku porażenia prądem elektrycznym, zatrzymania krążenia, udarów i poparzeń 4) ocenia stan uszkodzonego 5) wykonuje czynności ratujące życie 6) powiadamia służby ratownicze |
| 17) objaśnia zasady dotyczące bezpiecznych metod pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych zainstalowanych w pojazdach szynowych | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia zagrożenia związane z pracą przy urządzeniach elektroenergetycznych zainstalowanych w pojazdach szynowych 2) wymienia skutki oddziaływania czynników szkodliwych występujących podczas obsługi urządzeń elektroenergetycznych zainstalowanych w pojazdach szynowych 3) wskazuje sposoby zabezpieczania się przed czynnikami szkodliwymi występującymi podczas obsługi urządzeń elektroenergetycznych zainstalowanych w pojazdach szynowych 4) omawia zasady zachowania się maszynisty w pobliżu sieci trakcyjnej 1) stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych zainstalowanych w pojazdach szynowych |
| 18) charakteryzuje ochronę przeciwpożarową pojazdów szynowych i terenów kolejowych | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje zagrożenia związane z pożarem w pojazdach kolejowych i na terenie przedsiębiorstwa kolejowego 2) rozróżnia środki gaśnicze stosowane w pojazdach szynowych 1) stosuje środki zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w pojazdach szynowych i |

| | |
|--|---|
| | taborze |
| 19) określa postępowanie maszynisty podczas zdarzenia kolejowego | <p>1) rozróżnia podstawowe pojęcia związane ze zdarzeniem kolejowym</p> <p>2) wskazuje działania, jakie należy podjąć w przypadku poważnego wypadku, incydentu i wydarzeń z udziałem ludzi oraz w sytuacjach ekstremalnych na liniach kolejowych</p> <p>3) określa sposoby powiadamiania i zapobiegania zdarzeniom kolejowym</p> |
| 20) prowadzi dokumentację związaną z pracą maszynisty | <p>1) stosuje przepisy prawa dotyczące dokumentacji eksploatacyjnej środków transportu szynowego</p> <p>2) wypełnia dokumentację eksploatacyjną środków transportu szynowego</p> <p>3) prowadzi dokumentację związaną z pracą maszynisty</p> <p>4) wypełnia kartę prób hamulca</p> |
| TKO.02.6. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |

| | |
|--|---|
| czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) | |
| 3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:
a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)
b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru) | 1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi
2) przedstawia sposoby postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)
3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko
4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze
5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji |
| 4) uczestniczy w rozmowie i w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:
a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych
b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych | 1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę
2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia
3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób
4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi
5) pyta o upodobania i intencje innych osób
6) proponuje, zachęca
7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe
8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji |
| 5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych | 1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)
2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym
3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym
4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację |
| 6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:
a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem
b) współdziała w grupie
c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym | 1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego
2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe
3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych
4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy |

| | |
|--|---|
| d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne | 5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne |
| TKO.02.7. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej | 1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy
2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe
3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy
4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie
5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie |
| 2) planuje wykonanie zadania | 1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy
2) określa czas realizacji zadań
3) realizuje działania w wyznaczonym czasie
4) monitoruje realizację zaplanowanych działań
5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań
6) dokonuje samooceny wykonanej pracy |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne
2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę
3) ocenia podejmowane działania
4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy |
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego
2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia
3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych
2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem |

| | |
|---|--|
| | <p>odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p> |
| 6) doskonalą umiejętności zawodowe | <p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p> |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p> |
| 8) negocjuje warunki porozumień | <p>1) charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji</p> <p>2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia</p> |
| 9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p> |
| 10) współpracuje w zespole | <p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p> |
| TKO.02.8. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | <p>1) określa strukturę grupy</p> <p>2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji</p> <p>3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) oszacowuje czas potrzebny na realizację</p> |

| | |
|--|---|
| | określonego zadania
5) komunikuje się ze współpracownikami
6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie
7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania
2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac
2) formułuje zasady wzajemnej pomocy
3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania
5) monitoruje proces wykonywania zadań
6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów |
| 4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | 1) kontroluje efekty pracy zespołu
2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu w zakresie zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac
3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań |
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy | 1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy
2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK AUTOMATYK STEROWANIA RUCHEM KOLEJOWYM

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji TKO.02. Montaż i eksploatacja urządzeń i systemów sterowania ruchem kolejowym

Pracownia dydaktyczna ogólnozawodowa wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym, z ploterem i projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z oprogramowaniem biurowym i specjalistycznym, np. symulator ISDR, MOR, symulatory sygnalizacji przejazdowej oraz blokad liniowych i stacyjnych,
- dokumentację techniczną: dokumentację systemu utrzymania, dokumentację techniczno-ruchową urządzeń sterowania ruchem kolejowym, instrukcje branżowe serii IR, IE, ID,
- normy dotyczące rysunku technicznego, mające zastosowanie w technice SRK, katalogi elementów elektronicznych, przekaźników, albumy schematów typowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym,
- przepisy prawa krajowego i prawa Unii Europejskiej dotyczące transportu kolejowego. Pracownia automatyki i elektroniki wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z projektorem multimedialnym,
- stanowiska pomiarowe zasilane napięciem 230-400 V (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),

- przyrządy: generatory, wzmacniacze, oscyloskop, mierniki uniwersalne, przyrząd do pomiaru rezystancji izolacji, autotransformatory i transformatory, falowniki, przekształtniki,
- elementy i układy elektroniczne, układy scalone,
- urządzenia elektroakustyczne, regulatory, czujniki i elementy wykonawcze w automatyce, siłowniki, sterowniki, układy transmisji szeregowej i równoległej, przekaźniki prądu stałego i przemiennego, elektroniczne i czasowe, układy prostownicze,
- silniki jednofazowe, silniki prądu stałego. Pracownia urządzeń sterowania ruchem kolejowym wyposażona w:
 - tablicę zasilającą podłączoną do sieci głównej i źródła awaryjnego zasilania, np. agregatu spalinowo-elektrycznego,
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z projektorem multimedialnym,
 - stanowisko do badania urządzeń kluczowych obejmujące skrzynię kluczową Zazulaka, skrzynię P46, zamki kluczowe: ryglowe, trzpieniowe, wykolejnicowe,
 - stanowisko do badania napędów zwrotnicowych mechanicznych i elektrycznych,
 - stanowisko do badania urządzeń mechanicznych obejmujące ławę dźwigniową,
 - stanowisko do badania obejmujące skrzynię zależności, aparat blokowy z podstawą blokady stacyjnej i liniowej,
 - stanowisko do badania wyposażone w kostkowy pulpit nastawczy z układem symulacji pracy urządzeń stacyjnych,
 - stanowisko do badania sygnalizacji przejazdowej z napędem rogatekowym,
 - stanowisko do badania półsamoczynnej i samoczynnej blokady liniowej,
 - stanowisko do badania urządzeń łączności ruchowej,
 - stanowisko do badania urządzeń samoczynnego hamowania pociągu - SHP,
 - stanowisko do badania obwodów torowych (klasycznych, bezzłączowych, liczników osi),
 - stanowisko do badania obwodów świateł semafora,
 - stanowisko do badania wyposażone w komputerowy pulpit nastawczy z układem symulacji pracy urządzeń stacyjnych,
 - stanowisko do badania zwrotnicowych obwodów nastawczych. Pracownia infrastruktury kolejowej wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z drukarką, ze skanerem, z projektorem multimedialnym, z pakietem programów biurowych oraz oprogramowaniem do wykonywania dokumentacji stacji kolejowej i symulacji pracy stacji kolejowej,
 - stanowiska, na których znajdują się: rozjazd, napędy zwrotnicowe, zamknięcia nastawcze, fragmenty torów z zamontowanymi złączami szynowymi i łącznikami szyn, złączami izolowanymi,
 - makiety, modele, foliogramy lub przezrocza przedstawiające nawierzchnię kolejową, konstrukcje rozjazdów, budowli inżynierskich, budowli i urządzeń stacyjnych, przejazdów kolejowych,
 - elementy nawierzchni kolejowej: łączniki szynowe, łubki złącz szynowych, podkładki i tulejki izolacyjne,
 - urządzenia łączności ruchowej, radiotelefonicznej, dyspozytorskiej, rozgłoszeniowej i wizualnej informacji dla podróżnych,
 - filmy dydaktyczne dotyczące budowy i remontów torów kolejowych, zwrotnic oraz montażu, demontażu, konserwacji i remontów urządzeń sterowania ruchem kolejowym,
 - elementy urządzeń sterowania ruchem kolejowym: zamki kluczowe z kluczami, kluczowe skrzynie zależności, elementy urządzeń mechanicznych (np. bloki mechaniczne i przekaźnikowe, zawórki, suwaki), elementy urządzeń przekaźnikowych (np. przekaźniki, płytki JAZ, transformatory, kostki pulpitu nastawczego), elementy armatury kablowej i pędniowej (np. garnki rozdzielcze, puszk kablowe, listwy zaciskowe, zwroty załomowe, naprężacze), elementy urządzeń komputerowych (np. moduły, sterowniki), elementy oddziaływania pociągu (np. przyciski szynowe, czujniki koła: mechaniczne, elektroniczne, EON), napędy: zwrotnicowe, wykolejnicowe, kontrolery ruchomych części rozjazdu, głowice i komory świetlne sygnalizatorów kolejowych i drogowych, elementy urządzeń diagnostyki stanów awaryjnych taboru, elementy urządzeń zasilających.
- Laboratorium elektryczne wyposażone w:
 - stanowiska pomiarowe zasilane napięciem stabilizowanym w zakresie 0-150 V DC i 230-400 V AC,
 - stanowiska wyposażone w przyrządy pomiarowe analogowe i cyfrowe, generatory i oscyloskopy, trenażery umożliwiające pomiary napięcia, prądu, rezystancji, pojemności, indukcyjności, obwodów RLC, transformatora, silnika małej mocy, instalacji elektrycznych, linii przesyłowych, zabezpieczeń elektrycznych, prądnice małej mocy,
 - stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) do opracowywania wyników pomiarów z oprogramowaniem do wykonywania schematów elektrycznych i symulacji pracy obwodów elektrycznych.
- Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - zorganizowane stanowiska ślusarskie do obróbki ręcznej i mechanicznej metali za pomocą elektronarzędzi,
 - stanowiska do demontażu i montażu podzespołów i urządzeń sterowania ruchem kolejowym,
 - stanowiska do wykonywania połączeń nierozłącznych i rozłącznych,
 - stanowiska do obróbki przewodów, kabli oraz montażu podzespołów i urządzeń elektrycznych i elektronicznych,
 - stanowiska do montażu układów i urządzeń automatyki.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa zajmujące się zarządzaniem infrastrukturą kolejową, zakłady budujące lub eksploatujące infrastrukturę kolejową oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

Uczeń jest przygotowywany do uzyskania licencji maszynisty.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

| TKO.02. Montaż i eksploatacja urządzeń i systemów sterowania ruchem kolejowym | |
|---|---------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| TKO.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| TKO.02.2. Podstawy elektrotechniki i transportu kolejowego | 210 |
| TKO.02.3. Montaż urządzeń i systemów sterowania ruchem kolejowym | 330 |
| TKO.02.4. Eksploatacja urządzeń i systemów sterowania ruchem kolejowym | 410 |
| TKO.02.5. Przygotowanie do uzyskania licencji maszynisty | 310 |
| TKO.02.6. Język obcy zawodowy | 60 |
| Razem | 1350 |
| TKO.02.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| TKO.02.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾ | |

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

| | | |
|---------------------------------------|--|---------------|
| TECHNIK BUDOWNICTWA KOLEJOWEGO | | 311220 |
|---------------------------------------|--|---------------|

KWALIFIKACJE WYODRĘBIONE W ZAWODZIE

TKO.03. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych

TKO.04. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem kolejowych obiektów inżynierskich oraz podstawy kosztorysowania

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik budownictwa kolejowego powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji TKO.03. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych:
 - a) organizowania, koordynacji i prowadzenia robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych,
 - b) kontrolowania stanu technicznego dróg kolejowych,
 - c) podejmowania działań zapewniających bezpieczeństwo prowadzenia ruchu kolejowego w przypadku awarii, wypadku lub klęsk żywiołowych,
 - d) prowadzenia dokumentacji dotyczącej utrzymania dróg kolejowych;
- 2) w zakresie kwalifikacji TKO.04. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem kolejowych obiektów inżynierskich oraz podstawy kosztorysowania:
 - a) organizowania, koordynacji i prowadzenia robót związanych z budową i utrzymaniem kolejowych obiektów inżynierskich,
 - b) kontrolowania stanu technicznego kolejowych obiektów inżynierskich,
 - c) prowadzenia dokumentacji dotyczącej utrzymania kolejowych obiektów inżynierskich,
 - d) sporządzania kosztorysów robót drogowo-mostowych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TKO.03. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| |
|--|
| |
|--|

| | |
|--|--|
| TKO.03. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych | |
| TKO.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią | 1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów przeciwpożarowych, ochrony środowiska i ergonomii
2) definiuje pojęcia: bezpieczeństwo i higiena pracy, ochrona pracy
3) rozpoznaje znaki bezpieczeństwa i znaki alarmowe, znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne oraz sygnały alarmowe
4) określa pojęcia związane z fizjologicznymi uwarunkowaniami wydajności pracy: obciążenie pracą, optymalny czas pracy, przerwy wypoczynkowe
5) określa wymagania dotyczące ergonomicznego kształtowania warunków pracy i stanowiska roboczego |
| 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | 1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska |
| 3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | 1) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
2) wymienia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika i pracodawcę obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
4) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa
5) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową, wynikające z przepisów prawa
6) rozpoznaje znaki bezpieczeństwa i znaki alarmowe, znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, informacyjne, ewakuacyjne oraz sygnały alarmowe
7) określa warunki bezpieczeństwa przy utrzymaniu nawierzchni kolejowej |
| 4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka | 1) określa czynniki szkodliwe środowiska pracy w kolejnictwie
2) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych środowiska pracy w kolejnictwie
3) wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań |

| | |
|--|---|
| | zawodowych |
| 5) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka 2) rozróżnia zagrożenia dla mienia i środowiska związane z użytkowaniem maszyn i urządzeń kolejowych 3) podaje przykłady zapobiegania niepożądanym zdarzeniom związanym z wykonywaną pracą 4) określa sposoby zapobiegania ryzyku zawodowemu w budownictwie kolejowym |
| 6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <ol style="list-style-type: none"> 1) przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) ocenia organizację stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowiska pracy |
| 7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa środki ochrony indywidualnej wykorzystywane podczas prac związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych 2) wymienia środki ochrony zbiorowej wykorzystywane podczas prac związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych 3) rozpoznaje rodzaje środków ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowanych w budownictwie kolejowym 4) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonania zadania zawodowego w budownictwie kolejowym 5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania prac związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych |
| 8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w |

| | |
|--|--|
| | nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar
8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji |
| TKO.03.2. Podstawy budownictwa kolejowego | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje elementy sieci kolejowej | 1) klasyfikuje kategorie linii oraz klasy techniczne torów kolejowych
2) określa elementy linii kolejowej i jej podział
3) rozpoznaje elementy sieci i linii kolejowych
4) rozpoznaje rodzaje linii kolejowych
5) wskazuje różnice między rodzajami linii kolejowych |
| 2) charakteryzuje kolejowe obiekty inżynieryjne | 1) określa rodzaje obiektów inżynieryjnych
2) rozpoznaje rodzaje i elementy dróg kolejowych oraz kolejowych obiektów inżynieryjnych
3) rozpoznaje elementy konstrukcyjne obiektów inżynieryjnych
4) rozróżnia elementy obiektu inżynieryjnego
5) rozpoznaje typy i rodzaje rozjazdów
6) określa typowe połączenia torów
7) wskazuje różnice między kolejowymi obiektami inżynieryjnymi |
| 3) charakteryzuje wagony różnego przeznaczenia | 1) klasyfikuje tabor kolejowy według różnych kryteriów
2) klasyfikuje rodzaje i przeznaczenie wagonów
3) rozpoznaje rodzaje taboru kolejowego
4) określa przeznaczenie taboru kolejowego
5) dobiera rodzaj wagonu zgodnie z przeznaczeniem
6) rozpoznaje parametry techniczno-eksploatacyjne pojazdów kolejowych |
| 4) charakteryzuje urządzenia sterowania ruchem kolejowym | 1) opisuje urządzenia sygnalizacji kolejowej
2) rozpoznaje urządzenia sygnalizacji kolejowej, odczytuje sygnały ręczne i dźwiękowe
3) rozpoznaje wskaźniki
4) stosuje przepisy prawa dotyczące sygnalizacji podczas prowadzenia ruchu pociągów
5) odczytuje wskazania urządzeń sygnalizacyjnych
6) opisuje urządzenia sterowania ruchem kolejowym |
| 5) przedstawia zasady funkcjonowania transportu kolejowego | 1) wyjaśnia podstawowe pojęcia wynikające z przepisów prawa dotyczących transportu kolejowego
2) rozpoznaje elementy struktury organizacyjnej kolei
3) opisuje zasady funkcjonowania kolei wynikające z przepisów prawa dotyczących transportu kolejowego
4) omawia strukturę organizacyjną kolei |

| | |
|--|---|
| | 5) omawia strukturę nadzoru i zapewnienia bezpieczeństwa w obrębie sieci kolejowej |
| 6) charakteryzuje materiały stosowane do budowy dróg kolejowych i obiektów inżynierskich | 1) rozpoznaje materiały stosowane do budowy dróg kolejowych i obiektów inżynierskich
2) określa właściwości materiałów stosowanych do budowy dróg kolejowych i obiektów inżynierskich
3) dobiera materiały w zależności od przeznaczenia |
| 7) charakteryzuje kruszywa stosowane do budowy dróg kolejowych i obiektów inżynierskich | 1) rozpoznaje rodzaje kruszyw budowlanych
2) rozróżnia rodzaje kruszyw w budownictwie kolejowym
3) wyjaśnia zastosowanie kruszyw w budownictwie kolejowym |
| 8) rozpoznaje rodzaje gruntów i określa ich właściwości | 1) określa właściwości fizykochemiczne i mechaniczne gruntu
2) rozpoznaje cechy gruntu
3) rozpoznaje rodzaje gruntów budowlanych
4) rozpoznaje rodzaje gruntów umożliwiających posadowienie kolejowego obiektu budowlanego |
| 9) posługuje się rysunkami z zakresu budownictwa kolejowego | 1) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami
2) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami
3) korzysta z planu sytuacyjnego, mapy sytuacyjno-wysokościowej profilu podłużnego i przekroju poprzecznego drogi kolejowej podczas wykonywania zadań zawodowych
4) korzysta ze schematu rozjazdu i typowych połączeń torów
5) odczytuje elementy z zakresu budownictwa kolejowego z planu, profilu podłużnego i profilu poprzecznego
6) korzysta z rysunków detali konstrukcyjnych obiektu inżynierskiego rozpoznaje detale konstrukcyjne obiektu inżynierskiego
7) odczytuje elementy nawierzchni kolejowej z rysunku
8) posługuje się normami i normatywami obowiązującymi w rysunkach z zakresu budownictwa kolejowego |
| 10) przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych | 1) określa materiały i przyrządy do sporządzania rysunku
2) dobiera materiały i przyrządy do sporządzania rysunku
3) stosuje zasady pisma technicznego
4) stosuje zasady rysunku technicznego, wykonuje szkice elementów drogi kolejowej zgodnie z obowiązującymi zasadami |

| | |
|---|--|
| | 5) wykonuje szkice elementów obiektów inżynierskich zgodnie z obowiązującymi zasadami |
| 11) posługuje się schematami położenia torów i rozjazdów w obrębie posterunków ruchu kolejowego | 1) rozróżnia rodzaje posterunków ruchu kolejowego
2) rozpoznaje rodzaje stacji i ich wyposażenie
3) rozpoznaje oznaczniki na schematach stacji i linii kolejowych
4) stosuje zasady numeracji torów |
| 12) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań | 1) pozyskuje dane o terenie z systemu informacji terenowej SIT
2) wykorzystuje program komputerowy do wykonywania rysunków technicznych
3) wykorzystuje program komputerowy do obliczeń zawodowych |
| 13) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | 1) wymienia cele normalizacji krajowej
2) podaje definicje i cechy normy
3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej
4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| TKO.03.3. Organizowanie i koordynowanie robót związanych z budową dróg kolejowych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje budowę oraz podstawowe elementy nawierzchni dróg kolejowych i podtorza | 1) rozpoznaje budowle i urządzenia kolei
2) opisuje skrajnie budowli i taboru
3) określa rodzaje i zadania elementów nawierzchni kolejowej w konstrukcji toru kolejowego
4) rozpoznaje elementy drogi kolejowej
5) rozróżnia konstrukcje elementów dróg kolejowych i technologie ich wykonania
6) wymienia zadania podtorza i pokryw ochronnych
7) rozpoznaje przekroje poprzeczne podtorza i nawierzchni kolejowej
8) wskazuje zadania podtorza i pokryw ochronnych
9) określa zadania elementów nawierzchni kolejowej w konstrukcji toru kolejowego
10) określa technologie wykonania elementów dróg kolejowych |
| 2) charakteryzuje materiały do budowy podtorza i nawierzchni kolejowej oraz systemów odwadniających linie i stacje kolejowe | 1) wymienia materiały stosowane do budowy podtorza
2) rozróżnia materiały stosowane do budowy podtorza, systemów odwadniających i nawierzchni kolejowej
3) opisuje odwodnienie podtorza
4) opisuje wymagania techniczne podtorza
5) określa wytrzymałość, trwałość i jednorodność podtorza
6) opisuje właściwości elementów nawierzchni |

| | |
|--|---|
| | <p>kolejowej</p> <p>7) rozpoznaje typy nawierzchni kolejowej oraz ich zastosowanie</p> |
| <p>3) posługuje się dokumentacją dróg kolejowych, normami oraz przepisami prawa dotyczącymi budowy dróg kolejowych</p> | <p>1) określa elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie kolejowym</p> <p>2) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie kolejowym</p> <p>3) odczytuje rysunki dróg kolejowych</p> <p>4) odczytuje parametry dróg kolejowych z instrukcji lub norm</p> <p>5) dobiera parametry z norm</p> <p>6) określa podstawowe zasady projektowania dróg kolejowych</p> <p>7) określa dokumentację techniczną i technologiczną budowy dróg kolejowych</p> <p>8) stosuje normy i przepisy prawa dotyczące projektowania dróg kolejowych</p> |
| <p>4) charakteryzuje budowę przyrządów pomiarowych</p> | <p>1) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych</p> <p>2) wskazuje elementy przyrządów pomiarowych</p> <p>3) omawia zastosowanie przyrządów pomiarowych</p> <p>4) odczytuje wskazania przyrządów pomiarowych</p> <p>5) obsługuje przyrządy pomiarowe zgodnie z zasadami</p> <p>6) stosuje zasady obsługi urządzeń pomiarowych</p> |
| <p>5) posługuje się wiedzą z zakresu geodezji, miernictwa i kartografii</p> | <p>1) wykorzystuje mapę terenów kolejowych do tyczenia nowych obiektów</p> <p>2) korzysta z opisów topograficznych punktów osnowy</p> <p>3) rozpoznaje metody wykonania zdjęcia ogólnego i szczegółowego</p> <p>4) rozróżnia rodzaje pomiarów geodezyjnych</p> <p>5) określa rodzaje stabilizacji</p> <p>6) rozróżnia części składowe przyrządów pomiarowych</p> <p>7) przygotowuje sprzęt geodezyjny do pomiaru</p> <p>8) wykonuje proste pomiary geodezyjne</p> <p>9) wykonuje obliczenia po wykonaniu pomiarów geodezyjnych</p> <p>10) wskazuje sposób tyczenia drogi kolejowej oraz obiektów inżynierskich</p> <p>11) stosuje zasady wykonywania prac pomiarowych</p> |
| <p>6) charakteryzuje badania gruntów</p> | <p>1) dobiera urządzenia i narzędzia do badań polowych gruntów</p> <p>2) wykonuje makroskopowe badanie gruntów</p> <p>3) rozróżnia przydatność gruntów w zależności od właściwości</p> <p>4) wskazuje wpływ wody na nośność gruntów</p> <p>5) wykonuje polowe badania gruntów</p> |
| | |

| | |
|--|---|
| <p>7) charakteryzuje metody wykonywania i odwodnienia podtorza kolejowego oraz wykonywania nawierzchni kolejowej</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje metody wykonywania podtorza oraz nawierzchni kolejowej 2) rozpoznaje metody odwodnienia podtorza 3) wskazuje sposoby zagęszczenia gruntów 4) odczytuje zależność gęstości objętościowej względem wilgotności gruntu 5) dobiera urządzenia i narzędzia do badań nośności podtorza 6) objaśnia stabilizację gruntów 7) określa sposoby wzmocnienia podtorza 8) określa wymagania dotyczące wykonywania robót ziemnych 9) określa wymagania techniczne dla odwodnień 10) stosuje metody wykonywania podtorza i nawierzchni kolejowej |
| <p>8) sporządza przedmiar robót związanych z budową dróg kolejowych</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) oblicza potrzebne ilości materiałów 2) wykonuje szczegółowy opis robót i czynności wchodzących w zakres budowy dróg kolejowych 3) wykonuje zestawienie planowanych robót |
| <p>9) charakteryzuje maszyny i urządzenia do budowy podtorza i nawierzchni kolejowej w określonej technologii</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje maszyny i sprzęt do budowy podtorza 2) wskazuje maszyny i urządzenia do budowy nawierzchni kolejowej 3) wskazuje przeznaczenie maszyn do robót drogowych |
| <p>10) organizuje roboty związane z zagospodarowaniem terenu budowy</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa wymagania dotyczące zagospodarowania terenu budowy 2) rozpoznaje elementy zagospodarowania terenu budowy 3) wskazuje usytuowanie dróg i obiektów na terenie budowy 4) wskazuje miejsca usytuowania materiałów maszyn i urządzeń oraz punktów technologicznych na terenie budowy 5) określa zasady magazynowania materiałów i wyrobów 6) określa wymagania w zakresie bezpieczeństwa ludzi, maszyn i urządzeń na terenie budowy 7) określa wyposażenie terenu budowy 8) określa zagrożenia występujące na terenie budowy drogi kolejowej |
| <p>11) organizuje transport i magazynowanie materiałów przeznaczonych do budowy dróg kolejowych</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje środki transportu stosowane podczas budowy dróg kolejowych 2) określa warunki transportu materiałów przeznaczonych do budowy dróg kolejowych 3) stosuje wytyczne dotyczące transportu materiałów przeznaczonych do budowy dróg kolejowych 4) stosuje wytyczne dotyczące składowania materiałów |

| | |
|--|--|
| | nawierzchniowych |
| 12) wskazuje zasady sporządzania harmonogramów robót związanych z organizacją budowy podtorza, urządzeń odwadniających i nawierzchni kolejowej | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje harmonogramy robót związane z organizacją budowy podtorza, urządzeń odwadniających i nawierzchni kolejowej 2) wskazuje elementy harmonogramów prac związanych z budową podtorza 3) wskazuje elementy harmonogramów prac związanych z budową nawierzchni kolejowej 4) stosuje zasady sporządzania harmonogramów |
| 13) charakteryzuje zabezpieczenia wykopów | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa sposoby zabezpieczenia skarp, wykopów, przekopów i nasypów 2) rozpoznaje elementy zabezpieczeń skarp, przekopów, nasypów i wykopów 3) dobiera sposób zabezpieczenia wykopów, przekopów i nasypów do sposobu i warunków wykonywania prac budowlanych 4) dobiera urządzenia i narzędzia do badań nośności nasypów 5) stosuje zasady zabezpieczania skarp, wykopów, przekopów i nasypów |
| 14) charakteryzuje metody kontroli jakości wykonywanych robót ziemnych i robót przy układaniu nawierzchni | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa rodzaje odbiorów robót 2) wskazuje różnice między rodzajami odbiorów robót 3) określa sposób kontroli wykonywanych robót ziemnych 4) wskazuje sposób kontroli jakości robót wykonywanych podczas układania nawierzchni 5) odczytuje z instrukcji zakres dopuszczalnych wartości parametrów poprawności wykonania robót 6) prowadzi kontrolę jakości wykonywanych robót związanych z budową dróg kolejowych 7) stosuje zasady oceny poprawności wykonania i jakości prac związanych z budową dróg kolejowych |
| 15) sporządza obmiar robót związanych z budową dróg kolejowych oraz rozlicza zużyte materiały | <ol style="list-style-type: none"> 1) oblicza ilość robót wykonanych podczas budowy dróg kolejowych 2) rozlicza materiały zużyte podczas budowy dróg kolejowych 3) stosuje zasady sporządzania obmiaru robót związanych z budową dróg kolejowych |
| TKO.03.4. Kontrola stanu dróg kolejowych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje zasady dozoru stanu nawierzchni kolejowej i podtorza podczas obchodu linii kolejowej | <ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje sposób diagnozowania elementów drogi kolejowej 2) określa czynniki wpływające na zmiany stanu i jakości podtorza oraz nawierzchni kolejowej |

| | |
|---|---|
| | <p>3) rozpoznaje rodzaje odkształceń podtorza i nawierzchni kolejowej</p> <p>4) określa zakres pomiarów, oględzin i badań stanu torów</p> |
| 2) stosuje dokumenty opisujące warunki eksploatacji i wyniki kontroli stanu dróg kolejowych | <p>1) rozpoznaje uszkodzenia nawierzchni kolejowej</p> <p>2) wymienia rodzaje badań diagnostycznych</p> <p>3) określa zakres badań diagnostycznych</p> <p>4) odczytuje z dokumentacji diagnostycznej parametry torów</p> <p>5) omawia pomiar parametrów charakteryzujących położenie toków szynowych</p> <p>6) klasyfikuje usterki toru na podstawie badań diagnostycznych</p> <p>7) określa usterki linii kolejowej</p> <p>8) analizuje dokumentację diagnostyczną nawierzchni kolejowej</p> <p>9) stosuje się do zaleceń wynikających z diagnostyki nawierzchni kolejowej</p> <p>10) dobiera sposób naprawy nawierzchni kolejowej</p> |
| 3) kontroluje stan nawierzchni, podtorza i urządzeń odwadniających | <p>1) określa sposoby kontroli i oceny stanu technicznego nawierzchni, podtorza i urządzeń odwadniających</p> <p>2) wskazuje różnice między metodami oceny stanu technicznego nawierzchni</p> <p>3) kontroluje stan techniczny nawierzchni kolejowej i jej elementów</p> <p>4) stosuje zasady oceny stanu technicznego nawierzchni kolejowej i jej elementów</p> <p>5) stosuje zasady oceny stanu technicznego podtorza i urządzeń odwadniających</p> |
| 4) przestrzega zasad właściwego użytkowania i terminów ważności legalizacji przyrządów pomiarowych | <p>1) rozpoznaje przyrządy do wykonywania bezpośrednich pomiarów elementów dróg kolejowych</p> <p>2) dobiera przyrządy pomiarowe do określenia parametrów toru oraz jego zużycia</p> <p>3) ocenia sprawność przyrządów pomiarowych z uwzględnieniem ich legalizacji</p> |
| 5) stosuje zasady wykonywania bezpośrednich pomiarów elementów dróg kolejowych oraz sporządza i wypełnia dokumentację | <p>1) przygotowuje narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonywania pomiarów</p> <p>2) wykonuje pomiary bezpośrednie elementów dróg kolejowych</p> <p>3) posługuje się podstawowymi instrumentami geodezyjnymi</p> <p>4) posługuje się elektronicznym sprzętem pomiarowym do pomiarów nawierzchni</p> <p>5) stosuje narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonywania pomiarów</p> <p>6) sporządza dokumentację z pomiarów elementów dróg kolejowych</p> |

| | |
|--|--|
| 6) charakteryzuje zasady przeprowadzania oględzin i badania technicznego rozjazdów | 1) określa zasady przeprowadzania oględzin i badań technicznych rozjazdów
2) stosuje zasady przeprowadzania oględzin oraz badań technicznych rozjazdów |
| 7) charakteryzuje zasady przeprowadzania pomiaru pełzania szyn w torach | 1) określa sposób przeprowadzania pomiaru pełzania torów zgodnie z zasadami
2) stosuje zasady pomiaru pełzania toków szynowych w torze |
| 8) charakteryzuje dokumentację eksploatacyjną toru bezстыkowego | 1) wskazuje elementy dokumentacji toru bezстыkowego
2) określa zasady sporządzania metryki toru bezстыkowego
3) określa warunki bezpiecznej eksploatacji toru bezстыkowego
4) wskazuje miejsca toru podatne na pełzanie
5) wskazuje warunki stateczności toru bezстыkowego
6) określa warunki eksploatacji toru bezстыkowego
7) stosuje zasady prowadzenia dokumentacji eksploatacyjnej toru bezстыkowego |
| 9) charakteryzuje badania defektoskopowe | 1) określa sposób przeprowadzania badań defektoskopowych szyn, spoin oraz zgrzein w torach kolejowych
2) określa sposób oznaczenia wad ukrytych w trakcie badań defektoskopowych
3) rozpoznaje wady ukryte na podstawie wyników badań defektoskopowych
4) rozróżnia wady ukryte w szynach na podstawie oznakowań w trakcie badań defektoskopowych
5) stosuje zasady prowadzenia badań defektoskopowych szyn oraz spoin i zgrzein w torach kolejowych
6) stosuje zasady rozpoznania wad ukrytych na podstawie badania defektoskopowego
7) stosuje zasady oznakowania wad wykrytych podczas badań defektoskopowych |
| 10) charakteryzuje typowe uszkodzenia podtorza, urządzeń odwadniających oraz nawierzchni kolejowej | 1) wskazuje przyczyny powstawania uszkodzeń nawierzchni, podtorza i urządzeń odwadniających
2) rozpoznaje typowe uszkodzenia podtorza i urządzeń odwadniających
3) określa uszkodzenia podtorza i urządzeń odwadniających
4) rozpoznaje typowe uszkodzenia nawierzchni kolejowej
5) określa uszkodzenia nawierzchni kolejowej
6) określa typowe uszkodzenia nawierzchni, podtorza i urządzeń odwadniających |
| 11) charakteryzuje konstrukcję toru i drogi na | 1) klasyfikuje przejazdy kolejowo-drogowe i przejścia |

| | |
|--|--|
| przejeździe | <p>2) rozpoznaje zasady oznakowania i osygnalizowania przejazdów kolejowo-drogowych w zależności od ich kategorii</p> <p>3) określa konstrukcję toru i drogi na przejeździe</p> <p>4) kontroluje stan techniczny przejazdów kolejowych</p> <p>5) kontroluje utrzymanie warunków widoczności w trójkątach widzialności na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach dla pieszych</p> <p>6) oblicza warunki widoczności na przejazdach, sprawdza warunki utrzymania widoczności w trójkątach widzialności na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach dla pieszych</p> |
| 12) podejmuje działania w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa ruchu kolejowego | <p>1) rozpoznaje zagrożenia bezpieczeństwa ruchu kolejowego</p> <p>2) określa sposób oznakowania miejsca w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa ruchu kolejowego</p> <p>3) stosuje oznakowanie i zabezpieczenia miejsca zagrożenia dla ruchu kolejowego</p> <p>4) określa zasady dotyczące osygnalizowania i zabezpieczenia miejsca zagrożenia dla ruchu kolejowego</p> <p>5) rozpoznaje znaki osygnalizowania</p> <p>6) rozpoznaje rodzaje uszkodzeń szyny</p> <p>7) rozpoznaje sposoby zabezpieczenia pękniętej szyny</p> <p>8) dobiera sposób zabezpieczenia uszkodzenia pękniętej szyny</p> <p>9) dokonuje zabezpieczenia stwierdzonego pęknięcia lub uszkodzenia szyny w torze klasycznym lub bezстыkowym</p> <p>10) określa sposób zamknięcia toru lub rozjazdu oraz wprowadzenia ograniczenia prędkości biegu pociągów</p> |
| 13) charakteryzuje dokumentację eksploatacyjną torów, rozjazdów i podtorza | <p>1) określa zasady prowadzenia dokumentacji eksploatacyjnej torów, rozjazdów i podtorza</p> <p>2) rozpoznaje elementy dokumentacji eksploatacyjnej torów, rozjazdów i podtorza</p> <p>3) stosuje zasady prowadzenia dokumentacji eksploatacyjnej torów, rozjazdów i podtorza</p> |
| TKO.03.5. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych w wymaganym stanie technicznym | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje podstawowe prace związane z bieżącym utrzymaniem dróg kolejowych, konserwacją i naprawą podtorza kolejowego oraz konserwacją i naprawą nawierzchni kolejowej | <p>1) określa metody konserwacji i utrzymania nawierzchni kolejowej oraz konserwacji i naprawy podtorza kolejowego</p> <p>2) rozpoznaje technologie utrzymania dróg kolejowych</p> <p>3) wskazuje kolejność czynności przy naprawie nawierzchni kolejowej</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>4) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do utrzymania nawierzchni kolejowej, konserwacji i naprawy podtorza kolejowego oraz konserwacji i naprawy nawierzchni kolejowej</p> <p>5) stosuje metody naprawy nawierzchni kolejowej</p> |
| 2) posługuje się dokumentacją dotyczącą stanu nawierzchni kolejowej i prowadzonych robót naprawczych | <p>1) odczytuje parametry charakteryzujące stan nawierzchni kolejowej z książki kontroli stanu toru</p> <p>2) wskazuje usterki zagrażające bezpieczeństwu ruchu pociągów</p> <p>3) określa ogólne zasady dokumentowania stanu nawierzchni kolejowej oraz dokumentowania robót związanych z utrzymaniem nawierzchni</p> <p>4) stosuje zalecenia eksploatacyjne wydane przez inspektora</p> |
| 3) określa rodzaj i zakres napraw nawierzchni kolejowej | <p>1) określa ogólne zasady utrzymania drogi kolejowej</p> <p>2) określa zakres naprawy nawierzchni kolejowej na podstawie wyników oceny stanu technicznego</p> <p>3) dobiera rodzaj naprawy nawierzchni kolejowej na podstawie wyników oceny stanu technicznego</p> |
| 4) stosuje zasady doboru materiałów do naprawy elementów drogi kolejowej | <p>1) dobiera narzędzia ręczne oraz sprzęt mechaniczny do utrzymania i napraw elementów dróg kolejowych</p> <p>2) dobiera materiał do naprawy elementów drogi kolejowej</p> |
| 5) organizuje prace związane z wykonywaniem napraw dróg kolejowych | <p>1) określa rodzaje harmonogramów robót budowlanych</p> <p>2) opracowuje harmonogram prac związanych z naprawą drogi kolejowej</p> <p>3) organizuje roboty związane z naprawą elementu drogi kolejowej</p> <p>4) stosuje się do postanowień regulaminu tymczasowego prowadzenia ruchu pociągów w czasie przeprowadzanych robót</p> |
| 6) organizuje prace pomocnicze związane z utrzymaniem podtorza oraz urządzeń odwadniających | <p>1) określa sposób organizacji prac dotyczących utrzymania podtorza oraz urządzeń odwadniających</p> <p>2) organizuje prace okołotorowe dotyczące utrzymania podtorza</p> <p>3) organizuje prace odtworzeniowe urządzeń odwadniających</p> |
| 7) charakteryzuje zasady organizacji dojazdu pracowników oraz transportu materiałów, sprzętu i narzędzi na miejsce prowadzonych robót | <p>1) określa warunki dojazdu pracowników oraz transportu materiałów, sprzętu i narzędzi na miejsce prowadzonych robót</p> <p>2) wskazuje środki transportu pracowników, materiałów, sprzętu i narzędzi na miejsce prowadzonych robót</p> <p>3) opracowuje harmonogram dojazdu pracowników oraz transportu materiałów, sprzętu i narzędzi na miejsce prowadzonych robót</p> <p>4) organizuje dojazd do miejsca wykonywania robót</p> |

| | |
|--|--|
| 8) charakteryzuje działania związane z zapewnieniem bezpieczeństwa pracującym na torach | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa zakres napraw bieżących podtorza i nawierzchni w torach czynnych lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie 2) wskazuje zagrożenia występujące podczas wykonywania robót torowych 3) stosuje zasady organizacji robót na torach czynnych oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie 4) stosuje przepisy prawa dotyczące zapewnienia bezpieczeństwa pracującym na torach |
| 9) kontroluje jakość wykonania robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych w wymaganym stanie technicznym | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa zasady prowadzenia bezpośredniego nadzoru nad jakością prowadzonych robót 2) odczytuje z instrukcji zakres parametrów torów w celu przeprowadzenia kontroli jakości wykonanych robót 3) dobiera sposoby kontroli robót związanych z utrzymaniem drogi kolejowej 4) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do kontroli jakości wykonania robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych 5) przeprowadza kontrolę parametrów toru 6) określa stan techniczny dróg na podstawie kontroli robót |
| 10) przygotowuje miejsce i dokumentację robót do odbioru | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa rodzaje odbioru robót 2) opisuje procedury wstępnego odbioru robót 3) określa dokumentację robót do odbioru 4) interpretuje wyniki pomiarów torów 5) analizuje rezultaty wstępnego odbioru robót, przestrzega procedur dotyczących wstępnego odbioru robót |
| 11) charakteryzuje dokumentację powykonawczą robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa zakres aktualizacji dokumentów po wykonaniu robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych 2) wykonuje dokumentację powykonawczą robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych 3) aktualizuje dokumentację po wykonaniu robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych |
| 12) organizuje transport, segregację i ułożenie materiałów w miejscu składowania | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa sposób transportu, segregacji i składowania materiałów do budowy dróg kolejowych 2) wykonuje segregację materiałów do budowy dróg kolejowych 3) opisuje ułożenie materiałów do budowy dróg kolejowych w miejscu składowania 4) określa zasady racjonalnej gospodarki materiałami stosowanymi do budowy dróg kolejowych 5) określa zasady gospodarowania materiałami do budowy dróg kolejowych |
| | |

| | |
|--|---|
| <p>13) organizuje prace związane z zapewnieniem w warunkach zimowych bezpieczeństwa prowadzenia ruchu kolejowego</p> | <p>1) określa zasady zapewnienia sprawności kolei w zimie
 2) wskazuje sposoby zapewnienia w warunkach zimowych bezpieczeństwa prowadzenia ruchu kolejowego
 3) dobiera maszyny i urządzenia do odśnieżania torów i rozjazdów
 4) opisuje organizację prac związanych z odśnieżaniem torów i rozjazdów
 5) opracowuje plan prowadzenia akcji zimowej na kolei
 6) organizuje prace związane z odśnieżaniem torów i rozjazdów</p> |
| <p>14) charakteryzuje sposoby osygnalizowania miejsca robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych</p> | <p>1) dobiera sposoby zabezpieczenia i osygnalizowania miejsc prowadzenia robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych
 2) dobiera tarcze i wskaźniki w celu osygnalizowania miejsca robót
 3) określa usytuowanie tarcz i wskaźników w celu zabezpieczenia miejsca robót</p> |
| <p>TKO.03.6. Język obcy zawodowy</p> | |
| <p>Efekty kształcenia</p> | <p>Kryteria weryfikacji</p> |
| <p>Uczeń:</p> | <p>Uczeń:</p> |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem
 b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie
 c) z dokumentacją związaną z danym zawodem
 d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy
 b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych
 c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych
 d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
 e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu
 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje
 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu
 4) układa informacje w określonym porządku</p> |

| | |
|---|--|
| <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:
 a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)
 b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi
 2) przedstawia sposoby postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)
 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko
 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze
 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie i w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:
 a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych
 b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę
 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia
 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób
 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi
 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe
 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)
 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym
 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym
 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:
 a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem
 b) współdziała w grupie
 c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego
 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe
 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych
 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> |

| | |
|--|---|
| d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne | 5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne |
| TKO.03.7. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej | 1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy
2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe
3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy
4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie
5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie |
| 2) planuje wykonanie zadania | 1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy
2) określa czas realizacji zadań
3) realizuje działania w wyznaczonym czasie
4) monitoruje realizację zaplanowanych działań
5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań
6) dokonuje samooceny wykonanej pracy |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne
2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę
3) ocenia podejmowane działania
4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy |
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego
2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia
3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych
2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem |

| | |
|---|--|
| | <p>odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p> |
| 6) doskonalą umiejętności zawodowe | <p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p> |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p> |
| 8) negocjuje warunki porozumień | <p>1) charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji</p> <p>2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia</p> |
| 9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p> |
| 10) współpracuje w zespole | <p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p> |
| TKO.03.8. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | <p>1) określa strukturę grupy</p> <p>2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji</p> <p>3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) oszacowuje czas potrzebny na realizację</p> |

| | |
|--|---|
| | określonego zadania
5) komunikuje się ze współpracownikami
6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie
7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania
2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac
2) formułuje zasady wzajemnej pomocy
3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania
5) monitoruje proces wykonywania zadań
6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów |
| 4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | 1) kontroluje efekty pracy zespołu
2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu w zakresie zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac
3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań |
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy | 1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy
2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy |

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TKO.04. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem kolejowych obiektów inżynierskich oraz podstawy kosztorysowania niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|---|---|
| TKO.04. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem kolejowych obiektów inżynierskich oraz podstawy kosztorysowania | |
| TKO.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka | 1) określa czynniki szkodliwe środowiska pracy w kolejnictwie
2) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych środowiska pracy w kolejnictwie
3) wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych |
| | |

| | |
|---|--|
| <p>2) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> | <p>1) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka
 2) rozróżnia zagrożenia dla mienia i środowiska związane z użytkowaniem maszyn i urządzeń kolejowych
 3) podaje przykłady zapobiegania niepożądanym zdarzeniom związanym z wykonywaną pracą
 4) określa sposoby zapobiegania ryzyku zawodowemu w budownictwie kolejowym</p> |
| <p>3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> | <p>1) przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
 2) ocenia organizację stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
 3) stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowiska pracy</p> |
| <p>4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p> | <p>1) określa środki ochrony indywidualnej wykorzystywane podczas prac związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych
 2) wymienia środki ochrony zbiorowej wykorzystywane podczas prac związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych
 3) rozpoznaje rodzaje środków ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowanych w budownictwie kolejowym
 4) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonania zadania zawodowego w budownictwie kolejowym
 5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania prac związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych</p> |
| <p>5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego
 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego
 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku
 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej
 5) powiadamia odpowiednie służby
 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie
 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| TKO.04.2. Podstawy budownictwa kolejowego | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje elementy sieci kolejowej | <p>1) klasyfikuje kategorie linii oraz klasy techniczne torów kolejowych</p> <p>2) określa elementy linii kolejowej i jej podział</p> <p>3) rozpoznaje elementy sieci i linii kolejowych</p> <p>4) rozpoznaje rodzaje linii kolejowych</p> <p>5) wskazuje różnice między rodzajami linii kolejowych</p> |
| 2) charakteryzuje kolejowe obiekty inżynieryjne | <p>1) określa rodzaje obiektów inżynieryjnych</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje i elementy dróg kolejowych oraz kolejowych obiektów inżynieryjnych</p> <p>3) rozpoznaje elementy konstrukcyjne obiektów inżynieryjnych</p> <p>4) rozróżnia elementy obiektu inżynieryjnego</p> <p>5) rozpoznaje typy i rodzaje rozjazdów</p> <p>6) określa typowe połączenia torów</p> <p>7) wskazuje różnice między kolejowymi obiektami inżynieryjnymi</p> |
| 3) charakteryzuje wagony różnego przeznaczenia | <p>1) klasyfikuje tabor kolejowy według różnych kryteriów</p> <p>2) klasyfikuje rodzaje i przeznaczenie wagonów</p> <p>3) rozpoznaje rodzaje taboru kolejowego</p> <p>4) określa przeznaczenie taboru kolejowego</p> <p>5) dobiera rodzaj wagonu zgodnie z przeznaczeniem</p> <p>6) rozpoznaje parametry techniczno-eksploatacyjne pojazdów kolejowych</p> |
| 4) charakteryzuje urządzenia sterowania ruchem kolejowym | <p>1) opisuje urządzenia sygnalizacji kolejowej</p> <p>2) rozpoznaje urządzenia sygnalizacji kolejowej odczytuje sygnały ręczne i dźwiękowe</p> <p>3) rozpoznaje wskaźniki</p> <p>4) stosuje przepisy sygnalizacji przy prowadzeniu ruchu pociągów</p> <p>5) odczytuje wskazania urządzeń sygnalizacyjnych</p> <p>6) opisuje urządzenia sterowania ruchem kolejowym</p> |
| 5) przedstawia zasady funkcjonowania transportu kolejowego | <p>1) wyjaśnia podstawowe pojęcia wynikające z przepisów prawa dotyczących transportu kolejowego</p> <p>2) rozpoznaje elementy struktury organizacyjnej kolei</p> <p>3) opisuje zasady funkcjonowania kolei wynikające z przepisów prawa dotyczących transportu kolejowego</p> <p>4) rozróżnia strukturę organizacyjną kolei</p> <p>5) rozróżnia strukturę nadzoru i zapewnienia</p> |

| | |
|--|---|
| | bezpieczeństwa w obrębie sieci kolejowej |
| 6) charakteryzuje materiały stosowane do budowy dróg kolejowych i obiektów inżynierskich | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje materiały stosowane do budowy dróg kolejowych i obiektów inżynierskich 2) określa właściwości materiałów stosowanych do budowy dróg kolejowych i obiektów inżynierskich 3) dobiera materiały w zależności od przeznaczenia |
| 7) charakteryzuje kruszywa stosowane do budowy dróg kolejowych i obiektów inżynierskich | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje rodzaje kruszyw budowlanych 2) rozróżnia rodzaje kruszyw w budownictwie kolejowym 3) wyjaśnia zastosowanie kruszyw w budownictwie kolejowym |
| 8) rozpoznaje rodzaje gruntów i określa ich właściwości | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa właściwości fizykochemiczne i mechaniczne gruntu 2) rozpoznaje cechy gruntu 3) rozpoznaje rodzaje gruntów budowlanych 4) rozpoznaje rodzaje gruntów umożliwiających posadowienie kolejowego obiektu budowlanego |
| 9) posługuje się rysunkami z zakresu budownictwa kolejowego | <ol style="list-style-type: none"> 1) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami 2) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami 3) korzysta z planu sytuacyjnego, mapy sytuacyjno-wysokościowej profilu podłużnego i przekroju poprzecznego drogi kolejowej podczas wykonywania zadań zawodowych 4) korzysta ze schematu rozjazdu i typowych połączeń torów 5) odczytuje elementy z zakresu budownictwa kolejowego z planu, profilu podłużnego i profilu poprzecznego 6) korzysta z rysunków detali konstrukcyjnych obiektu inżynierskiego rozpoznaje detale konstrukcyjne obiektu inżynierskiego 7) odczytuje elementy nawierzchni kolejowej z rysunku 8) posługuje się normami i normatywami obowiązującymi w rysunkach z zakresu budownictwa kolejowego |
| 10) przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa materiały i przyrządy do sporządzania rysunku 2) dobiera materiały i przyrządy do sporządzania rysunku 3) stosuje zasady pisma technicznego 4) stosuje zasady rysunku technicznego 5) wykonuje szkice elementów drogi kolejowej zgodnie z obowiązującymi zasadami 6) wykonuje szkice elementów obiektów inżynierskich |

| | |
|--|--|
| | zgodnie z obowiązującymi zasadami |
| 11) posługuje się schematami położenia torów i rozjazdów w obrębie posterunków ruchu kolejowego | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje posterunków ruchu kolejowego 2) rozpoznaje rodzaje stacji i ich wyposażenie 3) rozpoznaje oznaczniki na schematach stacji i linii kolejowych 4) stosuje zasady numeracji torów |
| 12) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań | <ol style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje dane o terenie z programów SIT 2) wykorzystuje program komputerowy do wykonywania rysunków technicznych 3) wykorzystuje program komputerowy do obliczeń zawodowych |
| 13) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| TKO.04.3. Organizowanie i koordynowanie robót związanych z budową kolejowych obiektów inżynierskich | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje kolejowe obiekty inżynierskie | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje rodzaje kolejowych obiektów inżynierskich 2) opisuje podstawowe parametry techniczne i użytkowe obiektów inżynierskich 3) określa podstawowe pojęcia z zakresu hydrologii, hydrogeologii, hydrauliki oraz mechaniki gruntów, związane z budową kolejowych obiektów inżynierskich |
| 2) posługuje się dokumentacją kolejowych obiektów inżynierskich oraz normami i przepisami prawa dotyczącymi ich budowy | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa ogólne zasady ewidencji obiektów inżynierskich w kolejowym systemie zarządzania 2) określa podstawowe dokumenty niezbędne do realizacji zadań związanych z budową lub przebudową obiektów inżynierskich 3) rozróżnia rodzaje dokumentacji kolejowej obiektów inżynierskich 4) odczytuje informacje z dokumentów i norm technicznych dotyczących kolejowych obiektów inżynierskich 5) rozróżnia dokumentację techniczną dotyczącą budowy i eksploatacji obiektów inżynierskich 6) stosuje normy, przepisy prawa i instrukcje dotyczące budowy obiektów inżynierskich 7) posługuje się dokumentacją techniczną dotyczącą budowy i eksploatacji obiektów inżynierskich |
| 3) charakteryzuje materiały budowlane, maszyny, | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa właściwości materiałów do budowy |

| | |
|---|--|
| narzędzia i sprzęt do budowy kolejowych obiektów inżynierskich | kolejowych obiektów inżynierskich
2) rozpoznaje materiały budowlane stosowane w obiektach inżynierskich
3) rozróźnia maszyny, narzędzia i sprzęt do budowy kolejowych obiektów inżynierskich
4) dobiera materiały, maszyny, narzędzia i sprzęt do budowy kolejowych obiektów inżynierskich
5) określa elementy wyposażenia kolejowych obiektów inżynierskich, np. chodniki służbowe i użytku publicznego, urządzenia kontrolne, urządzenia dylatacyjne |
| 4) charakteryzuje elementy wyposażenia kolejowych obiektów inżynierskich | 1) określa rodzaje elementów wyposażenia kolejowych obiektów inżynierskich
2) wskazuje zastosowanie elementów wyposażenia kolejowych obiektów inżynierskich, np. chodników służbowych i użytku publicznego, urządzeń kontrolnych, urządzeń dylatacyjnych |
| 5) wykonuje obliczenia statyczne elementów budowli kolejowych: belek, ram, kratownic | 1) oblicza reakcje podporowe
2) sporządza wykresy sił poprzecznych w belkach i ramach
3) sporządza wykresy momentów gnących w belkach i ramach
4) wykonuje obliczenia sił w prętach kratownic |
| 6) rozpoznaje technologie wykonania kolejowych obiektów inżynierskich | 1) określa technologie wykonania kolejowych obiektów inżynierskich: przęseł stalowych, murów oporowych
2) rozróźnia technologie wykonania podpór w zależności od zastosowanego materiału
3) określa technologie wykonania elementów betonowych, żelbetowych i sprężonych
4) rozróźnia elementy i technologie wykonania przepustów
5) wskazuje zastosowanie murów oporowych
6) podaje kolejność czynności podczas stosowania różnych technologii wykonania kolejowych obiektów inżynierskich |
| 7) charakteryzuje metody wykonywania robót związanych z budową kolejowych obiektów inżynierskich w wykopie i pod wodą | 1) określa metody wykonywania prac podczas budowy elementów obiektów inżynierskich w wykopie i pod wodą
2) określa sposoby zabezpieczania wykopów podczas wykonywania prac fundamentowych
3) rozróźnia sposoby zabezpieczania wykopów fundamentowych w zależności od poziomu wody gruntowej
4) opisuje rodzaje ścianek szczelnych
5) określa sposoby obniżania poziomu wody w wykopie
6) określa roboty ziemne w wykopie fundamentowym
7) wskazuje sposoby betonowania podwodnego |

| | |
|--|---|
| | <p>8) stosuje technologię wykonania elementów obiektu inżynierskiego w zależności od jego konstrukcji i rodzaju przeszkody</p> <p>9) określa rodzaje fundamentów mostowych</p> <p>10) określa warunki wykonywania prac przy budowie obiektów inżynierskich w wykopie i pod wodą</p> |
| 8) organizuje prace związane z zagospodarowaniem terenu budowy kolejowych obiektów inżynierskich | <p>1) określa roboty związane z zagospodarowaniem terenu budowy</p> <p>2) określa niezbędne wyposażenie terenu budowy obiektu inżynierskiego</p> <p>3) określa harmonogram prac związanych z zagospodarowaniem terenu budowy kolejowych obiektów inżynierskich</p> <p>4) rozpoznaje elementy zagospodarowania terenu budowy</p> <p>5) stosuje środki ochrony indywidualnej na terenie budowy</p> <p>6) wskazuje usytuowanie maszyn i urządzeń oraz punktów technologicznych na terenie budowy</p> <p>7) określa zagrożenia występujące na terenie budowy obiektu inżynierskiego</p> |
| 9) organizuje transport oraz magazynowanie materiałów przeznaczonych do budowy kolejowych obiektów inżynierskich | <p>1) rozpoznaje rodzaje transportu materiałów przeznaczonych do budowy kolejowych obiektów inżynierskich</p> <p>2) dobiera rodzaje transportu w zależności od przeznaczenia</p> <p>3) wyjaśnia zasady magazynowania materiałów i wyrobów na terenie budowy</p> <p>4) monitoruje transport materiałów na budowie kolejowych obiektów inżynierskich</p> <p>5) monitoruje sposób magazynowania materiałów do budowy kolejowych obiektów inżynierskich</p> <p>6) charakteryzuje środki transportu materiałów przeznaczonych do budowy kolejowych obiektów inżynierskich</p> <p>7) określa zasady magazynowania materiałów przeznaczonych do budowy kolejowych obiektów inżynierskich</p> <p>8) wyznacza miejsce magazynowania materiałów przeznaczonych do budowy obiektów inżynierskich</p> |
| 10) koordynuje wykonanie mieszanki betonowej | <p>1) określa sposoby sporządzania mieszanki betonowej</p> <p>2) określa klasy i skład mieszanek betonowych</p> <p>3) stosuje zasady doboru składników mieszanki betonowej</p> <p>4) określa czynności niezbędne do wykonania mieszanki betonowej</p> <p>5) określa sposób i czas trwania mieszania składników</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>betonu, sposób układania i zagęszczania mieszanki betonowej, sposób pielęgnacji betonu</p> <p>6) opisuje właściwości i badanie cech betonu</p> |
| 11) organizuje i kontroluje wykonanie robót na poszczególnych etapach budowy kolejowych obiektów inżynierskich | <p>1) określa etapy budowy kolejowych obiektów inżynierskich</p> <p>2) organizuje wykonanie robót na poszczególnych etapach budowy kolejowych obiektów inżynierskich</p> <p>3) określa sposoby sprawowania nadzoru na poszczególnych etapach budowy kolejowych obiektów inżynierskich</p> <p>4) koordynuje wykonanie robót</p> |
| 12) kontroluje jakość wykonania robót związanych z budową kolejowych obiektów inżynierskich | <p>1) określa sposób kontroli jakości robót wykonywanych podczas budowy</p> <p>2) odczytuje z dokumentacji wymagania dotyczące stosowanych materiałów</p> <p>3) kontroluje parametry materiału stosowanego do budowy obiektu inżynierskiego</p> <p>4) wskazuje parametry materiałów stosowanych do budowy obiektu inżynierskiego</p> <p>5) ocenia poprawność wykonywanych prac</p> |
| 13) charakteryzuje zasady odbioru robót związanych z budową kolejowych obiektów inżynierskich | <p>1) rozróżnia rodzaje odbioru robót związanych z budową kolejowych obiektów inżynierskich</p> <p>2) wskazuje zasady odbioru robót związanych z budową kolejowych obiektów inżynierskich</p> <p>3) określa dokumentację niezbędną do odbioru robót</p> <p>4) stosuje zasady odbioru robót związanych z budową kolejowych obiektów inżynierskich</p> |
| 14) charakteryzuje badania pod próbnym obciążeniem statycznym oraz dynamicznym | <p>1) określa metody wykonania próbnego obciążenia kolejowych obiektów inżynierskich</p> <p>2) opisuje próbne obciążenie statyczne i dynamiczne obiektu inżynierskiego</p> <p>3) dobiera narzędzia i sprzęt niezbędne do pomiaru przy próbnym obciążeniu kolejowych obiektów inżynierskich</p> <p>4) określa sposoby badań naprężeń konstrukcji w trakcie próbnego obciążenia kolejowych obiektów inżynierskich</p> <p>5) wnioskuje na podstawie wyników badań o jakości konstrukcji</p> |
| TKO.04.4. Ocena stanu technicznego kolejowych obiektów inżynierskich | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje zasady przeprowadzania oględzin obiektów inżynierskich | <p>1) wymienia zasady przeprowadzenia oględzin obiektów inżynierskich</p> <p>2) określa wymagania dotyczące oględzin</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>poszczególnych elementów obiektu inżynierskiego</p> <p>3) stosuje zasady przeprowadzania oględzin kolejowych obiektów inżynierskich</p> |
| <p>2) charakteryzuje przyrządy do wykonywania bezpośrednich pomiarów elementów obiektów inżynierskich oraz pomiarów nawierzchni kolejowej na obiektach inżynierskich</p> | <p>1) określa sposoby pomiaru elementów kolejowych obiektów inżynierskich</p> <p>2) rozróżnia przyrządy pomiarowe do kontroli stanu elementów kolejowych obiektów inżynierskich</p> <p>3) dobiera przyrządy pomiarowe do kontroli stanu elementów kolejowych obiektów inżynierskich</p> <p>4) rozróżnia przyrządy do pomiaru nawierzchni kolejowej na obiektach inżynierskich</p> <p>5) dobiera przyrządy do pomiaru nawierzchni kolejowej na obiektach inżynierskich</p> <p>6) stosuje przyrządy do wykonywania pomiaru elementów kolejowych obiektów inżynierskich</p> |
| <p>3) wykonuje szkice elementów kolejowych obiektów inżynierskich zgodnie z zasadami</p> | <p>1) sporządza szkice elementów obiektów inżynierskich</p> <p>2) stosuje zasady wykonywania szkicu elementów obiektów inżynierskich</p> |
| <p>4) sprawdza stan techniczny elementów kolejowych obiektów inżynierskich</p> | <p>1) rozpoznaje wymagania dotyczące stanu technicznego obiektów inżynierskich i ich elementów</p> <p>2) odczytuje z dokumentacji wymagania dotyczące stanu technicznego obiektów inżynierskich i ich elementów</p> <p>3) podaje dopuszczalne odchyłki stanu elementów obiektów inżynierskich od wartości projektowych</p> <p>4) ocenia zgodnie z zasadami, stan techniczny obiektów inżynierskich i ich elementów</p> |
| <p>5) rozpoznaje uszkodzenia kolejowych obiektów inżynierskich i elementów ich wyposażenia</p> | <p>1) określa typowe uszkodzenia konstrukcji obiektów inżynierskich i ich elementów</p> <p>2) rozpoznaje uszkodzenia konstrukcji kolejowych obiektów inżynierskich i ich elementów</p> <p>3) rozpoznaje uszkodzenia elementów wyposażenia obiektów inżynierskich</p> <p>4) rozpoznaje uszkodzenia konstrukcji obiektów inżynierskich</p> |
| <p>6) podejmuje działania w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa w ruchu kolejowym na obiektach inżynierskich</p> | <p>1) rozpoznaje zagrożenia bezpieczeństwa w ruchu kolejowym</p> <p>2) określa zagrożenia bezpieczeństwa w ruchu kolejowym</p> <p>3) wymienia zasady osygnalizowania w ruchu kolejowym</p> <p>4) podejmuje działania w przypadku stwierdzenia zagrożenia bezpieczeństwa w ruchu kolejowym</p> <p>5) stosuje zasady osygnalizowania i zabezpieczenia miejsca zagrożenia dla ruchu kolejowego</p> |
| <p>7) przestrzega zasad prowadzenia dokumentacji</p> | <p>1) wyjaśnia zasady prowadzenia dokumentacji</p> |

| | |
|--|--|
| eksploatacyjnej kolejowych obiektów inżynieryjnych | eksploatacyjnej obiektów inżynieryjnych
2) stosuje zasady prowadzenia dokumentacji eksploatacyjnej obiektów inżynieryjnych |
| TKO.04.5. Organizowanie i wykonywanie robót związanych z utrzymaniem kolejowych obiektów inżynieryjnych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje sposoby zabezpieczenia miejsca robót związanych z utrzymaniem obiektu inżynieryjnego | 1) określa sposób zabezpieczenia miejsca robót związanych z utrzymaniem obiektu inżynieryjnego
2) wskazuje sposób oznakowania miejsca robót
3) dobiera tarcze i wskaźniki w celu osygnalizowania miejsca robót związanych z utrzymaniem kolejowych obiektów inżynieryjnych
4) określa usytuowanie tarcz i wskaźników w celu zabezpieczenia miejsca robót związanych z utrzymaniem kolejowych obiektów inżynieryjnych
5) stosuje przepisy prawa dotyczące sygnalizacji i zabezpieczenia miejsca robót związanych z utrzymaniem kolejowych obiektów inżynieryjnych |
| 2) charakteryzuje technologie stosowane podczas bieżących napraw obiektów inżynieryjnych | 1) dobiera technologie do rodzaju wykonywanych napraw obiektów inżynieryjnych
2) opisuje technologie stosowane w naprawach bieżących obiektów inżynieryjnych
3) rozpoznaje zakres wykonywanych napraw obiektów inżynieryjnych
4) rozpoznaje technologie robót utrzymania kolejowych obiektów inżynieryjnych
5) wskazuje zakres wykonywanych napraw obiektów inżynieryjnych |
| 3) charakteryzuje materiały, maszyny i urządzenia do wykonania robót związanych z naprawą kolejowych obiektów inżynieryjnych | 1) określa materiały niezbędne do wykonywania robót związanych z naprawą kolejowych obiektów inżynieryjnych
2) wskazuje maszyny i urządzenia do wykonywania robót związanych z naprawą kolejowych obiektów inżynieryjnych
3) przyporządkowuje maszyny i urządzenia do rodzaju wykonywanych robót związanych z naprawą kolejowych obiektów inżynieryjnych
4) określa właściwości materiałów stosowanych do naprawy kolejowych obiektów inżynieryjnych
5) dobiera materiały niezbędne do wykonywania robót związanych z naprawą kolejowych obiektów inżynieryjnych
6) dobiera maszyny i urządzenia do wykonywania robót związanych z naprawą kolejowych obiektów inżynieryjnych |
| | |

| | |
|---|--|
| 4) planuje proces technologiczny naprawy określonego elementu kolejowego obiektu inżynierskiego | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa zakres czynności niezbędnych do naprawy określonego elementu obiektu inżynierskiego 2) określa czas wykonania czynności niezbędnych do naprawy określonego elementu obiektu inżynierskiego 3) dobiera metodę wykonania robót w zależności od warunków lokalizacji i zakresu robót naprawczych 4) planuje proces technologiczny dostosowany do zakresu prac naprawczych |
| 5) organizuje wykonanie robót ziemnych związanych z naprawą kolejowych obiektów inżynierskich | <ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje kolejność czynności podczas wykonywania robót ziemnych 2) określa zasady nadzoru nad prowadzeniem robót ziemnych 3) opracowuje plan wykonania robót ziemnych związanych z naprawą kolejowych obiektów inżynierskich 4) stosuje zasady nadzoru nad prowadzeniem robót ziemnych |
| 6) organizuje dojazd pracowników oraz transport materiałów, sprzętu i narzędzi na miejsce prowadzonych robót | <ul style="list-style-type: none"> 1) analizuje praktyczne możliwości bezpiecznego transportu na miejsce prowadzonych robót 2) określa sposób dojazdu pracowników oraz transportu materiałów, sprzętu i narzędzi na miejsce prowadzonych robót 3) dobiera środki transportu do przewozu osób, materiałów i sprzętu na teren budowy 4) wskazuje sposób transportu materiałów, narzędzi i sprzętu na miejsce prowadzonych robót 5) sporządza harmonogram dojazdu pracowników oraz transportu materiałów, sprzętu i narzędzi na miejsce prowadzonych robót |
| 7) organizuje i kontroluje prace związane z naprawą określonych elementów kolejowych obiektów inżynierskich | <ul style="list-style-type: none"> 1) planuje organizację prac związanych z naprawą kolejowego obiektu inżynierskiego 2) organizuje prace związane z naprawą określonych elementów kolejowego obiektu inżynierskiego 3) określa sposób przeprowadzenia kontroli jakości wykonywanych robót w trakcie naprawy kolejowego obiektu inżynierskiego 4) kontroluje jakość wykonania robót związanych z naprawą kolejowych obiektów inżynierskich |
| 8) stosuje zasady doboru, montażu i demontażu urządzeń stanowiących wyposażenie kolejowych obiektów inżynierskich | <ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera urządzenia stanowiące wyposażenie kolejowych obiektów inżynierskich 2) określa warunki montażu i demontażu wyposażenia w zależności od warunków bezpieczeństwa |
| 9) określa sposoby wykonywania robót naprawczych na czynnych kolejowych obiektach inżynierskich | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa zakres i sposób wykonania robót naprawczych na czynnym kolejowym obiekcie inżynierskim 2) koordynuje wykonanie robót naprawczych |

| | |
|---|---|
| | 3) stosuje odpowiednie zabezpieczenie miejsca robót na czynnych kolejowych obiektach inżynieryjnych |
| 10) rozlicza materiały, narzędzia i sprzęt wykorzystane podczas naprawy kolejowych obiektów inżynieryjnych oraz zagospodarowuje odzyskane materiały | 1) określa zasady rozliczania materiałów, narzędzi i sprzętu zastosowanych przy naprawie kolejowych obiektów inżynieryjnych
2) oblicza ilości i koszty materiałów, narzędzi i sprzętu zastosowanych przy naprawie kolejowych obiektów inżynieryjnych
3) stosuje zasady rozliczania materiałów wykorzystanych przy naprawie kolejowych obiektów inżynieryjnych
4) stosuje zasady zagospodarowania materiałów odzyskanych po naprawie kolejowych obiektów inżynieryjnych |
| 11) charakteryzuje wstępny odbiór robót po naprawie | 1) określa zasady wstępnych odbiorów robót
2) stosuje zasady wstępnych odbiorów robót po naprawach kolejowych obiektów inżynieryjnych |
| TKO.04.6. Podstawy kosztorysowania | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) sporządza kosztorysy zgodnie z zasadami | 1) określa metody sporządzania kosztorysów
2) rozpoznaje rodzaje kosztorysów
3) stosuje zasady sporządzania kosztorysów |
| 2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót | 1) rozpoznaje rodzaje dokumentacji kosztorysowej
2) odczytuje z dokumentacji dane potrzebne do wykonania przedmiaru lub kosztorysu
3) dobiera dane ze specyfikacji technicznych lub norm
4) wykorzystuje dane odczytane ze specyfikacji do obliczeń
5) wskazuje dokumenty stanowiące podstawę do sporządzenia kosztorysu
6) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej
7) odczytuje informacje zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót |
| 3) korzysta z katalogów nakładów rzeczowych i publikacji cenowych do kosztorysowania robót budowlanych | 1) dobiera nakłady rzeczowe robocizny, materiału i sprzętu z właściwych tabel
2) wykorzystuje dane odczytane z katalogu nakładów rzeczowych (KNR) do obliczeń
3) oblicza nakłady robocizny, materiałów i sprzętu (RMS) na podstawie katalogu nakładów rzeczowych
4) odczytuje dane z cenników
5) analizuje cenniki do kosztorysowania robót budowlanych
6) wykorzystuje katalogi nakładów rzeczowych i cenniki |

| | |
|--|---|
| | do kosztorysowania robót budowlanych |
| 4) określa założenia wyjściowe do kosztorysowania robót budowlanych | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje dokumenty potrzebne do sporządzenia kosztorysu 2) ustala koszty pośrednie, zysk i podatek VAT 3) podaje przykłady dokumentów do opracowania kosztorysu |
| 5) sporządza przedmiar i obmiar robót budowlanych | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót związanych z budową dróg i obiektów inżynierskich 2) ustala zakres przedmiaru robót związanych z budową dróg i obiektów inżynierskich na podstawie dokumentacji budowlanej 3) stosuje zasady sporządzania przedmiarów robót w określonym przypadku 4) oblicza ilość robót na podstawie książki obmiarów lub pomiarów z natury 5) określa zasady sporządzania obmiaru robót związanych z budową dróg i obiektów inżynierskich 6) ustala zakres obmiaru robót związanych z budową dróg i obiektów inżynierskich na podstawie dokumentacji budowlanej oblicza ilość robót na podstawie założeń do kosztorysowania lub dokumentacji projektowej 7) dokonuje rozliczenia materiałów po zakończeniu budowy obiektów inżynierskich 8) stosuje zasady sporządzania obmiarów robót w określonym przypadku |
| 6) sporządza podstawowe kosztorysy inwestorskie, ofertowe, zamienne i powykonawcze | <ol style="list-style-type: none"> 1) sporządza fragment kosztorysu inwestorskiego 2) sporządza fragment kosztorysu ofertowego 3) sporządza fragment kosztorysu zamiennego 4) sporządza fragment kosztorysu powykonawczego |
| 7) stosuje programy komputerowe do sporządzania kosztorysów | <ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera program do kosztorysowania 2) posługuje się programem do kosztorysowania 3) dobiera dane do wykorzystania w programie kosztorysowym 4) sporządza kosztorys z zastosowaniem programu komputerowego oraz informatycznej bazy danych 5) wypełnia strony tytułowe kosztorysów 6) oblicza narzuty kosztorysu 7) kontroluje poprawność obliczeń 8) wykonuje wydruki sporządzonych kosztorysów 9) interpretuje otrzymane wyniki |
| TKO.04.7. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się podstawowym zasobem środków | 1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe |

| | |
|--|---|
| <p>językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem
 b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie
 c) z dokumentacją związaną z danym zawodem
 d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>umożliwiającej realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy
 b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych
 c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych
 d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
 e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka
 b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu
 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje
 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu
 4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)
 b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi
 2) przedstawia sposoby postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)
 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko
 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze
 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie i w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę
 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia
 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób
 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi
 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe
 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |

| | |
|--|--|
| b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych | |
| 5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznaną słowami innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| TKO.04.8. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej | <p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p> |
| 2) planuje wykonanie zadania | <p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | <ul style="list-style-type: none"> 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy |
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | <ul style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu |
| 6) doskonali umiejętności zawodowe | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej |
| 8) negocjuje warunki porozumień | <ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków |

| | |
|---|--|
| | porozumienia |
| 9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu |
| 10) współpracuje w zespole | <ol style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu |
| TKO.04.9. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | <ol style="list-style-type: none"> 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | <ol style="list-style-type: none"> 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów |
| 4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | <ol style="list-style-type: none"> 1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu w zakresie zgodności z warunkami technicznymi odbioru |

| | |
|--|--|
| | prac
3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań |
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy | 1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy
2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK BUDOWNICTWA KOLEJOWEGO

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji TKO.03. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych

Pracownia miernictwa wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażone w: urządzenie wielofunkcyjne i projektor multimedialny, pakiet programów biurowych,
- stanowiska dla uczniów (jedno stanowisko dla czterech uczniów), wyposażone w: sprzęt do pomiarów terenowych, taki jak: teodolit, niwelator, łąty i żabki niwelacyjne, libelle, tyczki geodezyjne, stojaki, węgielnice, taśmy geodezyjne, szpilki, ruletki geodezyjne, piony sznurkowe, paliki, szkicowniki, busole, przyrządy do oceny stanu nawierzchni kolejowej, instrukcje obsługi sprzętu pomiarowego i geodezyjnego.

Pracownia dróg kolejowych wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażone w: urządzenie wielofunkcyjne, projektor multimedialny,
- stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z komputerami podłączonymi do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażonymi w: pakiet programów biurowych, oprogramowanie do wykonywania rysunków technicznych,
- stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych, wyposażone w: pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, przykładową dokumentację projektową dróg kolejowych, normy dotyczące zasad wykonywania rysunków technicznych, zestaw przepisów prawa budowlanego.

Pracownia materiałoznawstwa budowlanego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, wyposażone w: urządzenie wielofunkcyjne, projektor multimedialny oraz pakiet programów biurowych,
- stanowiska laboratoryjne (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone w: sprzęt do badania właściwości fizycznych i mechanicznych materiałów stosowanych do budowy dróg kolejowych, próbki tych materiałów, przyrządy kontrolno-pomiarowe do pomiarów liniowych i kątowych,
- katalogi, prospekty, normy, certyfikaty jakości i aprobaty techniczne dotyczące materiałów stosowanych do budowy dróg kolejowych.

Warsztaty szkolne wyposażone w:

- stanowiska do obróbki metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w: stół warsztatowy z imadłem, przyrządy do pomiaru wielkości geometrycznych, narzędzia do obróbki metali umożliwiające wykonywanie operacji: cięcia, wycinania, prostowania, gięcia, wiercenia, rozwiercania, pogłębiania, gwintowania, piłowania,
- stanowiska do obróbki drewna (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w: stół stolarski, przyrządy pomiarowe i narzędzia do ręcznej obróbki drewna,
- stanowiska spawania elektrycznego (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), wyposażone w: odciągi miejscowe i urządzenia do spawania elektrycznego,
- stanowiska spawania gazowego (jedno stanowisko dla trzech uczniów), wyposażone w: odciągi miejscowe i w sprzęt do spawania gazowego,
- stanowisko robót torowych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), wyposażone w: narzędzia oraz urządzenia o napędzie spalinowym, elektrycznym, hydraulicznym i na sprężone powietrze, takie jak: urządzenie do nasuwania szyn, wiertarki do podkładów i szyn, podbijaki, zakrętkarki, piły, szlifierki, urządzenia do transportu pionowego i poziomego.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji TKO.04. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem kolejowych obiektów inżynierskich oraz podstawy kosztorysowania

Pracownia miernictwa wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażone w urządzenie wielofunkcyjne i projektor multimedialny, pakiet programów biurowych,
- stanowiska dla uczniów (jedno stanowisko dla czterech uczniów), wyposażone w: sprzęt do pomiarów terenowych, taki jak: teodolit, niwelator, łąty i żabki niwelacyjne, libelle, tyczki geodezyjne, stojaki, węgielnice, taśmy geodezyjne, szpilki, ruletki geodezyjne, piony sznurkowe, paliki, szkicowniki, busole, przyrządy do oceny stanu nawierzchni kolejowej, instrukcje obsługi sprzętu pomiarowego i geodezyjnego.

Pracownia dróg kolejowych wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażone w urządzenie wielofunkcyjne, ploter, projektor multimedialny,
- stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z komputerami podłączonymi do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażonymi w: pakiet programów biurowych, oprogramowanie do wykonywania rysunków technicznych,
- stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych, wyposażone w pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, przykładową dokumentację projektową dróg kolejowych, normy dotyczące zasad wykonywania rysunków technicznych, zestaw przepisów prawa budowlanego.

Pracownia kolejowych obiektów inżynierskich wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażone w urządzenie wielofunkcyjne, ploter, projektor multimedialny,
- stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z komputerami podłączonymi do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażonymi w: pakiet programów biurowych, oprogramowanie do wykonywania rysunków technicznych oraz kosztorysowania elementów kolejowych obiektów inżynierskich,
- stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych, wyposażone w pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, przykładową dokumentację projektową i kosztorysy kolejowych obiektów inżynierskich, katalogi nakładów rzeczowych dotyczące kolejowych dróg i obiektów inżynierskich, normy dotyczące zasad wykonywania rysunków technicznych, zestaw przepisów prawa budowlanego.

Pracownia materiałoznawstwa budowlanego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, wyposażone w urządzenie wielofunkcyjne, projektor multimedialny, pakiet programów biurowych,
- stanowiska laboratoryjne (jedno stanowisko dla czterech uczniów), wyposażone w sprzęt do badania właściwości fizycznych i mechanicznych materiałów stosowanych do budowy dróg kolejowych i kolejowych obiektów inżynierskich, próbki tych materiałów, przyrządy kontrolno-pomiarowe do pomiarów liniowych i kątowych,
- katalogi, normy, certyfikaty jakości i aprobaty techniczne materiałów stosowanych do budowy dróg kolejowych i kolejowych obiektów inżynierskich.

Warsztaty szkolne wyposażone w:

- stanowiska do obróbki metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, przyrządy do pomiaru wielkości geometrycznych, narzędzia do obróbki metali umożliwiające wykonywanie operacji: cięcia, prostowania, gięcia, piłowania,
- stanowiska do obróbki drewna (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w stół stolarski, przyrządy pomiarowe i narzędzia do ręcznej obróbki drewna,
- stanowiska spawania elektrycznego (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), wyposażone w odciąg miejscowy i urządzenia do spawania elektrycznego,
- stanowiska spawania gazowego (jedno stanowisko dla trzech uczniów), wyposażone w odciąg miejscowy i sprzęt do spawania gazowego,
- stanowiska prac betoniarskich (jedno stanowisko dla czterech uczniów), wyposażone w betoniarki, taczki, pojemniki metalowe, łopaty, przyrządy do badania konsystencji mieszanki betonowej,
- stanowisko robót torowych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), wyposażone w: narzędzia oraz urządzenia o napędzie spalinowym, elektrycznym, hydraulicznym i na sprężone powietrze, takie jak: urządzenie do nasuwania szyn, wiertarki do podkładów i szyn, podbijaki, zakrętarki, piły, szlifierki, urządzenia do transportu pionowego i poziomego.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa związane budową i utrzymaniem dróg kolejowych oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

| TKO.03. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych | |
|---|---------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| TKO.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| TKO.03.2. Podstawy budownictwa kolejowego | 150 |
| TKO.03.3. Organizowanie i koordynowanie robót związanych z budową dróg kolejowych | 210 |
| TKO.03.4. Kontrola stanu dróg kolejowych | 120 |
| TKO.03.5. Organizowanie robót związanych z | 150 |

| | |
|---|-----------------------|
| utrzymaniem dróg kolejowych w wymaganym stanie technicznym | |
| TKO.03.6. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 690 |
| TKO.03.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| TKO.03.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾ | |
| TKO.04. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem kolejowych obiektów inżynierskich oraz podstawy kosztorysowania | |
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| TKO.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| TKO.04.2. Podstawy budownictwa kolejowego ³⁾ | 150 ³⁾ |
| TKO.04.3. Organizowanie i koordynowanie robót związanych z budową kolejowych obiektów inżynierskich | 180 |
| TKO.04.4. Ocena stanu technicznego kolejowych obiektów inżynierskich | 75 |
| TKO.04.5. Organizowanie i wykonywanie robót związanych z utrzymaniem kolejowych obiektów inżynierskich | 75 |
| TKO.04.6. Podstawy kosztorysowania | 120 |
| TKO.04.7. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 510+150 ³⁾ |
| TKO.04.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| TKO.04.9. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾ | |

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

| | |
|--|---------------|
| TECHNIK ELEKTROENERGETYK
TRANSPORTU SZYNOWEGO | 311302 |
|--|---------------|

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

TKO.05. Montaż i eksploatacja sieci zasilających oraz trakcji elektrycznej TKO.06. Montaż i eksploatacja środków transportu szynowego

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik elektroenergetyk transportu szynowego powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji TKO.05. Montaż i eksploatacja sieci zasilających oraz trakcji elektrycznej:

- a) wykonywania i uruchamiania sieci doprowadzających energię do urządzeń trakcyjnych na podstawie dokumentacji technicznej,
- b) wykonywania konserwacji sieci zasilających i trakcji elektrycznej,
- c) eksploataowania sieci zasilających i trakcji elektrycznej;
- 2) w zakresie kwalifikacji TKO.06. Montaż i eksploatacja środków transportu szynowego:
 - a) montowania i uruchamiania maszyn i urządzeń środków transportu szynowego na podstawie dokumentacji technicznej,
 - b) montowania i uruchamiania pomocniczych maszyn i urządzeń środków transportu szynowego na podstawie dokumentacji technicznej,
 - c) diagnozowania, konserwacji i naprawy środków transportu szynowego,
 - d) eksploataowania środków transportu szynowego.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TKO.05. Montaż i eksploatacja sieci zasilających oraz trakcji elektrycznej niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| TKO.05. Montaż i eksploatacja sieci zasilających oraz trakcji elektrycznej | |
|--|---|
| TKO.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią | 1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii podczas montażu sieci zasilających i trakcji elektrycznej
2) wymienia regulacje wewnątrzzakładowe dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii
3) wyjaśnia znaczenie pojęć związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią
4) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi
5) wskazuje wymagania dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji urządzeń zasilających i trakcji elektrycznej |
| 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | 1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
2) rozpoznaje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska |
| 3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | 1) wymienia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
2) wymienia obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
3) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy
4) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy
5) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową
6) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu choroby zawodowej |

| | |
|---|---|
| <p>4) charakteryzuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy technika elektroenergetyka transportu szynowego związane z wykonywaniem zadań zawodowych 2) wskazuje zagrożenia występujące podczas pracy przy sieciach zasilających i trakcyjnych 3) wskazuje zagrożenia występujące podczas pracy w podstacjach trakcyjnych i kabinach sekcyjnych 4) wymienia skutki oddziaływania czynników szkodliwych środowiska pracy podczas montażu sieci zasilających i trakcji elektrycznej 5) ocenia wpływ czynników szkodliwych na zdrowie i bezpieczeństwo pracowników podczas montażu instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych 6) określa sposoby zabezpieczenia przed czynnikami szkodliwymi oddziałującymi na technika elektroenergetyka transportu szynowego 7) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na środowisko |
| <p>5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje zasady organizacji stanowisk pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) wymienia rodzaje zabezpieczeń przed porażeniem prądem elektrycznym podczas wykonywania montażu sieci zasilających i trakcyjnych 3) zabezpiecza stanowisko pracy przed wystąpieniem porażenia prądem elektrycznym z sieci trakcyjnych 4) stosuje środki zapobiegające powstawaniu pożaru 5) wymienia środki bezpieczeństwa stosowane podczas pracy na wysokościach 6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy |
| <p>6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania montażu elementów sieci zasilających i trakcji elektrycznej 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac związanych z montażem i utrzymaniem elementów sieci zasilających i trakcji elektrycznej 3) stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania montażu i eksploatacji sieci zasilających i trakcyjnych 4) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych pomiarów i diagnostyki sieci zasilającej i trakcyjnej |

| | |
|--|--|
| <p>7) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zakresie technologii montażu i eksploatacji sieci zasilających i trakcyjnych</p> | <p>1) stosuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy
 2) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej
 3) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska
 4) wymienia działania podejmowane w przypadku zagrożenia pożarowego zgodnie z zasadami ochrony przeciwpożarowej
 5) interpretuje wymagania zawarte w przepisach prawa i normach z zakresu ochrony środowiska
 6) określa skutki nieprzestrzegania przepisów prawa i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych
 7) zabezpiecza stanowisko pracy przed czynnikami szkodliwymi</p> |
| <p>8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego
 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego
 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku
 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej
 5) powiadamia odpowiednie służby
 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie
 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar
 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| <p>TKO.05.2. Podstawy elektrotechniki i transportu kolejowego</p> | |
| <p>Efekty kształcenia</p> | <p>Kryteria weryfikacji</p> |
| <p>Uczeń:</p> | <p>Uczeń:</p> |
| <p>1) posługuje się pojęciami z dziedziny elektrotechniki</p> | <p>1) definiuje pojęcia związane z prądem elektrycznym i zjawiskami elektrycznymi
 2) definiuje wielkości fizyczne stosowane w elektrotechnice
 3) rozpoznaje jednostki wielkości elektrycznych</p> |
| <p>2) opisuje zjawiska związane z prądem stałym i przeniennym</p> | <p>1) rozpoznaje wielkości opisujące pole elektryczne, magnetyczne i elektromagnetyczne
 2) opisuje właściwości pola elektrycznego, magnetycznego i elektromagnetycznego</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>3) opisuje działanie pola magnetycznego na przewod z prądem</p> <p>4) opisuje zjawisko indukcji magnetycznej</p> <p>5) klasyfikuje materiały pod względem przewodnictwa prądu elektrycznego</p> |
| 3) wyznacza wielkości elektryczne obwodów prądu stałego i przemiennego | <p>1) rozróżnia wielkości charakteryzujące parametry elementów obwodów elektrycznych</p> <p>2) oblicza parametry związane z przepływem prądu elektrycznego</p> <p>3) rozpoznaje elementy obwodów elektrycznych</p> <p>4) wyznacza parametry w obwodach nierozgałęzionych i rozgałęzionych prądu stałego</p> <p>5) wyznacza parametry przebiegu okresowego</p> <p>6) wyznacza parametry w obwodach nierozgałęzionych i rozgałęzionych jednofazowego prądu sinusoidalnego</p> <p>7) wyznacza parametry w obwodach trójfazowego prądu sinusoidalnego</p> <p>8) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania obwodów prądu stałego i przemiennego</p> |
| 4) wykonuje pomiary wielkości elektrycznych | <p>1) opisuje bezpośrednie i pośrednie metody pomiarów wielkości elektrycznych</p> <p>2) dobiera metody pomiarów wielkości elektrycznych</p> <p>3) rozróżnia narzędzia i urządzenia do pomiaru odpowiednich wielkości elektrycznych</p> <p>4) dobiera przyrządy do pomiaru wielkości elektrycznych</p> <p>5) dokonuje pomiaru wartości wielkości elektrycznych w obwodach prądu stałego i przemiennego</p> <p>6) stosuje oprogramowanie użytkowe do opracowania wyników pomiarów</p> |
| 5) sporządza schematy ideowe i montażowe układów elektrycznych i elektronicznych | <p>1) rozpoznaje symbole graficzne stosowane na schematach ideowych i montażowych</p> <p>2) wykonuje schematy ideowe i montażowe układów elektrycznych i elektronicznych</p> <p>3) rysuje schematy ideowe i montażowe z wykorzystaniem programów komputerowych</p> |
| 6) stosuje urządzenia przewodowej i bezprzewodowej łączności kolejowej | <p>1) wymienia rodzaje urządzeń łączności kolejowej</p> <p>2) rozpoznaje stacjonarne i przenośne urządzenia łączności kolejowej</p> <p>3) obsługuje przenośne urządzenia łączności</p> <p>4) obsługuje przewodowe urządzenia łączności</p> |
| 7) stosuje przepisy prawa dotyczące funkcjonowania transportu kolejowego | <p>1) wymienia źródła przepisów prawa dotyczące transportu kolejowego</p> <p>2) posługuje się instrukcjami branżowymi dotyczącymi automatyki (IE), ruchu i przewozów kolejowych (IR), eksploatacji (ID), do wykonywania zadań zawodowych</p> |

| | |
|---|---|
| | 3) wykonuje czynności zawodowe na podstawie instrukcji technicznych urządzeń i instrukcji kolejowych |
| 8) stosuje sygnalizację obowiązującą w transporcie kolejowym | 1) rozróżnia wskaźniki stosowane na kolei
2) interpretuje znaczenie wskaźników stosowanych na kolei
3) rozpoznaje sygnały podawane przez osoby upoważnione na kolei
4) posługuje się sygnalizacją alarmową |
| 9) stosuje zasady i przepisy dotyczące prowadzenia na liniach kolejowych akcji ratowniczej oraz przewozu towarów szczególnych | 1) opisuje zasady postępowania w razie poważnego wypadku, incydentu i wydarzeń z udziałem ludzi oraz w sytuacjach ekstremalnych na liniach kolejowych
2) wskazuje działania, jakie należy podjąć w przypadku danego rodzaju wypadku, incydentu, wydarzenia z udziałem ludzi lub sytuacji ekstremalnej na liniach kolejowych |
| 10) charakteryzuje organizację transportu kolejowego w Rzeczypospolitej Polskiej i w Europie | 1) wskazuje instytucje bezpieczeństwa transportu kolejowego: Urząd Transportu Kolejowego, Państwowa Komisja Badania Wypadków Kolejowych, Agencja Kolejowa Unii Europejskiej
2) wyjaśnia cele powołania Urzędu Transportu Kolejowego, Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych, Agencji Kolejowej Unii Europejskiej
3) opisuje zadania i kompetencje Urzędu Transportu Kolejowego, Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych, Agencji Kolejowej Unii Europejskiej |
| 11) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań z zakresu obsługi transportu kolejowego | 1) wypełniania obowiązującą dokumentację dotyczącą transportu kolejowego
2) sporządza harmonogramy
3) posługuje się programami komputerowymi do obsługi transportu kolejowego
4) stosuje oprogramowanie biurowe do tworzenia dokumentacji |
| 12) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | 1) wymienia cele normalizacji krajowej
2) podaje definicje i cechy normy
3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej
4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| TKO.05.3. Montaż i eksploatacja sieci zasilających | |
| Efekty kształcenia Kryteria weryfikacji | |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) klasyfikuje kable i przewody elektroenergetyczne oraz osprzęt elektroinstalacyjny | 1) rozpoznaje kable i przewody elektroenergetyczne
2) rozpoznaje osprzęt instalacyjny wykorzystywany przy instalowaniu sieci zasilających |

| | |
|---|--|
| | <p>3) opisuje budowę elementów stosowanych przy wykonywaniu instalacji sieci zasilających</p> <p>4) rozróżnia sposoby mocowania wysięgników do konstrukcji wsporczych sieci zasilającej</p> <p>5) rozróżnia sposoby podwieszania przewodów w liniach zasilających</p> <p>6) dobiera złącza, uchwyty do łączenia przewodów i kabli</p> <p>7) dobiera metody połączeń przewodów i kabli elektroenergetycznych</p> |
| 2) określa przebieg drogi przesyłania, rozdziálu i odbioru energii elektrycznej | <p>1) odczytuje na schematach przebieg tras linii napowietrznych i kablowych</p> <p>2) odczytuje na rysunkach i planach lokalizacje muf kablowych i rozgałęzień końcowych</p> <p>3) odnajduje elementy instalacji sieci zasilającej w terenie</p> |
| 3) charakteryzuje środki ochrony stosowane w sieciach zasilających | <p>1) opisuje sposoby uziemiania sieci zasilających</p> <p>2) rozpoznaje środki ochrony przeciwporażeniowej w sieciach zasilających</p> <p>3) wskazuje metody ochrony odgromowej stosowanej w sieciach zasilających</p> <p>4) rozpoznaje środki ochrony odgromowej i przeciwprzebiegiowej sieci zasilających</p> |
| 4) montuje sieci zasilające | <p>1) rozpoznaje materiały wykorzystywane do budowy elementów sieci zasilającej</p> <p>2) rozpoznaje elementy sieci zasilających</p> <p>3) analizuje dokumentację techniczną w celu wykonania podłączenia elementów sieci zasilającej</p> <p>4) dobiera elementy do montażu na podstawie dokumentacji</p> <p>5) planuje sposób montażu instalacji</p> <p>6) dobiera narzędzia do łączenia przewodów</p> <p>7) montuje urządzenia rozdzielcze i zabezpieczające w sieciach zasilających</p> |
| 5) sprawdza poprawność działania instalacji zasilających | <p>1) dobiera przyrządy do wykonania pomiarów parametrów elektrycznych sieci zasilających</p> <p>2) wykonuje pomiary parametrów elektrycznych sieci zasilających</p> <p>3) wykonuje pomiary parametrów układów zabezpieczających w sieciach zasilających</p> <p>4) porównuje wyniki pomiarów parametrów zabezpieczeń elektrycznych sieci zasilających z danymi z charakterystyk zabezpieczeń</p> <p>5) sporządza protokoły pomiarowe</p> <p>6) opracowuje wyniki pomiarów sieci zasilających i ich podzespołów</p> |
| | |

| | |
|---|--|
| 6) wykonuje naprawy w sieciach zasilających | 1) dobiera narzędzia i urządzenia wspomagające lokalizację usterek
2) wyszukuje usterki w sieciach zasilających na podstawie dokumentacji technicznej
3) ustala przyczyny usterek w sieciach zasilających
4) weryfikuje parametry urządzeń z dokumentacją techniczną
5) dobiera elementy sieci do wymiany na podstawie danych katalogowych i instrukcji obsługi
6) dobiera narzędzia do wymiany uszkodzonego osprzętu instalacyjnego
7) przeprowadza wymianę uszkodzonego osprzętu
8) sporządza dokumentację z przebiegu napraw
9) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zestawień do planowanych napraw |
| 7) wykonuje prace eksploatacyjne w sieciach zasilających | 1) przeprowadza oględziny sieci zasilających
2) przeprowadza przeglądy okresowe zgodnie z harmonogramem
3) dobiera narzędzia do konserwacji sieci zasilających
4) wykonuje prace konserwacyjne w sieciach zasilających
5) przywraca instalację do stanu użyteczności
6) wypełnia dokumentację eksploatacyjną sieci zasilających, stosując przepisy prawa i procedury dystrybutora energii |
| TKO.05.4. Montaż i eksploatacja urządzeń zasilania trakcji elektrycznej | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) klasyfikuje elementy sieci trakcyjnej | 1) rozpoznaje elementy sieci trakcyjnej i sieci powrotnej
2) klasyfikuje sieci trakcyjne i poziomy napięcia oraz rodzaje prądu występujące w sieciach trakcyjnych
3) sporządza schematy układów zasilania sieci trakcyjnej
4) rozróżnia materiały przeznaczone do wykonania poszczególnych elementów i podzespołów sieci trakcyjnej
5) wymienia elementy konstrukcyjne sieci trakcyjnej
6) definiuje funkcje i przeznaczenie poszczególnych elementów kabin sekcyjnych i podstacji trakcyjnych
7) wskazuje różnicę między sieciami trakcyjnymi (jezdną i powrotną) kolejowymi, tramwajowymi, metra i trolejbusowymi
8) dobiera elementy sieci trakcyjnej zgodnie z dokumentacją techniczną i projektową |
| 2) montuje elementy sieci trakcyjnej | 1) dobiera elementy sieci trakcyjnej
2) opisuje przygotowanie słupów do montażu sieci |

| | |
|---|---|
| | <p>trakcyjnej</p> <p>3) rozpoznaje sposoby osadzania słupów do montażu sieci trakcyjnej</p> <p>4) montuje urządzenia mechaniczne i izolacyjne stosowane do podwieszenia sieci trakcyjnej</p> <p>5) rozróżnia kotwienia wszystkich typów sieci</p> <p>6) określa zasady wykonania sieci powrotnej</p> <p>7) dobiera profilowanie sieci trakcyjnej w zależności od dopuszczalnej prędkości pojazdów szynowych</p> <p>8) dobiera wartości pochyleń przewodu jezdnego w stosunku do płaszczyzny toru</p> <p>9) opisuje sposoby zawieszania sieci trakcyjnej pod wiadukтами i w tunelach</p> |
| 3) montuje urządzenia sieci trakcyjnej | <p>1) dobiera poszczególne elementy do układu sterowania i zabezpieczenia sieci trakcyjnej</p> <p>2) instaluje urządzenia sterowania i zabezpieczeń stosowane w podstacjach trakcyjnych i kabinach sekcyjnych</p> <p>3) opisuje budowę i działanie zespołów prostownikowych trakcyjnych</p> <p>4) instaluje zabezpieczenia zwarciowe, przeciążeniowe, przeciążeniowo-zwarciowe</p> <p>5) opisuje sposoby wykonania ochrony przepięciowej</p> <p>6) opisuje typy i rodzaje transformatorów trakcyjnych</p> <p>7) charakteryzuje stacje trakcyjno-zasilające i technologie montażu transformatorów energetycznych, urządzeń rozdzielczo-zabezpieczających i prostownikowych</p> <p>8) instaluje przyrządy pomiarowe stosowane w podstacjach trakcyjnych</p> |
| 4) sprawdza poprawność działania i stan urządzeń sieci trakcyjnej | <p>1) wykonuje pomiary sprawdzające stan techniczny podzespołów sieci trakcyjnej</p> <p>2) ocenia stan techniczny podzespołów sieci trakcyjnej</p> <p>3) charakteryzuje metody kontroli sieci trakcyjnej w zakresie zabezpieczeń przeciwporażeniowych</p> <p>4) rozróżnia mierniki i testery do lokalizacji uszkodzenia sieci trakcyjnej</p> <p>5) dobiera urządzenia w celu lokalizacji uszkodzenia</p> <p>6) rozpoznaje uszkodzenia w sieciach i podstacjach trakcyjnych</p> <p>7) kontroluje zdarzenia w systemach rejestracyjnych analizujących parametry sieci</p> <p>8) ocenia dopuszczalne zużycie elementów sieci trakcyjnej</p> |
| 5) wykonuje pomiary parametrów sieci i urządzeń trakcyjnych | <p>1) określa techniki wykonywania pomiarów parametrów sieci i urządzeń trakcyjnych</p> <p>2) rozpoznaje mierniki parametrów sieci i urządzeń</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>trakcyjnych</p> <p>3) dobiera przyrządy do wykonywania pomiarów parametrów sieci i urządzeń trakcyjnych</p> <p>4) opisuje przebieg badania rezystancji, połączeń i parametrów mechanicznych elementów sieci trakcyjnej</p> <p>5) omawia sposoby wykonywania pomiarów rozptywu prądu i spadków napięcia w sieciach trakcyjnych</p> <p>6) przeprowadza pomiary parametrów sieci i urządzeń trakcyjnych</p> <p>7) ocenia wyniki pomiarów w oparciu o normy i przepisy prawa w zakresie sieci trakcyjnych</p> |
| 6) utrzymuje sieci trakcyjne | <p>1) posługuje się instrukcjami obsługi i dokumentacjami technicznymi urządzeń sieci trakcyjnej</p> <p>2) sporządza harmonogram przeglądów i napraw sieci trakcyjnych</p> <p>3) wykonuje przeglądy okresowe, przejazdy inspekcyjne i naprawy elementów sieci trakcyjnej</p> <p>4) usuwa przyczyny i skutki przebiegów, przeciążeń i zwarć sieci trakcyjnej</p> <p>5) wypełnia protokoły z przeglądu sieci trakcyjnej</p> <p>6) dokonuje oceny jakości sieci trakcyjnej</p> <p>7) wykonuje regulacje zespołów i podzespołów podstacji trakcyjnych w zakresie współpracy z siecią trakcyjną</p> |
| 7) charakteryzuje czynności eksploatacyjne wykonywane w podstacjach trakcyjnych i kabinach sekcyjnych | <p>1) rozróżnia wyposażenie kabin sekcyjnych i podstacji trakcyjnych</p> <p>2) odczytuje schematy ideowe i montażowe instalacji sterowniczej i zasilającej</p> <p>3) dobiera narzędzia do prac konserwacyjnych w podstacjach trakcyjnych i kabinach sekcyjnych</p> <p>4) rozróżnia sprzęt bezpieczeństwa i higieny pracy niezbędny do pracy w kabinach sekcyjnych i podstacjach trakcyjnych</p> <p>5) dokumentuje prace wykonane w podstacjach trakcyjnych i kabinach sekcyjnych</p> <p>6) opisuje sposób dopuszczenia podstacji trakcyjnych i kabin sekcyjnych do ruchu</p> <p>7) weryfikuje eksploatacyjne parametry techniczne obowiązujące na zelektryfikowanych liniach kolejowych</p> |
| 8) charakteryzuje czynności związane z wymianą uszkodzonych podzespołów sieci trakcyjnych | <p>1) wskazuje metody napraw podzespołów sieci trakcyjnych</p> <p>2) przeprowadza oględziny podzespołów sieci trakcyjnych</p> <p>3) dobiera narzędzia przeznaczone do usunięcia usterek podzespołów sieci trakcyjnych</p> <p>4) dobiera elementy zamienne urządzeń elektroenergetycznych sieci trakcyjnych w miejsce</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>elementów uszkodzonych</p> <p>5) stosuje zasady bezpieczeństwa podczas wymiany uszkodzonych podzespołów urządzeń elektroenergetycznych sieci trakcyjnych</p> <p>6) sprawdza poprawność działania sieci po naprawie</p> |
| 9) prowadzi dokumentację eksploatacyjną sieci trakcyjnej | <p>1) posługuje się instrukcjami, normami i przepisami prawa w zakresie prowadzenia eksploatacji sieci trakcyjnej</p> <p>2) dokumentuje awarie, nieprawidłowości występujące podczas eksploatacji sieci trakcyjnej</p> <p>3) stosuje przepisy prawa i ustalenia dystrybutora energii w zakresie prowadzenia dokumentacji eksploatacji trakcji elektrycznej</p> <p>4) prowadzi dokumentację eksploatacji, stosując procedury dystrybutora energii</p> |
| TKO.05.5. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych,</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |

| | |
|---|--|
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposoby postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie i w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> |

| | |
|--|---|
| | 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne |
| TKO.05.6. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej | 1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy
2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe
3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy
4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie
5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie |
| 2) planuje wykonanie zadania | 1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy
2) określa czas realizacji zadań
3) realizuje działania w wyznaczonym czasie
4) monitoruje realizację zaplanowanych działań
5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań
6) dokonuje samooceny wykonanej pracy |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne
2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę
3) ocenia podejmowane działania
4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy |
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego
2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia
3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych
2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji
3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych |

| | |
|---|---|
| | <p>w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p> |
| 6) doskonalą umiejętności zawodowe | <p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p> |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p> |
| 8) negocjuje warunki porozumień | <p>1) charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji</p> <p>2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia</p> |
| 9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p> |
| 10) współpracuje w zespole | <p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p> |
| TKO.05.7. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | <p>1) określa strukturę grupy</p> <p>2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji</p> <p>3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania</p> <p>5) komunikuje się ze współpracownikami</p> |

| | |
|--|---|
| | 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie
7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania
2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac
2) formułuje zasady wzajemnej pomocy
3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania
5) monitoruje proces wykonywania zadań
6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów |
| 4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | 1) kontroluje efekty pracy zespołu
2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu w zakresie zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac
3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań |
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy | 1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy
2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy |

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TKO.06. Montaż i eksploatacja środków transportu szynowego niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|--|---|
| TKO.06. Montaż i eksploatacja środków transportu szynowego | TKO.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych | 1) klasyfikuje czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy technika elektroenergetyka transportu szynowego związane z wykonywaniem zadań zawodowych
2) wskazuje zagrożenia występujące podczas pracy przy sieciach zasilających i pojazdach szynowych
3) wskazuje zagrożenia występujące podczas pracy w podstacjach trakcyjnych i na pojeździe szynowym
4) wymienia skutki oddziaływania czynników szkodliwych środowiska pracy podczas montażu sieci zasilających, instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych w pojazdach szynowych |

| | |
|--|--|
| | <p>5) ocenia wpływ czynników szkodliwych na zdrowie i bezpieczeństwo pracowników podczas montażu instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych w pojazdach szynowych</p> <p>6) określa sposoby zabezpieczenia przed czynnikami szkodliwymi oddziałującymi na technika elektroenergetyka transportu szynowego</p> <p>7) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na środowisko</p> |
| 2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <p>1) określa zasady organizacji stanowisk pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia sposoby zabezpieczeń przed porażeniem prądem elektrycznym podczas wykonywania montażu instalacji na pojeździe</p> <p>3) zabezpiecza stanowisko pracy przed wystąpieniem porażenia prądem elektrycznym z sieci trakcyjnych</p> <p>4) stosuje środki zapobiegające powstawaniu pożaru</p> <p>5) przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy</p> |
| 3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | <p>1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania montażu elementów sieci zasilających i trakcji elektrycznej</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac związanych z montażem i utrzymaniem elementów sieci zasilających i trakcji elektrycznej</p> <p>3) stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania montażu i eksploatacji instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych w pojazdach szynowych</p> <p>4) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych pomiarów i diagnostyki instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych w pojazdach szynowych</p> |
| 4) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <p>1) stosuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej</p> <p>3) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska</p> <p>4) wymienia działania podejmowane w przypadku zagrożenia pożarowego zgodnie z zasadami ochrony przeciwpożarowej</p> <p>5) interpretuje wymagania zawarte w aktach prawnych i normach z zakresu ochrony środowiska</p> <p>6) określa skutki nieprzestrzegania przepisów prawa i</p> |

| | |
|--|---|
| | zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych
7) zabezpiecza stanowisko pracy przed czynnikami szkodliwie wpływającymi na środowisko |
| 5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego
2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego
3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku
4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej
5) powiadamia odpowiednie służby
6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie
7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar
8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji |
| TKO.06.2. Podstawy elektrotechniki i transportu kolejowego | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się pojęciami z dziedziny elektrotechniki | 1) definiuje pojęcia związane z prądem elektrycznym i zjawiskami elektrycznymi
2) definiuje wielkości fizyczne stosowane w elektrotechnice
3) rozpoznaje jednostki wielkości elektrycznych |
| 2) opisuje zjawiska związane z prądem stałym i przemiennym | 1) rozpoznaje wielkości opisujące pole elektryczne, magnetyczne i elektromagnetyczne
2) opisuje właściwości pola elektrycznego, magnetycznego i elektromagnetycznego
3) opisuje działanie pola magnetycznego na przewód z prądem
4) opisuje zjawisko indukcji magnetycznej
5) klasyfikuje materiały pod względem przewodnictwa prądu elektrycznego |
| 3) wyznacza wielkości elektryczne obwodów prądu stałego i przemiennego | 1) rozróżnia wielkości charakteryzujące parametry elementów obwodów elektrycznych
2) oblicza parametry związane z przepływem prądu elektrycznego
3) rozpoznaje elementy obwodów elektrycznych
4) wyznacza parametry w obwodach nierozgałęzionych |

| | |
|---|--|
| | <p>i rozgałęzionych prądu stałego</p> <p>5) wyznacza parametry przebiegu okresowego</p> <p>6) wyznacza parametry w obwodach nierozgałęzionych i rozgałęzionych jednofazowego prądu sinusoidalnego</p> <p>7) wyznacza parametry w obwodach trójfazowego prądu sinusoidalnego</p> <p>8) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania obwodów prądu stałego i przemiennego</p> |
| 4) wykonuje pomiary wielkości elektrycznych | <p>1) opisuje bezpośrednie i pośrednie metody pomiarów wielkości elektrycznych</p> <p>2) dobiera metody pomiarów wielkości elektrycznych</p> <p>3) rozróżnia narzędzia i urządzenia do pomiaru odpowiednich wielkości elektrycznych</p> <p>4) dobiera przyrządy do pomiaru wielkości elektrycznych</p> <p>5) dokonuje pomiaru wartości wielkości elektrycznych w obwodach prądu stałego i przemiennego</p> <p>6) stosuje oprogramowanie użytkowe do opracowania wyników pomiarów</p> |
| 5) sporządza schematy ideowe i montażowe układów elektrycznych i elektronicznych | <p>1) rozpoznaje symbole graficzne stosowane na schematach ideowych i montażowych</p> <p>2) wykonuje schematy ideowe i montażowe układów elektrycznych i elektronicznych</p> <p>3) rysuje schematy ideowe i montażowe z wykorzystaniem programów komputerowych</p> |
| 6) stosuje urządzenia przewodowej i bezprzewodowej łączności kolejowej | <p>1) wymienia rodzaje urządzeń łączności kolejowej</p> <p>2) rozpoznaje stacjonarne i przenośne urządzenia łączności kolejowej</p> <p>3) obsługuje przenośne urządzenia łączności</p> <p>4) obsługuje przewodowe urządzenia łączności</p> |
| 7) stosuje przepisy prawa dotyczące funkcjonowania transportu kolejowego | <p>1) wymienia źródła przepisów prawa dotyczących transportu kolejowego</p> <p>2) posługuje się instrukcjami branżowymi dotyczącymi automatyki (IE), ruchu i przewozów kolejowych (IR), eksploatacji (ID) do wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) wykonuje czynności zawodowe na podstawie instrukcji technicznych urządzeń i instrukcji kolejowych</p> |
| 8) stosuje sygnalizację obowiązującą w transporcie kolejowym | <p>1) rozróżnia wskaźniki stosowane na kolei</p> <p>2) interpretuje znaczenie wskaźników stosowanych na kolei</p> <p>3) rozpoznaje sygnały podawane przez osoby upoważnione na kolei</p> <p>4) posługuje się sygnalizacją alarmową</p> |
| 9) stosuje zasady i przepisy prawa dotyczące prowadzenia akcji ratowniczej na liniach kolejowych i przewozów towarów szczególnych | <p>1) opisuje zasady postępowania w razie poważnego wypadku, incydentu i wydarzeń z udziałem ludzi oraz w sytuacjach ekstremalnych na liniach kolejowych</p> |

| | |
|--|---|
| | 2) wskazuje działania, jakie należy podjąć w przypadku poważnego wypadku, incydentu i wydarzeń z udziałem ludzi oraz w sytuacjach ekstremalnych na liniach kolejowych |
| 10) charakteryzuje organizację transportu kolejowego w Rzeczypospolitej Polskiej i w Europie | 1) wskazuje instytucje bezpieczeństwa transportu kolejowego: Urząd Transportu Kolejowego, Państwowa Komisja Badania Wypadków Kolejowych, Agencja Kolejowa Unii Europejskiej
2) wyjaśnia cele powołania Urzędu Transportu Kolejowego, Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych, Agencji Kolejowej Unii Europejskiej
3) opisuje zadania i kompetencje Urzędu Transportu Kolejowego, Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych, Agencji Kolejowej Unii Europejskiej |
| 11) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań z zakresu obsługi transportu kolejowego | 1) wypełniania obowiązującą dokumentację dotyczącą transportu kolejowego
2) sporządza harmonogramy
3) posługuje się programami komputerowymi do obsługi transportu kolejowego
4) stosuje oprogramowanie biurowe do tworzenia dokumentacji |
| 12) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | 1) wymienia cele normalizacji krajowej
2) podaje definicje i cechy normy
3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej
4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| TKO.06.3. Montaż środków transportu szynowego | |
| Efekty kształcenia | Kryteria kwalifikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) klasyfikuje środki transportu szynowego | 1) rozróżnia rodzaje pojazdów szynowych z napędem
2) rozróżnia rodzaje wagonów
3) rozpoznaje środki transportu szynowego na podstawie oznakowania |
| 2) charakteryzuje elementy podwozia pojazdu szynowego | 1) rozróżnia elementy i rodzaje zestawów kołowych
2) opisuje budowę łożysk osiowych i sposoby ich prowadzenia
3) wskazuje elementy odsprężynowania w pojazdach szynowych
4) rozróżnia sposoby zawieszenia silnika trakcyjnego
5) rozpoznaje sposób przeniesienia napędu na zestawy kołowe
6) wskazuje elementy połączenia wózka z nadwoziem |

| | |
|--|--|
| | 7) rozróżnia rodzaje urządzeń hamulcowych wózka pojazdu szynowego |
| 3) charakteryzuje elementy nadwozia pojazdu szynowego | 1) rozpoznaje elementy nadwozia pojazdu szynowego
2) rozpoznaje wyposażenie kabiny maszynisty, przedziałów maszynowych, nadwozia pojazdu szynowego
3) opisuje budowę urządzeń ciągnowo-zderznych |
| 4) charakteryzuje maszyny elektryczne stosowane w pojazdach szynowych | 1) rozróżnia rodzaje silników elektrycznych stosowanych w pojazdach szynowych
2) rozpoznaje maszyny elektryczne na podstawie parametrów technicznych
3) charakteryzuje układy połączeń i metody rozruchu silników trakcyjnych
4) rozróżnia rodzaje prądnic i przetwornic stosowanych w pojazdach szynowych na podstawie parametrów technicznych
5) opisuje funkcje prądnic i przetwornic stosowanych w taborze szynowym |
| 5) rozpoznaje aparaty i urządzenia elektryczne stosowane w pojazdach szynowych | 1) rozróżnia łączniki elektryczne stosowane w pojazdach szynowych
2) rozpoznaje urządzenia kontrolno-pomiarowe pojazdów szynowych
3) klasyfikuje urządzenia odgromowe
4) rozróżnia urządzenia zabezpieczenia urządzeń elektrycznych i zespołów mechanicznych pojazdu szynowego
5) rozróżnia urządzenia bezpieczeństwa ruchu pojazdów szynowych
6) rozpoznaje elementy budowy odbieraka prądu
7) wskazuje rozmieszczenie aparatów i urządzeń elektrycznych w pojeździe szynowym |
| 6) analizuje pracę obwodów głównych i pomocniczych pojazdów trakcyjnych | 1) rozpoznaje elementy obwodów głównych i pomocniczych pojazdu trakcyjnego
2) określa zadania elementów obwodów głównych i pomocniczych pojazdów trakcyjnych
3) dokonuje analizy pracy obwodu głównego
4) opisuje sposoby rozruchu elektrycznych pojazdów trakcyjnych |
| 7) charakteryzuje układy i urządzenia pneumatyczne stosowane w pojazdach szynowych | 1) rozpoznaje elementy układu zasilania sprężonym powietrzem
2) rozpoznaje elementy budowy sprężarki
3) opisuje zasadę działania sprężarki
4) rozróżnia elementy układów hamulca zespolonego
5) rozpoznaje pneumatyczne układy pomocnicze |
| 8) charakteryzuje działanie spalinowych pojazdów szynowych | 1) rozróżnia elementy silników spalinowych
2) opisuje działanie silników spalinowych wraz z ich |

| | |
|---|---|
| | <p>układami</p> <p>3) rozróżnia elementy układu napędowego w spalinowych pojazdach szynowych</p> <p>4) rozróżnia rodzaje przekładni stosowanych w spalinowych pojazdach szynowych</p> |
| 9) montuje maszyny aparaty i urządzenia elektryczne stosowane w taborze szynowym zgodnie z dokumentacją | <p>1) rozróżnia układy sterowania i regulacji maszyn i urządzeń elektrycznych</p> <p>2) dobiera narzędzia do montażu układów sterowania i regulacji maszyn i urządzeń elektrycznych</p> <p>3) montuje układy zasilania i zabezpieczeń maszyn i urządzeń elektrycznych</p> <p>4) montuje układy sterowania i regulacji maszyn i urządzeń elektrycznych</p> <p>5) sprawdza zgodność wykonanych prac montażowych z dokumentacją</p> |
| 10) charakteryzuje prace montażowe elementów odbiorczych prądu dla taboru szynowego | <p>1) dobiera narzędzia do montażu elementów odbiorczych prądu</p> <p>2) omawia sposób montażu odbieraków prądu</p> <p>3) określa sposoby regulacji siły docisku odbieraka prądu do przewodu jezdnego</p> |
| 11) wykonuje montaż instalacji w pojazdach szynowych | <p>1) rozpoznaje systemy ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji taboru szynowego</p> <p>2) analizuje schematy instalacji oświetleniowej i ogrzewania pojazdu szynowego</p> <p>3) dobiera narzędzia do montażu instalacji w pojazdach szynowych</p> <p>4) wykonuje elementy instalacji stosowanych w pojazdach szynowych</p> <p>5) montuje elementy i układy instalacji oświetlenia, ogrzewania i klimatyzacji, stosowanych w pojazdach szynowych</p> <p>6) uruchamia instalacje stosowane w pojazdach szynowych</p> <p>7) omawia urządzenia pneumatyczne i hydrauliczne stosowane w taborze szynowym</p> <p>8) reguluje parametry układów oświetlenia, ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji</p> |
| 12) wykonuje pomiary parametrów urządzeń i mechanizmów w pojazdach szynowych | <p>1) określa techniki wykonywania pomiarów wielkości fizycznych w urządzeniach i mechanizmach pojazdów szynowych</p> <p>2) rozpoznaje przyrządy pomiarowe stosowane do pomiarów parametrów urządzeń pojazdów szynowych</p> <p>3) wykonuje pomiary parametrów charakteryzujących urządzenia i mechanizmy środków transportu szynowego</p> |
| TKO.06.4. Eksploatacja środków transportu szynowego | |

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|--|---|
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) analizuje dokumentację techniczną środków transportu szynowego | 1) rozpoznaje rodzaje dokumentacji pojazdów szynowych
2) analizuje zapisy dokumentacji techniczno-ruchowej pojazdu szynowego
3) interpretuje zapisy dokumentacji systemu utrzymania pojazdu szynowego
4) określa rodzaj i częstotliwość oraz termin wykonywania prac eksploatacyjnych na podstawie dokumentacji technicznej środków transportu szynowego |
| 2) stosuje metody obróbki i montażu podczas prac eksploatacyjnych i obsługi środków transportu szynowego | 1) określa właściwości materiałów konstrukcyjnych stosowanych w środkach transportu szynowego
2) dobiera sposoby ochrony przed korozją
3) rozróżnia narzędzia do obróbki ręcznej i mechanicznej
4) określa zastosowanie narzędzi pomiarowych do pomiarów warsztatowych
5) rozpoznaje rodzaje połączeń mechanicznych i elektrycznych, części maszyn i urządzeń stosowanych w taborze szynowym
6) wykonuje obróbkę ręczną i mechaniczną podczas prac eksploatacyjnych
7) stosuje połączenia mechaniczne i elektryczne podczas eksploatacji środków transportu szynowego |
| 3) kontroluje elementy podwozia pojazdu szynowego | 1) przeprowadza oględziny elementów podwozia pojazdu szynowego
2) ocenia stan techniczny elementów jezdnych i hamulców w środkach transportu szynowego
3) kwalifikuje elementy układu biegowego i hamulcowego do wymiany lub naprawy
4) dobiera narzędzia do naprawy elementów podwozia pojazdu szynowego
5) opisuje metody naprawy elementów jezdnych i hamulcowych w środkach transportu szynowego
6) wykonuje badania techniczne wybranych urządzeń i podzespołów taboru szynowego
7) dopuszcza do dalszej eksploatacji urządzenia i podzespoły stosowane w środkach transportu szynowego
8) opisuje czynności obsługi codziennej oraz napraw wózków jezdnych i zestawów kołowych |
| 4) kontroluje elementy nadwozia pojazdu szynowego | 1) opisuje metody naprawy elementów nadwozia w środkach transportu szynowego
2) kwalifikuje sprzęgi i zderzaki do wymiany lub |

| | |
|---|---|
| | <p>naprawy</p> <p>3) ocenia stan techniczny elementów ciąglowo-zderznych w środkach transportu szynowego</p> <p>4) przeprowadza oględziny elementów nadwozia pojazdu szynowego</p> <p>5) dobiera narzędzia do naprawy elementów nadwozia pojazdu szynowego</p> |
| 5) obsługuje maszyny elektryczne stosowane w pojazdach szynowych | <p>1) odczytuje schematy ideowe i montażowe obwodów elektrycznych maszyn i urządzeń w taborze szynowym</p> <p>2) przeprowadza oględziny maszyn elektrycznych pojazdów szynowych</p> <p>3) sprawdza pracę silników elektrycznych</p> <p>4) kontroluje prądnice i przetwornice stosowane w pojazdach szynowych</p> <p>5) lokalizuje usterki występujące w maszynach elektrycznych pojazdów szynowych</p> <p>6) dobiera części zamienne maszyn elektrycznych</p> <p>7) dokonuje wymiany uszkodzonych elementów maszyn elektrycznych</p> <p>8) sprawdza poprawność wykonanych prac konserwacyjnych</p> <p>9) omawia metody napraw elementów maszyn elektrycznych stosowanych w pojazdach szynowych</p> |
| 6) obsługuje aparaty i urządzenia elektryczne stosowane w pojazdach szynowych | <p>1) analizuje schematy ideowe i montażowe obwodów elektrycznych w taborze szynowym</p> <p>2) kontroluje pracę aparatów i urządzeń elektrycznych oraz urządzeń bezpieczeństwa pracy stosowanych w pojazdach szynowych</p> <p>3) obsługuje urządzenia elektryczne i elektroniczne wspomagające pracę taboru</p> <p>4) omawia system lokalizacji pojazdów trakcyjnych i pociągów</p> <p>5) wykrywa usterki w aparatach i urządzeniach elektrycznych pojazdów szynowych</p> <p>6) wymienia uszkodzone elementy aparatów i urządzeń stosowanych w pojazdach trakcyjnych</p> <p>7) reguluje parametry pracy aparatów i urządzeń zgodnie z dokumentacją techniczną</p> <p>8) wykonuje pomiary parametrów aparatów i urządzeń elektrycznych</p> |
| 7) eksploatuje układy i urządzenia pneumatyczne stosowane w pojazdach szynowych | <p>1) sprawdza elementy układu zasilania sprężonym powietrzem</p> <p>2) kontroluje działanie sprężarki</p> |
| 8) sprawdza działanie elementów napędowych spalinowych pojazdów szynowych | <p>1) kontroluję pracę silnika spalinowego</p> <p>2) wskazuje czynności wykonywane podczas oględzin układu napędowego w spalinowych pojazdach szynowych</p> |

| | |
|--|--|
| 9) eksploatuje instalacje w pojazdach szynowych | <ol style="list-style-type: none"> 1) analizuje schematy instalacji pojazdu szynowego 2) dokonuje przeglądów instalacji oświetleniowej i ogrzewczej stosowanej w taborze szynowym 3) dokonuje przeglądów instalacji wentylacyjnej i klimatyzacyjnej stosowanej w taborze szynowym 4) wykonuje naprawy instalacji stosowanych w pojazdach szynowych 5) sprawdza działanie instalacji stosowanych w pojazdach szynowych 6) reguluje parametry układów oświetlenia, ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji |
| 10) wykonuje pomiary eksploatacyjne w urządzeniach i mechanizmach środków transportu szynowego | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa techniki wykonywania pomiarów elementów pojazdu szynowego 2) rozpoznaje przyrządy pomiarowe stosowane do pomiarów eksploatacyjnych w środkach transportu szynowego 3) dobiera przyrządy pomiarowe do wykonywania pomiarów eksploatacyjnych środków transportu szynowego 4) wykorzystuje zapisy systemów rejestracyjnych z pojazdu szynowego do wskazywania konieczności przeprowadzenia określonych pomiarów 5) analizuje wyniki pomiarów dopuszczalnego zużycia części i elementów zestawów kołowych, klocków i tarcz hamulcowych i odbieraków stosowanych prądu w taborze szynowym 6) wykonuje pomiary wielkości fizycznych charakteryzujących urządzenia i mechanizmy środków transportu szynowego 7) omawia sposoby diagnostyki pojazdu szynowego |
| 11) przygotowuje pojazdy szynowe do ruchu | <ol style="list-style-type: none"> 1) omawia sposób przygotowania pojazdu szynowego do drogi 2) wymienia czynności wykonywane podczas prób hamulców pojazdu szynowego 3) wypełnia dokumentację potwierdzającą dopuszczenie pojazdu szynowego do ruchu |
| 12) charakteryzuje zasady gospodarki pojazdami szynowymi i planowania prac drużyn trakcyjnych | <ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje pojazdy szynowe pod względem wykonywanej pracy przewozowej 2) dobiera pojazd szynowy do zaplanowanej pracy przewozowej 3) określa sposoby obsługi pociągów 4) sporządza plan pracy pojazdów szynowych i drużyn trakcyjnych 5) sporządza plan obsługi pojazdów szynowych |
| 13) wykonuje obliczenia trakcyjne | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa przeznaczenie charakterystyk prędkości i sił pociągowych do obliczeń trakcyjnych |

| | |
|--|--|
| | <p>2) wykorzystuje charakterystyki prędkości i sił pociągowych pojazdów do obliczeń trakcyjnych</p> <p>3) wykorzystuje charakterystyki prędkości i sił pociągowych do uzyskiwania optymalnych warunków jazdy</p> <p>4) rozróżnia opory ruchu pociągu</p> <p>5) wyznacza rzeczywistą i wymaganą masę hamującą pociągu</p> <p>6) wyznacza dopuszczalną masę pociągu</p> |
| 14) prowadzi dokumentację eksploatacji środków transportu szynowego | <p>1) stosuje przepisy prawa dotyczące dokumentacji eksploatacyjnej środków transportu szynowego</p> <p>2) wypełnia dokumentację eksploatacyjną środków transportu szynowego</p> <p>3) wskazuje terminy przeglądów i konserwacji</p> |
| TKO.06.5. Przygotowanie do uzyskania licencji maszynisty | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje system przyznawania uprawnień maszynisty w Unii Europejskiej | <p>1) omawia zasady i procedury przyznawania licencji maszynisty</p> <p>2) określa sposób uzyskania świadectwa maszynisty</p> |
| 2) wyjaśnia podstawowe pojęcia i zjawiska z zakresu elektrotechniki | <p>1) przedstawia pojęcia związane z prądem elektrycznym</p> <p>2) rozpoznaje jednostki wielkości elektrycznych</p> <p>3) klasyfikuje materiały pod względem przewodności prądu elektrycznego</p> <p>4) określa zjawiska związane z przepływem prądu elektrycznego i działaniem pola magnetycznego</p> <p>5) oblicza parametry związane z przepływem prądu elektrycznego</p> |
| 3) określa zasady eksploatacji pojazdów szynowych | <p>1) rozróżnia rodzaje pojazdów szynowych</p> <p>2) klasyfikuje pojazdy szynowe</p> <p>3) rozpoznaje środki transportu szynowego na podstawie oznakowania</p> <p>4) określa przeznaczenie eksploatacyjne pojazdów szynowych</p> <p>5) rozróżnia rodzaje pracy przewozowej i sposoby obsługi pojazdu trakcyjnego</p> <p>6) wskazuje etapy planowania pracy pojazdu trakcyjnego</p> |
| 4) charakteryzuje budowę pojazdów kolejowych | <p>1) rozróżnia elementy i rodzaje zestawów kołowych</p> <p>2) wskazuje elementy odsprężynowania i sposoby połączenia wózka z nadwoziem w pojazdach kolejowych</p> <p>3) rozróżnia elementy nadwozia i wyposażenie kabiny maszynisty pojazdu szynowego</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>4) opisuje budowę urządzeń ciągnowo-zderznych</p> <p>5) rozróżnia rodzaje, budowę, zasadę działania i sposoby zawieszenia silnika trakcyjnego w elektrycznych i spalinowych pojazdach trakcyjnych</p> <p>6) rozpoznaje sposób przeniesienia napędu na zestawy kołowe</p> <p>7) charakteryzuje sposoby regulacji obrotów silnika trakcyjnego</p> <p>8) rozróżnia urządzenia zabezpieczające silnik trakcyjny przed uszkodzeniem</p> |
| 5) opisuje maszyny elektryczne stosowane w pojazdach szynowych | <p>1) rozróżnia rodzaje silników elektrycznych stosowanych w pojazdach szynowych</p> <p>2) rozpoznaje maszyny elektryczne na podstawie parametrów technicznych</p> <p>3) charakteryzuje układy połączeń i metody rozruchu silników trakcyjnych</p> <p>4) rozróżnia rodzaje prądnic i przetwornic stosowanych w pojazdach szynowych na podstawie parametrów technicznych</p> <p>5) opisuje funkcje prądnic i przetwornic stosowanych w taborze szynowym</p> |
| 6) charakteryzuje aparaty elektryczne i urządzenia wysokiego i niskiego napięcia stosowane w pojazdach szynowych | <p>1) rozróżnia łączniki elektryczne stosowane w pojazdach szynowych</p> <p>2) rozpoznaje urządzenia kontrolno-pomiarowe pojazdów szynowych</p> <p>3) klasyfikuje urządzenia odgromowe</p> <p>4) rozróżnia urządzenia zabezpieczenia urządzeń elektrycznych i zespołów mechanicznych pojazdu szynowego</p> <p>5) rozpoznaje elementy budowy odbieraka prądu</p> <p>6) wskazuje rozmieszczenie aparatów i urządzeń elektrycznych w pojeździe szynowym</p> |
| 7) charakteryzuje elementy układów i urządzeń pneumatycznych stosowanych w pojazdach szynowych | <p>1) rozpoznaje elementy układu zasilania sprężonym powietrzem</p> <p>2) rozpoznaje elementy budowy sprężarki</p> <p>3) opisuje zasadę działania sprężarki</p> <p>4) rozróżnia elementy układów hamulca zespolonego</p> <p>5) opisuje pneumatyczne układy pomocnicze</p> |
| 8) opisuje działanie spalinowych pojazdów szynowych | <p>1) rozróżnia elementy silników spalinowych</p> <p>2) przedstawia działania silników spalinowych</p> <p>3) rozpoznaje sposoby przeniesienia napędu w spalinowych pojazdach szynowych</p> <p>4) rozróżnia elementy układu napędowego w spalinowych pojazdach szynowych</p> <p>5) rozróżnia rodzaje przekładni stosowanych w spalinowych pojazdach szynowych</p> |
| | |

| | |
|---|--|
| <p>9) charakteryzuje systemy i rodzaje hamulców w pojazdach szynowych</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje hamulców stosowanych w pojazdach szynowych 2) przedstawia budowę i zasadę działania hamulców w pojazdach szynowych 3) objaśnia obsługę hamulców pojazdów szynowych 4) rozróżnia systemy zespolonego hamulca pojazdów szynowych 5) rozpoznaje elementy hamulca zespolonego 6) określa sposoby nastawiania hamulców pojazdów szynowych ze względu na masę hamującą pociągu 7) dobiera sposób hamowania pociągu do warunków jazdy 8) oblicza masę hamującą pociągu 9) przeprowadza uproszczoną i szczegółową próbę hamulców w pojazdach szynowych |
| <p>10) klasyfikuje urządzenia bezpieczeństwa pracy pojazdów szynowych</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia urządzenia kontrolujące czujność maszynisty 2) objaśnia istotę działania urządzeń kontrolujących czujność maszynisty i pracę pojazdu szynowego 3) wyjaśnia działanie prędkościomierzy 4) stosuje procedury postępowania w razie uszkodzenia urządzeń bezpieczeństwa zainstalowanych na pojeździe i w torze 5) wymienia rodzaje urządzeń łączności kolejowej 6) rozpoznaje stacjonarne i przenośne urządzenia łączności kolejowej 7) obsługuje przenośne i przewodowe urządzenia łączności |
| <p>11) charakteryzuje infrastrukturę kolejową</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia części składowe nawierzchni kolejowej, drogi przebiegu oraz drogi ochronnej, rozjazdów i torów 2) określa parametry torów i rozjazdów 3) rozpoznaje przeznaczenie budowli kolejowych 4) charakteryzuje zawieszenie sieci jezdnej i konstrukcji wsporczych 5) określa sekcjonowanie sieci trakcyjnej 6) interpretuje znaczenie wskaźników stosowanych na sieciach trakcyjnych 7) opisuje zasadę działania blokady stacyjnej 8) rozróżnia rodzaje blokad liniowych stosowanych na liniach kolejowych 9) opisuje działanie poszczególnych rodzajów półsamoczynnych i samoczynnych blokad liniowych |
| <p>12) wyjaśnia technikę prowadzenia ruchu kolejowego</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) definiuje podstawowe elementy linii kolejowych, torów i posterunków eksploatacyjnych 2) formułuje zasady prowadzenia ruchu kolejowego na posterunkach i szlakach kolejowych 3) wyjaśnia zasady prowadzenia ruchu podczas |

| | |
|--|---|
| | <p>zamknięć torowych</p> <p>4) wykonuje zadania maszynisty na podstawie instrukcji branżowych</p> <p>5) analizuje zapisy służbowego rozkładu jazdy pociągów i jego dodatków</p> |
| 13) stosuje sygnalizację obowiązującą w transporcie kolejowym | <p>1) rozróżnia sygnalizatory i wskaźniki stosowane na kolei</p> <p>2) interpretuje wskazania sygnalizatorów kształtowych i świetlnych</p> <p>3) interpretuje znaczenie i usytuowanie wskaźników stosowanych na kolei</p> <p>4) objaśnia działanie sygnalizacji na przejazdach kolejowo-drogowych</p> <p>5) rozpoznaje sygnały podawane przez osoby upoważnione na kolei</p> <p>6) rozpoznaje sygnały nadawane podczas pracy pociągowej i manewrowej</p> <p>7) posługuje się sygnalizacją alarmową</p> |
| 14) określa zakres prac pracowników rewizji technicznej pociągów | <p>1) określa obowiązki rewidenta podczas oględzin wagonów i składów pociągów przybywających i odjeżdżających ze stacji</p> <p>2) objaśnia zakres oględzin pociągów pasażerskich i towarowych, komunikacji krajowej i międzynarodowej</p> <p>3) wskazuje postępowanie rewidenta z wagonami uszkodzonymi i wagonami z przesyłkami nadzwyczajnymi</p> |
| 15) objaśnia sposoby wykonywania przewozów towarów niebezpiecznych oraz przewozów wojskowych | <p>1) klasyfikuje towary niebezpieczne</p> <p>2) wymienia zasady przewozu towarów wysokiego ryzyka</p> <p>3) na podstawie nalepek ostrzegawczych umieszczonych na wagonach rozpoznaje zagrożenia związane z przewozem materiałów niebezpiecznych</p> <p>4) określa postępowanie w razie wystąpienia sytuacji awaryjnej podczas przewozu materiałów niebezpiecznych</p> <p>5) określa zasady przewozu przesyłek wojskowych</p> |
| 16) stosuje przepisy bezpiecznej pracy | <p>1) wypełnia obowiązki maszynisty pojazdu szynowego zgodnie z zasadami bezpiecznej pracy</p> <p>2) wymienia zasady postępowania w razie awarii urządzeń sterowania ruchem kolejowym na stacjach, liniach kolejowych i przejazdach kolejowo-drogowych</p> <p>3) objaśnia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku porażenia prądem elektrycznym, zatrzymania krążenia, udarów i poparzeń</p> <p>4) ocenia stan uszkodzonego</p> <p>5) wykonuje czynności ratujące życie</p> <p>6) powiadamia służby ratownicze</p> |

| | |
|---|--|
| <p>17) objaśnia zasady dotyczące bezpiecznych metod pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych zainstalowanych w pojazdach szynowych</p> | <p>1) rozróżnia zagrożenia związane z pracą przy urządzeniach elektroenergetycznych zainstalowanych w pojazdach szynowych</p> <p>2) wymienia skutki oddziaływania czynników szkodliwych występujących podczas obsługi urządzeń elektroenergetycznych zainstalowanych w pojazdach szynowych</p> <p>3) wskazuje sposoby zabezpieczania się przed czynnikami szkodliwymi występującymi podczas obsługi urządzeń elektroenergetycznych zainstalowanych w pojazdach szynowych</p> <p>4) omawia zasady zachowania się maszynisty w pobliżu sieci trakcyjnej</p> <p>5) stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych zainstalowanych w pojazdach szynowych</p> |
| <p>18) charakteryzuje ochronę przeciwpożarową pojazdów szynowych i terenów kolejowych</p> | <p>1) rozpoznaje zagrożenia związane z pożarem w pojazdach kolejowych i na terenie przedsiębiorstwa kolejowego</p> <p>2) rozróżnia środki gaśnicze stosowane w pojazdach szynowych</p> <p>3) stosuje środki zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w pojazdach szynowych i taborze</p> |
| <p>19) określa postępowanie maszynisty podczas zaistnienia zdarzenia kolejowego</p> | <p>1) rozróżnia podstawowe pojęcia związane ze zdarzeniem kolejowym</p> <p>2) wskazuje działania, jakie należy podjąć w przypadku poważnego wypadku, incydentu, wydarzeń z udziałem ludzi oraz w sytuacjach ekstremalnych na liniach kolejowych</p> <p>3) określa sposoby powiadamiania i zapobiegania zdarzeniom kolejowym</p> |
| <p>20) prowadzi dokumentację związaną z pracą maszynisty</p> | <p>1) stosuje przepisy prawa dotyczące dokumentacji eksploatacyjnej środków transportu szynowego</p> <p>2) wypełnia dokumentację eksploatacyjną środków transportu szynowego</p> <p>3) prowadzi dokumentację związaną z pracą maszynisty</p> <p>4) wypełnia kartę prób hamulca</p> |
| <p>TKO.06.6. Język obcy zawodowy</p> | |
| <p>Efekty kształcenia</p> | <p>Kryteria weryfikacji</p> |
| <p>Uczeń:</p> | <p>Uczeń:</p> |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w</p> |

| | |
|--|---|
| <p>szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych,</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposoby postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> |

| | |
|--|---|
| <p>wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| TKO.06.7. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej | <p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p> |
| 2) planuje wykonanie zadania | <p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań |
| 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy | |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | <ul style="list-style-type: none"> 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy |
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | <ul style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu |
| 6) doskonali umiejętności zawodowe | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej |
| 8) negocjuje warunki porozumień | <ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji |

| | |
|---|--|
| | 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia |
| 9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania
2) opisuje techniki rozwiązywania problemów
3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu |
| 10) współpracuje w zespole | 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania
2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole
3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu
4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu |
| TKO.06.8. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | 1) określa strukturę grupy
2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji
3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania
5) komunikuje się ze współpracownikami
6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie
7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania
2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac
2) formułuje zasady wzajemnej pomocy
3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania
5) monitoruje proces wykonywania zadań
6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów |
| 4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | 1) kontroluje efekty pracy zespołu
2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu w |

| | |
|--|--|
| | zakresie zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac
3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań |
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy | 1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy
2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK ELEKTROENERGETYK TRANSPORTU SZYNOWEGO

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji TKO.05. Montaż i eksploatacja sieci zasilających oraz trakcji elektrycznej

Pracownia sieci i rozdzielni elektroenergetycznych wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym,
- model układu zasilania trakcji elektrycznej,
- model trzeciej szyny,
- elementy lub modele osprzętu sieci zasilającej, przesyłowej i trakcyjnej,
- modele fundamentów, konstrukcji wsporczych, sieci trakcyjnej, stacji i przęśla naprężenia sieci trakcyjnej,
- elementy ochrony przepięciowej i odgromowej,
- model sieci powrotnej,
- przyrządy pomiarowe do lokalizowania uszkodzonych kabli oraz układów zabezpieczających podstacje trakcyjne,
- sprzęt ochronny zabezpieczający przed porażeniem prądem elektrycznym,
- zestaw instrukcji i przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwporażeniowej,
- przekształtniki i ich elementy,
- makietę wyposażenia budynku podstacji i kabiny sekcyjnej,
- eksponaty lub modele rozdzielni prądu stałego,
- modele urządzeń pomocniczych, w tym filtrów podstacyjnych wygładzających,
- stanowisko do pokazu oddziaływania prądu elektrycznego na obwody sterowania ruchem kolejowym,
- model układu sterowania zwrotnicami tramwajowymi,
- makietę stanowiska sterowania zasilaniem elektroenergetycznym. Pracownia infrastruktury kolejowej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym, z pakietem programów biurowych oraz oprogramowaniem do wykonywania dokumentacji stacji kolejowej i do symulacji pracy stacji kolejowej,
- stanowiska symulacyjne wyposażone w rozjazd, napędy zwrotnicowe, zamknięcia nastawcze, fragmenty torów z zamontowanymi złączami szynowymi i łącznikami szyn złączami izolowanymi, komplet przyrządów do pomiaru toru, zwrotnic i zamknięć nastawczych,
- modele odbieraków prądu elektrycznego pojazdów trakcyjnych,
- makiety, modele nawierzchni kolejowej, złączy szynowych i złączy izolowanych,
- konstrukcje rozjazdów, budowli inżynierskich, budowli i urządzeń stacyjnych, przejazdów kolejowych, skrajni budowli i taboru, sieci trakcyjnej, maszyn i sprzętu do robót torowych,
- elementy nawierzchni kolejowej: łączniki szynowe, łubki złącz szynowych, podkładki i tulejki izolacyjne, oznaczniki na planach schematycznych,
- filmy dydaktyczne dotyczące budowy i remontów torów kolejowych, zwrotnic i montażu urządzeń sterowania ruchem kolejowym,
- urządzenie łączności ruchowej z koncentratorem elektromechanicznym i komputerowym,
- sieci radiotelefoniczne wyposażone w koncentratory i radiotelefony,
- urządzenie łączności dyspozytorskiej, urządzenia rozgłoszeniowej i wizualnej informacji dla podróżnych.

Laboratorium elektryczne i elektroniczne wyposażone w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym,
- stanowiska pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) zasilane napięciem stabilizowanym w zakresie 0-150 V DC i 230-400 V AC, zapewniające ochronę przeciwporażeniową, przepięciową oraz wyposażone w wyłączniki awaryjne stanowiskowe i wyłącznik awaryjny centralny,
- przyrządy pomiarowe analogowe i cyfrowe, generatory i oscyloskopy,
- trenażery umożliwiające pomiary napięcia prądu, rezystancji, pojemności, indukcyjności, obwodów RLC, transformatora, silnika małej mocy, instalacji elektrycznych, linii przesyłowych, zabezpieczeń elektrycznych,

prądnicę małej mocy,

- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) do opracowywania wyników pomiarów, z oprogramowaniem do wykonywania schematów elektrycznych i symulacji pracy obwodów elektrycznych,
- wzmacniacze, generatory, elementy i układy elektroniczne, elementy i układy scalone, urządzenia elektroakustyczne, urządzenia zapisu i odtwarzania dźwięku, regulatory czynników fizycznych, czujniki i elementy wykonawcze w automatyce, przetworniki A/C, C/A, układy transmisji szeregowej i równoległej, przekaźniki prądu stałego, przemiennego, elektroniczne i czasowe, układy prostownicze. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska ślusarskie do obróbki ręcznej i mechanicznej metali i tworzyw sztucznych za pomocą elektronarzędzi (jedno stanowisko dla trzech uczniów),
 - stanowiska do demontażu i montażu podzespołów i urządzeń taboru szynowego oraz urządzeń elektroenergetycznych (jedno stanowisko dla trzech uczniów),
 - stanowiska do wykonywania połączeń nierozłącznych i rozłącznych (jedno stanowisko dla trzech uczniów),
 - stanowiska do obróbki przewodów, kabli oraz montażu podzespołów i urządzeń elektrycznych i elektronicznych (jedno stanowisko dla trzech uczniów),
 - zestaw elektronarzędzi.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji TKO.06. Montaż i eksploatacja środków transportu szynowego

Pracownia taboru szynowego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym,
- modele taboru szynowego, wózków i zestawów kołowych, urządzeń sprzęgowych i zderznych pojazdów szynowych,
- modele i schematy układów oświetlenia, ogrzewania, klimatyzacji i urządzeń hamulcowych wagonów, kolejowych pojazdów szynowych, tramwajów i wagonów metra,
- przekroje zaworów hydraulicznych, pneumatycznych i elektropneumatycznych stosowanych w instalacji hamulcowej pojazdów szynowych,
- modele napędów pojazdów trakcyjnych,
- modele i schematy obwodów głównych i pomocniczych oraz urządzeń ochrony odgromowej w pojazdach trakcyjnych,
- urządzenia kontrolno-pomiarowe taboru,
- schematy urządzeń elektrycznych w układzie sterowania pojazdów,
- silniki elektryczne i nastawniki jazdy lokomotyw i innych pojazdów szynowych,
- elementy maszyn elektrycznych i regulatory napięcia w pojazdach szynowych,
- przekaźniki stosowane w obwodach elektrycznych,
- układy rozrządowe pojazdów trakcyjnych,
- styczniki, wyłączniki, przełączniki, odłączniki, wyłączniki szybkie lub ich modele,
- elektroniczne tablice informacyjne,
- model instalacji nagłaśniającej w pojazdach szynowych,
- tachografy i rejestratory wykazujące przebieg pracy pojazdów szynowych,
- model systemu nadzoru ruchu w oparciu o elektroniczny system nawigacji satelitarnej,
- stanowiska komputerowe dla ucznia (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych oraz z oprogramowaniem symulującym działanie pojazdów trakcyjnych.

Pracownia infrastruktury kolejowej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, lub monitorem interaktywnym, z pakietem programów biurowych oraz oprogramowaniem do wykonywania dokumentacji stacji kolejowej i do symulacji pracy stacji kolejowej,
- stanowiska symulacyjne wyposażone w: rozjazd, napędy zwrotnicowe, zamknięcia nastawcze, fragmenty torów z zamontowanymi złączami szynowymi i łącznikami szyn, złączami izolowanymi,
- komplet przyrządów do pomiaru toru, zwrotnic i zamknięć nastawczych,
- makiety, modele nawierzchni kolejowej, złącz szynowych i złącz izolowanych,
- konstrukcje rozjazdów, budowli inżynierskich, budowli i urządzeń stacyjnych, przejazdów kolejowych, skrajni budowli i taboru, sieci trakcyjnej, maszyn i sprzętu do robót torowych,
- elementy nawierzchni kolejowej: łączniki szynowe, łubki złącz szynowych, podkładki i tulejki izolacyjne, oznaczniki na planach schematycznych,
- filmy dydaktyczne dotyczące budowy i remontów torów kolejowych, zwrotnic i montażu urządzeń sterowania ruchem kolejowym,
- urządzenie łączności ruchowej z koncentratorem elektromechanicznym i komputerowym,
- sieci radiotelefoniczne wyposażone w koncentratory i radiotelefony,
- urządzenie łączności dyspozytorskiej,
- urządzenia rozgłoszeniowej i wizualnej informacji dla podróżnych. Laboratorium elektryczne i elektroniczne wyposażone w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną lub monitorem interaktywnym,
 - stanowiska pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) zasilane napięciem stabilizowanym w zakresie 0-150 V DC i 230-400 V AC, zapewniające ochronę przeciwporażeniową, przepięciową oraz wyposażone w wyłączniki awaryjne stanowiskowe i wyłącznik awaryjny centralny,

- przyrządy pomiarowe analogowe i cyfrowe, generatory i oscyloskopy,
- trenażery umożliwiające pomiary napięcia prądu, rezystancji, pojemności, indukcyjności, obwodów RLC, transformatora, silnika małej mocy, instalacji elektrycznych, linii przesyłowych, zabezpieczeń elektrycznych, prądnice małej mocy,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) do opracowywania wyników pomiarów z oprogramowaniem do wykonywania schematów elektrycznych i symulacji pracy obwodów elektrycznych,
- wzmacniacze, generatory, elementy i układy elektroniczne, elementy i układy scalone, urządzenia elektroakustyczne, urządzenia zapisu i odtwarzania dźwięku, regulatory czynników fizycznych, czujniki i elementy wykonawcze w automatyce, przetworniki A/C, C/A, układy transmisji szeregowej i równoległej, przełączniki prądu stałego, przemiennego, elektroniczne i czasowe, układy prostownicze. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska ślusarskie do obróbki ręcznej i mechanicznej metali i tworzyw sztucznych za pomocą elektronarzędzi (jedno stanowisko dla trzech uczniów),
 - stanowiska do demontażu i montażu podzespołów i urządzeń taboru szynowego oraz urządzeń elektroenergetycznych (jedno stanowisko dla trzech uczniów),
 - stanowiska do wykonywania połączeń nierozłącznych i rozłącznych (jedno stanowisko dla trzech uczniów),
 - stanowiska do obróbki przewodów, kabli oraz montażu podzespołów i urządzeń elektrycznych i elektronicznych (jedno stanowisko dla trzech uczniów),
 - zestaw elektronarzędzi. Ponadto szkoła zapewni uczniowi dostęp do stacji poligonowej wyposażonej w:
 - sieć trakcyjną składającą się z co najmniej trzech słupów z zawieszonymi do co najmniej dwóch typów sieci,
 - powiązanie sieci trakcyjnej z drogą kolejową,
 - kabinę sekcyjną powiązaną z siecią trakcyjną,
 - rozjazdy kolejowe,
 - oznakowanie miejsc prowadzenia robót kolejowych,
 - odbierak prądu współpracujący z siecią trakcyjną.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa związane montażem i eksploatacją środków transportu szynowego oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin). Uczeń jest przygotowywany do uzyskania licencji maszynisty.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

| TKO.05. Montaż i eksploatacja sieci zasilających oraz trakcji elektrycznej | |
|--|-------------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| TKO.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| TKO.05.2. Podstawy elektrotechniki i transportu kolejowego | 150 |
| TKO.05.3. Montaż i eksploatacja sieci zasilających | 160 |
| TKO.05.4. Montaż i eksploatacja urządzeń zasilania trakcji elektrycznej | 160 |
| TKO.05.5. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 530 |
| TKO.05.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| TKO.05.7. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾ | |
| TKO.06. Montaż i eksploatacja środków transportu szynowego | |
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| TKO.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| TKO.06.2. Podstawy elektrotechniki i transportu kolejowego ³⁾ | 150 ³⁾ |
| TKO.06.3. Montaż środków transportu szynowego | 150 |
| | |

| | |
|--|-----------------------|
| TKO.06.4. Eksploatacja środków transportu szynowego | 150 |
| TKO.06.5. Przygotowanie do uzyskania licencji maszynisty | 310 |
| TKO.06.6. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 670+150 ³⁾ |
| TKO.06.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| TKO.06.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾ | |

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

TECHNIK POJAZDÓW KOLEJOWYCH 311518

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

TKO.09. Wykonywanie robót związanych z utrzymaniem i naprawą pojazdów kolejowych TKO.10. Eksploatacja i utrzymanie pojazdów kolejowych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik pojazdów kolejowych powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji TKO.09 Wykonywanie robót związanych z utrzymaniem i naprawą pojazdów kolejowych:
 - a) naprawiania części, maszyn i urządzeń pojazdów kolejowych,
 - b) montażu maszyn i urządzeń w pojazdach kolejowych,
 - c) instalowania i uruchamiania maszyn i urządzeń pojazdów kolejowych;
- 2) w zakresie kwalifikacji TKO.10. Eksploatacja i utrzymanie pojazdów kolejowych:
 - a) prowadzenia i obsługi pojazdów trakcyjnych,
 - b) wykonywania prac w charakterze rewidenta taboru kolejowego,
 - c) diagnostyki stanu technicznego taboru kolejowego.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TKO.09. Wykonywanie robót związanych z utrzymaniem i naprawą pojazdów kolejowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|--|---|
| TKO.09. Wykonywanie robót związanych z utrzymaniem i naprawą pojazdów kolejowych | |
| TKO.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń | Uczeń |
| 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią | 1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii
2) wymienia przepisy prawa wewnątrzzakładowego związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią
3) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi
4) rozróżnia wymagania dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji urządzeń zasilających i trakcji elektrycznej |

| | |
|---|--|
| <p>2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> | <p>1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
 2) rozpoznaje zadania instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
 3) wskazuje podstawowe uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> |
| <p>3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> | <p>1) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
 2) wymienia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
 3) określa konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika i pracodawcę obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
 4) określa prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa
 5) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową, wynikające z przepisów prawa
 6) określa zakres odpowiedzialności pracodawcy z tytułu naruszenia przepisów prawa pracy
 7) określa zakres odpowiedzialności pracownika z tytułu naruszenia przepisów prawa pracy</p> |
| <p>4) charakteryzuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych</p> | <p>1) klasyfikuje czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy związane z wykonywaniem zadań zawodowych (np. substancje chemiczne: farby, gazy i dymy spawalnicze, produkty ropopochodne)
 2) wskazuje zagrożenia związane z zasadami bezpiecznego poruszania się po terenie kolejowym
 3) wskazuje zagrożenia występujące podczas pracy przy mechanicznej i termicznej obróbce metalu (np. hałas, ostre krawędzie, pyły, warunki atmosferyczne, gorące powierzchnie, promieniowanie podczerwone i ultrafioletowe)
 4) określa skutki zagrożeń podczas montażu maszyn i urządzeń (np. porażenia prądem elektrycznym, pracy na wysokości i w kanałach rewizyjnych)
 5) przeciwdziała zagrożeniom istniejącym na stanowisku pracy</p> |
| <p>5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony przeciwporażeniowej</p> | <p>1) określa zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i urządzeń kolejowych zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, przeciwporażeniowej i ochrony środowiska
 2) przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, przeciwporażeniowej i ochrony środowiska</p> <p>3) stosuje zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym podczas wykonywania montażu maszyn i urządzeń w pojazdach kolejowych</p> <p>4) stosuje środki zapobiegające powstawaniu pożaru</p> <p>5) określa środki bezpieczeństwa stosowane podczas pracy na wysokościach i w kanałach rewizyjnych</p> <p>6) utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy</p> |
| 6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | <p>1) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas obsługi maszyn i urządzeń kolejowych</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonania zadania zawodowego</p> <p>3) korzysta ze środków ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p> |
| 7) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej, przeciwporażeniowej i ochrony środowiska | <p>1) stosuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i przeciwporażeniowej</p> <p>3) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska</p> <p>4) wymienia działania podejmowane w przypadku pożaru</p> |
| 8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| TKO.09.2. Podstawy kolejnictwa | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| | |

| Uczeń | Uczeń |
|--|--|
| 1) określa zakres funkcjonowania kolei w Rzeczypospolitej Polskiej | 1) opisuje rozwój technologiczny taboru kolejowego oraz infrastruktury kolejowej
2) określa zadania i kompetencje organu bezpieczeństwa i regulacji transportu kolejowego - Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego
3) rozróżnia zadania podmiotów rynku kolejowego, w szczególności autoryzowanych zarządców infrastruktury kolejowej, certyfikowanych przewoźników kolejowych, podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie pojazdów kolejowych |
| 2) charakteryzuje strukturę i elementy składowe infrastruktury kolejowej (drogi kolejowej, obiektów i budynków kolejowych) | 1) rozróżnia typy i rodzaje nawierzchni kolejowej
2) rozróżnia rozjazdy kolejowe i skrzyżowania torów
3) wymienia rodzaje budowli przeznaczonych do prowadzenia ruchu pociągów obsługi pasażerów i ładunków
4) rozróżnia kategorie przejazdów kolejowo-drogowych |
| 3) określa cechy charakteryzujące linie kolejowe | 1) rozróżnia podział linii kolejowych ze względu na szerokość toru i klasy techniczne
2) określa tory na szlakach z podziałem na tory i jazdą pociągu po torze zasadniczym, przeciwnym do zasadniczego oraz w kierunku parzystym i nieparzystym
3) określa liczby torów głównych i głównych dodatkowych na stacjach |
| 4) rozpoznaje wskazania sygnalizacji obowiązującej na kolei | 1) rozróżnia znaczenie sygnałów wskazywanych przez semafony, tarcze kształtowe i świetlne
2) nadaje i odczytuje sygnały nadawane przez pracowników samodzielnie lub za pomocą przyrządów sygnałowych
3) nadaje i odczytuje sygnały alarmowe
4) rozróżnia oznaczenia sygnałowe stosowane na taborze kolejowym
5) rozróżnia sygnały nadawane podczas pracy manewrowej |
| 5) rozpoznaje typy radiotelefonów stacjonarnych, przewoźnych i przenośnych, urządzeń rozgłoszeniowych i sygnalizacyjno-informacyjnych oraz urządzeń telewizji przemysłowej | 1) rozróżnia typy radiotelefonów stacjonarnych, przewoźnych i przenośnych
2) omawia przeznaczenie urządzeń rozgłoszeniowych i sygnalizacyjno-informacyjnych
3) określa zastosowanie urządzeń telewizji przemysłowej i informacje przekazywane przez te urządzenia |
| 6) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | 1) wymienia cele normalizacji krajowej
2) podaje definicję i cechy normy
3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej |

| | |
|---|--|
| | 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| TKO.09.3. Utrzymanie i naprawa pojazdów kolejowych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń | Uczeń |
| 1) klasyfikuje podział pojazdów kolejowych | 1) rozróżnia rodzaje pojazdów trakcyjnych
2) rozróżnia rodzaje pojazdów kolejowych bez napędu
3) rozróżnia pojazdy specjalne (np. maszyny drogowe, maszyny do utrzymania sieci trakcyjnej)
4) określa przeznaczenie eksploatacyjne pojazdów kolejowych
5) rozpoznaje pojazdy kolejowe na podstawie oznakowania
6) weryfikuje parametry techniczno-eksploatacyjne pojazdów kolejowych
7) weryfikuje napisy i znaki na pojazdach kolejowych |
| 2) stosuje podstawowe zasady elektrotechniki, elektroniki i mechatroniki | 1) opisuje elementy stosowane w układach elektrycznych i elektronicznych (rezystor, kondensator, elementy indukcyjne, półprzewodnikowe, układy mostkowe, transformator)
2) wyjaśnia strukturę układu sterowania i układu regulacji automatycznej
3) identyfikuje strukturę i sposób działania układów regulacji położenia, prędkości, ciśnienia, temperatury, poziomu
4) opisuje budowę i sposób działania podstawowych elementów układów przekaźnikowo-stycznikowych, pneumatycznych i hydraulicznych |
| 3) identyfikuje elementy elektryczne i elektroniczne w pojazdach kolejowych | 1) klasyfikuje maszyny elektryczne stosowane w pojazdach kolejowych
2) klasyfikuje aparaty i urządzenia elektryczne i elektroniczne stosowane w pojazdach kolejowych
3) wyjaśnia budowę i sposób działania podstawowych elementów układów elektrycznych i elektronicznych pojazdów kolejowych
4) opisuje budowę i działanie obwodu głównego lokomotywy
5) opisuje budowę i działanie obwodów pomocniczych pojazdów kolejowych (sterowanie, oświetlenie)
6) sprawdza działanie układów elektrycznych i elektronicznych |
| 4) charakteryzuje właściwości materiałów stosowanych w budowie i utrzymaniu pojazdów kolejowych | 1) rozróżnia pojęcia z zakresu materiałoznawstwa i metaloznawstwa (budowa krystaliczna ciała stałego, budowa stopów, stany skupienia materii, układy równowagi fazowej) |

| | |
|--|--|
| | <p>2) klasyfikuje materiały konstrukcyjne</p> <p>3) opisuje pojęcia z zakresu technologii metali</p> <p>4) opisuje procesy otrzymywania stali</p> <p>5) klasyfikuje i rozróżnia stopy żelaza z węglem</p> <p>6) określa gatunek stopu żelaza z węglem na podstawie podanego oznaczenia</p> <p>7) klasyfikuje i rozróżnia stopy metali nieżelaznych</p> <p>8) określa właściwości i zastosowanie materiałów niemetalowych</p> <p>9) wymienia metody badań i właściwości materiałów (np. próba rozciągania, pomiar twardości, wyznaczenie pracy łamania)</p> <p>10) określa właściwości metali i ich stopów pod kątem ich zastosowania w budowie pojazdów kolejowych</p> <p>11) określa właściwości i zastosowanie materiałów eksploatacyjnych (olejów, smarów, cieczy smarujących, chłodzących, paliw, uszczelnień technicznych)</p> <p>12) opisuje zasady doboru materiałów z uwzględnieniem właściwości mechanicznych, fizycznych oraz technologicznych i rodzaju produkcji</p> |
| 5) określa sposoby ochrony przed korozją | <p>1) klasyfikuje sposoby zabezpieczeń antykorozyjnych</p> <p>2) opisuje przygotowanie powierzchni pod zabezpieczenia antykorozyjne, w tym według normy PN-ISO 8501-1</p> <p>3) opisuje zasady doboru sposobu zabezpieczenia przed korozją części maszyn i elementów oraz zespołów pojazdów kolejowych</p> <p>4) opisuje rodzaje powłok ochronnych i techniki ich nanoszenia (powłoki malarskie: epoksydowe i poliuretanowe, systemy jedno lub wielowarstwowe, wodorozcieńczalne lub rozpuszczalnikowe)</p> |
| 6) opisuje techniki obróbki mechanicznej | <p>1) określa zastosowanie obróbki mechanicznej</p> <p>2) wyjaśnia pojęcia związane z obróbką skrawaniem (geometria ostrza skrawającego, powstawanie wióra, parametry skrawania)</p> <p>3) rozróżnia rodzaje obróbki mechanicznej</p> <p>4) wymienia i opisuje maszyny i narzędzia w zakresie obróbki ręcznej, toczenia, strugania i dłutowania, wiercenia, pogłębiania i rozwiercania, frezowania, przeciągania szlifowania, obróbki gwintów i uzębień</p> |
| 7) opisuje techniki obróbki plastycznej | <p>1) określa zastosowanie obróbki plastycznej</p> <p>2) rozróżnia rodzaje obróbki plastycznej (kucie walcowanie, tłoczenie, ciągnięcie drutów prętów i rur)</p> <p>3) identyfikuje wady materiałowe powstające po procesach obróbki plastycznej (krzyż kucia, zakucie)</p> |
| 8) opisuje techniki obróbki cieplnej | <p>1) określa zastosowanie obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>2) opisuje przemiany zachodzące w stali podczas nagrzewania, wygrzewania i chłodzenia</p> <p>3) rozróżnia rodzaje obróbki cieplnej (wyżarzanie, hartowanie, odpuszczanie, przesycanie i starzenie)</p> <p>4) rozróżnia rodzaje obróbki cieplno-chemicznej (nawęglanie, azotowanie)</p> |
| 9) opisuje techniki odlewnicze | <p>1) określa zastosowanie odlewnictwa w wykonaniu elementów pojazdów kolejowych</p> <p>2) opisuje mechanizm topienia i zalewania odlewów oraz urządzenia do topienia</p> <p>3) identyfikuje wady odlewów (porowatość, pustki, zapiaszczenie)</p> |
| 10) opisuje rodzaje i zastosowanie połączeń mechanicznych stosowanych w konstrukcji pojazdów kolejowych | <p>1) rozróżnia połączenia rozłączne i nierozłączne (śrubowe, kształtowe, włączane, spawanie, zgrzewanie, lutowanie, klejenie, nitowanie, połączenia termiczne) oraz ich zastosowanie w poszczególnych zespołach, podzespołach i elementach pojazdów kolejowych</p> <p>2) identyfikuje połączenia na rysunkach</p> |
| 11) posługuje się podstawowymi przyrządami pomiarowymi | <p>1) wymienia i opisuje przyrządy pomiarowe</p> <p>2) korzysta z suwmiarki z odczytem elektronicznym i noniuszowym, średnicówek, sprawdzianów, przymiarów, mikrometru z odczytem elektronicznym i noniuszowym</p> <p>3) określa błędy pomiarowe</p> <p>4) weryfikuje stan przyrządów pomiarowych</p> <p>5) stosuje zasady zapisu wymiarów tolerowanych, pasowania, tolerancji kształtu i położenia powierzchni na rysunkach technicznych maszynowych</p> <p>6) mierzy luzy i wciski</p> <p>7) dobiera wartości odchyłek dla zadanych pasowań na podstawie norm</p> |
| 12) stosuje zasady podstaw mechaniki | <p>1) klasyfikuje maszyny i urządzenia do naprawy pojazdów kolejowych</p> <p>2) opisuje elementy funkcjonalne maszyn i urządzeń do naprawy pojazdów kolejowych</p> <p>3) rozpoznaje części i mechanizmy maszyn i urządzeń do naprawy pojazdów kolejowych (wały, osie, sprzęgła, hamulce)</p> <p>4) klasyfikuje przekładnie (zębate, cierne, cięgnowe)</p> <p>5) opisuje budowę i rodzaje łożysk tocznych i ślizgowych</p> <p>6) dobiera łożysko toczne z katalogu łożysk na podstawie oznaczeń</p> <p>7) opisuje połączenia spajane: spawane, zgrzewane, lutowane, klejone, wciskowe, kształtowe, połączenia gwintowe</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>8) wyjaśnia pojęcie sztywności pracy sprężyny oraz opisuje parametry sprężyn</p> <p>9) wyjaśnia pojęcia statyki (siła, układ sił, wypadkowa układu sił, jednostki siły, środkowy układ sił, płaski układ sił, przestrzenny układ sił, warunki równowagi płaskiego i przestrzennego układu sił)</p> <p>10) opisuje pojęcia dotyczące wytrzymałości materiałów (siły wewnętrzne, naprężenia, odkształcenia, Prawo Hooke'a, warunki wytrzymałościowe, naprężenia dopuszczalne, moment siły)</p> |
| 13) charakteryzuje układy i urządzenia pneumatyczne stosowane w pojazdach kolejowych | <p>1) wymienia układy i urządzenia pneumatyczne stosowane w pojazdach kolejowych</p> <p>2) opisuje elementy układów hamowania w pojazdach kolejowych</p> <p>3) rozróżnia elementy układu zasilania sprężonym powietrzem (sprężarek powietrznych)</p> <p>4) rozróżnia elementy układów hamulca zespolonego i dodatkowego</p> <p>5) opisuje budowę i zasadę działania zaworów rozrządczych</p> <p>6) opisuje pneumatyczne układy pomocnicze</p> |
| 14) naprawia elementy układu pneumatycznego stosowanego w pojazdach kolejowych | <p>1) wymienia uszkodzony sprzęg hamulcowy</p> <p>2) wymienia uszkodzone zawory odcinające, rozrządcze, zawór główny i dodatkowy w pojazdach trakcyjnych</p> <p>3) sprawdza szczelność układu hamulcowego</p> <p>4) montuje i demontuje zbiorniki powietrza</p> <p>5) demontuje cylinder hamulcowy i nastawiacz klocków hamulcowych</p> <p>6) weryfikuje cylinder hamulcowy i nastawiacz klocków hamulcowych</p> |
| 15) naprawia elementy podwozia pojazdów kolejowych | <p>1) wymienia uszkodzone i zużyte elementy wózka pojazdów kolejowych (np. elementy zawieszenia, wstawki hamulcowe, elementy układu hamulcowego)</p> <p>2) ocenia stan techniczny łożysk osiowych</p> <p>3) dokonuje wymiany uszkodzonych łożysk osiowych</p> <p>4) ocenia stan techniczny elementów odsprężynowania w pojazdach kolejowych (wahaczy, resorów, sprężyn, elementów metalowo-gumowych)</p> <p>5) wymienia uszkodzone elementy odsprężynowania w pojazdach kolejowych (wahacze, resory, sprężyny, elementy metalowo-gumowe)</p> <p>6) wymienia uszkodzone elementy połączenia wózka z nadwoziem (nastawiacze powrotne)</p> <p>7) reguluje urządzenia hamulcowe pojazdów kolejowych i sprawdza ich działanie</p> |

| | |
|---|---|
| 16) naprawia urządzenia ciągowo-zderzne | <ol style="list-style-type: none"> 1) ocenia stan techniczny urządzeń ciągowych 2) naprawia urządzenia cięgłowe 3) wymienia sprzęg śrubowy lub jego elementy 4) ocenia stan techniczny zderzaka 5) wymienia zderzak pojazdu kolejowego lub jego elementy 6) ocenia stan techniczny haka cięgłowego 7) wymienia hak cięgłowy |
| 17) posługuje się dokumentacją techniczno-ruchową (DTR), dokumentację systemu utrzymania (DSU), dokumentacją wynikającą z Umowy ogólnej o użytkowaniu wagonów towarowych (AVV/GCU), dokumentacją Europejskiego Przewodnika Utrzymania (VPI) oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru (WTWiO) pojazdów kolejowych | <ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje rodzaje dokumentacji pojazdów kolejowych 2) wykonuje czynności wynikające z dokumentacji DTR i dokumentacji DSU pojazdu kolejowego 3) dokonuje zapisu wykonanych czynności przeglądowo-naprawczych w dokumentacji warsztatowej i dokumentacji pojazdu kolejowego 4) dokonuje pomiarów wymaganych w dokumentacji DSU 5) dokonuje zapisów zmierzonych parametrów wymaganych przez dokumentację DSU w kartach pomiarowych |
| 18) identyfikuje urządzenia transportu bliskiego stosowane na warsztacie do obsługi pojazdów kolejowych | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa zastosowanie suwnicy w warsztacie naprawczym 2) określa możliwości transportowe wózka jezdnego 3) obsługuje podnośniki do naprawy pojazdów kolejowych 4) określa zastosowanie przeciągarki pojazdów kolejowych |
| TKO.09.4. Naprawa wagonów kolejowych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń | Uczeń |
| 1) naprawia nadwozia wagonów towarowych | <ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia uszkodzone poszycie podłogi i ścian 2) naprawia drzwi wagonów (węglarek lub krytych) 3) wymienia uszkodzone poszycie dachu wagonu 4) naprawia kłonicę w wagonach (platformy) 5) naprawia ściany przesuwne w wagonie 6) naprawia urządzenia wyładowcze i dozujące |
| 2) naprawia urządzenia ogrzewania, wentylacji, klimatyzacji i układu elektrycznego wagonu pasażerskiego | <ol style="list-style-type: none"> 1) sprawdza stan techniczny ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji 2) wymienia uszkodzone grzejniki elektryczne 3) wymienia termostaty, bezpieczniki i styczniki 4) sprawdza stan sygnalizacji ogrzewania 5) naprawia elementy przetwornic statycznych ogrzewania składu pociągu 6) sprawdza stan techniczny sprzęgów ogrzewania (gniazda, mufy) |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> 7) sprawdza stan oświetlenia 8) wymienia zużyte elementy oświetlenia 9) sprawdza stan ogniw baterii akumulatorów 10) naprawia systemy informacji pasażerskiej 11) sprawdza nagłośnienie wagonu 12) sprawdza stan przeciwpożarowej instalacji alarmowej |
| 3) sprawdza i naprawia drzwi wagonów pasażerskich | <ul style="list-style-type: none"> 1) sprawdza i naprawia drzwi odskokowo-przesuwne 2) naprawia drzwi czołowe 3) sprawdza centralne sterowanie drzwi bocznych 4) naprawia zabezpieczenia blokady drzwi |
| 4) sprawdza stan techniczny i naprawia wyposażenie przedziałów wagonu pasażerskiego | <ul style="list-style-type: none"> 1) sprawdza i naprawia instalację wodną wagonu 2) sprawdza i naprawia układ zamknięty obiegu WC 3) sprawdza i wymienia elementy przedziałów ustępowych 4) wymienia uszkodzone elementy wyposażenia przedziałów 5) sprawdza stan techniczny mechanizmu otwierania okien i drzwi wewnętrznych wagonów 6) naprawia mechanizm otwierania okien i drzwi wewnętrznych 7) sprawdza system działania ręcznego hamulca bezpieczeństwa |
| TKO.09.5. Naprawa pojazdów trakcyjnych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń | Uczeń |
| 1) charakteryzuje urządzenia Automatyki Bezpieczeństwa Pociągów (ABP) i urządzenia rejestracji pracy pojazdów trakcyjnych | <ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje urządzenia kontrolujące czujność maszynisty oraz związane z bezpieczeństwem ruchu kolejowego, w tym urządzenia Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Pociągów 2) objaśnia istotę działania urządzeń kontrolujących czujność maszynisty i prace pojazdu trakcyjnego 3) opisuje działanie prędkościomierzy 4) określa procedury postępowania w razie uszkodzenia urządzeń bezpieczeństwa zainstalowanych na pojeździe i w torze 5) wymienia rodzaje urządzeń łączności kolejowej 6) opisuje urządzenia łączności stosowane na kolei |
| 2) charakteryzuje elementy nadwozia pojazdów trakcyjnych | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje elementy nadwozia pojazdów trakcyjnych (kabiny maszynisty, przedziały maszynowe, urządzenia na dachu lokomotywy) 2) opisuje budowę urządzeń ciągnowo-zderznych pojazdów trakcyjnych |
| 3) wykonuje pomiary eksploatacyjne w urządzeniach, aparatach i mechanizmach napędowych pojazdu | 1) określa techniki i metody wykonywania pomiarów zespołów, podzespołów i elementów pojazdu |

| | |
|---|--|
| trakcyjnego | <p>trakcyjnego</p> <p>2) rozpoznaje elementy wyposażenia elektrycznego pojazdu trakcyjnego</p> <p>3) rozpoznaje i dobiera przyrządy pomiarowe stosowane do wykonywania pomiarów eksploatacyjnych w pojazdach trakcyjnych</p> <p>4) wykorzystuje zapisy systemów rejestracyjnych i informatycznych do wskazywania konieczności przeprowadzenia określonych pomiarów pojazdów trakcyjnych</p> <p>5) analizuje wyniki wykonanych pomiarów dopuszczalnych zużycia części i elementów zestawów kołowych, klocków, tarcz hamulcowych i odbieraków prądu stosowanych w pojazdach trakcyjnych</p> <p>6) ocenia wyniki i stan techniczny pojazdów trakcyjnych na podstawie przeprowadzonych oględzin i pomiarów</p> |
| 4) posługuje się dokumentacją eksploatacyjną pojazdu trakcyjnego | <p>1) identyfikuje regulacje wewnętrzne dotyczące dokumentacji eksploatacyjnej pojazdu trakcyjnego</p> <p>2) rozróżnia dokumenty eksploatacyjne pojazdu trakcyjnego</p> <p>3) posługuje się dokumentacją systemu utrzymania pojazdów trakcyjnych</p> |
| 5) naprawia elementy maszyn elektrycznych stosowanych w pojazdach trakcyjnych | <p>1) sprawdza obudowę i zamocowanie maszyn elektrycznych</p> <p>2) określa sposób demontażu i montażu silników trakcyjnych, przetwornic i prądnic głównych</p> <p>3) naprawia elementy mechaniczne i podzespoły elektryczne pojazdów trakcyjnych (np. silniki pomocnicze, wycieraczki, silnik sprzężarki pantografu, silniki wentylatorów)</p> |
| 6) naprawia elementy urządzeń elektrycznych w pojazdach trakcyjnych | <p>1) wymienia uszkodzone pantografy</p> <p>2) wymienia urządzenia ochrony odgromowej i przepięciowej</p> <p>3) wymienia zespoły oporów rozruchowych</p> <p>4) wymienia panele aparatury elektronicznej (przekształtniki, falowniki, prostowniki, transformator)</p> <p>5) naprawia elementy osprzętu elektrycznego (styczniki, przekaźniki, nastawniki, nawrotniki)</p> |
| 7) naprawia zespoły i elementy napędowe w spalinowych pojazdach trakcyjnych | <p>1) określa sposób demontażu i montażu silnika spalinowego w pojazdach trakcyjnych</p> <p>2) sprawdza szczelność układu paliwowego, olejowego, wodnego, chłodzenia</p> <p>3) wymienia elementy silnika spalinowego</p> <p>4) wymienia elementy układu chłodzenia</p> <p>5) naprawia podzespoły i elementy wyposażenia mechanicznego pojazdu trakcyjnego (wały napędowe, przekładnie, wymienniki ciepła, agregaty chłodnicze,</p> |

| | |
|--|--|
| | dmuchawy, sprężarki powietrza, filtry) |
| TKO.09.6. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem</p> <p>e) zadań zawodowych, świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposoby postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> |

| | |
|--|---|
| <p>języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa klucze, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| <p>TKO.09.7. Kompetencje personalne i społeczne</p> | |
| <p>Efekty kształcenia</p> | <p>Kryteria weryfikacji</p> |
| <p>Uczeń</p> | <p>Uczeń</p> |
| <p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p> | <p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne</p> |

| | |
|--|---|
| | 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie |
| 2) planuje wykonywanie zadania | 1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy
2) określa czas realizacji zadań
3) realizuje działania w wyznaczonym czasie
4) monitoruje realizację zaplanowanych działań
5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań
6) dokonuje samooceny wykonanej pracy |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne
2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonaną pracę
3) ocenia podejmowane działania
4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwanie się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy |
| 4) wykazuje się kreatywnością oraz otwartością na zmiany | 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego
2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia
3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych
2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji
3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej
4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem
5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
6) określa skutki stresu |
| 6) doskonali umiejętności zawodowe | 1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu mechanika pojazdów kolejowych
2) analizuje własne kompetencje
3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego
4) planuje drogę rozwoju zawodowego
5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusję 4) udziela informacji zwrotnej |
| 8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu |
| 9) współpracuje w zespole | <ul style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu |

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TKO.10. Eksploatacja i utrzymanie pojazdów kolejowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|--|---|
| TKO.10. Eksploatacja i utrzymanie pojazdów kolejowych | |
| TKO.10.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozpoznaje zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy | <ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) wymienia czynniki szkodliwe w środowisku pracy 4) identyfikuje czynniki szkodliwe w swoim środowisku pracy |
| 2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje wymagania dotyczące ergonomii pracy 2) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów 3) przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 4) ocenia organizację stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska |
| 3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje rodzaje środków ochrony indywidualnej i zbiorowej 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonania zadania zawodowego przy organizacji i prowadzeniu ruchu pociągów |

| | |
|--|--|
| | <p>3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej odpowiednio do istniejącego zagrożenia warunków w miejscu pracy</p> <p>4) obsługuje środki techniczne ochrony podczas zagrożenia przy wykonywaniu zadań zawodowych</p> |
| 4) przestrzega procedur w przypadku wystąpienia zdarzenia, np. pożaru w pociągu lub na terenie kolejowym | <p>1) omawia procedury postępowania w przypadku wystąpienia pożaru w pociągu</p> <p>2) omawia procedury postępowania w przypadku wystąpienia pożaru na terenie kolejowym</p> |
| 5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| TKO.10.2. Przygotowanie do uzyskania licencji maszynisty | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje system przyznawania uprawnień maszynisty w Unii Europejskiej | <p>1) omawia zasady i procedury przyznawania licencji maszynisty</p> <p>2) określa sposób uzyskania świadectwa maszynisty</p> |
| 2) wyjaśnia podstawowe pojęcia i zjawiska z zakresu elektrotechniki | <p>1) przedstawia pojęcia związane z prądem elektrycznym</p> <p>2) rozpoznaje jednostki wielkości elektrycznych</p> <p>3) klasyfikuje materiały pod względem przewodności prądu elektrycznego</p> <p>4) określa zjawiska związane z przepływem prądu elektrycznego i działaniem pola magnetycznego</p> <p>5) oblicza parametry związane z przepływem prądu elektrycznego</p> |
| 3) określa zasady eksploatacji pojazdów szynowych | <p>1) rozróżnia rodzaje pojazdów</p> <p>2) klasyfikuje pojazdy szynowe</p> <p>3) rozpoznaje środki transportu szynowego na</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>podstawie oznakowania</p> <p>4) określa przeznaczenie eksploatacyjne pojazdów kolejowych</p> <p>5) rozróżnia rodzaje pracy przewozowej i sposoby obsługi pojazdu trakcyjnego</p> <p>6) wskazuje etapy planowania pracy pojazdu trakcyjnego</p> |
| 4) charakteryzuje budowę pojazdów kolejowych | <p>1) rozróżnia elementy i rodzaje zestawów kołowych</p> <p>2) wskazuje elementy odsprężynowania i sposoby połączenia wózka z nadwoziem w pojazdach szynowych</p> <p>3) rozróżnia elementy nadwozia i wyposażenie kabiny maszynisty pojazdu szynowego</p> <p>4) opisuje budowę urządzeń ciągnowo-zderznych</p> <p>5) rozróżnia rodzaje, budowę, zasadę działania i sposoby zawieszenia silnika trakcyjnego w elektrycznych i spalinowych pojazdach trakcyjnych</p> <p>6) rozpoznaje sposób przeniesienia napędu na zestawy kołowe</p> <p>7) charakteryzuje sposoby regulacji obrotów silnika trakcyjnego</p> <p>8) rozróżnia urządzenia zabezpieczające silnik trakcyjny przed uszkodzeniem</p> |
| 5) opisuje maszyny elektryczne stosowane w pojazdach szynowych | <p>1) rozróżnia rodzaje silników elektrycznych stosowanych w pojazdach szynowych</p> <p>2) rozpoznaje maszyny elektryczne na podstawie parametrów technicznych</p> <p>3) opisuje układy połączeń i metody rozruchu silników trakcyjnych</p> <p>4) rozróżnia rodzaje prądnic i przetwornic stosowanych w pojazdach szynowych na podstawie parametrów technicznych</p> <p>5) opisuje funkcje prądnic i przetwornic stosowanych w taborze szynowym</p> |
| 6) charakteryzuje aparaty elektryczne i urządzenia wysokiego i niskiego napięcia stosowane w pojazdach szynowych | <p>1) rozróżnia łączniki elektryczne stosowane w pojazdach szynowych</p> <p>2) rozpoznaje urządzenia kontrolno-pomiarowe pojazdów szynowych</p> <p>3) klasyfikuje urządzenia odgromowe</p> <p>4) rozróżnia urządzenia zabezpieczenia urządzeń elektrycznych i zespołów mechanicznych pojazdu szynowego</p> <p>5) rozpoznaje elementy budowy odbieraka prądu</p> <p>6) wskazuje rozmieszczenie aparatów i urządzeń elektrycznych w pojeździe szynowym</p> |
| 7) charakteryzuje elementy układów i urządzeń pneumatycznych stosowanych w pojazdach szynowych | <p>1) rozpoznaje elementy układu zasilania sprężonym powietrzem</p> |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> 2) rozpoznaje elementy budowy sprężarki 3) opisuje zasadę działania sprężarki 4) rozróżnia elementy układów hamulca zespolonego 5) opisuje pneumatyczne układy pomocnicze |
| 8) opisuje działanie spalinowych pojazdów szynowych | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia elementy silników spalinowych 2) przedstawia działania silników spalinowych 3) rozpoznaje sposoby przeniesienia napędu w spalinowych pojazdach szynowych 4) rozróżnia elementy układu napędowego w spalinowych pojazdach szynowych 5) rozróżnia rodzaje przekładni stosowanych w spalinowych pojazdach szynowych |
| 9) charakteryzuje systemy i rodzaje hamulców w pojazdach szynowych | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia rodzaje hamulców stosowanych w pojazdach szynowych 2) przedstawia budowę i zasadę działania hamulców w pojazdach szynowych 3) objaśnia obsługę hamulców pojazdów szynowych 4) rozróżnia systemy zespolonego hamulca pojazdów szynowych 5) rozpoznaje elementy hamulca zespolonego 6) określa sposoby nastawiania hamulców pojazdów szynowych ze względu na masę hamującą pociągu 7) dobiera sposób hamowania pociągu do warunków jazdy 8) oblicza masę hamującą pociągu 9) przeprowadza uproszczoną i szczegółową próbę hamulców w pojazdach szynowych |
| 10) klasyfikuje urządzenia bezpieczeństwa pracy pojazdów szynowych | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia urządzenia kontrolujące czujność maszynisty 2) objaśnia istotę działania urządzeń kontrolujących czujność maszynisty i pracę pojazdu szynowego 3) wyjaśnia działanie prędkościomierzy 4) stosuje procedury postępowania w razie uszkodzenia urządzeń bezpieczeństwa zainstalowanych na pojeździe i w torze 5) wymienia rodzaje urządzeń łączności kolejowej 6) rozpoznaje stacjonarne i przenośne urządzenia łączności kolejowej 7) obsługuje przenośne i przewodowe urządzenia łączności |
| 11) charakteryzuje infrastrukturę kolejową | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia części składowe nawierzchni kolejowej, drogi przebiegu oraz drogi ochronnej, rozjazdów i torów 2) określa parametry torów i rozjazdów 3) rozpoznaje przeznaczenie budowli kolejowych 4) charakteryzuje zawieszenie sieci jezdnej i konstrukcji wsporczych 5) określa sekcjonowanie sieci trakcyjnej |

| | |
|--|--|
| | <p>6) interpretuje znaczenie wskaźników stosowanych w sieciach trakcyjnych</p> <p>7) opisuje zasadę działania blokady stacyjnej</p> <p>8) rozróżnia rodzaje blokad liniowych stosowanych na liniach kolejowych</p> <p>9) opisuje działanie poszczególnych rodzajów pól samoczynnych i samoczynnych blokad liniowych</p> |
| 12) wyjaśnia technikę prowadzenia ruchu kolejowego | <p>1) definiuje podstawowe elementy linii kolejowych, torów i posterunków eksploatacyjnych</p> <p>2) formułuje zasady prowadzenia ruchu kolejowego na posterunkach i szlakach kolejowych</p> <p>3) wyjaśnia zasady prowadzenia ruchu podczas zamknięć torowych</p> <p>4) wykonuje zadania maszynisty na podstawie instrukcji branżowych</p> <p>5) analizuje zapisy służbowego rozkładu jazdy pociągów i jego dodatków</p> |
| 13) stosuje sygnalizację obowiązującą w transporcie kolejowym | <p>1) rozróżnia sygnalizatory i wskaźniki stosowane na kolei</p> <p>2) interpretuje wskazania sygnalizatorów kształtowych i świetlnych</p> <p>3) interpretuje znaczenie i usytuowanie wskaźników stosowanych na kolei</p> <p>4) objaśnia działanie sygnalizacji na przejazdach kolejowo-drogowych</p> <p>5) rozpoznaje sygnały podawane przez osoby upoważnione na kolei</p> <p>6) rozpoznaje sygnały nadawane podczas pracy pociągowej i manewrowej</p> <p>7) posługuje się sygnalizacją alarmową</p> |
| 14) określa zakres prac pracowników rewizji technicznej pociągów | <p>1) określa obowiązki rewidenta podczas oględzin wagonów i składów pociągów przybywających na stację i odjeżdżających ze stacji</p> <p>2) objaśnia zakres oględzin pociągów pasażerskich i towarowych, komunikacji krajowej i międzynarodowej</p> <p>3) wskazuje postępowanie rewidenta z wagonami uszkodzonymi i wagonami z przesyłkami nadzwyczajnymi</p> |
| 15) objaśnia sposoby wykonywania przewozów towarów niebezpiecznych oraz przewozów wojskowych | <p>1) klasyfikuje towary niebezpieczne</p> <p>2) wymienia zasady przewozu towarów wysokiego ryzyka</p> <p>3) rozpoznaje zagrożenia związane z przewozem materiałów niebezpiecznych na podstawie nalepek ostrzegawczych umieszczonych na wagonach</p> <p>4) określa postępowanie w razie wystąpienia sytuacji awaryjnej podczas przewozu materiałów niebezpiecznych</p> |

| | |
|--|---|
| | 5) określa zasady przewozu przesyłek wojskowych |
| 16) stosuje zasady bezpiecznej pracy | <ol style="list-style-type: none"> 1) wypełnia obowiązki maszynisty pojazdu szynowego zgodnie z zasadami bezpiecznej pracy 2) określa zasady postępowania w razie awarii urządzeń sterowania ruchem kolejowym na stacjach, liniach kolejowych i przejazdach kolejowo-drogowych 3) objaśnia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku porażenia prądem elektrycznym, zatrzymania krążenia, udarów i poparzeń 4) ocenia stan uszkodzonego 5) wykonuje czynności ratujące życie 6) powiadamia służby ratownicze |
| 17) objaśnia zasady dotyczące bezpiecznych metod pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych zainstalowanych w pojazdach szynowych | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia zagrożenia związane z pracą przy urządzeniach elektroenergetycznych zainstalowanych w pojazdach szynowych 2) wymienia skutki oddziaływania czynników szkodliwych występujących podczas obsługi urządzeń elektroenergetycznych zainstalowanych w pojazdach szynowych 3) wskazuje sposoby zabezpieczania się przed czynnikami szkodliwymi występującymi podczas obsługi urządzeń elektroenergetycznych zainstalowanych w pojazdach szynowych 4) omawia zasady zachowania się maszynisty w pobliżu sieci trakcyjnej 5) stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych zainstalowanych w pojazdach szynowych |
| 18) charakteryzuje ochronę przeciwpożarową pojazdów szynowych i terenów kolejowych | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje zagrożenia związane z pożarem w pojazdach kolejowych i na terenie przedsiębiorstwa kolejowego 2) rozróżnia środki gaśnicze stosowane w pojazdach szynowych 3) stosuje środki zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w pojazdach szynowych i taborze |
| 19) określa postępowanie maszynisty podczas zdarzenia kolejowego | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia podstawowe pojęcia związane ze zdarzeniem kolejowym 2) wskazuje działania, jakie należy podjąć w przypadku poważnego wypadku, incydentu i wydarzeń z udziałem ludzi oraz w sytuacjach ekstremalnych na liniach kolejowych 3) określa sposoby powiadamiania i zapobiegania zdarzeniom kolejowym |
| 20) prowadzi dokumentację związaną z pracą | 1) stosuje przepisy prawa dotyczące dokumentacji |

| | |
|--|---|
| maszynisty | <p>eksploatacyjnej środków transportu szynowego</p> <p>2) wypełnia dokumentację eksploatacyjną środków transportu szynowego</p> <p>3) prowadzi dokumentację związaną z pracą maszynisty</p> <p>4) wypełnia kartę prób hamulca</p> |
| TKO.10.3. Rewizja techniczna pojazdów kolejowych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje czynności dopuszczające pojazdy kolejowe do eksploatacji po wykonywanych przeglądach technicznych pojazdu kolejowego | <p>1) omawia sposób przygotowania pojazdu trakcyjnego do drogi</p> <p>2) wymienia czynności wykonywane podczas prób hamulców pojazdu kolejowego</p> <p>3) wypełnia dokumentację potwierdzającą dopuszczenie pojazdu kolejowego do eksploatacji zgodnie z instrukcją wewnętrzną</p> |
| 2) określa zakres prac pracowników rewizji technicznej pociągów | <p>1) wymienia obowiązki rewidenta podczas oględzin wagonów i składów pociągów przybywających i odjeżdżających ze stacji</p> <p>2) opisuje zakres oględzin pociągów pasażerskich i towarowych, komunikacji krajowej i międzynarodowej</p> <p>3) omawia postępowanie rewidenta z wagonami uszkodzonymi i wagonami z przesyłkami nadzwyczajnymi</p> |
| 3) sporządza dokumentację techniczno-ruchową i dokumentację systemu utrzymania pojazdów kolejowych | <p>1) klasyfikuje rodzaje dokumentacji pojazdów kolejowych</p> <p>2) objaśnia zapisy dokumentacji techniczno-ruchowej i dokumentację systemu utrzymania pojazdu kolejowego</p> <p>3) sporządza harmonogramy wykonywania prac eksploatacyjnych na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej i dokumentacji systemu utrzymania pojazdu kolejowego</p> <p>4) określa rodzaj i częstotliwość oraz termin wykonywania prac eksploatacyjnych na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej</p> |
| 4) wypełnia dokumentację związaną z rewizją techniczną | <p>1) wypełnia kartę próby hamulca dla pociągu</p> <p>2) uzupełnia nalepki ostrzegawcze na wagonach</p> <p>3) prowadzi dokumentację na posterunku rewizji technicznej taboru kolejowego (druków i formularzy)</p> |
| 5) charakteryzuje hamulce kolejowe (typy, budowa, zasada działania, obsługa i próby działania) | <p>1) opisuje aparaturę hamulcową (układ hamulca pojazdu trakcyjnego):</p> <p>a) sprężarki powietrza i aparatura pneumatyczna stosowana w pojazdach kolejowych,</p> <p>b) układy hamulca samoczynnego i niesamoczynnego na pojazdach kolejowych</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>c) hamulec elektrodynamiczny (zasada działania)</p> <p>d) układy hamulca elektropneumatycznego elektrycznych zespołów trakcyjnych</p> <p>e) układ mechaniczny hamulca pojazdów trakcyjnych (hamulec ręczny, budowa i działanie)</p> <p>2) przygotowuje pojazd trakcyjny do pracy w zakresie układów hamulcowych z uwzględnieniem warunków zimowych</p> <p>3) opisuje urządzenia hamulcowe w taborze wagonowym:</p> <p>a) układ pneumatyczny hamulca wagonowego samoczynnego</p> <p>b) układ mechaniczny hamulca wagonowego</p> <p>c) układ hamulca elektropneumatycznego wagonowego</p> <p>d) rozdzielacze hamulców wagonowych w zakresie znajomości włączenia, wyłączenia, luzowania odłącznicami ręcznymi, zmiany ciężaru hamowania</p> <p>4) określa różnice w działaniu hamulca nastawionego na sposób hamowania: towarowy (G), osobowy (P), pośpieszny(R) w zależności od rodzaju pociągu, do którego wagon został włączony</p> |
| 6) dokonuje oględzin technicznych | <p>1) przeprowadza oględziny techniczne pociągu po przybyciu pociągu na stację (np. stan zestawów kołowych, części biegowych podwozia, urządzeń hamulcowych, zderzaków, pudła wagonów)</p> <p>2) dokonuje oględzin części biegowych wagonów</p> <p>3) sprawdza prawidłowość zestawienia i sprzęgnięcia składu pociągów</p> <p>4) sprawdza poprawne rozmieszczenie ładunku na wagonach</p> <p>5) sprawdza nastawienie dźwigni przestawczych hamulca</p> <p>6) korzysta z przyrządów do pomiaru obręczy kół, urządzeń do pomiaru wysokości zderzaka</p> |
| 7) przeprowadza próby hamulca dla pociągu | <p>1) przeprowadza próbę szczegółową hamulca zespolonego pociągu</p> <p>2) przeprowadza próbę uproszczoną hamulca zespolonego pociągu</p> <p>3) przeprowadza próbę szczegółową hamulca przy użyciu sieci stałej sprężonego powietrza</p> <p>4) podaje sygnały związane z próbą hamulca dla pociągu</p> |
| 8) dokonuje kontroli i oceny elementów podwozia pojazdu kolejowego | <p>1) przeprowadza oględziny zespołów, podzespołów i elementów podwozia pojazdu kolejowego</p> <p>2) weryfikuje stan techniczny elementów jezdnych i hamulców w pojazdach kolejowych</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>3) klasyfikuje zespoły, podzespoły i elementy układu biegowego i hamulcowego do wymiany lub naprawy</p> <p>4) dobiera narzędzia do naprawy elementów podwozia pojazdu kolejowego</p> <p>5) wykonuje badania techniczne wybranych urządzeń, zespołów, podzespołów i elementów pojazdów kolejowych</p> <p>6) dokonuje kontroli jakości i dopuszcza do dalszej eksploatacji urządzenia, zespoły, podzespoły i elementy pojazdów kolejowych</p> <p>7) klasyfikuje czynności obsługi codziennej oraz przeglądów zespołów, podzespołów i elementów części biegowych pojazdów kolejowych</p> |
| 9) dokonuje kontroli i oceny elementów nadwozia pojazdu kolejowego | <p>1) dokonuje oceny jakości wykonanych przeglądów i napraw elementów nadwozia w pojazdach kolejowych</p> <p>2) przeprowadza kontrolę pudła pojazdu kolejowego</p> <p>3) kwalifikuje sprzęgi i zderzaki do wymiany lub naprawy</p> <p>4) sprawdza elementy ciągnowo-zderzne pojazdu kolejowego</p> |
| 10) określa zagrożenia występujące w ruchu kolejowym | <p>1) opisuje zasady bezpieczeństwa ruchu kolejowego</p> <p>2) wymienia podstawowe czynniki mające wpływ na bezpieczeństwo ruchu kolejowego:</p> <p>a) stan techniczny taboru</p> <p>b) organizacja ruchu i przewozów kolejowych</p> <p>c) właściwe wykonywanie obowiązków przez pracowników</p> <p>3) opisuje procedury mające zastosowanie do zdarzeń z ludźmi - ewakuacja</p> <p>4) wskazuje podstawowe elementy Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem</p> <p>5) opisuje zasady postępowania w razie poważnego wypadku, wypadku, incydentu kolejowego i wydarzeń z ludźmi oraz sytuacji ekstremalnych mogących zaistnieć w czasie pracy maszynisty</p> |
| TKO.10.4. Diagnostyka pojazdów kolejowych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się normami dotyczącymi: części maszyn, materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych | <p>1) wyjaśnia znaczenie normalizacji, typizacji i unifikacji w budowie maszyn i urządzeń</p> <p>2) określa skład chemiczny stali i stopów metali nieżelaznych na podstawie norm</p> <p>3) wyjaśnia zasady doboru materiałów konstrukcyjnych</p> <p>4) dobiera gatunki stali i stopów metali nieżelaznych z norm i poradników na określone elementy maszyn i urządzeń</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>5) dobiera według normy części złączne (sworznie, kołki, śruby, wkręty, nakrętki, podkładki, nity, zawlecзки)</p> <p>6) dobiera według normy części ustalające używane w budowie maszyn - pierścienie osadcze oraz pierścienie uszczelniające i smarowniczkę</p> <p>7) identyfikuje materiały eksploatacyjne (oleje, smary, ciecz smarująco-chłodzące, paliwa, uszczelnienia techniczne) według specyfikacji producenta lub normy</p> |
| 2) posługuje się podstawowymi informacjami i umiejętnościami z zakresu miernictwa elektrycznego | <p>1) rozróżnia metody pomiarowe</p> <p>2) dobiera metody pomiarowe do wyznaczania wielkości elektrycznych</p> <p>3) dobiera metody pomiarowe wielkości nieelektrycznych metodami elektrycznymi</p> <p>4) podłącza układ pomiarowy według schematu</p> |
| 3) wykonuje pomiary eksploatacyjne w urządzeniach, aparatach i mechanizmach napędowych pojazdu kolejowego | <p>1) określa techniki i metody wykonywania pomiarów zespołów, podzespołów i elementów pojazdu kolejowego</p> <p>2) rozpoznaje i dobiera przyrządy pomiarowe stosowane do wykonywania pomiarów eksploatacyjnych w pojazdach kolejowych</p> <p>3) wykorzystuje zapisy systemów rejestracyjnych i informatycznych do wskazywania konieczności przeprowadzenia określonych pomiarów pojazdów kolejowych</p> <p>4) analizuje wyniki wykonanych pomiarów dopuszczalnych zużycia części i elementów zestawów kołowych, klocków, tarcz hamulcowych i odbieraków prądu stosowanych w pojazdach kolejowych</p> <p>5) ocenia wyniki i stan techniczny pojazdu kolejowego na podstawie przeprowadzonych oględzin i pomiarów</p> |
| 4) wykonuje pomiary parametrów urządzeń i mechanizmów w pojazdach kolejowych | <p>1) określa techniki wykonywania pomiarów wielkości fizycznych w urządzeniach i mechanizmach pojazdów kolejowych</p> <p>2) dobiera metody i odpowiednie przyrządy pomiarowe</p> <p>3) przeprowadza pomiary parametrów maszyn i urządzeń stosowanych pojazdów kolejowych</p> |
| 5) posługuje się dokumentacją eksploatacyjną pojazdu trakcyjnego | <p>1) identyfikuje przepisy prawa i regulacje wewnętrzne dotyczące dokumentacji eksploatacyjnej pojazdu trakcyjnego</p> <p>2) rozróżnia dokumenty eksploatacyjne pojazdu trakcyjnego</p> <p>3) rozróżnia dokumentację systemu utrzymania pojazdów kolejowych</p> <p>4) dobiera terminy konserwacji, przeglądów i napraw technicznych</p> |
| 6) posługuje się rysunkiem technicznym | <p>1) sporządza szkice oraz schematy</p> |

| | |
|--|---|
| | 2) wprowadza zmiany na rysunkach |
| 7) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn, urządzeń i pojazdów kolejowych | 1) identyfikuje element, maszynę, urządzenie pojazdu kolejowego na podstawie dokumentacji
2) wprowadza zmiany na rysunkach technicznych |
| 8) wykonuje pomiary dopuszczalnego zużycia części i elementów w pojazdach kolejowych | 1) dobiera narzędzia i przyrządy pomiarowe do określonych zadań
2) wskazuje przeznaczenie narzędzi i przyrządów pomiarowych
3) ocenia oraz mierzy powierzchnię toczną zestawu kołowego wagonu towarowego
4) ocenia wizualnie zestaw kołowy według Europejskiego Katalogu Inspekcji Wizualnej (EVIC)
5) sporządza arkusze i karty pomiarowe |
| 9) wykonuje oględziny i ocenia stan techniczny urządzeń, zespołów, podzespołów i części pojazdów kolejowych | 1) identyfikuje i lokalizuje występujące uszkodzenia
2) dokumentuje stwierdzone usterki podczas wykonywanych oględzin (protokoły, karty pomiarowe)
3) decyduje o przeznaczeniu części, elementu zespołu w zależności od jej stanu technicznego |
| 10) przeprowadza działania na stanowiskach diagnostyki pojazdów kolejowych | 1) identyfikuje stanowiska i przyrządy diagnostyczne (np. oporniki wodne, stanowiska do pomiaru nacisków kół, urządzenia diagnostyczne hamulca)
2) opisuje procedury stosowane w trakcie czynności diagnostycznych
3) przeprowadza korektę parametrów w oparciu o wyniki badań diagnostycznych pojazdów kolejowych (np. regulacja układu zawieszenia w oparciu o wyniki pomiaru rozkładu nacisków, regulacja położenia reflektorów) |
| TKO.10.5. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:
a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem
b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie
c) z dokumentacją związaną z danym zawodem
d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie | 1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:
a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy
b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych
c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych
d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych,
e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta |

| | |
|---|--|
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposoby postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> |

| | |
|---|--|
| | 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację |
| 6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:
a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem
b) współdziała w grupie
c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym
d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne | 1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego
2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe
3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych
4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy
5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne |
| TKO.10.6. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej | 1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy
2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe
3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy
4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie
5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie |
| 2) planuje wykonanie zadania | 1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy
2) określa czas realizacji zadań
3) realizuje działania w wyznaczonym czasie
4) monitoruje realizację zaplanowanych działań
5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań
6) dokonuje samooceny wykonanej pracy |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne
2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę
3) ocenia podejmowane działania
4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i |

| | |
|---|--|
| | urządzeń na stanowisku pracy |
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | <ol style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu |
| 6) doskonali umiejętności zawodowe | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej |
| 8) negocjuje warunki porozumień | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia |
| 9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu |
| 10) współpracuje w zespole | <ol style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając |

| | |
|--|---|
| | stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu |
| TKO. 10.7. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | 1) określa strukturę grupy
2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji
3) planuje realizację zadań dla małego zespołu
4) szacuje czas potrzebny na realizację określonego zadania
5) komunikuje się ze współpracownikami
6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie
7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania
2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac
2) formułuje zasady wzajemnej pomocy
3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania
5) monitoruje proces wykonywania zadań
6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów |
| 4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | 1) kontroluje efekty pracy zespołu
2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu w zakresie zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac
3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań |
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy | 1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy
2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK POJAZDÓW KOLEJOWYCH:

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do realizowania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji TKO.09. Wykonywanie robót związanych z utrzymaniem i naprawą pojazdów kolejowych

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w urządzenie multimedialne, ploter, projektor multimedialny,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażone w pakiet programów biurowych oraz z programem do wykonywania rysunków technicznych,
- stanowisko rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych wyposażone w pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunków,
- program do wykonywania rysunku technicznego,
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego,
- dokumentację konstrukcyjną maszyn i urządzeń.

Pracownia pojazdów kolejowych wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z drukarką i skanerem lub urządzeniem wielofunkcyjnym, z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, pakiet programów biurowych,
- programy dydaktyczne ułatwiające kształcenie w zawodzie,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażone w pakiet programów biurowych, materiały i środki dydaktyczne (np. plansze poglądowe, czasopisma branżowe, filmy dydaktyczne), inne programy wspierające naukę zawodu,
- filmy dydaktyczne prezentujące maszyny i urządzenia stosowane w pojazdach kolejowych oraz technologie wykonywania przeglądów i napraw pojazdów kolejowych,
- dokumentację techniczną i technologiczną eksploatowanych pojazdów kolejowych oraz specyfikacje warunków technicznych wykonania i odbioru pojazdów kolejowych, przepisy i instrukcje wewnętrzne,
- modele, przekroje, atrapy, schematy, plansze, rysunki maszyn i urządzeń i elementów pojazdów kolejowych,
- próbki materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych,
- narzędzia i przyrządy pomiarowe,
- elementy maszyn i urządzeń, narzędzia do montażu,
- dokumentację techniczną i technologiczną, katalogi maszyn i narzędzi, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń.

Warsztaty szkolne wyposażone w:

- stoły ślusarskie, urządzenia i przyrządy do prac montażowych elementów i urządzeń pojazdów kolejowych, wiertarkę stołową, szlifierkę, przyrządy traserskie, przyrządy pomiarowe, narzędzia do obróbki ręcznej, narzędzia monterskie,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w pojazdach kolejowych, poradniki zawodowe, środki ochrony indywidualnej,
- stanowiska do montażu i demontażu podzespołów urządzeń kolejowych (jedno stanowisko dla trzech uczniów). Szkoła zapewnia dostęp do:
- stanowisk do wykonywania czynności utrzymaniowych i naprawczych na poziomach P1, P2 i P3 lokomotyw i wagonów wyposażonych w urządzenia transportu bliskiego, takie jak suwnice, wózki, podnośniki, tokarki, spawarki, wyprofilowany kanał do pomiarów lokomotyw, urządzenia smarujące, stanowisko do napraw prędkościomierzy, stanowisko do napraw zaworów rozrządowych, stanowisko do pomiarów szczelności zbiorników ciśnieniowych, podstawowe narzędzia ślusarskie, narzędzia pomiarowe,
- linii naprawy maszyn elektrycznych,
- stanowisk do reprofilowania zestawów kołowych,
- warsztatów zajmujących się bieżącym utrzymaniem pojazdów kolejowych (pojazdów trakcyjnych, wagonów pasażerskich),
- rozdzielni wysokiego napięcia zasilającej stanowiska do wykonywania prób „grzania” (wagony pasażerskie).

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji TKO.10. Eksploatacja i utrzymanie pojazdów kolejowych

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w: urządzenie multimedialne, ploter, projektor multimedialny,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażone w pakiet programów biurowych, program do wykonywania rysunków technicznych,
- stanowisko rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych, wyposażone w pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunków,
- program do wykonywania rysunku technicznego, pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego, dokumentację konstrukcyjną maszyn i urządzeń.

Pracownia taboru kolejowego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z drukarką i skanerem lub urządzeniem wielofunkcyjnym, z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną, pakiet programów biurowych oraz programy dydaktyczne ułatwiające kształcenie w zawodzie,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakiet programów biurowych, materiały i środki dydaktyczne (np. plansze poglądowe, czasopisma branżowe, filmy dydaktyczne), inne programy wspierające naukę zawodu,
- filmy dydaktyczne prezentujące maszyny i urządzenia stosowane w pojazdach kolejowych oraz technologie wykonywania przeglądów i napraw pojazdów kolejowych, dokumentację techniczną i technologiczną

eksploatowanych pojazdów kolejowych oraz specyfikacje warunków technicznych wykonania i odbioru pojazdów kolejowych, przepisy i instrukcje wewnętrzne,

- modele, przekroje, atrapy, schematy, plansze, rysunki aparatury hamulcowej i elementów pojazdów kolejowych,
- narzędzia i przyrządy pomiarowe,
- dokumentację techniczną i technologiczną, katalogi maszyn i narzędzi, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń.

Szkoła zapewnia dostęp do:

- posterunku rewizji technicznej pociągu,
- stanowisk diagnostycznych układu hamulcowego,
- symulatora pojazdu trakcyjnego.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: zaplecze utrzymaniowo-naprawcze wagonów i lokomotyw, zaplecze utrzymaniowo-naprawcze wagonów taboru kolejowego, bocznicza, posterunek rewizji technicznej, obiekt bieżącego utrzymania taboru oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

Uczeń jest przygotowywany do uzyskania licencji maszynisty.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

| TKO.09. Wykonywanie robót związanych z utrzymaniem i naprawą pojazdów kolejowych | |
|--|---------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| TKO.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| TKO.09.2. Podstawy kolejnictwa | 30 |
| TKO.09.3. Utrzymanie i naprawa pojazdów kolejowych | 210 |
| TKO.09.4. Naprawa wagonów kolejowych | 120 |
| TKO.09.5. Naprawa pojazdów trakcyjnych | 300 |
| TKO.09.6. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 720 |
| TKO.09.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| TKO.10. Eksploatacja i utrzymanie pojazdów kolejowych | |
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| TKO.10.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| TKO.10.2. Przygotowanie do uzyskania licencji maszynisty | 300 |
| TKO.10.3. Rewizja techniczna pojazdów kolejowych | 320 |
| TKO.10.4. Diagnostyka pojazdów kolejowych | 80 |
| TKO.10.5. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 760 |
| TKO.10.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| TKO.10.7. Organizacja pracy małych zespołów ³⁾ | |

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

- 2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.
- 3) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

| | | |
|--|--|---------------|
| TECHNIK TRANSPORTU
KOLEJOWEGO | | 311928 |
|--|--|---------------|

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów TKO.08. Planowanie i realizacja przewozów kolejowych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik transportu kolejowego powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów:
 - a) organizowania oraz prowadzenia ruchu pociągów na szlakach i posterunkach ruchu,
 - b) obsługiwaniania urządzeń sterowania ruchem, łączności i infrastruktury kolejowej,
 - c) nadzorowania i koordynowania pracy przewoźników na terenie stacji kolejowej;
- 2) w zakresie kwalifikacji TKO.08. Planowanie i realizacja przewozów kolejowych:
 - a) planowania i organizowania pasażerskich i towarowych przewozów kolejowych,
 - b) zarządzania taborem kolejowym,
 - c) przygotowania do odprawy i przewozu przesyłek, ładunków oraz osób,
 - d) zestawiania, rozrządzania i obsługi pociągów.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|--|--|
| TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów | |
| TKO.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią | 1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii
2) definiuje pojęcia: bezpieczeństwo i higiena pracy, ochrona pracy
3) rozpoznaje znaki bezpieczeństwa i znaki alarmowe, znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne oraz sygnały alarmowe
4) wyjaśnia pojęcia związane z fizjologicznymi uwarunkowaniami wydajności pracy: obciążenie pracą, optymalny czas pracy, przerwy wypoczynkowe
5) określa wymagania dotyczące ergonomicznego kształtowania warunków pracy i stanowiska roboczego |
| 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | 1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
2) rozpoznaje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska |
| 3) rozpoznaje zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy | 1) wskazuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
2) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska |

| | |
|--|---|
| | <p>3) wskazuje czynniki szkodliwe w środowisku pracy</p> <p>4) identyfikuje czynniki szkodliwe w środowisku pracy</p> <p>5) wskazuje zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy</p> |
| 4) przewiduje zagrożenia związane z wykonywaniem zadań zawodowych | <p>1) wymienia czynniki szkodliwe mające wpływ na organizm człowieka</p> <p>2) rozpoznaje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z wykonywaniem zadań zawodowych przy organizacji i prowadzeniu ruchu pociągów i wykonywaniu manewrów</p> <p>3) wskazuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka</p> <p>4) rozpoznaje skutki działania czynników szkodliwych na organizm człowieka</p> |
| 5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <p>1) wskazuje wymagania dotyczące ergonomii pracy</p> <p>2) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów</p> <p>3) przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas planowania i realizacji przewozów kolejowych</p> <p>4) ocenia organizację stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska przy planowaniu i realizacji przewozów kolejowych</p> |
| 6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | <p>1) rozpoznaje rodzaje środków ochrony indywidualnej i zbiorowej</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonania zadania zawodowego podczas organizacji i prowadzenia ruchu pociągów</p> <p>3) stosuje środki ochrony indywidualnej oraz zbiorowej odpowiednio do zagrożenia istniejącego w miejscu wykonywanej pracy</p> <p>4) obsługuje techniczne środki ochrony w sytuacji zagrożenia podczas wykonywania zadań zawodowych</p> |
| 7) przestrzega procedur w przypadku wystąpienia zdarzenia, np. pożaru w pociągu lub na terenie kolejowym | <p>1) omawia procedury postępowania w przypadku wystąpienia pożaru w pociągu</p> <p>2) omawia procedury postępowania w przypadku wystąpienia pożaru na terenie kolejowym</p> |
| 8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| TKO.07.2. Podstawy transportu kolejowego | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa funkcje poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej | <p>1) wyjaśnia pojęcia związane z infrastrukturą kolejową</p> <p>2) rozpoznaje elementy infrastruktury kolejowej</p> <p>3) omawia przeznaczenie poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej</p> <p>4) opisuje budowę poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej</p> <p>5) wymienia rodzaje budowli przeznaczonych do prowadzenia ruchu pociągów</p> <p>6) rozróżnia urządzenia do obsługi ładunków na stacjach, bocznicach i ładowniach</p> <p>7) rozróżnia budowle do obsługi pasażerów i ładunków</p> <p>8) wyjaśnia funkcje budowli do obsługi pasażerów</p> <p>9) wyjaśnia funkcje budowli do obsługi ładunków</p> |
| 2) charakteryzuje posterunki kolejowe | <p>1) rozpoznaje rodzaje stacji i innych posterunków kolejowych</p> <p>2) określa przeznaczenie stacji i innych posterunków kolejowych</p> <p>3) określa wyposażenie stacji i innych posterunków kolejowych</p> |
| 3) określa zadania i obowiązki pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego | <p>1) wskazuje podstawowe przepisy prawa określające zadania i obowiązki pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego</p> <p>2) określa zadania pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem ruchu na stacjach i szlakach kolejowych</p> <p>3) określa zadania pracowników prowadzących pracę manewrową</p> <p>4) określa zadania pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z bezpieczeństwem ruchu kolejowego</p> |

| | |
|---|---|
| 4) stosuje zasady wykonywania szkiców oraz rysunków technicznych | <ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje informacje dotyczące wymiarowania, tolerancji 2) rozróżnia elementy planów i schematów stacji 3) odczytuje elementy planów i schematów 4) omawia elementy dokumentacji technicznej infrastruktury kolejowej 5) sporządza szkice i rysunki posterunków ruchu 6) rysuje obiekty infrastruktury kolejowej 7) interpretuje informacje zawarte na planach i rysunkach schematycznych posterunków ruchu |
| 5) charakteryzuje kolejowe usługi transportowe | <ul style="list-style-type: none"> 1) przedstawia zasady eksploatacji kolei 2) stosuje zasady eksploatacji kolei 3) wymienia kolejowe usługi transportowe 4) klasyfikuje kolejowe usługi transportowe 5) omawia kolejowe usługi transportu krajowego i międzynarodowego |
| 6) określa funkcje Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa znaczenie Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) 2) wskazuje dokumenty regulujące działanie Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) 3) określa wymagania wobec Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) 4) wskazuje procedury Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) 5) identyfikuje adresata poszczególnych procedur Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) |
| 7) rozróżnia części taboru kolejowego | <ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje tabor kolejowy 2) rozpoznaje poszczególne elementy budowy taboru kolejowego 3) charakteryzuje poszczególne elementy budowy taboru kolejowego 4) wskazuje przeznaczenie taboru kolejowego 5) rozpoznaje oznaczenie taboru kolejowego |
| 8) charakteryzuje organizację transportu kolejowego w Rzeczypospolitej Polskiej i w Europie | <ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje instytucje bezpieczeństwa transportu kolejowego: Urząd Transportu Kolejowego, Państwowa Komisja Badania Wypadków Kolejowych, Agencja Kolejowa Unii Europejskiej 2) wyjaśnia cele powołania Urzędu Transportu Kolejowego, Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych, Agencji Kolejowej Unii Europejskiej 3) opisuje zadania i kompetencje Urzędu Transportu Kolejowego, Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych, Agencji Kolejowej Unii Europejskiej |
| 9) posługuje się rozkładami jazdy pociągów | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje rodzaje rozkładów jazdy pociągów |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> 2) wyjaśnia zasady numeracji pociągów 3) odczytuje numery pociągów 4) odczytuje informacje zapisane w rozkładach jazdy pociągów i w dodatkach do rozkładu jazdy |
| 10) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań | <ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje oprogramowanie komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych 2) określa funkcje oprogramowania komputerowego wspomagającego wykonywanie zadań zawodowych 3) wykorzystuje oprogramowanie komputerowe w pracach biurowych |
| 11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| TKO.07.3. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów na szlakach oraz posterunkach ruchu | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje posterunki ruchu | <ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje posterunków ruchu 2) klasyfikuje posterunki ruchu 3) określa przeznaczenie poszczególnych posterunków ruchu 4) określa zakres wyposażenia posterunków ruchu 5) rozpoznaje budowle i urządzenia przeznaczone do prowadzenia ruchu kolejowego |
| 2) charakteryzuje elementy nawierzchni torowej | <ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje tory, skrzyżowania i rozjazdy kolejowe 2) rozróżnia rodzaje torów i rozjazdów 3) omawia budowę torów i rozjazdów 4) stosuje zasady numeracji torów stacyjnych i szlakowych 5) omawia zasady numeracji rozjazdów |
| 3) ocenia stan techniczny toru kolejowego i rozjazdów | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje elementy toru i rozjazdów 2) ocenia, na podstawie przeprowadzonych oględzin, stan techniczny toru kolejowego rozjazdów i zamknięć nastawczych 3) dokonuje oceny prawidłowości działania zamknięć nastawczych 4) rozpoznaje elementy rozjazdu wymagające naprawy 5) rozpoznaje środki przeznaczone do konserwacji rozjazdów 6) określa czynności związane z konserwacją rozjazdów |
| 4) stosuje sygnalizację obowiązującą na kolei | <ul style="list-style-type: none"> 1) odczytuje znaczenie sygnałów wskazywanych przez |

| | |
|--|--|
| | <p>sygnalizatory kształtowe i świetlne</p> <p>2) nadaje komunikaty i sygnały za pomocą przyrządów sygnałowych</p> <p>3) odczytuje komunikaty i sygnały nadawane przez pracowników za pomocą przyborów sygnałowych</p> <p>4) nadaje sygnały alarmowe</p> <p>5) odczytuje sygnały alarmowe</p> <p>6) rozpoznaje oznaczenia sygnałowe stosowane na taborze kolejowym</p> <p>7) stosuje sygnały nadawane podczas pracy manewrowej</p> |
| 5) prowadzi ruch kolejowy | <p>1) interpretuje zapisy instrukcji branżowych w celu prawidłowego prowadzenia ruchu pociągów</p> <p>2) stosuje zasady prowadzenia ruchu dla szlaku jednotorowego i dwutorowego</p> <p>3) wprowadza i odwołuje telefoniczne zapowiadanie pociągów i inne obostrzenia</p> <p>4) komunikuje się z pracownikami, w ustalony procedurami sposób, w celu prowadzenia ruchu kolejowego</p> <p>5) stosuje procedury obowiązujące wobec konieczności zatrzymania pociągu lub przepuszczenia innego pociągu nieprzewidzianego w rozkładzie jazdy</p> <p>6) prowadzi ruch pociągów na szlaku bez blokady liniowej, z wykorzystaniem blokady liniowej i telefonicznego zapowiadania pociągów, na odcinkach zdalnego prowadzenia ruchu oraz z wykorzystaniem systemu ERTMS/ETCS</p> <p>7) stosuje zasady prowadzenia ruchu pojazdów pomocniczych</p> <p>8) stosuje zasady prowadzenia ruchu pociągów z zastosowaniem trakcji wielokrotnej</p> <p>9) obserwuje wjazd, przejazd, wyjazd i drogę przebiegu pociągu</p> <p>10) wskazuje oprogramowanie wspomagające prowadzenie ruchu kolejowego</p> <p>11) przygotowuje drogę przebiegu pociągu</p> <p>12) zabezpiecza drogę pociągu</p> |
| 6) prowadzi ruch podczas zamknięcia toru | <p>1) rozpoznaje sytuację ruchową, w czasie której należy zamknąć tor</p> <p>2) stosuje zasady zamknięcia i otwarcia toru stacyjnego i szlakowego</p> <p>3) osygnalizowuje zamknięty tor stacyjny lub szlakowy</p> <p>4) stosuje zasady prowadzenia ruchu po torze czynnym w przypadku zamknięcia toru sąsiedniego</p> <p>5) stosuje zasady prowadzenia ruchu po torze zamkniętym</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>6) rozróżnia środki pomocnicze</p> <p>7) dobra środki pomocnicze w celu zabezpieczenia ruchu pociągów</p> |
| 7) prowadzi dokumentację związaną z ruchem pociągów | <p>1) wypełnia dokumentację używaną na posterunku ruchu, np. dziennik ruchu, książkę przebiegów, kontrolkę zajętości torów stacyjnych, dziennik telefoniczny, dziennik pracy dróżnika przejazdowego, książkę kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym, dziennik oględzin rozjazdów</p> <p>2) rozróżnia rozkazy pisemne</p> <p>3) określa zakres stosowania poszczególnych rozkazów pisemnych</p> <p>4) dobiera rodzaj rozkazu do treści przekazywanej informacji lub polecenia</p> <p>5) wypełnia rozkazy pisemne stosownie do sytuacji ruchowej</p> <p>6) przekazuje pracownikom rozkazy pisemne w formie pisemnej i za pomocą środków łączności</p> <p>7) przekazuje informacje za pomocą Systemu Elektronicznej Rejestracji Wydawania Ostrzeżeń Doraźnych</p> <p>8) odbiera informacje za pomocą Systemu Elektronicznej Rejestracji Wydawania Ostrzeżeń Doraźnych</p> <p>9) formułuje zawiadomienia o wprowadzeniu i odwołaniu obostrzeń</p> |
| 8) stosuje procedury postępowania w sytuacji zdarzenia kolejowego | <p>1) wskazuje przepisy prawa określające postępowanie w przypadku zdarzenia kolejowego</p> <p>2) definiuje pojęcia związane ze zdarzeniami kolejowymi</p> <p>3) klasyfikuje zdarzenia kolejowe</p> <p>4) określa zakres obowiązków pracowników kolejowych w przypadku powstania zdarzenia</p> <p>5) opisuje sposób powiadamiania służb ratunkowych oraz przełożonych o zaistnieniu zdarzenia kolejowego</p> <p>6) formułuje treść telefonogramów alarmowych</p> <p>7) rozróżnia procedury postępowania w przypadku zdarzeń kolejowych</p> <p>8) stosuje instrukcje o postępowaniu w sprawach wypadków i incydentów w transporcie kolejowym i procedurę SMS - PW03 „Postępowanie w przypadku zdarzeń kolejowych”</p> |
| TKO.07.4. Obsługa urządzeń sterowania ruchem kolejowym i łączności | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się planami schematycznymi stacji | 1) rozpoznaje oznaczenia urządzeń sterowania ruchem |

| | |
|--|---|
| kolejowych oraz tablicami zależności | kolejowym stosowane na planach schematycznych stacji
2) odczytuje tablice zależności oraz karty przebiegów |
| 2) obsługuje urządzenia sterowania ruchem na szlakach kolejowych i posterunkach ruchu | 1) rozpoznaje urządzenia sterowania ruchem kolejowym, np. kluczowe, mechaniczne, elektryczne, przekaźnikowe i komputerowe
2) określa funkcje poszczególnych urządzeń sterowania ruchem kolejowym
3) obsługuje urządzenia nastawcze mechaniczne kluczowe, mechaniczne scentralizowane, suwakowe, przekaźnikowe i komputerowe
4) opisuje czynności związane z awaryjną obsługą zwrotnicy rozjazdu
5) wskazuje sposób wyłączenia z centralnego nastawiania rozjazdu nastawianego mechanicznie oraz wyposażonego w napęd elektryczny
6) wyłącza rozjazdy z centralnego nastawiania z zachowaniem zasad bezpieczeństwa
7) odczytuje stan blokady stacyjnej i liniowej
8) prowadzi ruch pociągów na stacji i szlaku, wykorzystując blokadę stacyjną i liniową
9) prowadzi dokumentację związaną z obsługą urządzeń sterowania ruchem kolejowym i urządzeń łączności |
| 3) obsługuje urządzenia zasilające znajdujące się w pomieszczeniu nastawni | 1) rozpoznaje urządzenia zasilające
2) kontroluje stan urządzeń zasilających
3) załącza awaryjne źródła zasilania
4) uruchamia agregat prądotwórczy ręcznie |
| 4) obsługuje urządzenia na przejazdach kolejowo-drogowych | 1) rozróżnia kategorie przejazdów kolejowo-drogowych
2) rozpoznaje urządzenia zabezpieczające poszczególne typy przejazdów kolejowo-drogowych
3) nastawia rogatki przejazdowe w warunkach normalnych i w przypadku braku zasilania
4) monitoruje działanie urządzeń na przejazdach kolejowo-drogowych za pomocą powtarzaczy urządzeń przejazdowych |
| 5) obsługuje radiotelefony stacjonarne i przenośne, urządzenia megafonowe oraz urządzenia telewizji przemysłowej | 1) posługuje się radiotelefonem stacjonarnym, przewoźnym i przenośnym
2) posługuje się urządzeniami megafonowymi
3) wykorzystuje informację przekazywaną przez urządzenia telewizji przemysłowej |
| 6) opisuje budowę i działanie urządzeń ERTMS/ETCS oraz urządzeń detekcji stanów awaryjnych taboru | 1) wskazuje przepisy prawa określające stosowanie urządzeń ERTMS/ETCS oraz detekcji stanów awaryjnych taboru
2) rozpoznaje elementy Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Kolejowym (ERTMS - |

| | |
|--|--|
| | European Rail Traffic Management System) i Europejskiego Systemu Sterowania Pociągami (ETCS - European Train Control System)
3) wyjaśnia współpracę urządzeń należących do Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Kolejowym i Europejskiego Systemu Sterowania Pociągami
4) opisuje działanie urządzeń detekcji stanów awaryjnych taboru |
| TKO.07.5. Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) dokumentuje czas i miejsce pracy poszczególnych przewoźników | 1) odczytuje elementy planu przejścia wagonów
2) interpretuje zapisy dokumentacji czasu i miejsca pracy poszczególnych przewoźników
3) odczytuje plany przejścia wagonów oraz regulaminy obsługi stacji i punktów ładunkowych
4) sporządza plan obsługi punktów ładunkowych
5) sporządza dokumenty potwierdzające czas i miejsce pracy poszczególnych przewoźników |
| 2) kontroluje tabor szynowy | 1) rozróżnia elementy nadwozia i podwozia
2) rozpoznaje typy hamulców
3) rozróżnia rodzaje próby hamulców
4) określa czynności wykonywane podczas próby hamulca
5) odczytuje informacje z karty próby hamulca i urządzeń pneumatycznych
6) interpretuje zapisy występujące w karcie próby hamulca i urządzeń pneumatycznych |
| 3) prowadzi pracę manewrową | 1) wskazuje przepisy związane z prowadzeniem manewrów
2) określa sposoby wykonywania pracy manewrowej
3) przestrzega zasad prowadzenia pracy manewrowej
4) wskazuje maksymalne prędkości jazdy manewrowej
5) nadaje sygnały przekazywane podczas pracy manewrowej
6) odczytuje sygnały przekazywane podczas pracy manewrowej
7) stosuje zasady bezpieczeństwa podczas wykonywania pracy manewrowej |
| TKO.07.6. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| | |

| | |
|--|---|
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposoby postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> |

| | |
|--|--|
| <p>wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa klucze, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| TKO.07.7. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej</p> | <p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p> |
| <p>2) planuje wykonanie zadania</p> | <p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p> |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | <p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p> |
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | <p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p> |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | <p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego</p> <p>6) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>7) określa skutki stresu</p> |
| 6) doskonali umiejętności zawodowe | <p>1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>2) analizuje własne kompetencje</p> <p>3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>4) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p> |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p> |
| 8) negocjuje warunki porozumień | <p>1) charakteryzuje pożądaną postawę człowieka</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>podczas prowadzenia negocjacji</p> <p>2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia</p> |
| 9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p> |
| 10) współpracuje w zespole | <p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p> |
| TKO.07.8. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | <p>1) określa strukturę grupy</p> <p>2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji</p> <p>3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania</p> <p>5) komunikuje się ze współpracownikami</p> <p>6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie</p> <p>7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac</p> |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | <p>1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania</p> <p>2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu</p> |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | <p>1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac</p> <p>2) formułuje zasady wzajemnej pomocy</p> <p>3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania</p> <p>5) monitoruje proces wykonywania zadań</p> <p>6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów</p> |
| 4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | <p>1) kontroluje efekty pracy zespołu</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu w zakresie zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac</p> <p>3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań</p> |
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy | <p>1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy</p> <p>2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy</p> |

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TKO.08. Planowanie i realizacja przewozów kolejowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|--|---|
| TKO.08. Planowanie i realizacja przewozów kolejowych | |
| TKO.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozpoznaje zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy | <p>1) wskazuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>2) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>3) wymienia czynniki szkodliwe w środowisku pracy</p> <p>4) identyfikuje czynniki szkodliwe w swoim środowisku pracy</p> <p>5) wskazuje zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy</p> |
| 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | <p>1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) rozpoznaje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> |
| 3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <p>1) wskazuje wymagania dotyczące ergonomii pracy</p> <p>2) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów</p> <p>3) przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas planowania i realizacji przewozów kolejowych</p> <p>4) ocenia organizację stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska przy planowaniu i realizacji przewozów kolejowych</p> |
| 4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | <p>1) rozpoznaje rodzaje środków ochrony indywidualnej i zbiorowej</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>wykonania zadania zawodowego przy organizacji i prowadzeniu ruchu pociągów</p> <p>3) stosuje środki ochrony indywidualnej oraz zbiorowej odpowiednio do istniejącego zagrożenia warunków w miejscu pracy</p> <p>4) obsługuje środki techniczne ochrony podczas zagrożenia przy wykonywaniu zadań zawodowych</p> |
| 5) przestrzega procedur w przypadku wystąpienia zdarzenia, np. pożaru w pociągu lub na terenie kolejowym | <p>1) omawia procedury postępowania w przypadku wystąpienia pożaru w pociągu</p> <p>2) omawia procedury postępowania w przypadku wystąpienia pożaru na terenie kolejowym</p> |
| 6) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| TKO.08.2. Podstawy transportu kolejowego | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa funkcje poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej | <p>1) wyjaśnia pojęcia związane z infrastrukturą kolejową</p> <p>2) rozpoznaje elementy infrastruktury kolejowej</p> <p>3) omawia przeznaczenie poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej</p> <p>4) opisuje budowę poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej</p> <p>5) wymienia rodzaje budowli przeznaczonych do prowadzenia ruchu pociągów</p> <p>6) rozróżnia urządzenia do obsługi ładunków na stacjach, bocznicach i ładowniach</p> <p>7) rozróżnia budowle do obsługi pasażerów i ładunków</p> <p>8) wyjaśnia funkcje budowli do obsługi pasażerów</p> <p>9) wyjaśnia funkcje budowli do obsługi ładunków</p> |
| | |

| | |
|---|---|
| 2) charakteryzuje posterunki kolejowe | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje rodzaje stacji i innych posterunków kolejowych 2) określa przeznaczenie stacji i innych posterunków kolejowych 3) określa wyposażenie stacji i innych posterunków kolejowych |
| 3) określa zadania i obowiązki pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego | <ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje podstawowe przepisy prawa określające zadania i obowiązki pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego 2) określa zadania pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem ruchu na stacjach i szlakach kolejowych 3) określa zadania pracowników prowadzących pracę manewrową 4) określa zadania pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z bezpieczeństwem ruchu kolejowego |
| 4) stosuje zasady wykonywania szkiców oraz rysunków technicznych: | <ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje informacje dotyczące wymiarowania, tolerancji 2) rozróżnia elementy planów i schematów stacji 3) odczytuje elementy planów i schematów 4) omawia elementy dokumentacji technicznej infrastruktury kolejowej 5) sporządza szkice i rysunki posterunków ruchu 6) rysuje obiekty infrastruktury kolejowej 7) interpretuje informacje zawarte na planach i rysunkach schematycznych posterunków ruchu kolejowego |
| 5) charakteryzuje kolejowe usługi transportowe | <ul style="list-style-type: none"> 1) przedstawia zasady eksploatacji kolei 2) stosuje zasady eksploatacji kolei 3) wymienia kolejowe usługi transportowe 4) klasyfikuje kolejowe usługi transportowe 5) omawia kolejowe usługi transportu krajowego i międzynarodowego |
| 6) określa funkcje Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa znaczenie Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) 2) wskazuje dokumenty regulujące działanie Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) 3) określa wymagania wobec Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) 4) wskazuje procedury Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) 5) identyfikuje adresata poszczególnych procedur Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) |
| 7) rozróżnia części taboru kolejowego | <ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje tabor kolejowy |

| | |
|---|--|
| | <p>2) rozpoznaje poszczególne elementy budowy taboru kolejowego</p> <p>3) charakteryzuje poszczególne elementy budowy taboru kolejowego</p> <p>4) wskazuje przeznaczenie taboru kolejowego</p> <p>5) rozpoznaje oznaczenie taboru kolejowego</p> |
| 8) charakteryzuje organizację transportu kolejowego w Rzeczypospolitej Polskiej i w Europie | <p>1) wskazuje instytucje bezpieczeństwa transportu kolejowego: Urząd Transportu Kolejowego, Państwowa Komisja Badania Wypadków Kolejowych, Agencja Kolejowa Unii Europejskiej</p> <p>2) wyjaśnia cele powołania Urzędu Transportu Kolejowego, Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych, Agencji Kolejowej Unii Europejskiej</p> <p>3) opisuje zadania i kompetencje Urzędu Transportu Kolejowego, Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych, Agencji Kolejowej Unii Europejskiej</p> |
| 9) posługuje się rozkładami jazdy pociągów | <p>1) rozpoznaje rodzaje rozkładów jazdy pociągów</p> <p>2) wyjaśnia zasady numeracji pociągów</p> <p>3) odczytuje numery pociągów</p> <p>4) odczytuje informacje zapisane w rozkładach jazdy pociągów i w dodatkach do rozkładu jazdy</p> |
| 10) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań | <p>1) wskazuje oprogramowanie komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych</p> <p>2) określa funkcje oprogramowania komputerowego wspomagającego wykonywanie zadań zawodowych</p> <p>3) wykorzystuje oprogramowanie komputerowe w pracach biurowych</p> |
| 11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicje i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p> |
| TKO.08.3. Planowanie i realizacja przewozów pasażerskich i towarowych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) kwalifikuje wagony pod względem przydatności do przewozów krajowych i międzynarodowych | <p>1) omawia przepisy prawa określające zasady dopuszczania wagonu do przewozów krajowych i międzynarodowych</p> <p>2) rozpoznaje oznaczenia na taborze kolejowym</p> <p>3) stosuje system znakowania taboru kolejowego</p> <p>4) rozróżnia wyposażenie wagonów pasażerskich i towarowych</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>5) określa funkcje wagonów pasażerskich i towarowych</p> <p>6) określa typ i ładowność wagonów</p> <p>7) dobiera typ wagonu kolejowego do rodzaju i masy przewożonego ładunku</p> <p>8) rozróżnia poziomy utrzymania wagonów</p> <p>9) rozpoznaje dokumentację związaną z wyłączeniem wagonów z eksploatacji i włączeniem wagonów do eksploatacji</p> <p>10) rozpoznaje dokumentację związaną z przekazywaniem wagonów do napraw i odbieraniem wagonów z napraw</p> <p>11) planuje czynności związane z utrzymaniem wagonów</p> |
| 2) planuje zapotrzebowanie na wagony | <p>1) omawia zasady gospodarki wagonami</p> <p>2) analizuje zamówienia na wagony pasażerskie i towarowe</p> <p>3) oblicza ilostany wagonów pasażerskich i towarowych</p> <p>4) sporządza zapotrzebowanie na wagony pasażerskie i towarowe</p> <p>5) omawia System Zarządzania Utrzymaniem Pojazdów Kolejowych (MMS)</p> |
| 3) planuje pracę pojazdów trakcyjnych | <p>1) określa zasady dobierania pojazdów trakcyjnych do pracy przewozowej i manewrowej</p> <p>2) dobiera pojazdy trakcyjne do rodzaju planowanej pracy</p> <p>3) rozróżnia dokumentację pracy pojazdów trakcyjnych</p> <p>4) sporządza zapotrzebowanie na pojazdy trakcyjne</p> |
| 4) stosuje mierniki przewozów pasażerskich i towarowych | <p>1) rozróżnia mierniki przewozów pasażerskich i towarowych</p> <p>2) określa mierniki przewozów pasażerskich i towarowych</p> <p>3) planuje obieg i obrót pojazdu trakcyjnego</p> |
| 5) wykonuje prace związane z obsługą hamulców wagonowych | <p>1) rozpoznaje elementy budowy hamulca zespolonego</p> <p>2) wyjaśnia sposób działania hamulca zespolonego</p> <p>3) określa czynności związane z obsługą hamulców wagonowych</p> <p>4) sprawdza nastawienie hamulców wagonowych</p> <p>5) sprawdza rozmieszczenie wagonów z nieczynnymi hamulcami</p> <p>6) rozróżnia sposoby wykonania szczegółowej i uproszczonej próby hamulca zespolonego</p> <p>7) wypełnia kartę próby hamulca i urządzeń pneumatycznych</p> |
| 6) dokonuje oględzin technicznych i handlowych składu pociągu | <p>1) sprawdza i spisuje na gruncie skład zestawionego pociągu</p> <p>2) określa zakres wykonywania czynności podczas</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>ogłędzin technicznych składu pociągu</p> <p>3) określa zakres wykonywania czynności podczas ogłędzin handlowych składu pociągu</p> <p>4) sprawdza pod względem technicznym i handlowym wagony przeznaczone dla klienta</p> <p>5) sprawdza pod względem technicznym i handlowym wagony przekazane przez klienta</p> <p>6) ocenia stan techniczny i handlowy wagonów w składzie pociągu</p> <p>7) decyduje o wyłączeniu wagonów uszkodzonych</p> |
| 7) planuje pracę stacji | <p>1) odczytuje elementy planu pracy stacji</p> <p>2) oblicza minimalne i rozkładowe czasy przejścia wagonów przez stację</p> <p>3) planuje prace związane z obsługą stacji i punktów ładunkowych przez pojazdy trakcyjne</p> <p>4) rozpoznaje schematy blokowe stacji rozrządowych</p> <p>5) odczytuje blokowy schemat stacji rozrządowej</p> <p>6) odczytuje schematy obsługi odcinków linii kolejowych pociągami zdawczymi</p> <p>7) sporządza harmonogram pracy manewrowej</p> |
| 8) przestrzega zasad rozmieszczenia pojazdów kolejowych w składzie pociągu i wykonywania manewrów | <p>1) określa zasady zestawiania składów pociągów</p> <p>2) sprawdza poprawność zestawienia składu pociągu</p> <p>3) sporządza wykaz pojazdów kolejowych w składzie pociągów</p> <p>4) określa zasady włączania do składu pojazdów z towarami niebezpiecznymi, przesyłkami nadzwyczajnymi, przekroczoną skrajnią oraz nieczynnymi pojazdami trakcyjnymi</p> <p>5) dobiera prędkość jazdy składu manewrowego w zależności od rodzaju wykonywanej pracy</p> <p>6) analizuje zapisy kart rozrządowych</p> <p>7) sporządza karty rozrządowe dla składów pociągów przeznaczonych do rozrządu</p> |
| 9) przestrzega procedur przekazywania wagonów do klienta i odbioru wagonów od klienta, wykonywanych podczas obsługi punktów ładunkowych | <p>1) sporządza plan obsługi punktów ładunkowych</p> <p>2) wskazuje dokumenty związane z obsługą punktów ładunkowych</p> <p>3) wypełnia dokumenty związane z podstawieniem wagonów do punktów ładunkowych</p> <p>4) rozróżnia dokumenty dotyczące przekazania lub odbioru wagonów w punkcie ładunkowym</p> |
| 10) wykonuje czynności zdawczo-odbiorcze związane z przyjęciem i wydaniem przesyłek | <p>1) omawia procedurę czynności zdawczo-odbiorczych związanych z przyjęciem przesyłek do przewozu</p> <p>2) omawia procedurę czynności zdawczo-odbiorczych związanych z wydaniem przesyłek</p> <p>3) stosuje procedury związane z przekazaniem i przyjęciem wagonów przed rozpoczęciem i po zakończeniu czynności ładunkowych</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>4) określa sposób załadowania i zabezpieczenia przesyłki</p> <p>5) przyjmuje i wydaje ładunki</p> |
| 11) kontroluje zabezpieczanie ładunków przed dostępem osób nieuprawnionych | <p>1) określa czynności związane z zabezpieczaniem ładunków</p> <p>2) dobiera środki służące do zabezpieczenia ładunków</p> <p>3) zabezpiecza ładunki przed dostępem osób nieuprawnionych</p> |
| 12) kontroluje działanie urządzeń wspomagających otwieranie i zamykanie drzwi wagonów | <p>1) sprawdza urządzenia instalacji elektrycznej obwodów pomocniczych wagonów kolejowych</p> <p>2) wyjaśnia zasadę działania urządzeń wspomagających otwieranie i zamykanie drzwi wagonów</p> <p>3) obsługuje urządzenie wspomagające otwieranie i zamykanie drzwi wagonów</p> |
| 13) obsługuje instalację elektryczną i nagłośnieniową wagonu pasażerskiego | <p>1) omawia procedurę obsługi instalacji elektrycznej wagonu pasażerskiego</p> <p>2) obsługuje tablicę zasilającą urządzenia niskiego napięcia w wagonach kolejowych</p> <p>3) omawia procedurę obsługi instalacji nagłośnieniowej wagonu pasażerskiego</p> <p>4) obsługuje instalację elektryczną i nagłośnieniową wagonu pasażerskiego</p> |
| TKO.08.4. Obsługa osób i ładunków | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) prowadzi działania marketingowe związane ze świadczeniem usług przewozowych | <p>1) określa metody prowadzenia marketingu usług przewozowych</p> <p>2) wyjaśnia koncepcje przeprowadzania badań marketingowych</p> |
| 2) organizuje przewóz ładunków, przesyłek i osób w tym osób z ograniczoną mobilnością ruchową | <p>1) analizuje i stosuje informacje zawarte w regulaminach, instrukcjach, taryfach, uchwałach i zarządzeniach obowiązujących na kolei w zakresie organizacji przewozu</p> <p>2) opisuje prawa pasażera, w tym osoby z ograniczoną mobilnością, wynikające z przepisów prawa</p> <p>3) ustala nazwę przewożonego towaru zgodną z Zharmonizowanym Spisem Towarów (NHM - Nomenclature Harmonisée des Marchandises)</p> <p>4) odczytuje odległości na podstawie Wykazu Odległości Taryfowych</p> <p>5) ustala drogę przewozu osób i ładunków</p> |
| 3) posługuje się rozkładem jazdy i wykresem ruchu pociągów | 1) określa technikę opracowania rozkładu jazdy pociągów |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> 2) rozpoznaje informacje zawarte w rozkładach jazdy pociągów 3) interpretuje wykresy ruchu pociągów 4) sporządza wykresy ruchu pociągów 5) sporządza elementy rozkładu jazdy |
| 4) planuje pracę drużyn pociagowych | <ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera składy drużyny pociągowej i manewrowej 2) omawia obowiązki drużyny pociągowej i manewrowej 3) określa normy czasu pracy poszczególnych grup pracowników zatrudnionych na kolei 4) interpretuje grafiki dyżurów pracowników 5) przygotowuje grafiki dyżurów pracowników |
| 5) dokonuje analizy potoków osób i ładunków | <ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje potoki osób i ładunków 2) sporządza plan potoków osób i ładunków 3) sporządza plan przejścia ładunków na stacji |
| 6) ewidencjonuje czas pozostawiania wagonów towarowych w dyspozycji klienta | <ul style="list-style-type: none"> 1) oblicza czas pozostawiania wagonu towarowego w dyspozycji klienta 2) ewidencjonuje czas pozostawiania wagonów towarowych w dyspozycji klienta na wykazie należności |
| 7) przygotowuje dokumenty przewozowe w komunikacji krajowej i międzynarodowej | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa rodzaje dokumentów przewozowych ładunków 2) rozpoznaje rodzaje dokumentów przejazdowych osób 3) wypełnia dokumenty przewozowe i przejazdowe |
| 8) wykonuje czynności rachunkowo-kasowe, obsługuje urządzenia do sprzedaży biletów | <ul style="list-style-type: none"> 1) obsługuje kasy fiskalne 2) obsługuje terminale biletowe 3) wykonuje czynności związane z przyjęciem należności 4) wypisuje bilety ręcznie 5) wskazuje sposoby zabezpieczania wartości pieniężnych i pomieszczeń kasowych 6) sporządza zamówienia na druki ścisłej rejestracji, manipulacyjne i sprzedażne 7) omawia zasady przyjmowania należności w różnej walucie i różnymi środkami płatniczymi 8) dokonuje zarachowania należności w zależności od prowadzonej sprzedaży 9) dokonuje zamknięcia zmiany i miesiąca na stanowisku kasowym |
| 9) przekazuje dokumenty przewozowe drużynie pociągowej | <ul style="list-style-type: none"> 1) przygotowuje dokumenty do przekazania drużynie pociągowej 2) kompletuje dokumenty przewozowe |
| TKO.08.5. Przygotowanie do uzyskania licencji maszynisty | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| | |

| | |
|--|--|
| 1) charakteryzuje system przyznawania uprawnień maszynisty w Unii Europejskiej | 1) omawia zasady i procedury przyznawania licencji maszynisty
2) określa sposób uzyskania świadectwa maszynisty |
| 2) wyjaśnia podstawowe pojęcia i zjawiska z zakresu elektrotechniki | 1) przedstawia pojęcia związane z prądem elektrycznym
2) rozpoznaje jednostki wielkości elektrycznych
3) klasyfikuje materiały pod względem przewodności prądu elektrycznego
4) określa zjawiska związane z przepływem prądu elektrycznego i działaniem pola magnetycznego
5) oblicza parametry związane z przepływem prądu elektrycznego |
| 3) określa zasady eksploatacji pojazdów szynowych | 1) rozróżnia rodzaje pojazdów
2) klasyfikuje pojazdy szynowe
3) rozpoznaje środki transportu szynowego na podstawie oznakowania
4) określa przeznaczenie eksploatacyjne pojazdów kolejowych
5) rozróżnia rodzaje pracy przewozowej i sposoby obsługi pojazdu trakcyjnego
6) wskazuje etapy planowania pracy pojazdu trakcyjnego |
| 4) charakteryzuje budowę pojazdów kolejowych | 1) rozróżnia elementy i rodzaje zestawów kołowych
2) wskazuje elementy odsprężynowania i sposoby połączenia wózka z nadwoziem w pojazdach szynowych
3) rozróżnia elementy nadwozia i wyposażenie kabiny maszynisty pojazdu szynowego
4) opisuje budowę urządzeń ciągnowo-zderznych
5) rozróżnia rodzaje, budowę, zasadę działania i sposoby zawieszenia silnika trakcyjnego w elektrycznych i spalinowych pojazdach trakcyjnych
6) rozpoznaje sposób przeniesienia napędu na zestawy kołowe
7) charakteryzuje sposoby regulacji obrotów silnika trakcyjnego
8) rozróżnia urządzenia zabezpieczające silnik trakcyjny przed uszkodzeniem |
| 5) opisuje maszyny elektryczne stosowane w pojazdach szynowych | 1) rozróżnia rodzaje silników elektrycznych stosowanych w pojazdach szynowych
2) rozpoznaje maszyny elektryczne na podstawie parametrów technicznych
3) charakteryzuje układy połączeń i metody rozruchu silników trakcyjnych
4) rozróżnia rodzaje prądnic i przetwornic stosowanych w pojazdach szynowych na podstawie parametrów |

| | |
|--|--|
| | <p>technicznych</p> <p>5) opisuje funkcje prądnic i przetwornic stosowanych w taborze szynowym</p> |
| 6) charakteryzuje aparaty elektryczne i urządzenia wysokiego i niskiego napięcia stosowane w pojazdach szynowych | <p>1) rozróżnia łączniki elektryczne stosowane w pojazdach szynowych</p> <p>2) rozpoznaje urządzenia kontrolno-pomiarowe pojazdów szynowych</p> <p>3) klasyfikuje urządzenia odgromowe</p> <p>4) rozróżnia urządzenia zabezpieczenia urządzeń elektrycznych i zespołów mechanicznych pojazdu szynowego</p> <p>5) rozpoznaje elementy budowy odbieraka prądu</p> <p>6) wskazuje rozmieszczenie aparatów i urządzeń elektrycznych w pojeździe szynowym</p> |
| 7) charakteryzuje elementy układów i urządzeń pneumatycznych stosowanych w pojazdach szynowych | <p>1) rozpoznaje elementy układu zasilania sprężonym powietrzem</p> <p>2) rozpoznaje elementy budowy sprężarki</p> <p>3) opisuje zasadę działania sprężarki</p> <p>4) rozróżnia elementy układów hamulca zespolonego</p> <p>5) opisuje pneumatyczne układy pomocnicze</p> |
| 8) opisuje działanie spalinowych pojazdów szynowych | <p>1) rozróżnia elementy silników spalinowych</p> <p>2) przedstawia działania silników spalinowych</p> <p>3) rozpoznaje sposoby przeniesienia napędu w spalinowych pojazdach szynowych</p> <p>4) rozróżnia elementy układu napędowego w spalinowych pojazdach szynowych</p> <p>5) rozróżnia rodzaje przekładni stosowanych w spalinowych pojazdach szynowych</p> |
| 9) charakteryzuje systemy i rodzaje hamulców w pojazdach szynowych | <p>1) rozróżnia rodzaje hamulców stosowanych w pojazdach szynowych</p> <p>2) przedstawia budowę i zasadę działania hamulców w pojazdach szynowych</p> <p>3) objaśnia obsługę hamulców pojazdów szynowych</p> <p>4) rozróżnia systemy zespolonego hamulca pojazdów szynowych</p> <p>5) rozpoznaje elementy hamulca zespolonego</p> <p>6) określa sposoby nastawiania hamulców pojazdów szynowych ze względu na masę hamującą pociągu</p> <p>7) dobiera sposób hamowania pociągu do warunków jazdy</p> <p>8) oblicza masę hamującą pociągu</p> <p>9) przeprowadza uproszczoną i szczegółową próbę hamulców w pojazdach szynowych</p> |
| 10) klasyfikuje urządzenia bezpieczeństwa pracy pojazdów szynowych | <p>1) rozróżnia urządzenia kontrolujące czujność maszynisty</p> <p>2) objaśnia istotę działania urządzeń kontrolujących</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>czujność maszynisty i pracę pojazdu szynowego</p> <p>3) wyjaśnia działanie prędkościomierzy</p> <p>4) stosuje procedury postępowania w razie uszkodzenia urządzeń bezpieczeństwa zainstalowanych na pojeździe i w torze</p> <p>5) wymienia rodzaje urządzeń łączności kolejowej</p> <p>6) rozpoznaje stacjonarne i przenośne urządzenia łączności kolejowej</p> <p>7) obsługuje przenośne i przewodowe urządzenia łączności</p> |
| 11) charakteryzuje infrastrukturę kolejową | <p>1) rozróżnia części składowe nawierzchni kolejowej, drogi przebiegu oraz drogi ochronnej, rozjazdów i torów</p> <p>2) określa parametry torów i rozjazdów</p> <p>3) rozpoznaje przeznaczenie budowli kolejowych</p> <p>4) charakteryzuje zawieszenie sieci jezdnej i konstrukcji wsporczych</p> <p>5) określa sekcjonowanie sieci trakcyjnej</p> <p>6) interpretuje znaczenie wskaźników stosowanych na sieciach trakcyjnych</p> <p>7) opisuje zasadę działania blokady stacyjnej</p> <p>8) rozróżnia rodzaje blokad liniowych stosowanych na liniach kolejowych</p> <p>9) opisuje działanie poszczególnych rodzajów pól samoczynnych i samoczynnych blokad liniowych</p> |
| 12) wyjaśnia technikę prowadzenia ruchu kolejowego | <p>1) definiuje podstawowe elementy linii kolejowych, torów i posterunków eksploatacyjnych</p> <p>2) formułuje zasady prowadzenia ruchu kolejowego na posterunkach i szlakach kolejowych</p> <p>3) wyjaśnia zasady prowadzenia ruchu podczas zamknięć torowych</p> <p>4) wykonuje zadania maszynisty na podstawie instrukcji branżowych</p> <p>5) analizuje zapisy służbowego rozkładu jazdy pociągów i jego dodatków</p> |
| 13) stosuje sygnalizację obowiązującą w transporcie kolejowym | <p>1) rozróżnia sygnalizatory i wskaźniki stosowane na kolei</p> <p>2) interpretuje wskazania sygnalizatorów kształtowych i świetlnych</p> <p>3) interpretuje znaczenie i usytuowanie wskaźników stosowanych na kolei</p> <p>4) objaśnia działanie sygnalizacji na przejazdach kolejowo-drogowych</p> <p>5) rozpoznaje sygnały podawane przez osoby upoważnione na kolei</p> <p>6) rozpoznaje sygnały nadawane podczas pracy pociągowej i manewrowej</p> <p>7) posługuje się sygnalizacją alarmową</p> |

| | |
|--|---|
| 14) określa zakres prac pracowników rewizji technicznej pociągów | 1) określa obowiązki rewidenta podczas oględzin wagonów i składów pociągów przybywających na stację i odjeżdżających ze stacji
2) objaśnia zakres oględzin pociągów pasażerskich i towarowych, komunikacji krajowej i międzynarodowej
3) wskazuje postępowanie rewidenta z wagonami uszkodzonymi i wagonami z przesyłkami nadzwyczajnymi |
| 15) objaśnia sposoby wykonywania przewozów towarów niebezpiecznych oraz przewozów wojskowych | 1) klasyfikuje towary niebezpieczne
2) wymienia zasady przewozu towarów wysokiego ryzyka
3) rozpoznaje zagrożenia związane z przewozem materiałów niebezpiecznych na podstawie nalepek ostrzegawczych umieszczonych na wagonach
4) określa postępowanie w razie wystąpienia sytuacji awaryjnej podczas przewozu materiałów niebezpiecznych
5) określa zasady przewozu przesyłek wojskowych |
| 16) stosuje zasady bezpiecznej pracy | 1) wypełnia obowiązki maszynisty pojazdu szynowego zgodnie z zasadami bezpiecznej pracy
2) określa zasady postępowania w razie awarii urządzeń sterowania ruchem kolejowym na stacjach, liniach kolejowych i przejazdach kolejowo-drogowych
3) objaśnia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku porażenia prądem elektrycznym, zatrzymania krążenia, udarów i poparzeń
4) ocenia stan uszkodzonego
5) wykonuje czynności ratujące życie
6) powiadamia służby ratownicze |
| 17) objaśnia zasady dotyczące bezpiecznych metod pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych zainstalowanych w pojazdach szynowych | 1) rozróżnia zagrożenia związane z pracą przy urządzeniach elektroenergetycznych zainstalowanych w pojazdach szynowych
2) wymienia skutki oddziaływania czynników szkodliwych występujących podczas obsługi urządzeń elektroenergetycznych zainstalowanych w pojazdach szynowych
3) wskazuje sposoby zabezpieczania się przed czynnikami szkodliwymi występującymi podczas obsługi urządzeń elektroenergetycznych zainstalowanych w pojazdach szynowych
4) omawia zasady zachowania się maszynisty w pobliżu sieci trakcyjnej
5) stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych zainstalowanych w pojazdach szynowych |
| | |

| | |
|---|--|
| 18) charakteryzuje ochronę przeciwpożarową pojazdów szynowych i terenów kolejowych | <p>1) rozpoznaje zagrożenia związane z pożarem w pojazdach kolejowych i na terenie przedsiębiorstwa kolejowego</p> <p>2) rozróżnia środki gaśnicze stosowane w pojazdach szynowych</p> <p>3) stosuje środki zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w pojazdach szynowych i taborze</p> |
| 19) określa postępowanie maszynisty podczas zdarzenia kolejowego | <p>1) rozróżnia podstawowe pojęcia związane ze zdarzeniem kolejowym</p> <p>2) wskazuje działania, jakie należy podjąć w przypadku poważnego wypadku, incydentu i wydarzeń z udziałem ludzi oraz w sytuacjach ekstremalnych na liniach kolejowych</p> <p>3) określa sposoby powiadamiania i zapobiegania zdarzeniom kolejowym</p> |
| 20) prowadzi dokumentację związaną z pracą maszynisty | <p>1) stosuje przepisy prawa dotyczące dokumentacji eksploatacyjnej środków transportu szynowego</p> <p>2) wypełnia dokumentację eksploatacyjną środków transportu szynowego</p> <p>3) prowadzi dokumentację związaną z pracą maszynisty</p> <p>4) wypełnia kartę prób hamulca</p> |
| TKO.08.6. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych, świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> |

| | |
|---|--|
| <p>czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposoby postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania</p> |

| | |
|--|--|
| <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| TKO.08.7. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej | <p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p> |
| 2) planuje wykonanie zadania | <p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> |
| 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy | |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | <p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p> |
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | <p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów</p> |

| | |
|--|---|
| | związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego 6) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 7) określa skutki stresu |
| 6) doskonali umiejętności zawodowe | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej |
| 8) negocjuje warunki porozumień | <ol style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia |
| 9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu |
| 10) współpracuje w zespole | <ol style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu |
| TKO.08.8. Organizacja pracy małych zespołów | |
| | |

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|--|--|
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | 1) określa strukturę grupy
2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji
3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania
5) komunikuje się ze współpracownikami
6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie
7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania
2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac
2) formułuje zasady wzajemnej pomocy
3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania
5) monitoruje proces wykonywania zadań
6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów |
| 4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | 1) kontroluje efekty pracy zespołu
2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu w zakresie zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac
3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań |
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy | 1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy
2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK TRANSPORTU KOLEJOWEGO

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów

Pracownia sterowania ruchem kolejowym wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym i z projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażone w oprogramowanie symulacyjne do prowadzenia ruchu kolejowego i

- oprogramowanie wspomagające realizację procesu przewozowego, (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
- stanowiska składające się z urządzeń sterowania ruchem kolejowym, urządzeń łączności telefonicznej, radiotelefonicznej i dyspozytorskiej, informacji audiowizualnej i informacji sygnalizacyjnych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
 - plansze poglądowe, filmy dydaktyczne. Pracownia dróg i taboru kolejowego wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu i urządzeniem wielofunkcyjnym, projektor multimedialny,
 - komplet przyrządów do pomiaru toru, zwrotnic, zamknięć nastawczych i zestawów kołowych,
 - modele lub ekspozyty: wagonów kolejowych, taboru trakcyjnego, maszyn torowych i pojazdów pomocniczych, części taboru, zestawów kołowych łożysk tocznych, sprzężynowania układu sprzężynowania taboru, wózków wagonowych, hamulca zespolonego elementów sieci trakcyjnej,
 - pomieszczenie umożliwiające jednoczesne wykonywanie ćwiczeń pomiarowych na minimum czterech stanowiskach (jedno stanowisko dla czterech uczniów).

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji TKO.08. Planowanie i realizacja przewozów kolejowych

Pracownia przewozów kolejowych wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym i z projektorem multimedialnym, wyposażone w oprogramowanie stosowane przez przewoźników kolejowych, wspomagające działalność handlowo-przewozową (na każdym stanowisku komputerowym),
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażone w oprogramowanie stosowane przez przewoźników kolejowych, wspomagające działalność handlowo-przewozową (na każdym stanowisku komputerowym),
- mapy komunikacji kolejowej krajowej i międzynarodowej, taryfy i instrukcje taryfowe kolejowych przewoźników osób, przesyłek i towarów (jeden komplet dla jednego ucznia),
- kasy fiskalne (jedna kasa dla jednego ucznia),
- aktualne instrukcje i przepisy.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: zarząd infrastruktury kolejowej, przewoźnik kolejowy pasażerski, przewoźnik kolejowy towarowy oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

Uczeń jest przygotowywany do uzyskania licencji maszynisty.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

| TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów | |
|--|---------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| TKO.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| TKO.07.2. Podstawy transportu kolejowego | 60 |
| TKO.07.3. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów na szlakach oraz posterunkach ruchu | 220 |
| TKO.07.4. Obsługa urządzeń sterowania ruchem kolejowym i łączności | 160 |
| TKO.07.5. Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej | 120 |
| TKO.07.6. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 620 |
| TKO.07.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| TKO.07.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾ | |
| TKO.08. Planowanie i realizacja przewozów kolejowych | |
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |

| | |
|---|----------------------|
| TKO.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| TKO.08.2. Podstawy transportu kolejowego ³⁾ | 60 ³⁾ |
| TKO.08.3. Planowanie i realizacja przewozów pasażerskich i towarowych | 160 |
| TKO.08.4. Obsługa osób i ładunków | 150 |
| TKO.08.5. Przygotowanie do uzyskania licencji maszynisty | 300 |
| TKO.08.6. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 670+60 ³⁾ |
| TKO.08.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| TKO.08.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾ | |

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

Załącznik 31. PODSTAWY PROGRAMOWE KSZTAŁCENIA W ZAWODACH SZKOLNICTWA BRANŻOWEGO

PRZYPORZĄDKOWANYCH DO BRANŻY TRANSPORTU LOTNICZEGO (TLO).

Załącznik zawiera podstawy programowe kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego przyporządkowanych do branży transportu lotniczego, określonych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego:

- 1) technik awionik;
- 2) technik lotniskowych służb operacyjnych;
- 3) technik mechanik lotniczy.

| | | |
|-----------------|--|--------|
| TECHNIK AWIONIK | | 315316 |
|-----------------|--|--------|

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

TLO.01. Wykonywanie obsługi technicznej wyposażenia awionicznego i elektrycznego statków powietrznych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik awionik powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TLO.01. Wykonywanie obsługi technicznej wyposażenia awionicznego i elektrycznego statków powietrznych:

- 1) wykonywania obsługi technicznej wyposażenia elektrycznego statków powietrznych;
- 2) wykonywania obsługi technicznej wyposażenia awionicznego statków powietrznych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TLO.01. Wykonywanie obsługi technicznej wyposażenia awionicznego i elektrycznego statków powietrznych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|---|----------------------|
| TLO.01. Wykonywanie obsługi technicznej wyposażenia awionicznego i elektrycznego statków powietrznych | |
| TLO.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |

| | |
|---|--|
| <p>1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią</p> | <p>1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
 2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
 3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy
 4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku
 5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy
 6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p> |
| <p>2) charakteryzuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> | <p>1) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
 2) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
 3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
 4) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy</p> |
| <p>3) przewiduje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z użytkowaniem sprzętu lotniczego</p> | <p>1) określa źródła zagrożeń dla zdrowia lub życia człowieka podczas wykonywania prac z zakresu użytkowania sprzętu lotniczego
 2) opisuje zagrożenia dla mienia i środowiska związane z wykonywaniem prac z zakresu użytkowania sprzętu lotniczego
 3) rozpoznaje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z użytkowaniem sprzętu lotniczego</p> |
| <p>4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka</p> | <p>1) opisuje rodzaje czynników szkodliwych w środowisku pracy
 2) rozpoznaje symptomy oddziaływania cieczy roboczych, gazów technicznych i prądu elektrycznego na ciało człowieka
 3) wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia człowieka powstałym na skutek działania czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> |
| <p>5) rozpoznaje przyczyny, rodzaje i skutki błędów ludzkich w lotnictwie</p> | <p>1) określa ludzkie możliwości i ograniczenia
 2) interpretuje pojęcia psychologii społecznej
 3) analizuje środowisko fizyczne eksploatacji statków powietrznych
 4) prezentuje zadania związane z eksploatacją statków powietrznych</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>5) objaśnia znaczenie komunikacji w zespole</p> <p>6) określa błędy ludzkie podczas eksploatacji statków powietrznych</p> <p>7) przedstawia zagrożenia związane z obsługą statków powietrznych</p> |
| 6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <p>1) wyjaśnia zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem statków powietrznych</p> <p>2) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów</p> <p>3) stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i urządzeń przy obsłudze technicznej statków powietrznych</p> |
| 7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | <p>1) wykorzystuje środki ochrony indywidualnej oraz środki ochrony zbiorowej podczas użytkowania maszyn i urządzeń przy obsłudze technicznej statków powietrznych zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do prac z zakresu użytkowania sprzętu lotniczego</p> <p>3) stosuje środki ochrony indywidualnej w zakresie wykonywania zadań zawodowych</p> <p>4) stosuje zabezpieczenia przed skutkami oddziaływania cieczy roboczych, gazów technicznych i prądu elektrycznego</p> <p>5) wykorzystuje indywidualny sprzęt asekuracyjny podczas prac na wysokości</p> |
| 8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| TLO.01.2. Podstawy obsługi technicznej wyposażenia awionicznego i elektrycznego statków powietrznych | |
| | |

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|--|---|
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje zasady sporządzania rysunku technicznego maszynowego i elektrycznego | 1) interpretuje normy dotyczące rysunku technicznego maszynowego i elektrycznego
2) sporządza szkice części maszyn
3) sporządza proste schematy obwodów elektrycznych
4) wykonuje rysunki techniczne i wymiarowanie części maszyn
5) odczytuje informacje z rysunku technicznego dotyczące budowy urządzeń
6) wyjaśnia budowę urządzeń na rysunkach technicznych
7) opisuje znormalizowane zasady tolerancji i pasowań
8) określa na rysunku rodzaj stosowanych pasowań
9) oblicza luzy dla pasowań |
| 2) charakteryzuje rodzaje specjalnych części statków powietrznych i ich podzespołów | 1) opisuje przykładowe zastosowania specjalnych części statków powietrznych i ich podzespołów
2) rozróżnia rodzaje specjalnych części statków powietrznych i ich podzespołów - przewody sztywne i giętkie, sprężyny, łożyska, przekładnie pasowe, przekładnie łańcuchowe, przekładnie zębate, drążki sterownicze, dźwigniki śrubowe, linki sterownicze oraz ich rolki i napinacze, linki Bowdena
3) wyjaśnia przykładowe metody montażu i demontażu specjalnych części statków powietrznych i ich podzespołów |
| 3) określa przewody i złącza elektryczne w samolocie (system EWIS, Electrical Wiring Interconnection System) | 1) opisuje techniki łączenia i izolowania przewodów elektrycznych
2) opisuje metody testowania ciągłości przewodów elektrycznych
3) opisuje wybraną metodę obsługi złącz elektrycznych i narzędzia do obsługi
4) opisuje wybrane techniki wykonania, naprawy lub ochrony wiązek elektrycznych
5) opisuje metody i elementy mocowania wiązek elektrycznych do konstrukcji samolotu |
| 4) określa techniki połączeń mechanicznych | 1) opisuje rodzaje połączeń rozłącznych i podaje przykłady ich zastosowania
2) wymienia standardy dla wybranych połączeń rozłącznych
3) opisuje technologie stosowane do wykonywania połączeń rozłącznych
4) określa metody zapewnienia trwałości połączeń rozłącznych
5) opisuje połączenia rozłączne i podaje przykłady ich zastosowania, w tym nitowania, spawania, lutowania |

| | |
|---|---|
| | <p>twardego i miękkiego</p> <p>6) opisuje technologie stosowane do wykonywania połączeń nierozłącznych</p> <p>7) wymienia parametry zapewniające trwałość połączeń nierozłącznych</p> <p>8) opisuje zakresy i sposoby sprawdzania połączeń nierozłącznych</p> <p>9) opisuje narzędzia do wykonywania połączeń nierozłącznych</p> |
| 5) rozróżnia materiały konstrukcyjne | <p>1) określa właściwości metalowych materiałów konstrukcyjnych (nieżelaznych i zawierających żelazo)</p> <p>2) dobiera sposoby obróbki cieplnej metalowych materiałów konstrukcyjnych w celu uzyskania założonych właściwości</p> <p>3) opisuje zasady obróbki metalowych materiałów cienkościennych</p> <p>4) określa technologie obróbki metalowych blach cienkich</p> <p>5) określa metody sprawdzania konstrukcji z blach cienkich</p> <p>6) opisuje właściwości i zastosowanie tworzyw sztucznych, kompozytów, drewna, materiałów gumowych i tkanin i innych materiałów niemetalowych</p> <p>7) ocenia wpływ warunków otoczenia na żywotność materiałów niemetalowych</p> <p>8) opisuje metody sprawdzania jakości materiałów niemetalowych</p> <p>9) opisuje sposoby napraw materiałów niemetalowych</p> |
| 6) dobiera sposoby ochrony przed korozją i usuwania korozji konstrukcji oraz podzespołów samolotu | <p>1) wyjaśnia przyczyny powstawania korozji elementów metalowych samolotu</p> <p>2) wymienia rodzaje korozji elementów metalowych samolotu</p> <p>3) opisuje sposoby ochrony przed korozją elementów samolotu</p> <p>4) opisuje sposoby wykrywania i usuwania korozji elementów samolotu</p> <p>5) opisuje przykładowe sposoby ochrony przed korozją elementów samolotu dostosowane do warunków eksploatacji i ich specyfiki</p> |
| 7) wykonuje pomiary warsztatowe wielkości mechanicznych | <p>1) opisuje molekularne podstawy powstawania ładunków elektrycznych</p> <p>2) wymienia podstawowe wielkości elektryczne, ich jednostki i czynniki na nie wpływające</p> <p>3) rozróżnia metody pomiarów warsztatowych</p> <p>4) dobiera przyrządy pomiarowe</p> <p>5) określa właściwości metrologiczne wybranych przyrządów pomiarowych</p> |

| | |
|--|--|
| | 6) szacuje błędy pomiarowe i interpretuje wyniki pomiarów warsztatowych |
| 8) posługuje się podstawowymi pojęciami z zakresu elektrotechniki | 1) opisuje molekularne podstawy powstawania ładunków elektrycznych
2) wyjaśnia prawa i zjawiska związane z elektrycznością statyczną i przewodnictwem
3) wymienia podstawowe wielkości elektryczne, ich jednostki i czynniki na nie wpływające |
| 9) opisuje zjawiska związane z prądem stałym | 1) wymienia źródła prądu stałego i ich właściwości
2) wymienia i wyjaśnia podstawowe prawa dla obwodów elektrycznych prądu stałego
3) oblicza wartości wielkości elektrycznych w przykładowych obwodach elektrycznych prądu stałego
4) oblicza rezystancję zastępczą układów
5) oblicza pojemność zastępczą układów
6) oblicza wielkości elektryczne w obwodach elektrycznych prądu stałego na podstawie praw Ohma i Kirchhoffa
7) wymienia typowe elementy stosowane w obwodach elektrycznych prądu stałego
8) wykonuje pomiary podstawowych wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych prądu stałego
9) oblicza błędy pomiarowe i interpretuje wyniki pomiarów |
| 10) określa działanie i budowę maszyn elektrycznych prądu przemiennego | 1) opisuje zjawiska magnetyzmu, indukcji i samoindukcji
2) wymienia prawa stanowiące podstawę działania maszyn elektrycznych prądu przemiennego
3) opisuje działanie, budowę i zastosowanie transformatorów
4) opisuje działanie, budowę i zastosowanie prądnic prądu przemiennego
5) opisuje działanie, budowę i zastosowanie silników prądu przemiennego |
| 11) posługuje się pojęciami z zakresu elektroniki | 1) rozpoznaje elementy półprzewodnikowe obwodów elektronicznych
2) opisuje budowę, działanie i zastosowanie diod
3) opisuje budowę, działanie i zastosowanie tranzystorów
4) określa obwody scalone
5) opisuje działanie wybranych obwodów scalonych |
| 12) określa systemy elektronicznych technik cyfrowych statków powietrznych | 1) określa typowe rozmieszczenie przyrządów elektroniki cyfrowej w statku powietrznym
2) wyjaśnia działanie typowych bramek logicznych
3) wymienia rodzaje monitorów ekranowych stosowanych w kabinie pilotów
4) stosuje techniki zabezpieczające urządzenia statku |

| | |
|---|--|
| | <p>powietrznego przed elektrycznością statyczną</p> <p>5) opisuje możliwy wpływ silnych pól magnetycznych na urządzenia elektroniki cyfrowej statku powietrznego</p> <p>6) wymienia metody zabezpieczenia przed skutkami uderzenia pioruna</p> <p>7) rozpoznaje typowe cyfrowe systemy w samolocie: ECAM (Electronic Centralised Aircraft Monitor), EFIS (cyfrowe systemy parametrów lotu, electronic flight instrument system), GPS (system nawigacji satelitarnej, Global Positioning System), TCAS (pokładowy system zapobiegający zderzeniom statków powietrznych, Traffic Alert and Collision Avoidance System), zintegrowane moduły awioniczne, systemy kabinowe, systemy informatyczne</p> <p>8) opisuje funkcje wybranych systemów cyfrowych oraz ich testowanie (BITE) (Built-In Test Equipment) 9) opisuje zasady zabezpieczania oprogramowania przed skutkami niezatwierdzonych zmian</p> |
| 13) posługuje prawami z zakresu aerodynamiki i mechaniki lotu | <p>1) określa parametry atmosfery wzorcowej</p> <p>2) wymienia podstawowe wielkości fizyczne stosowane w aerodynamice</p> <p>3) wyjaśnia prawo Bernoulliego</p> <p>4) wyjaśnia pojęcia i parametry związane z opływem powietrza wokół statku powietrznego</p> <p>5) wskazuje elementy wpływające na sterowność i stateczność statku powietrznego</p> <p>6) interpretuje wielkości opisujące charakterystyki aerodynamiczne</p> <p>7) wyjaśnia wpływ elementów mechanizacji skrzydła na charakterystyki aerodynamiczne</p> <p>8) wyjaśnia powstawanie sił działających na statek powietrzny w różnych fazach lotu i ich wpływ na tor lotu</p> <p>9) opisuje działanie wybranych elementów sterowania i mechanizacji skrzydła</p> <p>10) opisuje zjawiska aerodynamiczne dla wirującego płata</p> <p>11) wyjaśnia pojęcia: liczba Macha i krytyczna liczba Macha</p> |
| 14) przedstawia pomiary wielkości mechanicznych metodami elektrycznymi | <p>1) opisuje przetworniki: rezystancyjne, pojemnościowe, indukcyjne, transformatorowe, piezoelektryczne, hallotronowe, stykowe i elektromaszynowe</p> <p>2) opisuje błędy układów i przyrządów pomiarowych przetwarzających wielkości mierzone</p> <p>3) wykonuje pomiary wielkości mechanicznych opisujących stan przetworników pomiarowych</p> |
| 15) wykonuje prace z zakresu montażu mechanicznego elementów i urządzeń elektrycznych i elektronicznych | <p>1) objaśnia budowę elementów elektrycznych i elektronicznych na podstawie rysunku</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>2) stosuje narzędzia do wykonywania połączeń układów elektrycznych oraz elektronicznych</p> <p>3) wykonuje demontaż i montaż urządzeń</p> <p>4) ocenia jakość wykonanych operacji montażowych</p> |
| TLO.01.3. Obsługa techniczna statków powietrznych w zakresie wyposażenia awionicznego i elektrycznego | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się przepisami prawa lotniczego w zakresie dotyczącym obsługi technicznej i eksploatacji statków powietrznych</p> | <p>1) opisuje funkcje Międzynarodowego Zrzeszenia Przewoźników Powietrznych IATA (International Air Transport Association), Komisji Europejskiej, Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa Lotniczego EASA (European Aviation Safety Agency) i Urzędu Lotnictwa Cywilnego</p> <p>2) opisuje wymagania dotyczące personelu poświadczającego zawarte w części 66¹⁾</p> <p>3) określa wymagania dla organizacji i obsługi części 145¹⁾ i części M podsekcji F¹⁾</p> <p>4) opisuje wymagania dotyczące operacji i operatorów lotniczych</p> <p>5) opisuje wymagania certyfikacyjne dla statków powietrznych w części 21²⁾ oraz EASA CS-23, 25, 27, 29³⁾</p> <p>6) wymienia obowiązujące dokumenty niezbędne do certyfikacji samolotu i jego wyposażenia</p> <p>7) opisuje wymagania ciągłej zdatności do lotu zawarte w części 21 i części M</p> <p>8) wymienia i opisuje dokumenty samolotu wymagane przez przepisy Unii Europejskiej i krajowe - programy obsługi, dyrektywy zdatności, biuletyny techniczne, dokumentację napraw i przeróbek samolotu, dokumentację potwierdzającą obsługę</p> <p>9) wymienia minimalne wyposażenie do lotów próbnych</p> |
| <p>2) posługuje się dokumentacją techniczno-obslugową statków powietrznych sporządzoną w języku polskim i języku angielskim</p> | <p>1) wyjaśnia i stosuje specyfikację standardu ATA 100⁴⁾</p> <p>2) opisuje i stosuje Podręcznik Obsługi Statku Powietrznego AMM (Aircraft Maintenance Manual)</p> <p>3) opisuje i stosuje Ilustrowany Katalog Części (IPC - Illustrated Part Catalogue)</p> <p>4) opisuje i stosuje Podręcznik Usuwania Niesprawności (FIM - Fault Isolation Manuals)</p> <p>5) opisuje i stosuje Podręcznik Obsługi Podzespołów (CMM -Component Maintenance Manual)</p> <p>6) opisuje i stosuje Podręcznik Napraw Konstrukcji (SRM - Structural Repair Manual)</p> <p>7) opisuje i stosuje Podręcznik Narzędzi i Wyposażenia (ITEM - Illustrated Tool and Equipment Manual)</p> <p>8) opisuje i stosuje Podręcznik Schematów</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Elektrycznych (WDM - Wiring Diagram Manual)</p> <p>9) lokalizuje na podstawie schematów miejsce zamontowania wybranych urządzeń</p> <p>10) korzysta z dokumentacji technicznej w wersji elektronicznej</p> <p>11) wyjaśnia budowę wybranych urządzeń na podstawie schematów i rysunków technicznych zawartych w dokumentacji technicznej</p> <p>12) odczytuje informacje z rysunków technicznych i schematów zawartych w dokumentacji technicznej</p> |
| 3) rozróżnia elementy konstrukcyjne płatowca statku powietrznego | <p>1) wymienia podstawowe zespoły konstrukcyjne i ich przeznaczenie</p> <p>2) wyjaśnia strefowy system identyfikacji na wybranych przykładach</p> <p>3) opisuje elementy ochrony przed wyładowaniami atmosferycznymi</p> <p>4) opisuje zasady umacniania elementów konstrukcji płatowca statku powietrznego</p> |
| 4) charakteryzuje przyrządy pokładowe statku powietrznego | <p>1) opisuje przeznaczenie przyrządów pokładowych (ATA 31)</p> <p>2) wyjaśnia budowę, działanie i funkcje przyrządów areometrycznych: wysokościomierza, prędkościomierza, wariometru, machometru, wskaźnika wysokości i ciśnienia kabinowego, centrali areometrycznej, odbiorników ciśnień</p> <p>3) opisuje działanie systemu ostrzegania o bliskości ziemi</p> <p>4) przedstawia pokładowe systemy rejestracji parametrów lotu (CVR - cockpit voice recorder, FDR - flight data recorder)</p> <p>5) opisuje działanie systemów pomiaru i wskazań ciśnienia oraz temperatury</p> <p>6) opisuje działanie systemu pomiaru i wskazań ilości paliwa</p> <p>7) wyjaśnia budowę, zasadę działania i funkcje przyrządów giroskopowych: sztucznego horyzontu, bezwładnościowego układ kursu, pionu giroskopowego, wskaźnika kursu, busoli giromagnetycznej, zakrętomierza, koordynatora zakrętu</p> <p>8) opisuje budowę, działanie systemów wskazań kąta natarcia, ślizgu i przeciągnięcia</p> <p>9) interpretuje wskazania przyrządów zespolonych takich jak EADI (sztuczny horyzont, Electronic Attitude Direction Indicator), EHSI (wskaźnik kursu, Electronic Horizontal Situation Indicator), EICAS (system wskazań i ostrzeżeń o nieprawidłowych parametrach pracy silnika, engine-indicating and crew-alerting system),</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>ECAM (scentralizowany, elektroniczny system monitorujący parametry samolotu, Electronic Centralised Aircraft Monitor), MFD (zespolony cyfrowy wyświetlacz wielofunkcyjny, multi-function display), PFD (główny wyświetlacz, primary flight display)</p> <p>10) opisuje działanie i funkcje systemów ostrzegania załogi</p> <p>11) opisuje budowę i działanie systemu pomiaru i oceny wibracji</p> <p>12) opisuje budowę i działanie wyświetlacza „glass cockpit”</p> |
| 5) charakteryzuje systemy awioniczne, elektryczne i płatowcowe statku powietrznego | <p>1) opisuje przeznaczenie, zasady działania i podzespoły autopilota (ATA 22/27)</p> <p>2) opisuje przeznaczenie i zasady działania różnych systemów radiokomunikacji (ATA 23)</p> <p>3) opisuje przeznaczenie i zasady działania różnych systemów nawigacji (ATA 34)</p> <p>4) opisuje przeznaczenie i działanie systemu elektroenergetycznego i oświetlenia statku powietrznego (ATA 24/33)</p> <p>5) opisuje przeznaczenie i działanie systemów płatowca (ATA 21/25/26/28/29/30/32/35/36/38)</p> |
| 6) charakteryzuje napędy statków powietrznych | <p>1) opisuje budowę i działanie silników turbinowych i tłokowych</p> <p>2) opisuje funkcje głównych podzespołów napędów lotniczych</p> <p>3) wyjaśnia zasadę działania i funkcje układów rozruchu oraz zapłonu silników</p> <p>4) wyjaśnia zasadę działania i funkcje układów sterowania silnikiem turbinowym i tłokowym</p> <p>5) wyjaśnia zasadę działania elektronicznego systemu sterowania silnikiem FADEC (Full Authority Digital Engine Control)</p> <p>6) wyjaśnia zasadę działania APU (pomocniczy zespół napędowy, auxiliary power unit)</p> <p>7) wykonuje pomiary wielkości opisujących stan wyposażenia elektrycznego zespołu napędowego</p> |
| 7) charakteryzuje czynności obsługi technicznej statku powietrznego | <p>1) opisuje wykonanie czynności obsługi serwisowej (przedstartowej) na podstawie dokumentacji</p> <p>2) opisuje wykonanie wybranych czynności obsługi liniowej na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>3) opisuje wykonanie wybranych czynności obsługi hangarowej na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>4) opisuje wykonanie wybranych czynności obsługi technicznej po nietypowych warunkach eksploatacji</p> <p>5) interpretuje wyniki sprawdzania stanu statku powietrznego i jego systemów</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>6) wyjaśnia zasady podnoszenia i podpierania statku powietrznego i warunki bezpieczeństwa podczas tych czynności</p> <p>7) wyjaśnia zasady wyważania i wymienia niezbędne dokumenty</p> <p>8) oblicza położenie środka masy na podstawie podanych parametrów</p> <p>9) wyjaśnia zasady niwelacji statku powietrznego</p> <p>10) wyjaśnia zasady holowania i parkowania statku powietrznego oraz warunki bezpieczeństwa podczas tych czynności</p> <p>11) opisuje napełnianie i opróżnianie zbiorników paliwa</p> <p>12) wyjaśnia zasady odladzania i zabezpieczania przed oblodzeniem</p> <p>13) wyjaśnia zasady obsługi technicznej podczas długotrwałego postoju na ziemi</p> |
| 8) opisuje procedury obsługowe statku powietrznego | <p>1) wyjaśnia zasady planowania obsługi technicznej</p> <p>2) wyjaśnia zasady wprowadzania modyfikacji</p> <p>3) wyjaśnia zasady magazynowania części lotniczych</p> <p>4) wyjaśnia zasady poświadczania lub dopuszczania do lotu</p> <p>5) wyjaśnia związki obsługi technicznej z operacjami lotniczymi</p> <p>6) wyjaśnia zasady inspekcji obsługowych, kontroli jakości i zapewnienia jakości</p> <p>7) wyjaśnia zasady kontroli podzespołów o ograniczonej trwałości</p> |
| 9) charakteryzuje techniki demontażu, sprawdzania, naprawy i montażu elementów statku powietrznego | <p>1) opisuje rodzaje uszkodzeń i techniki sprawdzania stanu konstrukcji statku powietrznego</p> <p>2) opisuje metody napraw elementów konstrukcji statku powietrznego</p> <p>3) wymienia i opisuje metody badań nieniszczących</p> <p>4) opisuje metody montażu i demontażu podzespołów</p> <p>5) wyjaśnia techniki wykrywania i usuwania niesprawności</p> |
| 10) stosuje narzędzia i sprzęt lotniskowy i hangarowy do obsługi technicznej statków powietrznych | <p>1) rozróżnia narzędzia warsztatowe ręczne, elektryczne i pneumatyczne</p> <p>2) dobiera narzędzia warsztatowe do wykonywanych zadań</p> <p>3) wyjaśnia zasady kalibracji wybranych narzędzi i przyrządów pomiarowych</p> <p>4) opisuje zasady użycia narzędzi specjalnych i przyrządów kontrolno-pomiarowych do wykonania określonych zadań</p> <p>5) opisuje działanie, funkcjonowanie i zasady użycia testerów do urządzeń awionicznych</p> <p>6) ocenia stan sprzętu lotniskowego, hangarowego oraz</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>narzędzi i przyrządów kontrolno-pomiarowych przed ich zastosowaniem</p> <p>7) wyjaśnia przeznaczenie i zasady użycia sprzętu lotniskowego do zasilania elektrycznego, pneumatycznego i hydraulicznego</p> <p>8) wyjaśnia przeznaczenie i zasady użycia wybranego sprzętu hangarowego do wykonania obsługi technicznej</p> <p>9) opisuje przeznaczenie podstawowych testerów do urządzeń awionicznych</p> |
| 11) korzysta z komputerowego wspomaganie obsługi technicznej statków powietrznych | <p>1) dobiera programy komputerowe wspomagające obsługę techniczną statków powietrznych</p> <p>2) odczytuje informacje z programów komputerowych wspomagających obsługę techniczną i eksploatację</p> <p>3) dobiera dokumentację techniczną w wersji elektronicznej związaną z wykonywanym zadaniem</p> |
| TLO.01.4. Język angielski zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku angielskim (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka angielskiego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku angielskim, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| 3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne | 1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z |

| | |
|--|---|
| <p>wypowiedzi ustne i pisemne w języku angielskim w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, cv, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku angielskim w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku angielskim w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku angielskim informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku angielskim</p> <p>3) przekazuje w języku angielskim informacje sformułowane w języku polskim lub języku angielskim</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku angielskim wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem angielskim</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku angielskim</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku angielskim również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| <p>TLO.01.5. Kompetencje personalne i społeczne</p> | |
| <p>Efekty kształcenia</p> | <p>Kryteria weryfikacji</p> |

| | |
|--|--|
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej | 1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy
2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe
3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy
4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie
5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie |
| 2) planuje wykonanie zadania | 1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy
2) określa czas realizacji zadań
3) realizuje działania w wyznaczonym czasie
4) monitoruje realizację zaplanowanych działań
5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań
6) dokonuje samooceny wykonanej pracy |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne
2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę
3) ocenia podejmowane działania
4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy |
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego
2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia
3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych
2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji
3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej
4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem
5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
6) określa skutki stresu |

| | |
|---|---|
| 6) doskonalą umiejętności zawodowe | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej |
| 8) negocjuje warunki porozumień | <ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia |
| 9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu |
| 10) współpracuje w zespole | <ul style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu |
| TLO.01.6. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się z współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | <ul style="list-style-type: none"> 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji |

| | |
|--|--|
| | członków zespołu |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac
2) formułuje zasady wzajemnej pomocy
3) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania
4) monitoruje proces wykonywania zadań
5) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów |
| 4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | 1) kontroluje efekty pracy zespołu
2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod kątem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac
3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań |
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy | 1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy
2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy |

¹⁾ część 66, część 145, część M, część M podsekcja F - załączniki do rozporządzenia Komisji (UE) nr 1321/2014 z dnia 26 listopada 2014 r. w sprawie ciągłej zdatności do lotu statków powietrznych oraz wyrobów lotniczych, części i wyposażenia, a także w sprawie zatwierdzeń udzielanych organizacjom i personelowi zaangażowanym w takie zadania (Dz.Urz. UE L 362 z 17.12.2014, str. 1, z późn. zm.):

- 1) część 66 - załącznik III dotyczący licencjonowania personelu obsługi technicznej statków powietrznych;
 - 2) część 145 - załącznik II dotyczący certyfikowanych organizacji obsługi technicznej statków powietrznych;
 - 3) część M - załącznik I dotyczący wymagań w zakresie ciągłej zdatności do lotu statków powietrznych;
 - 4) część M, podsekcja F - załącznik I dotyczący organizacji obsługi technicznej statków powietrznych.
- 2) część 21 - wymagania i procedury dotyczące certyfikacji statków powietrznych i związanych z nimi wyrobów, części i akcesoriów oraz organizacji projektujących i produkujących ustanowione w załączniku I do rozporządzenia Komisji (UE) nr 748/2012 z dnia 3 sierpnia 2012 r. ustanawiającego przepisy wykonawcze dotyczące certyfikacji statków powietrznych i związanych z nimi wyrobów, części i akcesoriów w zakresie zdatności do lotu i ochrony środowiska oraz dotyczące certyfikacji organizacji projektujących i produkujących (Dz.Urz. UE L 224 z 21.08.2012, str. 1, z późn. zm.).
- 3) EASA CS-23, CS-25, CS-27, CS-29: przepisy dotyczące certyfikowania samolotów i śmigłowców EASA (European Aviation Safety Agency Certification Specification for Aeroplanes and Rotorcraft).
- 4) ATA 100 (*Air Transport Association 100 Chapter System*): system klasyfikacji zespołów i podzespołów statków powietrznych, np. ATA 31 - przyrządy pokładowe, ATA 22/27 - podzespoły autopilota, ATA 34 - systemy nawigacji, ATA 24/33 - systemy elektroenergetyczne i oświetlenia statku powietrznego, ATA 21/25/26/28/29/30/32/35/36/38 - systemy płatowca, ATA 52/53/56 - elementy konstrukcyjne kadłuba, ATA 29 - instalacja hydrauliczna.

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK AWIONIK

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji TLO.01. Wykonywanie obsługi technicznej wyposażenia awionicznego i elektrycznego statków powietrznych

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu z urządzeniem wielofunkcyjnym lub tablicą interaktywną lub monitorem interaktywnym oraz z projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzenia wielofunkcyjnego, z pakietem programów biurowych,
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, przykładowe elementy, wyroby stosowane w budowie maszyn i urządzeń, w tym również statków powietrznych,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego,
- dokumentacje wyrobów stosowanych w budowie statków powietrznych. Pracownia elektrotechniki i elektroniki wyposażona w:

- stanowiska pomiarowe (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) zasilane napięciem 230/400 V prądu przemiennego) zabezpieczone ochroną przeciwporażeniową, wyposażone w wyłączniki awaryjne i wyłącznik centralny, zasilacze stabilizowane napięcia stałego, zadajniki stanów logicznych generatory funkcyjne, autotransformatory,
- przyrządy pomiarowe analogowe i cyfrowe,
- oscyloskopy,
- zestawy elementów elektrycznych i elektronicznych: rezystory, cewki, kondensatory, diody, tranzystory, układy scalone, wzmacniacze, generatory, przerzutniki. Pracownia wyposażenia awionicznego i elektrycznego statków powietrznych wyposażona w:
 - zbiór przyrządów pokładowych,
 - zbiór pokładowych urządzeń elektrycznych,
 - wybrane urządzenia radiotechniczne,
 - przyrządy i urządzenia pomiarowe,
 - modele fizyczne i symulacyjne oraz opisy techniczne pokładowych urządzeń elektrycznych i urządzeń radiotechnicznych
- technologie sprawdzenia stanu urządzeń. Pracownia mechaniczna wyposażona w:
 - stanowiska do wykonywania połączeń rozłącznych i nierozłącznych: mechanicznych i elektrycznych,
 - normy, narzędzia i znormalizowane elementy do wykonywania połączeń mechanicznych i elektrycznych,
 - katalogi narzędzi stosowanych w obsłudze, normy lotnicze,
 - materiały szkoleniowe dotyczące obróbki ręcznej.

W pracowniach powinno być utworzone stanowisko informacji technicznych wyposażone w dokumentację obsługową, instrukcje użytkowania, obsługi i naprawy statków powietrznych silników i systemów pokładowych (forma dokumentacji w postaci papierowej lub elektronicznej).

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: certyfikowane organizacje obsługujące statki powietrzne i zapewniające ciągłą zdadność do lotu, oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

| TLO.01. Wykonywanie obsługi technicznej wyposażenia awionicznego i elektrycznego statków powietrznych | |
|---|---------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| TLO.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| TLO.01.2. Podstawy obsługi technicznej wyposażenia awionicznego i elektrycznego statków powietrznych | 600 |
| TLO.01.3. Obsługa techniczna statków powietrznych w zakresie wyposażenia awionicznego i elektrycznego | 560 |
| TLO.01.4. Język angielski zawodowy | 90 |
| Razem | 1280 |
| TLO.01.5. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| TLO.01.6. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾ | |

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

| | | |
|--|--|---------------|
| TECHNIK LOTNISKOWYCH SŁUŻB OPERACYJNYCH | | 315406 |
|--|--|---------------|

KWALIFIKACJA WYODRĘBIONA W ZAWODZIE

TLO.02. Obsługa operacyjna portu lotniczego i współpraca ze służbami żeglugi powietrznej

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik lotniskowych służb operacyjnych powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TLO.02. Obsługa operacyjna portu

lotniczego i współpraca ze służbami żeglugi powietrznej:

- 1) monitorowania stanu infrastruktury portu lotniczego;
- 2) pozyskiwania oraz przekazywania informacji dotyczących działań operacyjnych w porcie lotniczym;
- 3) prowadzenia działań operacyjnych zgodnie z obowiązującymi procedurami w celu zapewnienia bezpieczeństwa operacji lotniczych;
- 4) współdziałania ze służbami żeglugi powietrznej;
- 5) współpracy z podmiotami uprawnionymi do prowadzenia działań w sytuacji zagrożenia bezpieczeństwa, w tym ochrony portu lotniczego przed aktami bezprawnej ingerencji.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TLO.02. Obsługa operacyjna portu lotniczego i współpraca ze służbami żeglugi powietrznej niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|--|---|
| TLO.02. Obsługa operacyjna portu lotniczego i współpraca ze służbami żeglugi powietrznej | |
| TLO.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią | 1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy
4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku
5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy
6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania |
| 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | 1) wskazuje instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska |
| 3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | 1) wskazuje przepisy prawa określające prawa i obowiązki pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
3) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
4) wymienia uprawnienia pracownika wynikające z narażenia na choroby zawodowe |
| 4) określa zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy | 1) wskazuje czynniki szkodliwe w środowisku pracy
2) wymienia skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka
3) opisuje sposoby zapobiegania negatywnym skutkom |

| | |
|--|---|
| | oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka |
| 5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i urządzeń w porcie i na statku powietrznym 2) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania w portach i na statku powietrznym 3) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów 4) stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i urządzeń na statkach powietrznych 5) określa zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami stosowanymi na statkach powietrznych 6) opisuje zasady organizacji stanowiska pracy podczas operacji manewrowych |
| 6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | <ol style="list-style-type: none"> 1) przestrzega zasad doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań zawodowych 2) wykorzystuje podstawowe środki techniczne ochrony przed zagrożeniami 3) opisuje zasady udzielania pierwszej pomocy 4) korzysta ze środków ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas użytkowania maszyn i urządzeń |
| 7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji |
| TLO.02.2. Podstawy działania lotniskowych służb operacyjnych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| | |

| Uczeń: | Uczeń: |
|---|---|
| 1) charakteryzuje poszczególne rodzaje gałęzi transportu | 1) określa rodzaje gałęzi transportu
2) rozróżnia rodzaje gałęzi transportu
3) wyszczególnia rodzaje infrastruktury przyporządkowane do poszczególnych gałęzi transportu
4) wymienia elementy infrastruktury punktowej i liniowej poszczególnych gałęzi transportu
5) rozróżnia infrastrukturę w poszczególnych gałęziach transportu |
| 2) planuje przebieg procesu transportu | 1) gromadzi informacje związane z procesami transportu
2) określa zasady planowania procesu transportu
3) analizuje informacje potrzebne do wykonania procesu transportu
4) opracowuje schemat planowania procesu transportu
5) planuje proces transportu zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska w transporcie
6) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska w transporcie |
| 3) charakteryzuje rodzaje lotnisk, portów i terminali lotniczych | 1) klasyfikuje lotniska i porty lotnicze
2) określa funkcje i rodzaje lotnisk i portów lotniczych
3) klasyfikuje rodzaje terminali lotniczych
4) rozpoznaje rodzaje terminali lotniczych |
| 4) charakteryzuje elementy wyposażenia portów i terminali lotniczych | 1) rozpoznaje elementy infrastruktury portów i terminali lotniczych
2) rozróżnia elementy infrastruktury portów i terminali lotniczych
3) rozpoznaje elementy wyposażenia portów i terminali lotniczych |
| 5) stosuje zasady obsługi urządzeń wykorzystywanych w portach lotniczych | 1) określa urządzenia wykorzystywane w portach lotniczych
2) wyjaśnia sposoby i zasady stosowania urządzeń wykorzystywanych w portach lotniczych
3) wyjaśnia zasady obsługi urządzeń wykorzystywanych w portach lotniczych
4) obsługuje urządzenia wykorzystywane w portach lotniczych |
| 6) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych | 1) używa technik informacyjnych stosowanych w transporcie
2) weryfikuje programy komputerowe pod kątem możliwości wykorzystania ich w zarządzaniu transportem
3) używa programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych |
| | |

| | |
|---|--|
| 7) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) charakteryzuje normy stosowane w branży lotniczej 5) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| TLO.02.3. Organizacja działań związanych z funkcjonowaniem portu lotniczego | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozpoznaje elementy infrastruktury portów lotniczych i terminali oraz charakteryzuje ich funkcje | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje elementy infrastruktury portu lotniczego i terminali 2) określa funkcje wyposażenia portu lotniczego i terminali 3) wyszczególnia możliwości zastosowania i przydatności elementów infrastruktury portu lotniczego i terminali |
| 2) charakteryzuje warunki lokalizacji portów lotniczych | <ol style="list-style-type: none"> 1) wyznacza lokalizacje portów lotniczych 2) wymienia przepisy prawa dotyczące organizacji i wyposażenia portów lotniczych 3) określa uwarunkowania geograficzne i ekonomiczne dla lokalizacji portu lotniczego zgodnie z przepisami prawa |
| 3) stosuje zasady bezpiecznej eksploatacji portów lotniczych | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa funkcje stref portu lotniczego 2) sporządza listę zagrożeń występujących w działalności portu lotniczego 3) stosuje zasady eksploatacji portów lotniczych zgodnie z procedurami bezpieczeństwa 4) wyjaśnia znaczenie systemu zarządzania bezpieczeństwem (SMS - Safety Management System) w procesie bezpiecznej eksploatacji portów lotniczych 5) stosuje system zarządzania bezpieczeństwem (SMS) |
| 4) stosuje zasady obsługi urządzeń eksploatowanych w portach lotniczych | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa urządzenia stosowane w portach lotniczych 2) określa funkcje wyposażenia technicznego portów lotniczych 3) objaśnia zasady działania i użytkowania sprzętu i urządzeń do obsługi portu lotniczego 4) dobiera sprzęt do pracy w portach lotniczych |
| 5) charakteryzuje podmioty działające w portach lotniczych i ich zadania | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa zadania podmiotów działających na rzecz portów lotniczych 2) sporządza listę służb zaangażowanych w funkcjonowanie portu lotniczego 3) wyszczególnia rodzaje i zakres zadań służb |

| | |
|---|--|
| | <p>lotniskowych</p> <p>4) określa strukturę oraz funkcje lotniskowych służb operacyjnych działających w portach lotniczych</p> <p>5) określa wymagania i zakres działań służb operacyjnych portu lotniczego</p> <p>6) określa wymagania i zakres działań służb ratowniczo-gaśniczych</p> <p>7) określa zakres działań personelu służb do świadczenia usług obsługi naziemnej (handlingowych)</p> |
| 6) rozróżnia podstawowe typy, rodzaje statków powietrznych oraz ich elementy konstrukcyjne | <p>1) klasyfikuje statki powietrzne ze względu na ich rodzaje i przeznaczenie</p> <p>2) klasyfikuje statki powietrzne ze względu na ich napęd</p> <p>3) omawia budowę statków powietrznych, wyszczególniając ich elementy konstrukcyjne</p> <p>4) wyjaśnia funkcje elementów konstrukcyjnych statku powietrznego</p> <p>5) wyjaśnia zasady aerodynamiki i mechaniki lotu</p> <p>6) charakteryzuje wpływ elementów konstrukcyjnych statku powietrznego na przebieg lotu</p> |
| 7) charakteryzuje zespoły, instalacje i wyposażenie stosowane w statkach powietrznych | <p>1) wyszczególnia instalacje i rodzaje wyposażenia statków powietrznych</p> <p>2) rozpoznaje zespoły, instalacje i wyposażenie statków powietrznych związane z obsługą naziemną w porcie lotniczym</p> <p>3) określa funkcje zespołów napędowych i instalacji statków powietrznych</p> <p>4) rozróżnia typy napędu statków powietrznych</p> <p>5) wyjaśnia zasady działania napędów i instalacji statków powietrznych</p> <p>6) definiuje funkcje instalacji samolotów</p> <p>7) określa działania związane z obsługą naziemną w porcie lotniczym</p> <p>8) opisuje proces obsługi naziemnej (handlingowej) samolotu</p> |
| 8) charakteryzuje napędy statków powietrznych oraz strefy ochronne dla jednostek napędowych | <p>1) klasyfikuje rodzaje silników lotniczych</p> <p>2) wskazuje strefy niebezpieczne związane z tankowaniem statków powietrznych</p> <p>3) określa strefy niebezpieczne wokół silników lotniczych</p> |
| 9) charakteryzuje oznakowania i napisy na statkach powietrznych | <p>1) interpretuje oznakowanie elementów samolotu</p> <p>2) wyjaśnia znaczenie napisów umieszczonych na kadłubie, silnikach i pokrywach samolotu</p> <p>3) rozpoznaje oznakowania i napisy stosowane na statkach powietrznych</p> |
| 10) charakteryzuje rodzaje informacji dotyczących | <p>1) określa źródła i sposoby oraz narzędzia stosowane</p> |

| | |
|--|--|
| działań operacyjnych związanych z funkcjonowaniem portów lotniczych | do pozyskiwania informacji dotyczących działań operacyjnych w porcie lotniczym
2) posługuje się narzędziami stosowanymi do pozyskiwania informacji dotyczących działań operacyjnych związanych z funkcjonowaniem portów lotniczych
3) pozyskuje informacje dotyczące działań operacyjnych związanych z funkcjonowaniem portów lotniczych
4) wyjaśnia znaczenie kodów operacyjnych portu lotniczego
5) odczytuje informacje kodowane dotyczące działań operacyjnych w porcie lotniczym |
| 11) charakteryzuje rodzaje zagrożeń związanych z obsługą portów lotniczych | 1) sporządza listę zagrożeń związanych z funkcjonowaniem portu lotniczego
2) różnicuje zagrożenia występujące w porcie lotniczym
3) identyfikuje zagrożenia związane z obsługą portów lotniczych
4) powiadamia odpowiednie służby o sytuacji zagrożenia w ruchu lotniczym za pomocą systemu powiadamiania alarmowego |
| 12) stosuje przepisy prawa dotyczące eksploatacji portów lotniczych | 1) posługuje się międzynarodowymi i krajowymi przepisami prawa lotniczego dotyczącymi eksploatacji portów lotniczych
2) posługuje się przepisami prawa i normami krajowymi oraz międzynarodowymi dotyczącymi systemów ochrony w środowisku operacyjnym portów lotniczych
3) stosuje przepisy prawa dotyczące postępowania w sytuacjach kryzysowych |
| 13) stosuje zasady bezpieczeństwa w porcie lotniczym | 1) rozpoznaje rodzaje zagrożeń w porcie lotniczym oraz ich skutki
2) identyfikuje metody zapobiegania zagrożeniom w porcie lotniczym
3) rozróżnia źródła zagrożeń występujących w portach lotniczych związanych z obsługą operacyjną
4) definiuje zasady współpracy służb bezpieczeństwa ze służbami operacyjnymi w sytuacjach zagrożeń
5) rozróżnia rodzaje metod zapobiegania zagrożeniom w portach lotniczych
6) definiuje rodzaje zagrożeń dotyczące działalności operacyjnej portów lotniczych |
| 14) charakteryzuje systemy ochrony w portach lotniczych | 1) określa zasady ochrony statków powietrznych i elementów infrastruktury w porcie lotniczym
2) definiuje systemy ochrony w portach lotniczych
3) identyfikuje procedury związane z ochroną w porcie lotniczym
4) stosuje zasady powiadamiania i alarmowania w |

| | |
|---|--|
| | <p>sytuacjach zagrożeń bezpieczeństwa osób i mienia</p> <p>5) posługuje się systemami technicznymi ochrony portu lotniczego</p> <p>6) określa elementy infrastruktury związane z ochroną statków powietrznych</p> <p>7) określa funkcje elementów wyposażenia technicznego służącego ochronie portu lotniczego</p> <p>8) wykorzystuje systemy techniczne związane z ochroną portu lotniczego</p> |
| TLO.02.4. Prowadzenie działań związanych z obsługą operacyjną w porcie lotniczym | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się lotniskową dokumentacją operacyjną, mapami lotniczymi i planami lotnisk | <p>1) wskazuje międzynarodowe i krajowe akty prawne dotyczące organizacji i funkcjonowania portów lotniczych</p> <p>2) odczytuje znaki i symbole stosowane na mapach lotniskowych</p> <p>3) wyjaśnia znaki i symbole stosowane na mapach i planach lotnisk</p> <p>4) posługuje się terminologią i skrótami stosowanymi w lotniskowej dokumentacji operacyjnej</p> |
| 2) przestrzega zasad korzystania z infrastruktury portów lotniczych | <p>1) określa zasady użytkowania elementów infrastruktury portu lotniczego</p> <p>2) stosuje zasady poruszania się po polu manewrowym oraz polu ruchu naziemnego lotniska</p> <p>3) określa skutki nieprzestrzegania zasad korzystania z infrastruktury portu lotniczego</p> <p>4) przestrzega zasad dostępu do określonych stref lotniska, w szczególności do strefy zastrzeżonej</p> <p>5) wyjaśnia skutki łamania reguł dostępu do stref zastrzeżonych lotniska</p> |
| 3) charakteryzuje metody oceny stanu technicznego elementów infrastruktury portu lotniczego | <p>1) wymienia metody oceny stanu technicznego elementów infrastruktury portu lotniczego</p> <p>2) ocenia stan techniczny elementów infrastruktury portu lotniczego</p> <p>3) klasyfikuje rodzaje zanieczyszczeń i uszkodzeń nawierzchni dróg startowych i dróg kołowania a także płyt postojowych</p> <p>4) dokonuje analizy stanu nawierzchni dróg kołowania pasów startowych</p> <p>5) określa wpływ zanieczyszczenia bądź uszkodzenia nawierzchni na działalność operacyjną lotniska</p> <p>6) objaśnia wpływ stanu nawierzchni dróg startowych i dróg kołowania na powstanie zagrożeń w działalności operacyjnej portu lotniczego</p> <p>7) stosuje zasady oceny stanu technicznego elementów</p> |

| | |
|---|---|
| | infrastruktury portu lotniczego |
| 4) stosuje procedury operacyjne obowiązujące w portach lotniczych | <ol style="list-style-type: none"> 1) interpretuje postanowienia dokumentacji operacyjnej portów lotniczych 2) objaśnia procedury operacyjne obowiązujące w portach lotniczych 3) wyjaśnia treść Instrukcji Operacyjnej Lotniska 4) stosuje procedury Instrukcji Operacyjnej Lotniska 5) stosuje procedury Planu Działania w Sytuacji Zagrożenia 6) używa informacji zawartych w Zbiorze Informacji Lotniczych 7) posługuje się informacjami zawartymi w Zbiorze Informacji Lotniczych |
| 5) korzysta z systemów informacji stosowanych w lotnictwie | <ol style="list-style-type: none"> 1) stosuje systemy informacji używane przez służby lotniskowe 2) planuje działania służb lotniskowych operacyjnych w oparciu o dostępne systemy informacyjne 3) używa informacji do realizacji zadań związanych z działalnością operacyjną służb lotniskowych 4) wykonuje zadania związane z działaniami służb lotniskowych operacyjnych z wykorzystaniem dostępnego systemu informacji |
| 6) charakteryzuje rodzaje lotniskowych środków łączności stosowanych przez lotniskowe służby operacyjne | <ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera środki łączności do rodzaju przekazywanej informacji oraz jej odbiorcy 2) określa zasady użytkowania lotniskowych środków łączności 3) stosuje lotniskowe środki łączności do przekazywania informacji 4) komunikuje się zgodnie z procedurami i zasadami posługiwania się lotniskowymi środkami łączności 5) stosuje alfabet Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ICAO - International Civil Aviation Organization) w komunikacji radiowej 6) przygotowuje komunikaty radiowe 7) obsługuje urządzenia oraz środki łączności stosowane przez służby operacyjne portu lotniczego |
| 7) stosuje zasady planowania działania związanego z obsługą operacyjną portu lotniczego | <ol style="list-style-type: none"> 1) planuje czynności obsługi operacyjnej portu lotniczego, uwzględniając wszystkie ograniczenia obowiązujące w czasie planowania 2) planuje działania służb operacyjnych ze służbami innych użytkowników portu lotniczego 3) planuje czynności agenta obsługi naziemnej, związane z obsługą statku powietrznego w szczególnych warunkach atmosferycznych 4) przygotowuje plany obsługi operacyjnej służb portu lotniczego 5) integruje działania różnych służb operacyjnych i |

| | |
|--|--|
| | <p>użytkowników portu lotniczego</p> <p>6) opisuje zakres działania i czynności operacyjnych agentów obsługi naziemnej</p> <p>7) określa czynności obsługowe statków powietrznych realizowane przez agentów obsługi naziemnej</p> |
| 8) wykonuje czynności operacyjne zgodnie z procedurami obowiązującymi w porcie lotniczym | <p>1) stosuje procedury postępowania w standardowych warunkach funkcjonowania lotniska</p> <p>2) stosuje postanowienia dokumentacji operacyjnej służb lotniskowych dotyczące działań w warunkach szczególnych</p> <p>3) posługuje się dokumentacją operacyjną, stworzoną na wypadek sytuacji szczególnej w porcie lotniczym</p> |
| 9) stosuje zasady współpracy z podmiotami działającymi w portach lotniczych | <p>1) określa zasady współpracy służb operacyjnych w sytuacjach alarmowych</p> <p>2) stosuje przepisy dotyczące funkcjonowania służb operacyjnych w warunkach normalnych i szczególnych</p> <p>3) ustala plan współpracy różnych służb lotniskowych w warunkach normalnych</p> <p>4) ustala plan współpracy różnych służb lotniskowych w warunkach szczególnych i kryzysowych</p> <p>5) stosuje przepisy prawa dotyczące funkcjonowania służb operacyjnych w warunkach normalnych i szczególnych</p> |
| 10) wykonuje czynności związane z obsługą podróżnych oraz przeładunkiem towarów | <p>1) planuje przebieg procesu załadunku i rozładunku bagaży, towarów i poczty</p> <p>2) sporządza harmonogram czynności związanych z przeładunkiem bagaży i towarów</p> <p>3) wskazuje sprzęt obsługi naziemnej potrzebny do realizacji zadań związanych z załadunkiem bagażu, towaru i poczty</p> <p>4) dobiera urządzenia do przeładunku bagaży, towarów i poczty</p> <p>5) ocenia prawidłowość wykonania załadunku bagażu, towaru i poczty</p> <p>6) wymienia etapy procesu obsługi podróżnych planuje przebieg procesu obsługi podróżnych</p> |
| 11) określa zasady wykorzystania urządzeń stosowanych podczas działań operacyjnych | <p>1) określa wyposażenie techniczne związane z obsługą portu lotniczego</p> <p>2) wskazuje wyposażenie techniczne niezbędne do prawidłowego funkcjonowania portu lotniczego</p> <p>3) określa środki łączności niezbędne dla zabezpieczenia operacyjnego portu lotniczego</p> <p>4) stosuje środki łączności pozwalające na właściwą kooperację służb lotniskowych</p> |
| 12) planuje pracę służb eksploatacji pola ruchu naziemnego w cyklu całorocznym | <p>1) określa działania służb eksploatacji pola ruchu naziemnego</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>2) określa wyposażenie służb eksploatacji pola ruchu naziemnego</p> <p>3) wskazuje sprzęt niezbędny do prawidłowego funkcjonowania służb eksploatacji pola ruchu naziemnego</p> <p>4) określa pojazdy i wyposażenie techniczne wykorzystywane podczas działań operacyjnych służb eksploatacji pola ruchu naziemnego</p> <p>5) sporządza plan pracy służby eksploatacji pola ruchu naziemnego w warunkach normalnych</p> |
| 13) określa zasady wykorzystania sprzętu do utrzymania lotniska, z uwzględnieniem warunków meteorologicznych, natężenia ruchu i typów statków powietrznych | <p>1) określa ilość i rodzaj sprzętu utrzymania lotniska w zależności od ilości i typów obsługiwanych statków powietrznych</p> <p>2) określa rodzaj sprzętu do utrzymania lotniska w zależności od panujących warunków meteorologicznych i natężenia ruchu lotniczego</p> <p>3) określa zasady i sposób prowadzenia prac w zależności od czasowej dostępności określonych stref i elementów infrastruktury lotniska</p> <p>4) określa zasady prowadzenia prac w porcie lotniczym z uwzględnieniem zmiennych warunków dostępności stref portu lotniczego</p> <p>5) dokonuje analizy wykorzystania sprzętu utrzymania lotniska w zależności od charakteru wykonywanych operacji w warunkach normalnych i szczególnych</p> |
| 14) stosuje zasady zapewnienia bezpieczeństwa realizowanych operacji lotniczych | <p>1) określa dokumentację lotniskową związaną z aspektami ochrony portu lotniczego</p> <p>2) określa hierarchię ważności dokumentacji lotniskowej związanej z zapewnieniem ochrony portu lotniczego</p> <p>3) objaśnia zadania służące ochronie przewożonych transportem lotniczym towaru oraz poczty</p> <p>4) wskazuje środki służące ochronie przewożonych transportem lotniczym towaru oraz poczty</p> <p>5) dobiera metody i środki ochrony przewozu towaru oraz poczty transportem lotniczym</p> <p>6) stosuje procedury nadzoru w celu zapewnienia bezpieczeństwa, płynności i regularności operacji prowadzonych w porcie lotniczym</p> |
| 15) sporządza dokumentację związaną z prowadzeniem działań operacyjnych | <p>1) wymienia dokumenty stosowane przez służby operacyjne portu</p> <p>2) określa zasady sporządzania dokumentacji związanej z prowadzeniem działań operacyjnych</p> <p>3) sporządza dokumentację prowadzenia działań operacyjnych</p> |
| 16) stosuje przepisy polskiego i międzynarodowego prawa lotniczego | <p>1) określa źródła i rodzaje przepisów polskiego i międzynarodowego prawa lotniczego</p> <p>2) wymienia polskie i międzynarodowe przepisy prawa</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>lotniczego</p> <p>3) wymienia zadania służb operacyjnych z uwzględnieniem sytuacji kryzysowych zgodnie z wymogami polskich i międzynarodowych przepisów prawa lotniczego</p> <p>4) stosuje przepisy polskiego i międzynarodowego prawa lotniczego w działaniach lotniskowych służb operacyjnych</p> <p>5) określa działania lotniskowych służb operacyjnych zgodnie z przepisami prawa</p> <p>6) wykorzystuje przepisy polskiego i międzynarodowego prawa lotniczego w działaniach lotniskowych służb operacyjnych, także w sytuacji kryzysowej</p> |
| 17) wykorzystuje technologie informatyczne podczas eksploatacji portów lotniczych | <p>1) stosuje aplikacje informatyczne opracowane dla lotniskowych służb operacyjnych</p> <p>2) posługuje się technologiami informatycznymi podczas wykonywania czynności związanych z eksploatacją pola ruchu naziemnego</p> <p>3) stosuje technologie informatyczne w procesach obsługi pasażerów i obsługi bagaży</p> |
| 18) korzysta z polskich i obcojęzycznych źródeł informacji dotyczących działalności lotniskowych służb operacyjnych | <p>1) posługuje się polskimi i obcojęzycznymi źródłami informacji dotyczącymi działalności lotniskowych służb operacyjnych</p> <p>7) stosuje radarowe mapy pogodowe przygotowane do realizacji zadań operacyjnych lotniskowych służb operacyjnych</p> <p>2) korzysta z internetowych baz danych informatycznych dotyczących bazy statków powietrznych i portów lotniczych</p> |
| TLO.02.5. Organizacja działań lotniskowych służb operacyjnych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje zadania lotniskowej służby kontroli lotniska, służby kontroli zbliżania, służby kontroli obszaru oraz służby meteorologicznej | <p>1) określa funkcje służby kontroli lotniska</p> <p>2) wyjaśnia zadania służby kontroli zbliżania</p> <p>3) określa zadania służby kontroli obszaru</p> <p>4) wyjaśnia zadania służby meteorologicznej</p> |
| 2) posługuje się mapami lotniczymi | <p>1) rozróżnia mapy lotnicze wymienione w aktach prawnych regulujących transport lotniczy</p> <p>2) odróżnia mapy lotniska od map przestrzeni powietrznej</p> <p>3) posługuje się mapami operacyjnymi portu lotniczego</p> <p>4) rozpoznaje klasy przestrzeni powietrznej na podstawie map przestrzeni powietrznej</p> |
| 3) charakteryzuje sprzęt, urządzenia i systemy | 1) rozróżnia sprzęt i urządzenia wspomagające |

| | |
|---|---|
| wspomagające lotniskowe służby operacyjne, w tym systemy satelitarne | <p>realizacje zadań lotniskowych służb operacyjnych</p> <p>2) rozpoznaje urządzenia wspomagające służby kontroli ruchu lotniczego</p> <p>3) różnicuje systemy satelitarne używane przez kontrolerów ruchu lotniczego</p> <p>4) dobiera sprzęt i urządzenia do realizacji zadań przez poszczególne lotniskowe służby operacyjne</p> <p>5) korzysta ze sprzętu i urządzeń stosowanych przez poszczególne lotniskowe służby operacyjne</p> |
| 4) korzysta z informacji meteorologicznych | <p>1) odczytuje dane meteorologiczne na podstawie map</p> <p>2) rozróżnia rodzaje depech meteorologicznych stosowanych w lotnictwie</p> <p>3) odczytuje dane z depech meteorologicznych stosowanych w lotnictwie</p> |
| 5) charakteryzuje strukturę i elementy przestrzeni powietrznej | <p>1) klasyfikuje przestrzeń powietrzną podczas działań operacyjnych</p> <p>2) objaśnia podział i strukturę przestrzeni powietrznej</p> <p>3) wskazuje elementy przestrzeni powietrznej podczas realizacji działań operacyjnych</p> |
| 6) stosuje przepisy dotyczące eksploatacji płyt postojowych samolotów | <p>1) opisuje zasady bezpieczeństwa na płycie postojowej samolotów (PPS)</p> <p>2) opisuje zasady kontroli płyt postojowych samolotów (PPS)</p> <p>3) wyznacza, zgodnie z przepisami, odpowiednie separacje podczas ustawiania samolotów na płycie postojowej (PPS)</p> |
| 7) korzysta z dokumentacji lotniskowych służb operacyjnych | <p>1) wskazuje dokumenty stosowane przez lotniskowe służby operacyjne do realizacji odpowiednich zadań</p> <p>2) objaśnia procedury współpracy z Polską Agencją Żeglugi Powietrznej</p> <p>3) stosuje procedury współpracy z Polską Agencją Żeglugi Powietrznej</p> |
| 8) pozyskuje informacje dla lotniskowych służb operacyjnych | <p>1) opisuje proces pozyskiwania i przekazywania danych wykorzystywanych przez lotniskowe służby operacyjne</p> <p>2) określa źródła informacji dla lotniskowych służb operacyjnych</p> <p>3) dobiera sposoby pozyskania, przetwarzania i transmisji danych lotniskowych niezbędnych do realizacji zadań służb ruchu lotniczego</p> <p>4) korzysta z różnych źródeł w celu pozyskania informacji meteorologicznych dla lotniskowych służb operacyjnych</p> <p>5) pozyskuje informacje dotyczące sytuacji operacyjnej w porcie lotniczym</p> <p>6) komunikuje się z podmiotami funkcjonującymi w obszarze portu lotniczego w celu pozyskania informacji</p> |

| | |
|---|---|
| | dla służb żeglugi powietrznej |
| 9) stosuje zasady komunikacji lotniczej i naziemnej | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa procedury obowiązujące w komunikacji lotniczej i naziemnej przy wykorzystaniu dostępnych środków łączności 2) wskazuje priorytety w łączności 3) klasyfikuje środki łączności obowiązujące w komunikacji lotniczej i naziemnej 4) dobiera odpowiednie środki łączności radiowej do realizowanych zadań 5) prowadzi komunikację lotniczą z zastosowaniem odpowiednich środków łączności |
| 10) opisuje zasady obsługi urządzeń oraz środków łączności stosowanych przez służby ruchu lotniczego | <ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje rodzaje łączności wykorzystywane w porcie lotniczym 2) wyjaśnia zasady działania urządzeń i środków łączności wykorzystywanych przez służby ruchu lotniczego 3) obsługuje urządzenia oraz środki łączności stosowane przez służby ruchu powietrznego |
| TLO.02.6. Realizacja działań operacyjnych we współpracy ze służbami żeglugi powietrznej | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje procedury postępowania i określa priorytety zadań podczas współpracy ze służbami żeglugi powietrznej | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa procedury postępowania we współpracy ze służbami żeglugi powietrznej 2) dobiera procedury postępowania do zadań realizowanych we współpracy ze służbami żeglugi powietrznej 3) określa hierarchię ważności zadań przy współpracy ze służbami żeglugi powietrznej 4) współpracuje ze służbami żeglugi powietrznej |
| 2) pozyskuje i przetwarza dane niezbędne do realizacji zadań służb żeglugi powietrznej korzystając z różnych systemów informatycznych | <ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje dane niezbędne do realizacji zadań we współpracy ze służbami żeglugi powietrznej 2) korzysta z różnych systemów informatycznych w celu pozyskania danych niezbędnych do realizacji działań we współpracy ze służbami żeglugi powietrznej 3) rozróżnia systemy informatyczne wykorzystywane przez służby żeglugi powietrznej 4) przetwarza na potrzeby realizacji zadań dane operacyjne, w tym meteorologiczne, pozyskane z systemów informatycznych 5) interpretuje dane pozyskane z systemów informatycznych |
| 3) prowadzi korespondencję radiotelefoniczną ze służbami żeglugi powietrznej | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa rodzaje urządzeń stosowanych w korespondencji radiotelefonicznej 2) określa zasady i priorytety w radiokomunikacji ze służbami żeglugi powietrznej |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> 3) rozpoznaje zasady radiokomunikacji 4) redaguje komunikaty wykorzystywane w korespondencji radiotelefonicznej 5) określa procedury w korespondencji radiotelefonicznej ze służbami żeglugi powietrznej 6) stosuje normy obowiązujące w radiokomunikacji |
| 4) współpracuje ze służbami żeglugi powietrznej | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa zadania zawodowe poszczególnych służb informacyjnych żeglugi powietrznej 2) rozpoznaje służby informacji lotniczej 3) opisuje zasady współpracy ze służbami informacji lotniczej |
| 5) stosuje procedury alarmowania służb ratowniczych | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa warunki stosowania procedur kryzysowych na lotnisku 2) wyszczególnia procedury obowiązujące podczas alarmowania służb ratowniczych 3) określa warunki i zasady wprowadzania, utrzymywania i odwoływania procedur na lotnisku 4) analizuje informacje dotyczące zapewnienia minimalnego akceptowalnego poziomu bezpieczeństwa |
| TLO.02.7. Prowadzenie działań w sytuacji zagrożenia bezpieczeństwa w porcie lotniczym | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje zasady bezpiecznego poruszania się po terenie portu lotniczego | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa zasady bezpiecznego poruszania się po terenie portu lotniczego i terminali w sytuacji zagrożenia 2) określa warunki dostępu do stref wyznaczonych w porcie lotniczym 3) określa lokalizację i funkcje środków i punktów kontroli dostępu 4) dobiera środki kontroli dostępu 5) wyszczególnia kategorie osób uprawnionych do przekraczania punktów kontroli dostępu |
| 2) stosuje przepisy prawa i zasady związane z ochroną portu lotniczego | <ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje przepisy prawa krajowego i międzynarodowego w zakresie ochrony portu lotniczego 2) określa dokumentację lotniskową związaną z zapewnieniem bezpieczeństwa operacyjnego w portach lotniczych 3) ustala hierarchię dokumentacji lotniskowej związanej z zapewnieniem bezpieczeństwa operacyjnego w portach lotniczych 4) wyjaśnia zasady kultury bezpieczeństwa lotniczego - „just culture” 5) redaguje komunikaty dla pasażerów i innych użytkowników lotniska dotyczące obowiązujących wymagań ochrony portu lotniczego |

| | |
|--|---|
| 3) przewiduje skutki zagrożeń w porcie lotniczym | 1) określa rodzaje zagrożeń bezpieczeństwa w portach lotniczych
2) identyfikuje rodzaje zagrożeń w porcie lotniczym
3) wskazuje typowe zagrożenia w odniesieniu do głównych procesów lotniskowych
4) określa wpływ różnych czynników na bezpieczeństwo w porcie lotniczym
5) określa wpływ „czynnika ludzkiego” na bezpieczeństwo w porcie lotniczym
6) wybiera odpowiednie metody do przeprowadzania analiz bezpieczeństwa dotyczące działalności operacyjnej w porcie lotniczym
7) stosuje wyjaśnienia dotyczące bezpieczeństwa działalności operacyjnej w porcie lotniczym |
| 4) ocenia stopień zagrożenia bezpieczeństwa operacji lotniczych w porcie lotniczym | 1) określa polskie i międzynarodowe przepisy prawa dotyczące zagrożeń w środowisku operacyjnym portów lotniczych
2) dobiera mierniki bezpieczeństwa operacji lotniczych w porcie lotniczym
3) przeprowadza analizę mierników w odniesieniu do wartości planowanych, akceptowalnych i skrajnych
4) stosuje pomiary bezpieczeństwa operacji lotniczych w porcie lotniczym |
| 5) stosuje metody zapobiegania zagrożeniom bezpieczeństwa operacji lotniczych w porcie lotniczym | 1) wskazuje sposoby i formy przeprowadzania przeglądów poziomu bezpieczeństwa komórek organizacyjnych portów lotniczych
2) określa zmiany związane z zapewnieniem bezpieczeństwa operacji lotniczych w porcie lotniczym
3) objaśnia skutki zmian związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa operacji lotniczych w porcie lotniczym
4) planuje procedury postępowania w warunkach kryzysowych funkcjonowania portu lotniczego
5) ocenia skuteczność wprowadzonych zmian w procedurach zabezpieczenia portu lotniczego |
| 6) stosuje zasady powiadamiania i alarmowania w sytuacji zagrożenia bezpieczeństwa osób i mienia | 1) określa zasady wprowadzania, utrzymywania, zawieszania, odwoływania procedur kryzysowych w porcie lotniczym
2) dobiera środki łączności do powiadomienia lotniskowych służb operacyjnych w sytuacji zagrożenia bezpieczeństwa osób i mienia
3) posługuje się środkami łączności do informowania użytkowników lotniska o wprowadzeniu lub odwołaniu procedur kryzysowych
4) rozpoznaje lotniskowe służby operacyjne będące adresatami komunikatu w sytuacji zagrożenia bezpieczeństwa osób i mienia
5) stosuje powiadomienia z wykorzystaniem |

| | |
|---|---|
| | <p>odpowiednich środków łączności</p> <p>6) formułuje precyzyjne komunikaty w sytuacji zagrożenia bezpieczeństwa osób i mienia</p> |
| 7) charakteryzuje urządzenia i systemy kontroli bezpieczeństwa w porcie lotniczym | <p>1) klasyfikuje urządzenia i systemy kontroli bezpieczeństwa w porcie lotniczym</p> <p>2) rozróżnia urządzenia i systemy kontroli bezpieczeństwa w porcie lotniczym</p> <p>3) planuje dobór urządzeń do kontroli bezpieczeństwa podróżnych i ich bagażu oraz towarów</p> <p>4) dobiera urządzenia do kontroli bezpieczeństwa</p> <p>5) wykonuje czynności związane z obsługą urządzeń do kontroli bezpieczeństwa stosowanych w celu ochrony portu lotniczego</p> |
| 8) uczestniczy w realizacji zadań służb operacyjnych w sytuacji zagrożeń | <p>1) określa zasady współpracy służb operacyjnych lotniska w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa</p> <p>2) planuje realizację zadań lotniskowych służb operacyjnych w określonej sytuacji zagrożenia</p> <p>3) wskazuje procedury postępowania w czasie alarmu ogłoszonego przez dyżurnego operacyjnego</p> <p>4) ustala procedurę wprowadzania podmiotów zewnętrznych na teren portu lotniczego oraz ich wyprowadzania poza teren portu lotniczego</p> <p>5) stosuje procedury związane ze współpracą z podmiotami zewnętrznymi</p> |
| 9) wykonuje czynności operacyjne związane z zapewnieniem bezpieczeństwa w porcie lotniczym | <p>1) dobiera formę ubezpieczenia portu lotniczego w warunkach normalnych i szczególnych</p> <p>2) objaśnia zastosowanie planu działania w sytuacji zagrożenia</p> <p>3) posługuje się planem działania w sytuacji zagrożenia</p> <p>4) określa metody komunikowania się gwarantujące zapewnienie bezpieczeństwa w porcie lotniczym</p> <p>5) redaguje komunikaty gwarantujące zapewnienie bezpieczeństwa w porcie lotniczym</p> <p>6) stosuje działania związane z zabezpieczeniem lotniska</p> |
| TLO.02.8. Język angielski zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku angielskim (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów</p> |

| | |
|---|--|
| <p>zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku angielskim w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku angielskim w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku angielskim w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku angielskim w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku angielskim informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku angielskim</p> <p>3) przekazuje w języku angielskim informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku angielskim wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem angielskim</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku angielskim</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku angielskim, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| TLO.02.9. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej | <p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie technik lotniskowych służb operacyjnych</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie technik lotniskowych służb operacyjnych</p> |
| 2) planuje wykonanie zadania | <p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p> |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | <p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> |

| | |
|---|--|
| | 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy |
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego
2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia
3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych
2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji
3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej
4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem
5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
6) określa skutki stresu |
| 6) doskonali umiejętności zawodowe | 1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu technik lotniskowych służb operacyjnych
2) analizuje własne kompetencje
3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego
4) planuje drogę rozwoju zawodowego
5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne
2) stosuje aktywne metody słuchania
3) prowadzi dyskusje
4) udziela informacji zwrotnej |
| 8) negocjuje warunki porozumień | 1) charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji
2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia |
| 9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania
2) opisuje techniki rozwiązywania problemów
3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu |
| 10) współpracuje w zespole | 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania
2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności |

| | |
|--|--|
| | <p>w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p> |
| TLO.02.10. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | <p>1) określa strukturę grupy</p> <p>2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji</p> <p>3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania</p> <p>5) komunikuje się z współpracownikami</p> <p>6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie</p> <p>7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac</p> |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | <p>1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania</p> <p>2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu</p> |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | <p>1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac</p> <p>2) formułuje zasady wzajemnej pomocy</p> <p>3) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania</p> <p>4) monitoruje proces wykonywania zadań</p> <p>5) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów</p> |
| 4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | <p>1) kontroluje efekty pracy zespołu</p> <p>2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod kątem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac</p> <p>3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań</p> |
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy | <p>1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy</p> <p>2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy</p> |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK LOTNISKOWYCH SŁUŻB OPERACYJNYCH

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji TLO.02. Obsługa operacyjna portu lotniczego i współpraca ze służbami żeglugi powietrznej

Pracownia portu lotniczego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniami wielofunkcyjnymi oraz projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z oprogramowaniem wspomagającym pracę służby operacyjnej,
- makietę lotniska o wymiarach minimum 3 m x 1,2 m, odzwierciedlająca podstawowe elementy infrastruktury wraz z otoczeniem, strefami podejścia i startu, elementami przeszkód wokół lotniska, zabudową wieży kontroli ruchu lotniczego, strażnicą lotniskowej straży pożarnej, zabudową terminalową i cargo, małym parkingiem,
- środki łączności przewodowej i bezprzewodowej - zestaw radiotelefonów do wewnętrznej łączności radiowej (jeden zestaw dla dwóch uczniów), telefony do łączności wewnętrznej (jeden zestaw dla dwóch uczniów),
- plansze obrazujące konstrukcje i zasady działania statków powietrznych oraz oznakowanie i napisy na statkach powietrznych,
- prezentacje przedstawiające usytuowanie poszczególnych elementów infrastruktury w obrębie lotniska, przykładowe mapy lotnisk, przeszkód lotniczych, plany zagospodarowania lotniska, topografii lotnisk oraz powierzchni ograniczających, plany sytuacyjne oraz profile pól wznoszenia i podejścia do lądowania statków powietrznych
- mapy SID/STAR, mapy podejść instrumentalnych mapy punktów nawigacyjnych VFR (Visual Flight Rules), mapy tras dolotowych i odlotowych topografii lotniska, mapy przeszkodowe oraz mapy i dane meteorologiczne,
- plansze oraz prezentacje przedstawiające procesy obsługi w porcie lotniczym,
- przykładowy egzemplarz zbioru informacji lotniczych AIP (Aeronautical Information Publication),
- modele urządzeń oraz sprzętu do obsługi i zabezpieczenia funkcjonowania portu,
- opisy procedur postępowania w sytuacjach zagrażających bezpieczeństwu portu lotniczego,
- zestaw do udzielania pierwszej pomocy, opisy procedur postępowania podczas udzielania pomocy poszkodowanym i postępowania w sytuacjach zagrożenia zdrowia lub życia,
- zdjęcia satelitarne obrazujące przykładowe porty lotnicze, filmy dydaktyczne dotyczące portu lotniczego, literaturę zawodową,
- przykładowe dokumenty operacyjne portu lotniczego, przepisy prawa lotniczego, aneksy ICAO, polskie i obcojęzyczne źródła informacji dotyczące działalności lotniskowych służb operacyjnych obowiązujące akty prawne Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa Lotniczego.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: porty lotnicze oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

| TLO.02. Obsługa operacyjna portu lotniczego i współpraca ze służbami żeglugi powietrznej | |
|--|---------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| TLO.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| TLO.02.2. Podstawy działania lotniskowych służb operacyjnych | 150 |
| TLO.02.3. Organizacja działań związanych z funkcjonowaniem portu lotniczego | 270 |
| TLO.02.4. Prowadzenie działań związanych z obsługą operacyjną w porcie lotniczym | 300 |
| TLO.02.5. Organizacja działań lotniskowych służb operacyjnych | 230 |
| TLO.02.6. Realizacja działań operacyjnych we współpracy ze służbami żeglugi powietrznej | 80 |
| TLO.02.7. Prowadzenie działań w sytuacji zagrożenia bezpieczeństwa w porcie lotniczym | 150 |
| TLO.02.8. Język angielski zawodowy | 60 |
| Razem | 1270 |

| |
|--|
| TLO.02.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ |
| TLO.02.10. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾ |

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

| | |
|----------------------------------|---------------|
| TECHNIK MECHANIK LOTNICZY | 315317 |
|----------------------------------|---------------|

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

TLO.03. Wykonywanie obsługi technicznej płatowca i jego instalacji oraz zespołu napędowego statków powietrznych.

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik mechanik lotniczy powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TLO.03. Wykonywanie obsługi technicznej płatowca i jego instalacji oraz zespołu napędowego statków powietrznych:

- 1) wykonywania obsługi technicznej statków powietrznych i ich podzespołów;
- 2) wykonywania obsługi liniowej statków powietrznych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TLO.03. Wykonywanie obsługi technicznej płatowca i jego instalacji oraz zespołu napędowego statków powietrznych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| TLO.03. Wykonywanie obsługi technicznej płatowca i jego instalacji oraz zespołu napędowego statków powietrznych | |
|--|---|
| TLO.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią | 1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy
4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku
5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy
6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania |
| 2) charakteryzuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | 1) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
2) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie |

| | |
|---|---|
| | <p>bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>4) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy</p> |
| <p>3) przewiduje zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z użytkowaniem sprzętu lotniczego</p> | <p>1) określa źródła zagrożeń dla zdrowia lub życia człowieka podczas wykonywania prac z zakresu użytkowania sprzętu lotniczego</p> <p>2) opisuje zagrożenia dla mienia i środowiska związane z wykonywaniem prac z zakresu użytkowania sprzętu lotniczego</p> <p>3) rozpoznaje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z użytkowaniem sprzętu lotniczego</p> |
| <p>4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka</p> | <p>1) opisuje rodzaje czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> <p>2) rozpoznaje symptomy oddziaływania cieczy roboczych, gazów technicznych i prądu elektrycznego na ciało człowieka</p> <p>3) wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia człowieka powstałym na skutek działania czynników szkodliwych w środowisku pracy</p> |
| <p>5) rozpoznaje przyczyny, rodzaje i skutki błędów ludzkich w lotnictwie</p> | <p>1) określa ludzkie możliwości i ograniczenia</p> <p>2) interpretuje pojęcia psychologii społecznej</p> <p>3) analizuje środowisko fizyczne eksploatacji statków powietrznych</p> <p>4) prezentuje zadania związane z eksploatacją statków powietrznych</p> <p>5) objaśnia znaczenie komunikacji w zespole</p> <p>6) określa błędy ludzkie podczas eksploatacji statków powietrznych</p> <p>7) przedstawia zagrożenia związane z obsługą statków powietrznych</p> |
| <p>6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> | <p>1) wyjaśnia zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem statków powietrznych</p> <p>2) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów</p> <p>3) stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i urządzeń przy obsłudze technicznej statków powietrznych</p> |
| <p>7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p> | <p>1) wykorzystuje środki ochrony indywidualnej oraz środki ochrony zbiorowej podczas użytkowania maszyn i urządzeń przy obsłudze technicznej statków powietrznych zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do prac z zakresu użytkowania sprzętu lotniczego</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>3) stosuje środki ochrony indywidualnej w zakresie wykonywania zadań zawodowych</p> <p>4) stosuje zabezpieczenia przed skutkami oddziaływania cieczy roboczych, gazów technicznych i prądu elektrycznego</p> <p>5) wykorzystuje indywidualny sprzęt asekuracyjny podczas prac na wysokości</p> |
| 8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| TLO.03.2. Podstawy obsługi technicznej płatowca i jego instalacji oraz zespołu napędowego statków powietrznych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje zasady sporządzania rysunku technicznego maszynowego i elektrycznego | <p>1) interpretuje normy dotyczące rysunku technicznego maszynowego i elektrycznego</p> <p>2) sporządza szkice części maszyn</p> <p>3) sporządza proste schematy obwodów elektrycznych</p> <p>4) wykonuje rysunki techniczne i wymiarowanie części maszyn</p> <p>5) odczytuje informacje z rysunku technicznego dotyczące budowy urządzeń</p> <p>6) wyjaśnia budowę urządzeń na rysunkach technicznych</p> <p>7) opisuje znormalizowane zasady tolerancji i pasowań</p> <p>8) określa na rysunku rodzaj stosowanych pasowań</p> <p>9) oblicza luzy dla pasowań</p> |
| 2) charakteryzuje rodzaje specjalnych części samolotów i ich podzespołów | 1) określa rodzaje specjalnych części samolotów i ich podzespołów - przewody sztywne i giętkie, sprężyny, łożyska, przekładnie pasowe, przekładnie łańcuchowe, przekładnie zębate, drążki sterownicze, dźwigniki |

| | |
|--|--|
| | <p>śrubowe, linki sterownicze oraz ich rolki i napinacze, linki Bowdena</p> <p>2) opisuje przykładowe zastosowania specjalnych części samolotów i ich podzespołów</p> <p>3) określa zakres czynności obsługowych dla specjalnych części samolotów i ich podzespołów</p> <p>4) opisuje sposoby sprawdzania lub testowania specjalnych części samolotów i ich podzespołów</p> <p>5) opisuje czynności obsługowe dla wybranych specjalnych części samolotów i ich podzespołów</p> <p>6) opisuje możliwe uszkodzenia i sposoby ich wykrywania i naprawy</p> <p>7) wyjaśnia metody montażu i demontażu specjalnych części samolotów i ich podzespołów</p> |
| 3) określa przewody i złącza elektryczne w samolocie (system EWIS, Electrical Wiring Interconnection System) | <p>1) opisuje techniki łączenia i izolowania przewodów elektrycznych</p> <p>2) opisuje metody testowania ciągłości przewodów elektrycznych</p> <p>3) opisuje wybraną metodę obsługi złącz elektrycznych i narzędzia do obsługi</p> <p>4) opisuje wybrane techniki wykonania, naprawy lub ochrony wiązek elektrycznych</p> <p>5) opisuje metody i elementy mocowania wiązek elektrycznych do konstrukcji samolotu</p> |
| 4) określa techniki połączeń mechanicznych | <p>1) opisuje rodzaje połączeń rozłącznych i podaje przykłady ich zastosowania</p> <p>2) wymienia standardy dla wybranych połączeń rozłącznych</p> <p>3) opisuje technologie stosowane do wykonywania połączeń rozłącznych</p> <p>4) określa metody zapewnienia trwałości połączeń rozłącznych</p> <p>5) opisuje połączenia i podaje przykłady ich zastosowania połączeń nierozłącznych - nitowania, spawania, lutowania twardego i miękkiego</p> <p>6) opisuje technologie stosowane do wykonywania połączeń nierozłącznych</p> <p>7) wymienia parametry zapewniające trwałość połączeń nierozłącznych</p> <p>8) opisuje zakresy i sposoby sprawdzania połączeń nierozłącznych</p> <p>9) opisuje narzędzia do wykonywania połączeń nierozłącznych</p> |
| 5) rozróżnia materiały konstrukcyjne | <p>1) określa właściwości metalowych materiałów konstrukcyjnych (nieżelaznych i zawierających żelazo)</p> <p>2) dobiera sposoby obróbki cieplnej metalowych materiałów konstrukcyjnych w celu uzyskania</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>założonych właściwości</p> <p>3) opisuje zasady obróbki metalowych materiałów cienkościennych</p> <p>4) określa technologie obróbki metalowych blach cienkich</p> <p>5) określa metody sprawdzania konstrukcji z blach cienkich</p> <p>6) opisuje właściwości i zastosowanie tworzyw sztucznych, kompozytów, drewna, materiałów gumowych i tkanin i innych materiałów niemetalowych</p> <p>7) ocenia wpływ warunków otoczenia na żywotność materiałów niemetalowych</p> <p>8) opisuje metody sprawdzania jakości materiałów niemetalowych</p> <p>9) opisuje sposoby napraw materiałów niemetalowych</p> |
| 5) dobiera sposoby ochrony przed korozją i usuwania korozji konstrukcji oraz podzespołów samolotu | <p>1) wyjaśnia przyczyny powstawania korozji elementów metalowych samolotu</p> <p>2) wymienia rodzaje korozji elementów metalowych samolotu</p> <p>3) opisuje sposoby ochrony przed korozją elementów samolotu</p> <p>4) opisuje sposoby wykrywania i usuwania korozji elementów samolotu</p> <p>5) opisuje przykładowe sposoby ochrony przed korozją elementów samolotu dostosowane do warunków eksploatacji i ich specyfiki</p> |
| 6) wykonuje pomiary warsztatowe wielkości mechanicznych | <p>1) opisuje molekularne podstawy powstawania ładunków elektrycznych</p> <p>2) wymienia podstawowe wielkości elektryczne, ich jednostki i czynniki na nie wpływające</p> <p>3) rozróżnia metody pomiarów warsztatowych</p> <p>4) dobiera przyrządy pomiarowe</p> <p>5) określa właściwości metrologiczne wybranych przyrządów pomiarowych</p> <p>6) szacuje błędy pomiarowe i interpretuje wyniki pomiarów warsztatowych</p> |
| 7) oblicza i szacuje wartości obciążeń do szacowania wartości naprężeń w elementach konstrukcyjnych | <p>1) opisuje rodzaje naprężeń</p> <p>2) rozróżnia naprężenia w elementach konstrukcyjnych</p> <p>opisuje obciążenia ciągnien, prętów, belek, wałków</p> <p>3) oblicza naprężenia w elementach konstrukcyjnych</p> |
| 8) posługuje się podstawowymi pojęciami z zakresu elektrotechniki | <p>1) opisuje molekularne podstawy powstawania ładunków elektrycznych</p> <p>2) wyjaśnia prawa i zjawiska związane z elektrycznością statyczną i przewodnictwem</p> <p>3) wymienia podstawowe wielkości elektryczne, ich jednostki i czynniki na nie wpływające</p> |
| | |

| | |
|---|--|
| <p>9) opisuje zjawiska związane z prądem stałym</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia źródła prądu stałego i ich właściwości 2) wymienia i wyjaśnia podstawowe prawa dla obwodów elektrycznych prądu stałego 3) oblicza wartości wielkości elektrycznych w przykładowych obwodach elektrycznych prądu stałego 4) oblicza rezystancję zastępczą układów 5) oblicza pojemność zastępczą układów 6) oblicza wielkości elektryczne w obwodach elektrycznych prądu stałego na podstawie praw Ohma i Kirchhoffa 7) wymienia typowe elementy stosowane w obwodach elektrycznych prądu stałego 8) wykonuje pomiary podstawowych wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych prądu stałego 9) oblicza błędy pomiarowe i interpretuje wyniki pomiarów |
| <p>10) określa działanie i budowę maszyn elektrycznych prądu przemiennego</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje zjawiska magnetyzmu, indukcji i samoindukcji 2) wymienia prawa stanowiące podstawę działania maszyn elektrycznych prądu przemiennego 3) opisuje działanie, budowę i zastosowanie transformatorów 4) opisuje działanie, budowę i zastosowanie prądnic prądu przemiennego 5) opisuje działanie, budowę i zastosowanie silników prądu przemiennego |
| <p>11) posługuje się pojęciami z zakresu elektroniki</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje elementy półprzewodnikowe obwodów elektronicznych 2) opisuje budowę, działanie i zastosowanie diod 3) opisuje budowę, działanie i zastosowanie tranzystorów 4) określa obwody scalone 5) opisuje działanie wybranych obwodów scalonych |
| <p>12) określa systemy elektronicznych technik cyfrowych statków powietrznych</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa typowe rozmieszczenie przyrządów elektroniki cyfrowej w statku powietrznym 2) wyjaśnia działanie typowych bramek logicznych 3) wymienia rodzaje monitorów ekranowych stosowanych w kabinie pilotów 4) stosuje techniki zabezpieczające urządzenia statku powietrznego przed elektrycznością statyczną 5) opisuje możliwy wpływ silnych pól magnetycznych na urządzenia elektroniki cyfrowej statku powietrznego 6) wymienia metody zabezpieczenia przed skutkami uderzenia pioruna 7) rozpoznaje typowe cyfrowe systemy w samolocie: ECAM (Electronic Centralised Aircraft Monitor), EFIS (cyfrowe systemy parametrów lotu, electronic flight instrument system), GPS (system nawigacji satelitarnej, |

| | |
|--|---|
| | <p>Global Positioning System), TCAS (pokładowy system zapobiegający zderzeniom statków powietrznych, Traffic Alert and Collision Avoidance System), zintegrowane moduły awioniczne, systemy kabinowe, systemy informatyczne</p> <p>8) opisuje funkcje wybranych systemów cyfrowych oraz ich testowanie (BITE) (Built-In Test Equipment)</p> <p>9) opisuje zasady zabezpieczania oprogramowania przed skutkami niezatwierdzonych zmian</p> |
| 13) opisuje zjawiska i prawa z zakresu aerodynamiki i mechaniki lotu | <p>1) określa parametry atmosfery wzorcowej (ISA - International Standard Atmosphere)</p> <p>2) wymienia podstawowe wielkości fizyczne stosowane w aerodynamice</p> <p>3) wyjaśnia prawo Bernoulliego</p> <p>4) wyjaśnia pojęcia i parametry związane z optywem powietrza wokół statku powietrznego</p> <p>5) wskazuje elementy wpływające na sterowność i stateczność statku powietrznego</p> <p>6) interpretuje wielkości opisujące charakterystyki aerodynamiczne statku powietrznego</p> <p>7) wyjaśnia wpływ elementów mechanizacji skrzydła na charakterystyki aerodynamiczne</p> <p>8) wyjaśnia powstawanie sił działających na statek powietrzny w różnych fazach lotu i ich wpływ na tor lotu</p> |
| TLO.03.3 Obsługa techniczna płatowca i jego instalacji oraz obsługa zespołów napędowych statków powietrznych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się przepisami prawa lotniczego w zakresie dotyczącym obsługi technicznej i eksploatacji statków powietrznych | <p>1) opisuje funkcje Międzynarodowego Zrzeszenia Przewoźników Powietrznych IATA (International Air Transport Association), Komisji Europejskiej, Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa Lotniczego EASA (European Aviation Safety Agency) i Urzędu Lotnictwa Cywilnego</p> <p>2) opisuje wymagania dotyczące personelu poświadczającego zawarte w części 66⁵⁾</p> <p>3) określa wymagania dla organizacji i obsługi części 145⁵⁾ i części M podsekcji F⁵⁾</p> <p>4) opisuje wymagania dotyczące operacji i operatorów lotniczych</p> <p>5) opisuje wymagania certyfikacyjne dla statków powietrznych w części 21⁶⁾ oraz EASA CS-23, 25, 27, 29⁷⁾</p> <p>6) wymienia obowiązujące dokumenty niezbędne do certyfikacji samolotu i jego wyposażenia</p> <p>7) opisuje wymagania ciągłej zdatności do lotu zawarte</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>w części 21 i części M</p> <p>8) wymienia i opisuje dokumenty samolotu wymagane przez przepisy Unii Europejskiej i krajowe -programy obsługi, dyrektywy zdatności, biuletyny techniczne, dokumentację napraw i przeróbek samolotu, dokumentację potwierdzającą obsługę</p> <p>9) wymienia minimalne wyposażenie do lotów próbnych</p> |
| <p>2) posługuje się dokumentacją techniczno-obługową statków powietrznych sporządzoną w języku polskim i języku angielskim</p> | <p>1) wyjaśnia i stosuje specyfikację standardu ATA 100⁸⁾</p> <p>2) opisuje i stosuje Podręcznik Obsługi Statku Powietrznego AMM Aircraft Maintenance Manual</p> <p>3) opisuje i stosuje Ilustrowany Katalog Części (IPC - Illustrated Part Catalogue)</p> <p>4) opisuje i stosuje Podręcznik Usuwania Niesprawności (FIM - Fault Isolation Manuals)</p> <p>5) opisuje i stosuje Podręcznik Obsługi Podzespołów (CMM - Component Maintenance Manual)</p> <p>6) opisuje i stosuje Podręcznik Napraw Konstrukcji (SRM - Structural Repair Manual)</p> <p>7) opisuje i stosuje Podręcznik Narzędzi i Wyposażenia (ITEM - Illustrated Tool and Equipment Manual)</p> <p>8) opisuje i stosuje Podręcznik Schematów Elektrycznych (WDM - Wiring Diagram Manual)</p> <p>9) lokalizuje na podstawie schematów miejsce zamontowania wybranych urządzeń</p> <p>10) korzysta z dokumentacji technicznej w wersji elektronicznej</p> <p>11) wyjaśnia budowę wybranych urządzeń na podstawie schematów i rysunków technicznych zawartych w dokumentacji technicznej</p> <p>12) odczytuje informacje z rysunków technicznych i schematów zawartych w dokumentacji technicznej</p> |
| <p>3) rozróżnia elementy konstrukcyjne płatowca statku powietrznego</p> | <p>1) opisuje i klasyfikuje elementy konstrukcyjne skrzydła (ATA 57)</p> <p>2) opisuje i klasyfikuje elementy konstrukcyjne kadłuba (ATA 52/53/56)</p> <p>3) opisuje i klasyfikuje elementy konstrukcyjne usterzenia (ATA 55)</p> <p>4) opisuje i klasyfikuje elementy konstrukcyjne podwozia (ATA 32)</p> <p>5) opisuje i klasyfikuje powierzchnie sterowe i mechanizacji skrzydła (ATA 55/57)</p> <p>6) opisuje i klasyfikuje elementy zawieszenia i obudowy zespołów napędowych (ATA 54)</p> <p>7) omawia rodzaje naprężeń w konstrukcji płatowca oraz granice wytrzymałości konstrukcji</p> <p>8) omawia zasady i ograniczenia wytrzymałości zmęczeniowej konstrukcji</p> |

| | |
|--|--|
| | 9) wymienia konstrukcyjne metody ochrony przed wyładowaniami atmosferycznymi i zasady umasiania elementów konstrukcji |
| 4) określa systemy płatowcowe samolotu | <p>1) określa zasady działania poszczególnych systemów płatowcowych samolotu</p> <p>2) wyjaśnia zasadę działania systemu ogrzewania i wentylacji (ATA 21)</p> <p>3) wyjaśnia zasadę działania systemu ochrony przeciwpożarowej (ATA 26)</p> <p>4) wyjaśnia zasadę działania systemu paliwowego (ATA28)</p> <p>5) wyjaśnia zasadę działania systemu hydraulicznego (ATA 29)</p> <p>6) wyjaśnia zasadę działania systemu powietrznego (ATA 36)</p> <p>7) wyjaśnia zasadę działania podwozia samolotu i układu hamowania (ATA 32)</p> <p>8) wyjaśnia zasadę działania układów sterowania samolotem (ATA 27)</p> <p>9) opisuje elementy wyposażenia wnętrza i wyposażenia awaryjnego (ATA 25)</p> <p>10) wyjaśnia zasady pomiarów wielkości opisujących stan działania instalacji płatowca statku powietrznego</p> |
| 5) rozpoznaje systemy awioniczne i elektryczne statku powietrznego | <p>1) opisuje urządzenia układu autopilota (ATA 22)</p> <p>2) opisuje urządzenia układu elektroenergetycznego i ich działanie (ATA 24)</p> <p>3) opisuje przyrządy pokładowe i elektroniczne systemy wskazań (ATA 31)</p> <p>4) opisuje systemy radiokomunikacji (ATA 23)</p> <p>5) opisuje systemy nawigacyjne (ATA 34)</p> |
| 6) charakteryzuje zespoły napędowe stosowane w statkach powietrznych | <p>1) rozróżnia budowę i działanie silników turbinowych i tłokowych</p> <p>2) wymienia elementy konstrukcyjne silników turbinowych i tłokowych oraz ich przeznaczenie</p> |
| 7) określa parametry termodynamiczne procesów zachodzących w silniku tłokowym i turbinowym | <p>1) opisuje pojęcia sprawności mechanicznej, cieplnej i objętościowej</p> <p>2) opisuje obiegi termodynamiczne Otto, Diesla i Braytona</p> |
| 8) określa zasady działania silników dwusuwowych i czterosuwowych | <p>1) wyjaśnia pojęcia objętości skokowej cylindra i silnika oraz stopnia sprężania</p> <p>2) opisuje kolejność zapłonu w silnikach wielocylindrowych</p> |
| 9) określa parametry i osiągi silnika tłokowego | <p>1) opisuje moc, pojemność, stopień sprężania, prędkość obrotową silnika tłokowego</p> <p>2) opisuje czynniki mające wpływ na moc silnika</p> <p>3) wyjaśnia wpływ składu mieszanki paliwowo-</p> |

| | |
|--|--|
| | powietrznej na osiagi silnika tłokowego |
| 10) określa budowę i działanie elementów konstrukcyjnych silnika tłokowego | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje budowę i działanie zespołu cylindra i tłoka 2) opisuje budowę i działanie skrzyni korbowej, wału korbowego, miski olejowej 3) opisuje budowę i działanie wałka rozrządu, zaworów dolotowych i wylotowych 4) opisuje budowę i działanie kolektorów dolotowych i wylotowych 5) opisuje budowę i działanie przekładni redukcyjnych |
| 11) charakteryzuje systemy paliwowe silnika tłokowego | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa budowę systemu paliwowego silnika tłokowego 2) określa działanie systemu paliwowego silnika tłokowego |
| 12) określa budowę i działanie gaźnikowego systemu zasilania | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje budowę i działanie gaźnikowego systemu zasilania paliwem silnika tłokowego 2) opisuje budowę i działanie gaźnika 3) opisuje procesy oblodzenia i ogrzewania gaźników |
| 13) charakteryzuje budowę i działanie systemu wtrysku paliwa lotniczego | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa budowę systemu wtrysku paliwa lotniczego silnika tłokowego 2) określa działanie systemu wtrysku paliwa lotniczego silnika tłokowego |
| 14) określa elektroniczne sterowanie silnikiem tłokowym | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje działanie systemów sterowania silnikiem tłokowym 2) opisuje działanie systemów odmierzania paliwa 3) wyjaśnia działanie elektronicznego systemu sterowania silnikiem (FADEC - Full Authority Digital Engine Control) |
| 15) określa systemy rozruchu i zapłonu silnika tłokowego | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje funkcje systemu rozruchu silnika tłokowego 2) opisuje konstrukcję i działanie iskrowników, przewodów zapłonowych i świec 3) opisuje systemy niskiego i wysokiego napięcia |
| 16) określa układy dolotowe, wydechowe i chłodzenia silników tłokowych | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje budowę i działanie układów dolotowych, wydechowych i chłodzenia silników tłokowych 2) opisuje konstrukcję i działanie układu ssania włącznie ze zmiennymi systemami nawiewu 3) opisuje budowę i działanie układu wydechowego 4) opisuje budowę i działanie układu chłodzenia silnika tłokowego powietrzem i cieczą |
| 17) określa doładowanie lub turbodoładowanie silnika tłokowego | <ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia zasady i cele doładowania silnika tłokowego 2) definiuje terminologię systemów doładowania silnika tłokowego 3) opisuje konstrukcję i działanie systemu doładowania 4) opisuje metody sterowania doładowaniem silnika tłokowego |
| | |

| | |
|---|--|
| <p>18) określa paliwa i smary stosowane w procesie eksploatacji lotniczych silników tłokowych</p> | <p>1) klasyfikuje paliwa i smary stosowane w eksploatacji lotniczych silników tłokowych 2) opisuje oznakowanie i właściwości paliw i smarów
3) opisuje dodatki paliwowe
4) opisuje środki bezpieczeństwa przy dystrybucji i przechowywaniu paliw i smarów</p> |
| <p>19) określa systemy smarowania silnika tłokowego</p> | <p>1) klasyfikuje systemy smarowania silników tłokowych 2) opisuje budowę i działanie systemów smarowania silników tłokowych
3) opisuje konstrukcję i działanie podzespołów systemów smarowania</p> |
| <p>20) określa przyrządy wskazań i kontroli pracy lotniczych silników tłokowych</p> | <p>1) opisuje parametry pracy lotniczych silników tłokowych
2) opisuje przyrządy do pomiaru i wskazań prędkości obrotowej wału korbowego silnika tłokowego
3) opisuje przyrządy do pomiaru i wskazań temperatury głowicy cylindra
4) opisuje przyrządy do pomiaru i wskazań temperatury płynu chłodzącego
5) opisuje przyrządy do pomiaru i wskazań ciśnienia i temperatury oleju
6) opisuje przyrządy do pomiaru i wskazań temperatury gazów spalinowych
7) opisuje przyrządy do pomiaru i wskazań ciśnienia i przepływu paliwa
8) opisuje przyrządy do pomiaru i wskazań ciśnienia ładowania</p> |
| <p>21) określa systemy zabudowy silnika tłokowego na płatowcu</p> | <p>1) opisuje konfiguracje i przeznaczenie zapór ogniowych, osłon i paneli akustycznych
2) opisuje konstrukcję łoża silnika tłokowego
3) opisuje konstrukcję zawieszenia antywibracyjnego
4) klasyfikuje i opisuje elementy zabudowy silnika tłokowego (przewody rurowe, łączniki)
5) opisuje budowę drążków sterujących i linek sterowych
6) opisuje konstrukcje punktów podnoszenia silnika tłokowego
7) opisuje budowę i działanie systemu drenów</p> |
| <p>22) określa system monitorowania silnika tłokowego</p> | <p>1) określa operacje naziemne eksploatacji lotniczych silników tłokowych
2) opisuje procedury rozruchu i prób naziemnych
3) interpretuje osiągi silnika na podstawie parametrów wyjściowych pracy silnika
4) opisuje procedury przeglądu silnika i jego podzespołów
5) stosuje dokumentację producenta do oceny pracy</p> |

| | |
|---|--|
| | silnika |
| 23) określa system przechowywania i konserwacji lotniczych silników tłokowych | 1) opisuje zasady przechowywania lotniczych silników tłokowych
2) opisuje zasady konserwacji lotniczych silników tłokowych i ich podzespołów |
| 24) posługuje się pojęciami z zakresu teorii śmigła | 1) określa parametry geometryczne i aerodynamiczne łopaty śmigła
2) opisuje kąt natarcia i kąt nastawienia łopaty śmigła
3) opisuje skoki śmigła, poślizg śmigła
4) opisuje mechanizm powstawania siły ciągu śmigła
5) opisuje ciąg, moment oporowy i sprawność śmigła |
| 25) charakteryzuje konstrukcję śmigła | 1) klasyfikuje materiały do budowy śmigła
2) określa rodzaje śmigieł
3) opisuje elementy składowe śmigła: łopaty i piastę
4) opisuje elementy łopaty: pióro i nasadę
5) opisuje metody wytwarzania łopat śmigła
6) opisuje śmigła drewniane, kompozytowe i metalowe
7) opisuje śmigła ciągnące i pchające
8) opisuje śmigła o stałym i zmiennym skoku
9) opisuje śmigła stałobrotowe i zmiennoobrotowe |
| 26) określa sterowanie skokiem śmigła | 1) opisuje mechanizmy zmiany kąta ustawienia łopat: mechaniczny, hydrauliczny, elektryczny i aerodynamiczny
2) opisuje śmigła stałe i przestawialne, nastawne i samonastawne
3) charakteryzuje przestawianie śmigła w chorągiewkę i ciąg ujemny
4) opisuje mechanizm rozbiegu silnika
5) opisuje budowę i działanie regulatora stałych obrotów silnika |
| 27) charakteryzuje zjawisko oblodzenia śmigła | 1) określa mechanizm powstawania oblodzenia śmigła
2) opisuje metody usuwania oblodzenia: elektryczną, przy pomocy płynu |
| 28) określa system obsługi śmigła | 1) opisuje wyważenie statyczne i dynamiczne śmigła
2) opisuje proces torowania łopat śmigła
3) opisuje korozyjny i erozyjny mechanizm uszkodzenia łopaty śmigła
4) opisuje schematy naprawy śmigieł |
| 29) określa zasady przechowywania i konserwacji śmigła | 1) opisuje proces konserwacji i rozkonserwowania śmigła
2) opisuje zasady przechowywania śmigieł |
| 30) określa czynności obsługi technicznej statku powietrznego | 1) opisuje wykonanie czynności obsługi serwisowej (przedstartowej) na podstawie dokumentacji obsługowej
2) opisuje wykonanie wybranych czynności obsługi liniowej na podstawie dokumentacji obsługowej |

| | |
|---|---|
| | <p>3) opisuje wykonanie wybranych czynności obsługi hangarowej na podstawie dokumentacji obsługowej</p> <p>4) opisuje wykonanie wybranych czynności obsługi technicznej po nietypowych warunkach eksploatacji</p> <p>5) interpretuje wyniki sprawdzania stanu statku powietrznego i jego systemów</p> <p>6) wyjaśnia zasady podnoszenia i podpierania samolotu i warunki bezpieczeństwa podczas tych czynności</p> <p>7) wyjaśnia zasady przygotowania do ważenia oraz ważenia statku powietrznego</p> <p>8) wyjaśnia zasady wyważania statku powietrznego</p> <p>9) oblicza położenie środka masy na podstawie podanych parametrów</p> <p>10) wyjaśnia zasady niwelacji statku powietrznego</p> <p>11) wyjaśnia zasady holowania i parkowania statku powietrznego oraz warunki bezpieczeństwa podczas tych czynności</p> <p>12) opisuje napełnianie lub opróżnianie zbiorników paliwa</p> <p>13) wyjaśnia zasady odladzania i zabezpieczania przed oblodzeniem</p> <p>14) wyjaśnia zasady obsługi technicznej podczas długotrwałego postoju na ziemi</p> |
| 31) określa procedury obsługowe statku powietrznego | <p>1) wyjaśnia zasady planowania obsługi technicznej</p> <p>2) wyjaśnia zasady wprowadzania modyfikacji statku powietrznego</p> <p>3) wyjaśnia zasady magazynowania części lotniczych</p> <p>4) wyjaśnia zasady poświadczania i dopuszczania do lotu</p> <p>5) wyjaśnia związki obsługi technicznej z operacjami lotniczymi</p> <p>6) wyjaśnia zasady inspekcji obsługi, kontroli jakości i zapewnienia jakości</p> <p>7) wyjaśnia zasady kontroli podzespołów statku powietrznego o ograniczonej trwałości</p> |
| 32) określa techniki demontażu, sprawdzania, naprawy i montażu elementów statków powietrznych | <p>1) opisuje rodzaje uszkodzeń i techniki sprawdzania stanu konstrukcji statku powietrznego</p> <p>2) opisuje metody napraw elementów konstrukcji statku powietrznego</p> <p>3) wymienia i opisuje metody badań nieniszczących elementów statków powietrznych</p> <p>4) opisuje metody montażu i demontażu podzespołów</p> <p>5) wyjaśnia techniki wykrywania i usuwania niesprawności statku powietrznego</p> |
| 33) zaopatruje systemy pokładowe statków powietrznych | <p>1) dobiera materiały eksploatacyjne na podstawie dokumentacji obsługowej</p> <p>2) ocenia jakość materiałów eksploatacyjnych</p> |

| | |
|---|--|
| 3) opisuje procedury napełniania instalacji | |
| 34) stosuje narzędzia oraz sprzęt lotniskowy i hangarowy do obsługi technicznej statków powietrznych | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia standardowe narzędzia warsztatowe ręczne, elektryczne i pneumatyczne 2) dobiera standardowe narzędzia warsztatowe do wykonywanych zadań 3) wyjaśnia zasady kalibracji wybranych narzędzi i przyrządów pomiarowych 4) opisuje zasady użycia narzędzi specjalnych i przyrządów kontrolno-pomiarowych do wykonania określonych zadań 5) ocenia stan sprzętu lotniskowego, hangarowego oraz narzędzi i przyrządów pomiarowych przed ich wykorzystaniem 6) wyjaśnia przeznaczenie i zasady użycia sprzętu lotniskowego pneumatycznego i hydraulicznego do zasilania elektrycznego 7) wyjaśnia przeznaczenie i zasady użycia wybranego sprzętu hangarowego do wykonania zadań obsługi technicznej 8) opisuje przeznaczenie podstawowych testerów do urządzeń statku powietrznego |
| 35) rozpoznaje oznakowania, symbole i napisy na samolocie | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje strefy niebezpieczne w obrębie płatownia i silnika na podstawie napisów i symboli 2) identyfikuje na podstawie napisów i symboli elementy, układy i powierzchnie płatownia 3) identyfikuje na podstawie napisów i symboli miejsca dostępu do punktów obsługi technicznej |
| 36) stosuje programy komputerowe wspomagające obsługę techniczną statków powietrznych | <ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera programy komputerowe wspomagające obsługę techniczną statków powietrznych 2) odczytuje informacje z programów komputerowych wspomagających obsługę techniczną statków powietrznych 3) dobiera dokumentację techniczną w wersji elektronicznej związaną z wykonywanym zadaniem |
| TLO.03.4. Język angielski zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku angielskim (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych |

| | |
|---|---|
| <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem
d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych
d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka angielskiego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku angielskim w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:
a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka
b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu
2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje
3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu
4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku angielskim w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:
a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)
b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi
2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)
3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko
4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnych charakterze
5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku angielskim w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:
a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych
b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę
2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia
3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób
4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi
5) pyta o upodobania i intencje innych osób
6) proponuje, zachęca
7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe
8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku angielskim w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku angielskim informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)
2) przekazuje w języku polskim informacje</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>sformułowane w języku angielskim</p> <p>3) przekazuje w języku angielskim informacje sformułowane w języku polskim lub w języku angielskim</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku angielskim wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem angielskim</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku angielskim</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku angielskim, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| TLO.03.5. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej | <p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</p> <p>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p> |
| 2) planuje wykonanie zadania | <p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p> |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | <p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi</p> |

| | |
|---|--|
| | substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy |
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | <ol style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu |
| 6) doskonali umiejętności zawodowe | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu technik mechanik lotniczy 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej |
| 8) negocjuje warunki porozumień | <ol style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia |
| 9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu |
| 10) współpracuje w zespole | <ol style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole |

| | |
|--|---|
| | 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu
4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu |
| TLO.03.6. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | 1) określa strukturę grupy
2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji
3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania
5) komunikuje się z współpracownikami
6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie
7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania
2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac
2) formułuje zasady wzajemnej pomocy
3) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania
4) monitoruje proces wykonywania zadań
5) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów |
| 4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | 1) kontroluje efekty pracy zespołu
2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod kątem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac
3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań |
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy | 1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy
2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy |

5) część 66, część 145, część M, część M podsekcja F - załączniki do rozporządzenia Komisji (UE) nr 1321/2014 z dnia 26 listopada 2014 r. w sprawie ciągłej zdatności do lotu statków powietrznych oraz wyrobów lotniczych, części wyposażenia, a także w sprawie zatwierdzeń udzielanych organizacjom i personelowi zaangażowanym w takie zadania (Dz.Urz. UE L 362 z 17.12.2014, str. 1, z późn. zm.):

- 1) część 66 - załącznik III dotyczący licencjonowania personelu obsługi technicznej statków powietrznych;
- 2) część 145 - załącznik II dotyczący certyfikowanych organizacji obsługi technicznej statków powietrznych;
- 3) część M - załącznik I dotyczący wymagań w zakresie ciągłej zdatności do lotu statków powietrznych;

- 4) część M, podsekcja F - załącznik I dotyczący organizacji obsługi technicznej statków powietrznych.
- 6) część 21 - wymagania i procedury dotyczące certyfikacji statków powietrznych i związanych z nimi wyrobów, części i akcesoriów oraz organizacji projektujących i produkujących ustanowione w załączniku I do rozporządzenia Komisji (UE) nr 748/2012 z dnia 3 sierpnia 2012 r. ustanawiającego przepisy wykonawcze dotyczące certyfikacji statków powietrznych i związanych z nimi wyrobów, części i akcesoriów w zakresie zdolności do lotu i ochrony środowiska oraz dotyczące certyfikacji organizacji projektujących i produkujących (Dz.Urz. UE L 224 z 21.08.2012, str. 1, z późn. zm.).
- 7) EASA CS-23, CS-25, CS-27, CS-29: przepisy dotyczące certyfikowania samolotów i śmigłowców EASA (European Aviation Safety Agency Certification Specification for Aeroplanes and Rotorcraft).
- 8) ATA 100 (*Air Transport Association 100 Chapter System*): system klasyfikacji zespołów i podzespołów statków powietrznych, np. ATA 31 - przyrządy pokładowe, ATA 22/27 - podzespoły autopilota, ATA 34 - systemy nawigacji, ATA 24/33 - systemy elektroenergetyczne i oświetlenia statku powietrznego, ATA 21/25/26/28/29/30/32/35/36/38 - systemy płatowca, ATA 52/53/56 - elementy konstrukcyjne kadłuba, ATA 29 - instalacja hydrauliczna.

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK MECHANIK LOTNICZY

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewni pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji TLO.03. Wykonywanie obsługi technicznej płatowca i zespołu napędowego statków powietrznych

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym lub tablicą interaktywną lub monitorem interaktywnym oraz projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzenia wielofunkcyjnego,
- pakiet programów biurowych, program wspomagający wykonywanie rysunku technicznego,
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, przykładowe elementy, wyroby stosowane w budowie maszyn i urządzeń, w tym również statków powietrznych,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego, dokumentacje wyrobów stosowanych w budowie statków powietrznych. Pracownia budowy i eksploatacji statków powietrznych wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym i wizualizacją,
 - modele samolotów, śmigłowców, szybowców oraz ich podzespołów,
 - statek powietrzny (samolot lub śmigłowiec) zasilany niezależnym źródłem energii elektrycznej i sprężonymi gazami,
 - sprzęt lotniskowo-hangarowy,
 - aparatura kontrolno-pomiarowa do sprawdzania układów statku powietrznego,
 - dokumentacja techniczna statku powietrznego, schematy instalacji, zestaw instrukcji i przepisów lotniczych, dotyczących bezpieczeństwa obsługi statków powietrznych, dokumentacje pokładowe i poświadczające.

Pracownia lotniczych zespołów napędowych wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym i wizualizacją,
- plansze, fotografie, modele silników lotniczych,
- wybrane elementy silników, plansze, fotografie i modele śmigieł, reduktorów, instalacji silnikowych,
- plansze, tablice i modele przyrządów do demontażu, montażu, obsługi i transportu silników lotniczych,
- plansze i tablice ilustrujące parametry i ograniczenia eksploatacyjne silników,
- procedury przeprowadzania prób naziemnych,
- filmy dydaktyczne przedstawiające budowę, zasady działania oraz obsługi lotniczych zespołów napędowych, plansze, filmy dydaktyczne oraz instrukcje dotyczące przepisów bezpieczeństwa podczas obsługi lotniczych zespołów napędowych. Pracownia aerodynamiki i mechaniki lotu wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym i wizualizacją,
- modele profili lotniczych, modele statków powietrznych: samolotów, śmigłowców i szybowców,
- aerodynamiczny tunel dymny do wizualizacji przepływów,
- stanowisko do badania rozkładu ciśnień i prędkości przepływu,
- tablice i plansze ilustrujące: zmiany właściwości atmosfery, charakterystyki aerodynamiczne, przykłady mechanizacji skrzydła i ich zastosowania,
- filmy dydaktyczne, podręczniki, czasopisma specjalistyczne, poradniki, albumy, instrukcje dotyczące mechaniki lotu i aerodynamiki. Pracownia mechaniczna wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym i wizualizacją,
 - stanowiska do obróbki ręcznej materiałów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w stół ślusarski, stołową płytę traserską, uchwyty i przyrządy obróbkowe, narzędzia do trasowania, narzędzia do obróbki ręcznej, wiertarki, szlifierki, przyrządy pomiarowe,
 - katalogi narzędzi, normy niezbędne do realizacji zadań z zakresu obróbki materiałów konstrukcyjnych,
 - materiały szkoleniowe, filmy instruktażowe dotyczące obróbki ręcznej materiałów konstrukcyjnych,
 - stanowisko informacji technicznych wyposażone w dokumentację obsługową, instrukcje użytkownika, obsługi i naprawy statków powietrznych, silników i systemów pokładowych (w postaci papierowej lub

elektronicznej).

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: organizacje obsługujące statki powietrzne i zapewniające ciągłą zdolność do lotu oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE¹⁾

| TLO.03. Wykonywanie obsługi technicznej płatowca i jego instalacji oraz zespołu napędowego statków powietrznych | |
|---|---------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| TLO.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| TLO.03.2. Podstawy obsługi technicznej płatowca i jego instalacji oraz zespołu napędowego statków powietrznych | 600 |
| TLO.03.3. Obsługa techniczna płatowca i jego instalacji oraz obsługa zespołów napędowych statków powietrznych | 560 |
| TLO.03.4. Język angielski zawodowy | 90 |
| Razem | 1280 |
| TLO.03.5. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| TLO.03.6. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾ | |

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

Załącznik 32. PODSTAWY PROGRAMOWE KSZTAŁCENIA W ZAWODACH SZKOLNICTWA BRANŻOWEGO

PRZYPORZĄDKOWANYCH DO BRANŻY TRANSPORTU WODNEGO (TWO).

16) Załącznik zawiera podstawy programowe kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego przyporządkowanych do branży transportu wodnego, określonych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego:

- 1) monter budownictwa wodnego;
- 2) monter jachtów i łodzi;
- 3) monter kadłubów jednostek pływających;
- 4) technik budownictwa wodnego;
- 5) technik budowy jednostek pływających;
- 6) technik mechanik okrętowy;
- 7) technik nawigator morski;
- 8) technik żeglugi śródlądowej.

| | | |
|-----------------------------------|--|---------------|
| MONTER BUDOWNICTWA WODNEGO | | 711701 |
|-----------------------------------|--|---------------|

KWALIFIKACJA WYODRĘBIONA W ZAWODZIE

TWO.01. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie monter budownictwa wodnego powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TWO.01. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych:

- 1) wykonywania robót związanych z regulacją cieków naturalnych;
- 2) wykonywania robót związanych z budową urządzeń wodnych;
- 3) wykonywania robót związanych z utrzymaniem cieków naturalnych;
- 4) wykonywania robót związanych z eksploatacją oraz remontami urządzeń wodnych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TWO.01. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| TWO.01. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych | |
|--|---|
| TWO.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią | 1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy
4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku
5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy
6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania |
| 2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | 1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
2) wskazuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska |
| 3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | 1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy |
| 4) przestrzega przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | 1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas transportowania, składowania oraz magazynowania materiałów i wyrobów stosowanych w robotach regulacyjnych i hydrotechnicznych
2) zabezpiecza i oznakowuje teren budowy obiektów hydrotechnicznych
3) stosuje zasady ochrony środowiska i ochrony |

| | |
|--|---|
| | przeciwpożarowej podczas wykonywania robót regulacyjnych i hydrotechnicznych |
| 5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <p>1) opisuje zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami mechanicznymi, elektrycznymi oraz pneumatycznymi i hydraulicznymi</p> <p>2) organizuje stanowisko pracy do wykonywania podstawowych robót budowlanych, monterskich i eksploatacyjnych związanych z urządzeniami hydrotechnicznymi zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>3) stosuje zasady ochrony środowiska</p> <p>4) posługuje się maszynami i urządzeniami w sposób bezpieczny</p> |
| 6) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych | <p>1) omawia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy</p> <p>2) wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników niebezpiecznych i szkodliwych dla środowiska</p> <p>3) określa źródła zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>4) określa zagrożenia związane z wykonywaniem robót regulacyjnych i hydrotechnicznych</p> <p>5) omawia przyczyny występowania zagrożeń w środowisku pracy</p> <p>6) określa skutki oddziaływania na organizm czynników szkodliwych występujących na stanowisku pracy</p> <p>7) omawia metody zapobiegania oddziaływaniu czynników szkodliwych na organizm człowieka</p> |
| 7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | <p>1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące przy wykonywaniu zadań zawodowych</p> <p>3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p> |
| 8) udzielania pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| TWO.01.2. Podstawy budownictwa wodnego | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje rodzaje wód naturalnych | <p>1) wymienia rodzaje wód powierzchniowych</p> <p>2) wymienia rodzaje wód podziemnych</p> <p>3) określa właściwości wód powierzchniowych</p> <p>4) określa właściwości wód podziemnych</p> |
| 2) rozpoznaje rodzaje gruntów i określa ich właściwości | <p>1) klasyfikuje grunty według określonych kryteriów</p> <p>2) określa rodzaje gruntów i ich właściwości</p> <p>3) określa przydatność gruntów do celów budowlanych</p> |
| 3) określa cele regulacji cieków naturalnych | <p>1) wskazuje korzyści wynikające z regulacji cieków naturalnych</p> <p>2) wskazuje skutki regulacji cieków naturalnych dla środowiska przyrodniczego</p> <p>3) opisuje wpływ robót hydrotechnicznych i melioracyjnych na stan środowiska</p> <p>4) wskazuje zagrożenia dla środowiska spowodowane robotami melioracyjnymi i hydrotechnicznymi</p> |
| 4) wykonuje pomiary hydrometryczne w ciekach | <p>1) dobiera metody pomiarów stanów i przepływów wody w ciekach oraz poziomów wód podziemnych</p> <p>2) dobiera przyrządy i aparaturę do pomiarów stanów i przepływów wody w ciekach oraz poziomów wód podziemnych</p> <p>3) stosuje zasady wykonywania pomiarów hydrometrycznych</p> <p>4) wykonuje pomiar hydrometryczny</p> <p>5) odczytuje wskazania urządzeń hydrometrycznych</p> <p>6) wykonuje zestawienia wyników pomiarów stanów i przepływów wody w ciekach oraz poziomów wód podziemnych</p> <p>7) opracowuje wyniki pomiarów hydrometrycznych</p> |
| 5) wykonuje pomiary meteorologiczne | <p>1) opisuje urządzenia i przyrządy do pomiarów meteorologicznych</p> <p>2) dobiera urządzenia i przyrządy do pomiarów meteorologicznych</p> <p>3) posługuje się urządzeniami i przyrządami do</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>4) prowadzi obserwacje czynników meteorologicznych</p> <p>5) wykonuje pomiary czynników meteorologicznych</p> <p>6) odczytuje wskazania przyrządów i urządzeń meteorologicznych</p> <p>7) zapisuje wyniki pomiarów meteorologicznych</p> <p>8) opracowuje wyniki obserwacji i pomiarów meteorologicznych</p> <p>9) interpretuje wyniki pomiarów meteorologicznych</p> |
| 6) wykonuje pomocnicze pomiary sytuacyjne i wysokościowe związane z robotami regulacyjnymi, melioracyjnymi i hydrotechnicznymi | <p>1) opisuje przyrządy i sprzęt do wykonania pomiarów związanych z robotami regulacyjnymi, melioracyjnymi i hydrotechnicznymi</p> <p>2) dobiera przyrządy i sprzęt do wykonania pomiarów związanych z robotami regulacyjnymi, melioracyjnymi i hydrotechnicznymi</p> <p>3) posługuje się przyrządami i sprzętem do wykonania pomiarów związanych z robotami regulacyjnymi, melioracyjnymi i hydrotechnicznymi</p> <p>4) stosuje zasady wykonywania pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych związanych z robotami regulacyjnymi melioracyjnymi i hydrotechnicznymi</p> <p>5) wykonuje pomocnicze pomiary sytuacyjne i wysokościowe</p> <p>6) odczytuje wskazania przyrządów do wykonywania pomiarów związanych z robotami regulacyjnymi, melioracyjnymi i hydrotechnicznymi</p> <p>7) zapisuje wyniki pomiarów związanych z robotami regulacyjnymi, melioracyjnymi i hydrotechnicznymi</p> <p>8) interpretuje wyniki pomiarów związanych z robotami regulacyjnymi, melioracyjnymi i hydrotechnicznymi</p> |
| 7) korzysta z map i planów oraz danych meteorologicznych i hydrologicznych | <p>1) rozróżnia mapy topograficzne, mapy hydrograficzne, mapy pogody oraz plany sytuacyjne</p> <p>2) odczytuje dane z map topograficznych i planów sytuacyjnych</p> <p>3) odczytuje dane z map hydrograficznych oraz map pogody</p> <p>4) interpretuje dane meteorologiczne i hydrologiczne</p> |
| 8) charakteryzuje materiały stosowane w robotach regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych | <p>1) klasyfikuje materiały budowlane</p> <p>2) opisuje materiały budowlane stosowane w robotach regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</p> <p>3) określa właściwości materiałów budowlanych stosowanych w robotach regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</p> <p>4) wskazuje możliwości zastosowania materiałów budowlanych w robotach regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</p> |
| 9) przestrzega zasad transportu oraz magazynowania | 1) rozróżnia środki transportu stosowane w |

| | |
|---|--|
| materiałów, narzędzi i sprzętu | <p>budownictwie</p> <p>2) rozróżnia środki transportu materiałów, narzędzi i sprzętu stosowanego podczas budowy obiektów hydrotechnicznych oraz wykonywania robót regulacyjnych i melioracyjnych</p> <p>3) określa zasady transportu oraz magazynowania materiałów, narzędzi i sprzętu stosowanego podczas budowy obiektów hydrotechnicznych oraz wykonywania robót regulacyjnych i melioracyjnych</p> <p>4) stosuje zasady magazynowania materiałów i wyrobów budowlanych na placu budowy podczas budowy obiektów hydrotechnicznych oraz wykonywania robót regulacyjnych i melioracyjnych</p> <p>5) stosuje zasady magazynowania narzędzi i sprzętu w pomieszczeniach zamkniętych na placu budowy podczas budowy obiektów hydrotechnicznych oraz wykonywania robót regulacyjnych i melioracyjnych</p> |
| 10) wykonuje rysunki techniczne oraz szkice rysunkowe | <p>1) rozpoznaje oznaczenia graficzne materiałów budowlanych stosowanych w robotach regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</p> <p>2) rozpoznaje oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach technicznych związanych z wykonywaniem robót regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</p> <p>3) odczytuje informacje z rysunków technicznych związanych z wykonywaniem robót regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</p> <p>4) sporządza szkice robocze związane z wykonywaniem robót regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych zgodnie z zasadami sporządzania rysunków technicznych</p> <p>5) uzupełnia szkice i schematy rysunkowe związane z wykonywaniem robót regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</p> |
| 11) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych | <p>1) dobiera programy komputerowe do określonych zadań związanych z wykonywaniem robót regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</p> <p>2) obsługuje programy komputerowe wspomagające realizację zadań związanych z wykonywaniem robót regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</p> |
| 12) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicję i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p> |
| TWO.01.3. Wykonywanie robót związanych z regulacją oraz utrzymaniem cieków naturalnych | |

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|--|---|
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się dokumentacją projektową, normami technicznymi, katalogami oraz instrukcjami | 1) wskazuje normy techniczne dotyczące wykonywania robót regulacyjnych
2) wskazuje dokumentację projektową w zakresie wykonywania robót regulacyjnych i utrzymaniowych
3) odczytuje informacje zawarte w normach technicznych, dokumentacji projektowej, katalogach oraz instrukcjach dotyczących wykonywania robót regulacyjnych i utrzymaniowych |
| 2) wykonuje roboty przygotowawcze związane z regulacją cieków naturalnych | 1) opisuje czynności związane z czyszczeniem koryt cieków
2) odczytuje stany wód w ciekach
3) określa stany umowne (charakterystyczne) na ciekach
4) określa zasady wykonywania robót przygotowawczych
5) dobiera narzędzia, materiały i sprzęt do prac przygotowawczych robót regulacyjnych
6) dobiera narzędzia, materiały i sprzęt do prac związanych z czyszczeniem koryt cieków
7) wykonuje prace przygotowawcze do robót regulacyjnych
8) określa kolejność czynności związanych z oczyszczaniem koryt cieków
9) wykonuje roboty związane z czyszczeniem koryt cieków |
| 3) wykonuje roboty ziemne i pogłębiarskie | 1) dobiera narzędzia oraz sprzęt do robót ziemnych i pogłębiarskich
2) wykonuje roboty ziemne związane z regulacją cieków naturalnych
3) wykonuje roboty pogłębiarskie
4) stosuje zasady transportu i składowania mas ziemnych |
| 4) charakteryzuje surowce naturalne do regulacji cieków | 1) rozpoznaje surowce naturalne stosowane do regulacji cieków
2) określa właściwości surowców naturalnych stosowanych do regulacji cieków, w tym materiału roślinnego oraz kamienia naturalnego
3) przygotowuje surowce do wykonywania wyrobów stosowanych w robotach regulacyjnych |
| 5) wykonuje wyroby przeznaczone do umacniania koryt cieków | 1) rozróżnia materiały obciążające, wypełniające i podsypki
2) rozróżnia elementy budowlane
3) wskazuje warunki techniczne umocnienia cieków |

| | |
|--|--|
| | <p>4) wykorzystuje narzędzia do wykonywania wyrobów przeznaczonych do umacniania koryt cieków</p> <p>5) wytwarza wyroby do umacniania koryt cieków</p> |
| 6) wykonuje roboty związane z zabudową cieków | <p>1) rozpoznaje materiały, narzędzia i sprzęt do robót związanych z zabudową cieków</p> <p>2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do robót związanych z zabudową cieków</p> <p>3) wykonuje roboty związane z biologiczną i techniczną zabudową cieków</p> <p>4) zabezpiecza teren robót związanych z zabudową cieków naturalnych</p> <p>5) przestrzega zasad zabezpieczania terenu, na którym prowadzone są roboty związane z zabudową cieków naturalnych</p> |
| 7) wykonuje roboty związane z budową budowli regulacyjnych | <p>1) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do robót związanych z budową budowli regulacyjnych</p> <p>2) wykonuje czynności związane z budową budowli regulacyjnych</p> <p>3) zabezpiecza teren robót związanych z budową budowli regulacyjnych</p> <p>4) przestrzega zasad zabezpieczania terenu, na którym prowadzone są roboty związane z budową budowli regulacyjnych</p> |
| 8) dokonuje przeglądów stanu koryt cieków naturalnych | <p>1) wykonuje okresowe, doraźne i bieżące przeglądy budowli regulacyjnych</p> <p>2) opisuje okresowe i bieżące przeglądy umocnień brzegów</p> <p>3) ocenia stan koryt cieków naturalnych</p> |
| 9) wykonuje roboty związane z utrzymaniem cieków w wymaganym stanie | <p>1) dobiera materiały do wykonywania robót utrzymaniowych</p> <p>2) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania robót utrzymaniowych</p> <p>3) wykonuje roboty utrzymaniowe</p> <p>4) stosuje zasady wykonywania robót utrzymaniowych</p> |
| 10) wykonuje roboty związane z remontami budowli regulacyjnych | <p>1) rozpoznaje uszkodzenia obiektów regulacyjnych</p> <p>2) dokonuje naprawy uszkodzonych elementów budowli regulacyjnych</p> |
| 11) wykonuje roboty związane z rekultywacją środowiska wodnego | <p>1) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do robót związanych z renaturyzacją cieków</p> <p>2) wykonuje czynności rekultywacyjne</p> <p>3) wykonuje roboty pielęgnacyjne</p> |
| TWO.01.4. Wykonywanie robót związanych z budową oraz eksploatacją urządzeń wodnych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| | |

| | |
|---|--|
| <p>1) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną urządzeń wodnych</p> | <p>1) wskazuje dokumentację eksploatacyjną urządzeń wodnych
 2) posługuje się dokumentacją projektową dotyczącą wykonywania robót związanych z budową urządzeń wodnych
 3) posługuje się dokumentacją eksploatacyjną urządzeń wodnych
 4) korzysta z katalogów oraz instrukcji obsługi maszyn i urządzeń
 5) omawia informacje zawarte w instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń
 6) wyjaśnia zakres wykonywania robót związanych z budową urządzeń wodnych</p> |
| <p>2) wykonuje roboty związane z budową urządzeń wodnych</p> | <p>1) wskazuje czynności związane z budową wałów przeciwpowodziowych
 2) rozróżnia technologie budowy wałów
 3) odczytuje informacje zawarte w warunkach technicznych budowy wałów
 4) wskazuje czynności związane z budową budowli piętrzących
 5) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót hydrotechnicznych
 6) buduje urządzenia wałowe i budowle uzupełniające
 7) montuje wyposażenie pompowni przeciwpowodziowych
 8) montuje zamknięcia budowli piętrzących</p> |
| <p>3) wykonuje roboty związane z zabezpieczeniem urządzeń wodnych przed filtracją</p> | <p>1) wyjaśnia występowanie filtracji pod budowlami piętrzącymi wodę
 2) rozróżnia sposoby zabezpieczenia urządzeń wodnych przed filtracją
 3) zabezpiecza urządzenia wodne przed filtracją</p> |
| <p>4) wykonuje roboty odwodnieniowe związane z budową urządzeń wodnych</p> | <p>1) opisuje rodzaje systemów odwadniających oraz określa warunki ich wykonywania
 2) wykonuje roboty odwodnieniowe związane z budową urządzeń wodnych
 3) wykonuje roboty związane z utrzymaniem systemów odwadniających i urządzeń wodnych w wymaganym stanie technicznym
 4) dobiera rodzaj systemu odwodnieniowego do technologii budowanego urządzenia wodnego
 5) sprawdza sprawność działania systemu odwodnieniowego w procesie inwestycyjnym budowy urządzenia wodnego
 6) dokonuje konserwacji systemu odwadniającego w celu utrzymania go w odpowiednim stanie technicznym
 7) analizuje poprawność zastosowania systemu odwadniającego po zakończeniu budowy urządzenia</p> |

| | |
|--|--|
| | wodnego |
| 5) zabezpiecza teren robót w czasie zagrożenia powodziowego | <ol style="list-style-type: none"> 1) dokonuje obserwacji przepływów i systemu wczesnego ostrzegania 2) wskazuje miejsca szczególnie zagrożone powodziami 3) wskazuje procedury obowiązujące w warunkach zagrożenia powodziowego 4) opisuje czynności związane z zabezpieczeniem terenu robót podczas powodzi 5) wyjaśnia metody likwidacji skutków powodzi 6) wykonuje czynności związane z zabezpieczeniem terenu robót w czasie zagrożenia powodziowego 7) przestrzega procedur obowiązujących w warunkach zagrożenia powodziowego |
| 6) wykonuje roboty betoniarskie, zbrojarskie, ślusarskie, kowalskie i ciesielskie związane z budową urządzeń wodnych | <ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do robót betoniarskich, zbrojarskich, ślusarskich, kowalskich i ciesielskich związanych z wykonywaniem robót hydrotechnicznych 2) określa rodzaje robót betoniarskich, ślusarskich, ciesielskich, kowalskich, zbrojarskich związanych z budową urządzeń wodnych 3) stosuje zasady wykonywania robót betoniarskich, ślusarskich, ciesielskich, kowalskich, zbrojarskich związanych z budową urządzeń wodnych |
| 7) dokonuje przeglądów stanu technicznego urządzeń wodnych | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa zasady przeprowadzania bieżących przeglądów stanu technicznego urządzeń wodnych 2) określa zakres przeglądów stanu technicznego urządzeń wodnych 3) przeprowadza bieżące przeglądy stanu technicznego urządzeń wodnych 4) wskazuje uszkodzenia urządzeń wodnych 5) wykonuje protokoły przeglądów stanu technicznego urządzeń wodnych |
| 8) wykonuje roboty związane z utrzymywaniem urządzeń wodnych | <ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót hydrotechnicznych 2) wskazuje czynności związane z utrzymaniem wałów przeciwpowodziowych 3) wskazuje czynności związane z utrzymaniem budowli piętrzących i zbiorników wodnych 4) odczytuje informacje zawarte w warunkach technicznych eksploatacji pompowni przeciwpowodziowych 5) wskazuje czynności związane z obsługą zamknięć budowli wodnych 6) wykonuje czynności związane z utrzymaniem wałów przeciwpowodziowych, budowli piętrzących i zbiorników wodnych w wymaganym stanie |

| | |
|---|--|
| | 7) przestrzega zasad eksploatacji pompowni przeciwpowodziowych
8) obsługuje zamknięcia wodne budowli piętrzących |
| 9) wykonuje roboty związane z remontami urządzeń wodnych | 1) dobiera materiały stosowane podczas remontów urządzeń wodnych
2) dobiera sprzęt do robót związanych z remontami urządzeń wodnych
3) przeprowadza roboty związane z remontami urządzeń wodnych
4) stosuje zasady prowadzenia robót remontowych |
| 10) zabezpiecza urządzenia wodne w sytuacji wystąpienia zagrożeń | 1) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót zabezpieczających urządzenia wodne przed ich zniszczeniem
2) rozpoznaje i analizuje przyczyny wystąpienia zjawisk zagrażających bezpieczeństwu urządzeń wodnych
3) wykonuje czynności związane z zabezpieczeniem urządzeń wodnych przed uszkodzeniem |
| 11) postępuje zgodnie z procedurami w przypadku wystąpienia awarii i katastrof budowlanych | 1) opisuje zagrożenia dla ludzi i środowiska związane z możliwością wystąpienia awarii lub katastrofy budowlanej
2) omawia procedury związane z postępowaniem w przypadku wystąpienia zagrożeń podczas awarii lub katastrofy budowlanej
3) określa skutki po wystąpieniu awarii lub katastrofy budowlanej
4) przestrzega procedur postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń podczas awarii lub katastrof budowlanych |
| TWO.01.5. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:
a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem
b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie
c) z dokumentacją związaną z danym zawodem
d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie | 1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:
a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy
b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych
c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych
d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta |
| 2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane | 1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, |

| | |
|---|---|
| <p>wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym</p> |

| | |
|--|---|
| | nowożytnym
4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację |
| 6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:
a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego
b) współdziała w grupie
c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym
d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne | 1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego
2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe
3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych
4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy
5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne |
| TWO.01.6. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej | 1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy
2) wyjaśnia pojęcie tajemnicy zawodowej
3) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe
4) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej
5) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie
6) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie |
| 2) planuje wykonanie zadania | 1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy
2) określa czas realizacji zadań
3) realizuje działania w wyznaczonym czasie
4) monitoruje realizację zaplanowanych działań
5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań
6) dokonuje samooceny wykonanej pracy |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne
2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę
3) ocenia podejmowane działania
4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i |

| | |
|---|--|
| | urządzeń na stanowisku pracy |
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | <ol style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu |
| 6) doskonali umiejętności zawodowe | <ol style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej |
| 8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu |
| 9) współpracuje w zespole | <ol style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE MONTER BUDOWNICTWA WODNEGO

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji TWO.01. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką, z ploterem, skanerem oraz z projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu,
- pakiet programów biurowych, program do wykonywania rysunków technicznych,
- stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych,
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, przykładowe rysunki elementów budowlanych, przykładowe dokumentacje projektowe obiektów budownictwa wodnego, rysunki inwentaryzacyjne,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunków technicznych, przepisy prawa budowlanego i wodnego.

Pracownia budownictwa wodnego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z drukarką, ploterem, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym, pakietem programów biurowych,
- filmy dydaktyczne ilustrujące etapy wykonywania obiektów budownictwa wodnego,
- sprzęt pomiarowy: teodolit, niwelator, łąty i żabki niwelacyjne, libelle, węgielnice, taśmy miernicze, przyrządy, tyczki, szkiecowniki, przyrządy hydrometryczne: młynek hydrometryczny, batymetr, łapaczkę rumowiska wleczonego,
- instrukcje obsługi urządzeń pomiarowych, mapy hydrograficzne, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, próbki materiałów budowlanych oraz materiałów stosowanych do regulacji cieków naturalnych, katalogi materiałów budowlanych oraz maszyn i urządzeń,
- normy i dokumentacje projektowe dotyczące wykonywania robót regulacyjnych i hydrotechnicznych oraz specyfikacje warunków technicznych wykonania i odbioru robót, makiety urządzeń hydrotechnicznych.

Warsztaty szkolne wyposażone w:

- stanowiska do wykonywania robót umocnieniowych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w kołki faszynowe, szpilki faszynowe, kozły do wytwarzania kiszek faszynowych, nożyce do cięcia faszyny, nożyce do cięcia stali, obcęgi zbrojarskie, siatki gabionowe, narzędzia do montażu materiałów geosyntetycznych, taśmy miernicze,
- stanowiska do wykonywania robót betoniarsko-zbrojarskich (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w betoniarkę, taczkę, sita do przesiewania kruszywa, mieszadła do zapraw, narzędzia i sprzęt do zagęszczania mieszanek betonowych, pojemniki na zaprawy, stół zbrojarski, zgrzewarkę, klucze zbrojarskie, obciążki do wiązania zbrojenia, nożyce ręczne i mechaniczne do cięcia stali, giętarki ręczne i mechaniczne, deskowanie do wykonywania elementów budowlanych, stal zbrojeniową, narzędzia do czyszczenia stali zbrojeniowej i zagęszczania mieszanki betonowej, przyrządy kontrolno-pomiarowe. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE ¹⁾**

| TWO.01. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych | |
|--|---------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| TWO.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| TWO.01.2. Podstawy budownictwa wodnego | 150 |
| TWO.01.3. Wykonywanie robót związanych z regulacją oraz utrzymaniem cieków naturalnych | 260 |
| TWO.01.4. Wykonywanie robót związanych z budową oraz eksploatacją urządzeń wodnych | 290 |
| TWO.01.5. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem: | 760 |
| TWO.01.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie monter budownictwa wodnego po potwierdzeniu kwalifikacji TWO.01. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik budownictwa wodnego po potwierdzeniu kwalifikacji TWO.04. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

| | |
|-------------------------------|---------------|
| MONTER JACHTÓW I ŁODZI | 711505 |
|-------------------------------|---------------|

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie monter jachtów i łodzi powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi:

- 1) wykonywania elementów łodzi i jachtów;
- 2) montowania elementów konstrukcyjnych, instalacji, osprzętu i wyposażenia łodzi i jachtów;
- 3) wykonywania prac konserwacyjno-remontowych łodzi i jachtów.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi | |
|--|---|
| TWO.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią | 1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy
4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku
5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy
6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania |
| 2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | 1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
2) wskazuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska |
| 3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | 1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie |

| | |
|--|---|
| | bezpieczeństwa i higieny pracy |
| 4) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami mechanicznymi, elektrycznymi 2) organizuje stanowisko pracy do wykonywania podstawowych robót budowlanych, monterskich i eksploatacyjnych zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) stosuje zasady ochrony środowiska 4) posługuje się maszynami i urządzeniami w sposób bezpieczny |
| 5) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych | <ol style="list-style-type: none"> 1) omawia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy 2) wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników niebezpiecznych i szkodliwych dla środowiska 3) określa źródła zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych 4) określa zagrożenia związane z zawodem 5) omawia przyczyny występowania zagrożeń w środowisku pracy 6) określa skutki oddziaływania na organizm czynników szkodliwych występujących na stanowisku pracy 7) omawia metody zapobiegania oddziaływaniu czynników szkodliwych na organizm człowieka |
| 6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące przy wykonywaniu zadań zawodowych 3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych |
| 7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia |

| | |
|--|---|
| | <p>zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| TWO.02.2. Podstawy wykonywania montażu konstrukcji i wyposażenia jachtów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje zasady sporządzania rysunku technicznego | <p>1) sporządza szkice elementów konstrukcyjnych zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p> <p>2) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p> <p>3) sporządza szkice części maszyn</p> <p>4) oblicza wymiary graniczne i tolerancje</p> <p>5) określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części</p> <p>6) posługuje się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych w zakresie niezbędnym do wykonania zadań zawodowych</p> <p>7) stosuje normy dotyczące rysunku technicznego</p> <p>8) odczytuje informacje z rysunku technicznego dotyczące parametrów powierzchni, kształtu i technologii wykonania</p> <p>9) sporządza rysunki techniczne</p> |
| 2) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń | <p>1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej użytkowania maszyn i urządzeń, obsługi codziennej, konserwacji</p> <p>2) określa na podstawie dokumentacji technicznej sposób użytkowania maszyn i urządzeń</p> <p>3) określa zastosowanie poszczególnych grup części maszyn i urządzeń w oparciu o dokumentację techniczną</p> <p>4) wyjaśnia sposób działania maszyn i urządzeń, posługując się dokumentacją techniczną</p> <p>5) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej</p> <p>6) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej</p> <p>7) sporządza dokumentację techniczną związaną z wykonywaniem napraw i konserwacją maszyn i urządzeń</p> |
| 3) charakteryzuje części maszyn i urządzeń | <p>1) rozpoznaje elementy maszyn i urządzeń</p> <p>2) opisuje funkcje elementów maszyn i urządzeń</p> <p>3) wymienia elementy maszyn i urządzeń</p> <p>4) określa zakres zastosowania elementów maszyn i urządzeń</p> <p>5) dobiera elementy maszyn i urządzeń</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>6) dokonuje oględzin części i mechanizmy maszyn i urządzeń</p> <p>7) opisuje budowę i działanie mechanizmów: dźwigniowych, krzywkowych, korbowych, jarmowych i ruchu przerywanego</p> |
| 4) charakteryzuje rodzaje połączeń | <p>1) opisuje połączenia rozłączne</p> <p>2) opisuje połączenia nierozłączne</p> <p>3) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń rozłącznych</p> <p>4) dobiera narzędzia, urządzenia i materiały do wykonania połączeń nierozłącznych</p> <p>5) określa technologie stosowane do wykonywania połączeń rozłącznych</p> <p>6) rozróżnia technologie stosowane do wykonywania połączeń nierozłącznych</p> <p>7) wykonuje połączenia</p> |
| 5) przestrzega zasad tolerancji i pasowań | <p>1) wyjaśnia konieczność stosowania tolerancji i pasowań</p> <p>2) dobiera rodzaj pasowania do współpracujących części</p> <p>3) wyjaśnia sposoby zapisu wymiarów tolerowanych w dokumentacji technicznej</p> <p>4) stosuje symbole tolerancji kształtu i położenia</p> <p>5) oblicza podstawowe parametry dotyczące tolerancji</p> <p>6) określa rodzaj pasowania na podstawie obliczonych wartości luzów (wcisków) granicznych</p> |
| 6) charakteryzuje materiały konstrukcyjne | <p>1) rozpoznaje materiały konstrukcyjne na podstawie oznaczeń</p> <p>2) określa właściwości materiałów konstrukcyjnych: metali i ich stopów, tworzyw sztucznych, drewna, szkła, ceramiki, gumy</p> <p>3) dobiera materiały konstrukcyjne do wymagań eksploatacyjnych i technologicznych</p> |
| 7) charakteryzuje materiały eksploatacyjne i pomocnicze | <p>1) rozpoznaje materiały eksploatacyjne stosowane w budowie maszyn</p> <p>2) rozróżnia materiały pomocnicze stosowane w budowie maszyn</p> <p>3) opisuje właściwości materiałów eksploatacyjnych stosowanych w budowie maszyn</p> <p>4) opisuje właściwości materiałów pomocniczych stosowanych w budowie maszyn</p> <p>5) dobiera materiały eksploatacyjne stosowane w budowie maszyn</p> <p>6) dobiera materiały pomocnicze stosowane w budowie maszyn</p> |
| | |

| | |
|---|---|
| 8) dobiera sposoby transportu i składowania materiałów | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje środki transportu wewnętrznego 2) dobiera środek transportu do określonych warunków technologicznych i montażowych 3) określa sposoby składowania surowców i podzespołów produkcyjnych oraz odpadów 4) rozróżnia sposoby składowania surowców i podzespołów produkcyjnych oraz odpadów |
| 9) dobiera sposoby ochrony przed korozją | <ul style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia przyczyny powstawania ognisk korozji elementów maszyn i urządzeń 2) rozróżnia rodzaje i źródła korozji 3) rozpoznaje objawy korozji 4) określa sposoby ochrony przed korozją elementów maszyn i urządzeń 5) dobiera metody zabezpieczenia przed korozją 6) wskazuje sposób ochrony przed korozją dostosowany do warunków eksploatacji i specyfiki elementów maszyn i urządzeń 7) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne części maszyn i urządzeń |
| 10) charakteryzuje techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń | <ul style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń 2) klasyfikuje techniki i metody wytwarzania wyrobów z metali i ich stopów 3) określa techniki i metody wytwarzania wyrobów z metali i ich stopów 4) rozróżnia techniki i metody obróbki plastycznej na zimno i na gorąco, obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej oraz odlewania 5) rozróżnia techniki i metody spajania materiałów 6) rozróżnia techniki i metody odlewania i obróbki plastycznej 7) rozróżnia techniki i metody obróbki cieplnej i obróbki cieplno-chemicznej 8) rozróżnia rodzaje obróbki ręcznej i obróbki maszynowej |
| 11) wykonuje pomiary warsztatowe | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia metody pomiarowe 2) rozróżnia narzędzia i przyrządy do wykonywania pomiarów warsztatowych 3) opisuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych 4) dobiera metody pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych 5) dobiera przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów warsztatowych 6) interpretuje wyniki pomiarów warsztatowych 7) określa zasady użytkowania i przechowywania narzędzi i przyrządów pomiarowych |

| | |
|---|--|
| | 8) zabezpiecza przyrządy pomiarowe |
| 12) charakteryzuje metody kontroli jakości wykonanych prac | 1) określa sposoby zapewniania jakości
2) dobiera metodę kontroli jakości wykonanych prac
3) ocenia jakość wykonanych prac
4) identyfikuje błędy wykonanych prac |
| 13) charakteryzuje rodzaje obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej | 1) klasyfikuje rodzaje obróbki cieplnej
2) klasyfikuje rodzaje obróbki cieplno-chemicznej
3) rozróżnia rodzaje obróbki cieplnej
4) rozróżnia rodzaje obróbki cieplno-chemicznej |
| 14) charakteryzuje technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych | 1) klasyfikuje technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych
2) rozpoznaje technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych
3) dobiera technologie kształtowania wyrobów z tworzyw sztucznych |
| 15) charakteryzuje narzędzia do obróbki ręcznej, mechanicznej, spajania i plastycznego kształtowania materiałów konstrukcyjnych | 1) rozróżnia narzędzia do obróbki ręcznej metali i tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych
2) rozróżnia narzędzia do obróbki mechanicznej metali, tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych
3) rozróżnia narzędzia do spajania metali i tworzyw sztucznych
4) rozróżnia narzędzia do plastycznego kształtowania metali i tworzyw sztucznych
5) dobiera narzędzia do obróbki ręcznej metali i tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych
6) dobiera narzędzia do obróbki mechanicznej metali, tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych
7) dobiera narzędzia do spajania metali i tworzyw sztucznych
8) dobiera narzędzia do plastycznego kształtowania metali i tworzyw sztucznych |
| 16) wykonuje operacje obróbki ręcznej, mechanicznej, spajania i plastycznego kształtowania materiałów konstrukcyjnych | 1) rozróżnia operacje obróbki ręcznej metali i tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych
2) rozróżnia operacje obróbki mechanicznej metali i tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych
3) rozróżnia operacje spajania metali i tworzyw sztucznych
4) rozróżnia operacje plastycznego kształtowania metali i tworzyw sztucznych
5) wykonuje prace z zakresu obróbki ręcznej metali, tworzyw sztucznych, drewna i materiałów |

| | |
|---|--|
| | <p>drewnopochodnych</p> <p>6) wykonuje prace z zakresu obróbki mechanicznej metali, tworzyw sztucznych, drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>7) wykonuje prace z zakresu spajania metali i tworzyw sztucznych</p> <p>8) wykonuje prace z zakresu plastycznego kształtowania metali i tworzyw sztucznych</p> |
| 17) stosuje programy do komputerowego wspomagania projektowania i tworzenia dokumentacji | <p>1) rozróżnia programy komputerowe do wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) sporządza raporty z wykonanych zadań, wykorzystując programy komputerowe</p> <p>3) posługuje się rysunkami technicznymi z wykorzystaniem technik komputerowych w zakresie niezbędnym do wykonania zadań zawodowych</p> |
| 18) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicje i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy: międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p> |
| TWO.02.3. Wykonywanie elementów łodzi i jachtów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje rodzaje i elementy łodzi i jachtów | <p>1) klasyfikuje rodzaje łodzi i jachtów ze względu na:</p> <p>a) budowę</p> <p>b) sposób poruszania się</p> <p>c) materiały konstrukcyjne</p> <p>d) rodzaj stateczności</p> <p>e) napęd</p> <p>2) rozróżnia rodzaje i elementy łodzi i jachtów</p> <p>3) rozróżnia układy napędowe w zależności od ich przeznaczenia</p> <p>4) opisuje elementy łodzi i jachtów</p> <p>5) wskazuje elementy łodzi i jachtów</p> <p>6) posługuje się nazewnictwem elementów konstrukcyjnych łodzi i jachtów i ich wyposażenia w języku polskim i angielskim</p> |
| 2) identyfikuje materiały do wytwarzania elementów łodzi i jachtów | <p>1) określa właściwości materiałów używanych w branży jachtowej, takich jak aluminium, stal nierdzewna, drewno, materiały drewnopochodne (np. sklejka, płyta stolarska, fornir), tworzywa sztuczne, włókna szklane, maty szklane, żywice epoksydowe, poliestrowe, fenolowe, gumowe</p> <p>2) określa materiały pomocnicze stosowane w produkcji</p> |

| | |
|--|---|
| | łodzi i jachtów |
| 3) analizuje dokumentację do wykonywania kopyt, form oraz elementów łodzi i jachtów | <p>1) analizuje przepisy prawa dotyczące nadzoru, budowy i wyposażenia jachtów i łodzi</p> <p>2) stosuje przepisy prawa dotyczące nadzoru, budowy i wyposażenia jachtów i łodzi</p> <p>3) rozróżnia symbole i oznaczenia stosowane w dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej</p> <p>4) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji konstrukcyjnej</p> <p>5) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technologicznej</p> <p>6) stosuje dokumentację do wykonywania kopyt, form oraz elementów łodzi i jachtów</p> |
| 4) dobiera materiały stosowane do produkcji kopyt, form oraz elementów łodzi i jachtów | <p>1) rozróżnia materiały stosowane do produkcji kopyt, form</p> <p>2) rozróżnia materiały stosowane do produkcji elementów łodzi i jachtów, takie jak: aluminium, stal nierdzewna, drewno, materiały drewnopochodne (np. sklejka, płyta stolarska), tworzywa sztuczne, włókna szklane, maty szklane, żywice epoksydowe, poliestrowe, fenolowe</p> <p>3) określa właściwości materiałów stosowanych do produkcji elementów łodzi i jachtów, np. czas utwardzania, odporność na temperaturę w przypadku stosowanych żywic</p> <p>4) dobiera materiały do produkcji kopyt i form</p> <p>5) dobiera materiały stosowane w produkcji elementów łodzi i jachtów w zależności od parametrów technicznych, takich jak: rodzaj jachtu lub łodzi, wymiary kadłuba, maksymalna prędkość, rodzaj napędu</p> <p>6) dobiera materiały stosowane do produkcji elementów łodzi i jachtów w zależności od etapu procesu technologicznego, np. dobiera materiały do wykonania form elementów laminowanych, dobiera materiały do laminacji</p> <p>7) rozpoznaje wady materiałów konstrukcyjnych, takich jak: drewna i tworzywa sztuczne</p> |
| 5) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania kopyt, form oraz elementów łodzi i jachtów | <p>1) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do wykonywania elementów łodzi i jachtów</p> <p>2) rozróżnia elementy maszyn i urządzeń, takie jak: odwadniacze, filtry, dysze, silniki elektryczne, silniki pneumatyczne, przekładnie, przewody elektryczne, przewody pneumatyczne, siłowniki hydrauliczne, przewody hydrauliczne</p> <p>3) stosuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania kopyt</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>4) stosuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania form oraz elementów łodzi i jachtów</p> <p>5) dobiera maszyny, urządzenia i narzędzia do prac wykończeniowych powierzchni kopyt, form oraz elementów łodzi i jachtów</p> <p>6) stosuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania określonych operacji technologicznych, takich jak: szlifowanie, polerowanie, laminowanie, wiercenie, odpylanie, malowanie, klejenie, cięcie i spawanie</p> |
| 6) wykonuje kopyta oraz formy do produkcji elementów łodzi i jachtów | <p>1) przygotowuje kopyta oraz formy</p> <p>2) wykonuje kopyta oraz formy</p> <p>3) wykonuje formy do wytwarzania elementów łodzi i jachtów</p> |
| 7) przygotowuje materiały do produkcji elementów strukturalnych łodzi i jachtów | <p>1) przygotowuje materiały do laminowania elementów strukturalnych łodzi i jachtów</p> <p>2) przygotowuje materiały do klejenia elementów strukturalnych łodzi i jachtów</p> |
| 8) wykonuje elementy łodzi i jachtów | <p>1) wykonuje elementy kadłuba i pokładu łodzi i jachtów</p> <p>2) wykonuje elementy łodzi i jachtów metodą laminowania ręcznego</p> <p>3) wykonuje elementy łodzi i jachtów metodą infuzji próżniowej, czyli laminowania próżniowego</p> <p>4) wykonuje pomiary wykonanych elementów łodzi i jachtów</p> |
| 9) wykonuje klejenie elementów łodzi i jachtów | <p>1) wykonuje klejenie elementów strukturalnych łodzi i jachtów elementów z drewna litego, tworzyw drzewnych i tworzyw sztucznych oraz ich laminowanie</p> <p>2) wykonuje klejenie pozostałych elementów wyposażenia łodzi i jachtów</p> |
| 10) wykonuje pomiary międzyoperacyjne i końcowe wykonanych elementów | <p>1) rozróżnia przyrządy pomiarowe do wykonywania pomiarów międzyoperacyjnych i końcowych wykonanych elementów kadłuba łodzi i jachtów, takie jak: suwmiarka, mikrometr, waga, termometr, higrometr, pirometr, tachometr, dalmierz laserowy</p> <p>2) dobiera przyrządy pomiarowe do wykonywania pomiarów międzyoperacyjnych i końcowych wykonanego kadłuba: wymiary geometryczne kadłuba, masa wykonanego elementu kadłuba, objętość komór balastowych, zbiorników, np. paliwa, wody, średnic łączników, temperatury żywicy</p> <p>3) stosuje instrukcje obsługi urządzeń pomiarowych: higrometru, pirometru, tachometru, dalmierza laserowego</p> |
| 11) ocenia jakość wykonanych wyrobów | <p>1) wskazuje cel kontroli wykonanych wyrobów</p> <p>2) wskazuje kolejność prowadzenia poszczególnych</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>operacji kontroli wykonanej naprawy i konserwacji zgodnie z zapisami przedstawionymi w dokumentacji technologicznej</p> <p>3) przeprowadza podstawowe pomiary podczas wykonywania wyrobów</p> <p>4) porównuje wyniki pomiarów celem oceny zgodności wykonanego wyrobu</p> <p>5) kontroluje jakość własnej pracy z wykorzystaniem odpowiednich procedur i narzędzi kontrolnych</p> <p>6) ocenia wykonany wyrób</p> <p>7) identyfikuje wady powstałe podczas produkcji elementów łodzi i jachtów</p> <p>8) opisuje sposób naprawy błędnie wykonanych elementów łodzi i jachtów</p> <p>9) proponuje sposób naprawy błędnie wykonanych elementów łodzi i jachtów</p> |
| TWO.02.4. Montowanie wyposażenia łodzi i jachtów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje dokumentację wyposażenia i jego montażu na łodziach i jachtach | <p>1) rozróżnia dokumentację konstrukcyjną wyposażenia łodzi i jachtów</p> <p>2) określa funkcje poszczególnych elementów konstrukcyjnych wyposażenia łodzi i jachtów na podstawie dokumentacji</p> <p>3) stosuje dokumentację podczas montażu wyposażenia łodzi i jachtów</p> |
| 2) montuje elementy konstrukcyjne łodzi i jachtów | <p>1) montuje elementy konstrukcyjne kadłuba łodzi</p> <p>2) montuje elementy konstrukcyjne pokładu łodzi</p> <p>3) montuje elementy konstrukcyjne kadłuba jachtu</p> <p>4) montuje elementy konstrukcyjne pokładu jachtu</p> <p>5) wykonuje pomiary międzyoperacyjne i końcowe montowanych elementów konstrukcji łodzi i jachtów</p> |
| 3) identyfikuje elementy instalacji łodzi i jachtów | <p>1) rozróżnia instalacje łodzi i jachtów:</p> <p>a) wodno-kanalizacyjną</p> <p>b) wentylacyjną, klimatyzacyjną, osuszania</p> <p>c) elektryczną</p> <p>d) paliwową i gazową</p> <p>e) nawigacyjną</p> <p>2) rozpoznaje elementy instalacji wodnokanalizacyjnej łodzi i jachtów: zbiorniki wody i fekaliów, pompy obiegowe, filtry, odpowietrzacze, czujniki poziomu cieczy</p> <p>3) rozpoznaje elementy instalacji wentylacyjnej łodzi i jachtów: wentylatory, zasuwę powietrzną, kratki wentylacyjne, kanały wentylacyjne</p> <p>4) rozpoznaje elementy instalacji elektrycznej łodzi i</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>jachtów: rozdzielnia elektryczna, zabezpieczenia nadprądowe, włączniki, oprawy oświetleniowe, akumulatory</p> <p>5) rozpoznaje elementy instalacji paliwowej łodzi i jachtów: odwadniacze, filtry, zawory zwrotne, szybkozłączka, pompy paliwowe, przewody paliwowe, wskaźniki poziomu paliwa, czujniki poziomu paliwa</p> <p>6) rozpoznaje elementy instalacji gazowej łodzi i jachtów, takie jak: reduktory, rozdzielacze, butle gazowe, zawory odcinające</p> <p>7) rozpoznaje instalacje nawigacyjne, antenowe, autopilota</p> |
| 4) montuje elementy instalacji w łodziach i jachtach | <p>1) montuje elementy układu wodno-kanalizacyjnego</p> <p>2) montuje elementy układów ogrzewania, klimatyzacji, osuszania i wentylacji</p> <p>3) montuje elementy układu elektrycznego</p> <p>4) montuje elementy układów zasilania paliwem i układu zasilania gazem</p> <p>5) montuje elementy instalacji nawigacyjnej, antenowej, autopilota</p> <p>6) wykonuje pomiary międzyoperacyjne i końcowe montowanych elementów instalacji łodzi i jachtów</p> |
| 5) montuje elementy układów napędowych, sterujących i stabilizujących | <p>1) opisuje elementy układów napędowych, sterujących i stabilizujących</p> <p>2) montuje elementy układu napędowego: silniki stacjonarne, zaburtowe (spalinowe, elektryczne)</p> <p>3) montuje urządzenia i osprzęt sterujący pracą silników napędowych, takie jak: manetki, ciągną, rozdzielacze oraz wskaźniki kontroli pracy silnika</p> <p>4) montuje elementy układu linii wału śrubowego</p> <p>5) montuje elementy układu wydechowego silnika spalinowego</p> <p>6) montuje elementy systemu chłodzenia wodą silnika spalinowego lub elektrycznego</p> <p>7) montuje elementy sterujące</p> <p>8) montuje elementy stabilizujące</p> <p>9) wykonuje pomiary międzyoperacyjne i końcowe montowanych elementów układów napędowych, sterujących i stabilizujących łodzi i jachtów</p> |
| 6) kompletuje na podstawie dokumentacji osprzęt pokładowy i żaglowy | <p>1) rozróżnia osprzęt pokładowy i żaglowy, taki jak: windy kotwiczne, kabestany, luki, dekle, windy, bloki</p> <p>2) dobiera na podstawie dokumentacji osprzęt pokładowy i żaglowy: manetki, pantografy, koła sterowe, drabinki, relingi, trapy, rumple</p> <p>3) wykonuje na podstawie dokumentacji zestawienia ilości potrzebnych elementów osprzętu pokładowego i żaglowego: kausze, stopery, knagi, szekle, odbijacze,</p> |

| | |
|---|---|
| | bloki wiolinowe, napinacze want, krętliki, prowadnice, mieszki osłonowe |
| 7) montuje osprzęt pokładowy i żaglowy oraz elementy wyposażenia łodzi i jachtu | <p>1) rozróżnia rodzaje mocowań osprzętu pokładowego, żaglowego i elementów wyposażenia łodzi i jachtu:
klejone, śrubowe, nitowane</p> <p>2) określa miejsca montażu osprzętu pokładowego, żaglowego i elementów wyposażenia łodzi i jachtu na podstawie dokumentacji produkcyjnej i przepisów dotyczących żeglugi</p> <p>3) stosuje zasady montażu osprzętu pokładowego, żaglowego i elementów wyposażenia łodzi i jachtu w zależności od miejsca montażu, np. w kadłubie poniżej linii wodnej, w kadłubie powyżej linii wodnej, na grodziach wewnętrznych, kokpicie, nadbudówce</p> <p>4) montuje osprzęt pokładowy</p> <p>5) montuje osprzęt żaglowy</p> <p>6) montuje elementy wyposażenia łodzi i jachtu</p> <p>7) wykonuje pomiary międzyoperacyjne i końcowe montowanych elementów łodzi i jachtów</p> |
| TWO.02.5. Wykonywanie prac konserwacyjno-remontowych łodzi i jachtów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje dokumentację konserwacyjno-remontową dotyczącą wykonywania prac na łodziach i jachtach | <p>1) opisuje dokumentację konserwacyjno-remontową dotyczącą wykonywania prac na łodziach i jachtach</p> <p>2) określa funkcje dokumentacji konserwacyjno-remontowej łodzi i jachtów</p> <p>3) wykorzystuje dokumentację konserwacyjno-remontową łodzi i jachtów podczas wykonywania prac konserwacyjno-remontowych</p> |
| 2) ocenia stan techniczny elementów łodzi i jachtów | <p>1) klasyfikuje elementy łodzi i jachtów ze względu na stopień zużycia</p> <p>2) określa rodzaj uszkodzenia elementów łodzi i jachtów</p> <p>3) określa przyczynę usterki w uszkodzonych elementach łodzi i jachtów</p> |
| 3) określa zakres koniecznych prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych | <p>1) określa zakres prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych w zależności od rodzaju określonych elementów kadłuba łodzi i jachtów oraz osprzętu pokładowego i żaglowego</p> <p>2) określa zakres prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych w zależności od rodzaju uszkodzenia i niesprawności określonych elementów kadłuba łodzi i jachtów oraz osprzętu pokładowego i żaglowego</p> <p>3) określa sposoby usuwania niesprawności i uszkodzeń elementów kadłuba łodzi i jachtów oraz zainstalowanego osprzętu pokładowego i żaglowego</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>4) szacuje koszty naprawy lub wymiany uszkodzonych elementów kadłuba łodzi i jachtów oraz osprzętu pokładowego i żaglowego</p> <p>5) planuje sposoby naprawy uszkodzonych elementów łodzi i jachtów</p> |
| 4) dobiera materiały, urządzenia i narzędzia do wykonania prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych | <p>1) rozróżnia materiały stosowane w pracach konserwacyjno-remontowych i naprawczych, takie jak: żelkoty, żywice, maty, wypełniacze, rozpuszczalniki, włókna, rozdzielacze</p> <p>2) dobiera materiały, urządzenia i narzędzia do prac remontowych</p> <p>3) dobiera materiały do wykonania określonych prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych: wykonanie zabezpieczeń antykorozyjnych elementów metalowych (np. relingów, masztów, bomów), zapobieganie powstawaniu odbarwień elementów drewnopochodnych, wykonywanie impregnacji tkanin, usuwanie pleśni (np. z masztów, materaców)</p> <p>4) rozróżnia urządzenia i narzędzia używane do prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych: polerki, szlifierki, piły, nożyce</p> <p>5) dobiera urządzenia i narzędzia do wykonania określonych prac konserwacyjno-remontowych i naprawczych, elementów łodzi i jachtów oraz wyposażenia:</p> <p>a) do wykonania zabezpieczeń antykorozyjnych elementów metalowych (np. relingów, masztów, bomów)</p> <p>b) do zapobiegania powstawaniu odbarwień elementów drewnopochodnych, wykonywania impregnacji tkanin, usuwania pleśni (np. z masztów, materacy)</p> <p>c) usuwania pęknięć i odprysków elementów laminowanych, usuwania przecieków</p> <p>6) dobiera materiały do prac konserwacyjnych</p> |
| 5) wykonuje prace konserwacyjno-remontowe i naprawcze | <p>1) wykonuje prace remontowe elementów kadłuba i pokładu łodzi i jachtów</p> <p>2) przygotowuje elementy do malowania łodzi i jachtów</p> <p>3) wykonuje konserwację i naprawę elementów łodzi i jachtów</p> <p>4) regeneruje uszkodzone elementy łodzi i jachtów</p> <p>5) usuwa usterki w uszkodzonych elementach łodzi i jachtów</p> |
| 6) wykonuje prace związane z ochroną kadłuba przez nakładanie środków chemicznych na kadłub łodzi i jachtów | <p>1) ocenia stan powłoki antyporostowej</p> <p>2) rozróżnia rodzaje farb antyporostowych, np. antifouling twardy, antifouling miękki (ablacyjny), samopolerujący</p> <p>3) dobiera farby spowalniające osiadanie glonów i</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>skorupiaków na elementach kadłubów znajdujących się poniżej linii wody w zależności od: prędkości pływania jachtu, rodzaju akwenu, po którym pływa jacht, materiału, z jakiego wykonany jest kadłub łodzi lub jachtu</p> <p>4) nakłada środki chemiczne na kadłub jachtu</p> <p>5) wykonuje warstwy antyosmозowe na kadłubach łodzi i jachtów, takie jak: warstwa barierowa, warstwa maty proszkowej, warstwa żelkotu</p> |
| TWO.02.6. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> |

| | |
|---|--|
| <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:
 a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych
 b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę
 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia
 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób
 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi
 5) pyta o upodobania i intencje innych osób
 6) proponuje, zachęca
 7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe
 8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)
 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym
 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym
 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:
 a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym
 b) współdziała w grupie
 c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym
 d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego
 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe
 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych
 4) identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy
 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznaną słowami innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| <p>TWO.02.7. Kompetencje personalne i społeczne</p> | |
| <p>Efekty kształcenia</p> | <p>Kryteria weryfikacji</p> |
| <p>Uczeń:</p> | <p>Uczeń:</p> |
| | |

| | |
|--|--|
| 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej | 1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy
2) wyjaśnia pojęcie tajemnicy zawodowej
3) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe
4) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej
5) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie
6) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie |
| 2) planuje wykonanie zadania | 1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy
2) określa czas realizacji zadań
3) realizuje działania w wyznaczonym czasie
4) monitoruje realizację zaplanowanych działań
5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań
6) dokonuje samooceny wykonanej pracy |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne
2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę
3) ocenia podejmowane działania
4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy |
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego
2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia
3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych
2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji
3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej
4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem
5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
6) określa skutki stresu |
| 6) doskonalą umiejętności zawodowe | 1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące |

| | |
|--|---|
| | przemysłu z różnych źródeł
2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu
3) analizuje własne kompetencje
4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego
5) planuje drogę rozwoju zawodowego
6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne
2) stosuje aktywne metody słuchania
3) prowadzi dyskusje
4) udziela informacji zwrotnej |
| 8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania
2) opisuje techniki rozwiązywania problemów
3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu |
| 9) współpracuje w zespole | 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania
2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole
3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu
4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE MONTER JACHTÓW I ŁODZI

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi

Pracownia techniczna wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, wyposażone w projektor multimedialny, tablicę interaktywną lub monitor interaktywny i w urządzenia wielofunkcyjne,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, programem do wykonywania rysunku technicznego,
- środki dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego,
- części maszyn i urządzeń oraz narzędzia stosowane w przetwórstwie tworzyw sztucznych, elementy układów hydraulicznych i pneumatycznych, elektrycznych, urządzeń oraz narzędzi do przetwórstwa tworzyw sztucznych, przyrządy i urządzenia kontrolno-pomiarowe stosowane w produkcji wyrobów z tworzyw sztucznych,
- modele i przekroje części maszyn, schematy maszyn i urządzeń stosowanych w procesach laminowania,
- rysunki części maszyn, katalogi części maszyn, przykładową dokumentację konstrukcyjną stosowaną w procesach laminowania,
- próbki różnych gatunków drewna, materiałów drzewnych tworzyw drzewnych, tworzyw sztucznych oraz materiałów służących do wytwarzania laminatów, klejów, substancji dodatkowych, zabezpieczających oraz do uszlachetniania powierzchni,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, katalogi narzędzi oraz katalogi znormalizowanych elementów maszyn i urządzeń, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy,
- środki ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - stanowiska do wykonywania i przygotowania form i kopyt wyposażone w narzędzia ręczne do obróbki drewna, materiałów drewnopochodnych i tworzyw sztucznych, min szlifierki, wiertarki, strugi, frezarki, polerki, narzędzia ręczne do obróbki materiałów drewnianych drewnopochodnych i sztucznych narzędzia pomiarowe,

materiały do wykonywania modeli i form, dokumentację produkcyjną jachtów i łodzi, urządzenia do odpylania obrabianych elementów,

- stanowiska do laminowania ręcznego wyposażone w pistolety natryskowe, wałki, pędzle, zestawy pojemników, materiały do laminacji, nożyce, wagi przemysłowe i laboratoryjne, sprzęt do mycia i czyszczenia, materiały do wykonywania laminowania: żywice, utwardzacze, separatory, rozpuszczalniki, środki myjące, materiały przekładkowe, środki ochrony indywidualnej (pięciu uczniów w grupie),
- stanowiska do laminowania metodą infuzji próżniowej wyposażone w pompę próżniową wraz z instalacją do infuzji próżniowej, materiały do wykonywania laminowania: żywice, utwardzacze, separatory, rozpuszczalniki, środki myjące, materiały przekładkowe, środki ochrony indywidualnej,
- stanowiska do obróbki laminatów wyposażone w narzędzia: wiertarki, frezarki, szlifierki, polerki, opalarki wraz z osprzętem, narzędzia pomiarowe, narzędzia ręczne, sprzęt do mycia, czyszczenia i odpylania, zestawy do nakładania warstw ochronnych, materiały do czyszczenia, szlifowania, polerowania, malowania i konserwowania, środki ochrony indywidualnej, dokumentację produkcyjną jachtów i łodzi, urządzenia do odpylania obrabianych elementów (pięciu uczniów w grupie),
- stanowiska do montażu osprzętu i wyposażenia wyposażone w elektronarzędzia ręczne: wiertarki, frezarki, wyrzynarki wraz z osprzętem, narzędzia pomiarowe, narzędzia ręczne, zestawy kluczy, wkrętaków, narzynki i gwintowniki, materiały ściernie, materiały uszczelniające, elementy łączne, przykładowe elementy osprzętu pokładowego i żaglowego, przykładowe elementy instalacji: wodnych, elektrycznych hydraulicznych gazowych i paliwowych, przykładowe wyposażenie wnętrza jachtu, środki ochrony indywidualnej, wózek ręczny do transportu obrabianych elementów, urządzenia do odpylania obrabianych elementów,
- stanowiska warsztatowe wyposażone w stół ślusarski, imadło, wiertarkę stołową, szlifierkę, ostrzałkę, narzędzia do obróbki ręcznej skrawaniem, urządzenia i przyrządy do prac montażowych przyrządy traserskie, sprzęt do mycia i czyszczenia, materiały łączeniowe, galanteria metalowa, kleje, materiały uszczelniające, środki ochrony indywidualnej, dokumentację produkcyjną jachtów i łodzi.

Konstrukcja poszczególnych stanowisk powinna uniemożliwiać rozprzestrzenianie się wyziewów, pyłów i zanieczyszczeń do innych stanowisk. Nieopodal stanowisk do laminowania powinno być wydzielone pomieszczenie do przechowywania materiałów niebezpiecznych.

Każde stanowisko powinno posiadać instalację oświetleniową dostosowaną do rodzaju wykonywanych prac i panujących na nim warunków środowiskowych (zapylenie, materiały egzotermiczne, wybuchowe) oraz skuteczne instalacje wentylacji mechanicznej dostosowane do wielkości pomieszczenia oraz rodzaju występujących zagrożeń. Na stanowiskach do laminowania ręcznego oraz stanowiskach do laminowania metodą infuzji próżniowej powinny być stosowane narzędzie pneumatyczne, stanowiska te powinny być wyposażone w instalację sprężonego powietrza. Instalacja elektryczna na stanowiskach powinna być wyposażona w zabezpieczenia adekwatne do zainstalowanych urządzeń i warunków środowiskowych panujących na poszczególnych stanowiskach.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE ¹⁾

| TWO.02. Montaż konstrukcji i wyposażenia jachtów i łodzi | |
|--|---------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| TWO.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| TWO.02.2. Podstawy wykonywania montażu konstrukcji i wyposażenia jachtów | 230 |
| TWO.02.3. Wykonywanie elementów łodzi i jachtów | 230 |
| TWO.02.4. Montowanie wyposażenia łodzi i jachtów | 210 |
| TWO.02.5. Wykonywanie prac konserwacyjno-remontowych łodzi i jachtów | 210 |
| TWO.02.6. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 940 |
| TWO.02.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

| | |
|--|---------------|
| MONTER KADŁUBÓW
JEDNOSTEK PŁYWAJĄCYCH | 721406 |
|--|---------------|

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie monter kadłubów jednostek pływających powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających:

- 1) wykonywania obróbki blach i profili hutniczych;
- 2) prefabrykowania i montowania kadłuba jednostek pływających;
- 3) wykonywania operacji transportowych w procesie budowy kadłuba jednostek pływających;
- 4) przygotowania kadłuba jednostek pływających oraz urządzeń do wodowania;
- 5) wykonywania prac związanych z remontem lub modernizacją kadłuba jednostek pływających.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|--|---|
| TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających | |
| TWO.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią | 1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy
4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku
5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy
6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania |
| 2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | 1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
2) wskazuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska |
| 3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | 1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy |
| 4) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami | 1) opisuje zasady bezpiecznego postępowania się |

| | |
|--|---|
| <p>ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> | <p>narzędziami
2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
3) stosuje zasady ochrony środowiska
4) posługuje się maszynami i urządzeniami w sposób bezpieczny</p> |
| <p>5) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych</p> | <p>1) omawia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy
2) wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników niebezpiecznych i szkodliwych dla środowiska
3) określa źródła zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych
4) określa zagrożenia związane z wykonywaniem robót regulacyjnych i hydrotechnicznych
5) omawia przyczyny występowania zagrożeń w środowisku pracy
6) określa skutki oddziaływania na organizm czynników szkodliwych występujących na stanowisku pracy
7) omawia metody zapobiegania oddziaływaniu czynników szkodliwych na organizm człowieka</p> |
| <p>6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p> | <p>1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące przy wykonywaniu zadań zawodowych
3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p> |
| <p>7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego
2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego
3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku
4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej
5) powiadamia odpowiednie służby
6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie
7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar
8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na</p> |

| | |
|--|--|
| | fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji |
| TWO.03.2. Podstawy okrętownictwa | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego maszynowego | 1) wykonuje rysunki techniczne zgodnie z zasadami
2) wykonuje rysunki techniczne, stosując stopnie uproszczenia
3) stosuje zasady wymiarowania
4) sporządza szkice części maszyn
5) wykonuje rysunki wykonawcze
6) wykonuje rysunki techniczne, wykorzystując techniki wspomagania komputerowego |
| 2) charakteryzuje części maszyn i urządzeń | 1) określa budowę mechanizmów maszyn i urządzeń
2) opisuje zasady działania maszyn i urządzeń
3) stosuje różne rodzaje połączeń w mechanizmach maszyn i urządzeń
4) stosuje zasady tolerancji i pasowań w rysunkach części maszyn
5) dobiera tolerancje i pasowania |
| 3) charakteryzuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne | 1) opisuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne na podstawie oznaczeń
2) wymienia zastosowanie materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych
3) opisuje właściwości materiałów konstrukcyjnych mające wpływ na konstrukcję jednostki pływającej
4) stosuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne w budownictwie okrętowym |
| 4) charakteryzuje środki transportu wewnętrznego | 1) opisuje stosowane do transportu środki transportu wewnętrznego
2) opisuje stosowane do składowania środki transportu wewnętrznego
3) opisuje metody składowania i segregacji materiałów konstrukcyjnych
4) wymienia stosowane w stocznich urządzenia przeładunkowe
5) opisuje elektryczne urządzenia przeładunkowe i sposób ich wykorzystania
6) opisuje hydrauliczne urządzenia przeładunkowe i sposób ich wykorzystania
7) opisuje podciśnieniowe urządzenia przeładunkowe i sposób ich wykorzystania
8) dobiera sposoby transportu i składowania materiałów
9) posługuje się urządzeniami przeładunkowymi
10) wykonuje transport ręczny zgodnie z |

| | |
|--|---|
| | obowiązującymi zasadami i przepisami |
| 5) rozpoznaje rodzaje korozji oraz określa sposoby ochrony przed korozją | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje przyczyny powstawania korozji 2) rozpoznaje rodzaje korozji 3) wymienia metody ochrony antykorozyjnej 4) opisuje narzędzia stosowane do usuwania skutków korozji 5) wymienia materiały i urządzenia zabezpieczające przed działaniem korozji 6) stosuje właściwe narzędzia do usuwania i zabezpieczenia przed korozją |
| 6) charakteryzuje techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń | <ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia techniki obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej 2) wymienia stosowane rodzaje obróbki cieplno-chemicznej podczas wytwarzania części maszyn i urządzeń 3) dobiera narzędzia do wykonania elementów w obróbce ręcznej 4) wymienia rodzaje obróbki maszynowej 5) opisuje metody badań metali i ich stopów 6) wymienia rodzaje wad i sposoby ich wykrywania w materiałach konstrukcyjnych |
| 7) charakteryzuje maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej | <ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje obróbki ręcznej 2) stosuje narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonywania prac z zakresu obróbki ręcznej 3) wykorzystuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej lub maszynowej 4) dobiera elektronarzędzia w obróbce ręcznej 5) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonania prac z zakresu obróbki ręcznej 6) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonania prac z zakresu obróbki maszynowej 7) użytkuje elektronarzędzia 8) użytkuje obrabiarki do metalu: tokarki, wiertarki, frezarki, strugarki, szlifierki 9) wykonuje proste operacje maszynowej obróbki skrawaniem |
| 8) charakteryzuje przyrządy pomiarowe stosowane podczas obróbki ręcznej i maszynowej | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa narzędzia pomiarowe i sposoby ich użycia 2) używa odpowiednich narzędzi pomiarowych do wykonania pomiarów warsztatowych 3) stosuje metody pomiarowe do pomiarów warsztatowych 4) opisuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych |
| 9) charakteryzuje metody kontroli jakości wykonanych prac | <ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sposoby kontroli jakości w zależności od wykonywanych prac 2) wykorzystuje właściwe przyrządy i narzędzia |

| | |
|--|---|
| | <p>pomiarowe oraz sprawdziany do kontroli</p> <p>3) wykonuje pomiary kontrolne wykonanych prac</p> <p>4) sprawdza zgodność odchyłek z dokumentacją roboczą</p> <p>5) sprawdza zgodność odchyłek ze standaryzacją wykonania prac w stoczni</p> |
| 10) określa budowę oraz przestrzega zasad działania maszyn i urządzeń jednostek pływających | <p>1) rozpoznaje urządzenia pokładowe i siłowniane</p> <p>2) opisuje zasadę działania mechanizmów jednostek pływających</p> <p>3) opisuje zasadę działania urządzeń hydraulicznych i pneumatycznych</p> <p>4) rozpoznaje schematy połączeń hydraulicznych i pneumatycznych</p> <p>5) opisuje budowę urządzeń pokładowych i siłowni</p> <p>6) opisuje budowę, zasadę działania i eksploatacji mechanizmów jednostek pływających</p> <p>7) opisuje zasadę działania i budowę urządzeń hydraulicznych i pneumatycznych</p> <p>8) rozróżnia części oraz mechanizmy maszyn i urządzeń związanych z eksploatacją statku</p> <p>9) rozróżnia schematy połączeń hydraulicznych i pneumatycznych</p> |
| 11) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń oraz przestrzega norm dotyczących rysunku technicznego, części maszyn, materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych | <p>1) objaśnia sposób działania maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>2) odczytuje rodzaje oraz sposób działania maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>3) rozróżnia części oraz mechanizmy maszyn i urządzeń</p> <p>4) korzysta z przepisów Polskiego Rejestru Statków, dotyczących materiałów okrętowych</p> <p>5) opisuje własności materiałów na podstawie norm technicznych</p> |
| 12) charakteryzuje prace związane z cięciem i spawaniem elementów jednostek pływających | <p>1) opisuje urządzenia i maszyny do cięcia gazowego i elektrycznego</p> <p>2) rozróżnia prace związane z cięciem gazowym</p> <p>3) rozpoznaje metody spawania elektrycznego</p> <p>4) dobiera sposoby przygotowania złączy i warunki zapewniające wymaganą jakość połączeń</p> <p>5) przygotowuje materiał do cięcia i spawania</p> <p>6) obsługuje sprzęt do cięcia i spawania</p> <p>7) wykonuje cięcie i spawanie</p> <p>8) wykonuje połączenia spawane rur stalowych</p> <p>9) wykonuje żłobkowanie elektropowietrzne</p> <p>10) naprawia uszkodzenia metodą napawania</p> |
| 13) charakteryzuje elementy wyposażenia okrętu | <p>1) wymienia wyposażenie kotwiczne</p> <p>2) wymienia i opisuje wyposażenie ratownicze i ratunkowe</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>3) rozpoznaje rodzaje pędników</p> <p>4) określa wyposażenie cumownicze i holownicze jednostki pływającej</p> <p>5) rozróżnia rodzaje masztów i ich olinowanie</p> <p>6) rozróżnia elementy trapów, kładek, schodów, drabin</p> |
| 14) stosuje prawa dotyczące statyki i dynamiki okrętu | <p>1) określa podstawowe prawa statyki i dynamiki jednostek pływających</p> <p>2) przedstawia wpływ pływalności i stateczności na wytrzymałość kadłuba jednostek pływających podczas budowy i eksploatacji jednostek pływających</p> <p>3) opisuje zastosowanie skali Bonjeana do wyjaśnienia obciążeń kadłuba podczas wodowania jednostki</p> <p>4) posługuje się dokumentacją konstrukcyjną i statecznościową jednostek pływających</p> |
| 15) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań | <p>1) posługuje się komputerową bazą znormalizowanych części maszyn</p> <p>2) posługuje się komputerową bazą materiałów konstrukcyjnych</p> <p>3) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające dobór znormalizowanych części maszyn</p> |
| 16) posługuje się rysunkiem linii teoretycznych kadłuba jednostek pływających | <p>1) objaśnia sposób wykonania rysunku linii teoretycznych kadłuba</p> <p>2) odczytuje dane z tabeli rzędnych potrzebnych do wyznaczenia kształtów konstrukcji</p> <p>3) przedstawia płaszczyzny główne kadłuba jednostki pływającej</p> <p>4) stosuje rysunek linii teoretycznych do wyznaczenia kształtu elementów konstrukcyjnych kadłuba</p> |
| 17) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicje i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p> |
| TWO.03.3. Wykonywanie obróbki wstępnej blach i profili hutniczych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia materiały hutnicze przeznaczone do budowy, remontu lub modernizacji kadłuba jednostek pływających | <p>1) odczytuje dokumentację materiałową związaną z dystrybucją materiałów hutniczych do budowy, remontu lub modernizacji jednostek pływających</p> <p>2) odczytuje opisy hutnicze i atesty towarzystw klasyfikacyjnych</p> <p>3) wymienia nazwy towarzystw klasyfikacyjnych i skróty tych nazw</p> <p>4) odczytuje znaczenie poszczególnych składowych</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>oznaczeń gatunków stali kadłubowych na podstawie dokumentacji materiałowej</p> <p>5) identyfikuje oznaczenia rodzajów profili walcowanych</p> <p>6) rozpoznaje gatunki stali kadłubowych na podstawie oznaczeń Polskiego Rejestru Statków</p> |
| <p>2) charakteryzuje maszyny i urządzenia ciągu obróbki wstępnej blach i profili hutniczych oraz stosuje instrukcje ich obsługi</p> | <p>1) wymienia cel i sposoby jego osiągnięcia dla poszczególnych operacji obróbki wstępnej</p> <p>2) opisuje urządzenia do obróbki wstępnej</p> <p>3) rozpoznaje urządzenia stosowane do obróbki wstępnej elementów konstrukcji, elementów jednostek pływających, blach i profili</p> <p>4) opisuje czynności występujące podczas obróbki wstępnej elementów kadłuba</p> <p>5) rozpoznaje maszyny, urządzenia i osprzęt do transportu wewnątrzzakładowego pionowego i poziomego blach i profili hutniczych na stanowisko obróbki wstępnej</p> <p>6) dobiera urządzenia transportowe do przenoszenia blach i profili z miejsca składowania na stanowisko obróbki wstępnej</p> |
| <p>3) wykonuje prace przygotowawcze do obróbki wstępnej materiałów hutniczych</p> | <p>1) dobiera uchwyty do transportu profili hutniczych</p> <p>2) dobiera uchwyty do transportu blach</p> <p>3) opisuje blachy i profile hutnicze zgodnie z dokumentacją</p> |
| <p>4) rozpoznaje alternatywne sposoby wykonania obróbki wstępnej blach i profili hutniczych</p> | <p>1) określa sposób przygotowania powierzchni elementów konstrukcyjnych do nakładania powłok ochronnych</p> <p>2) objaśnia chemiczne metody czyszczenia blach i profili hutniczych</p> <p>3) objaśnia mechaniczne metody czyszczenia blach i profili hutniczych</p> |
| <p>TWO.03.4. Wykonywanie elementów i węzłów prefabrykacji wstępnej kadłuba jednostek pływających</p> | |
| <p>Efekty kształcenia</p> | <p>Kryteria weryfikacji</p> |
| <p>Uczeń:</p> | <p>Uczeń:</p> |
| <p>1) wykonuje opisy elementów konstrukcji kadłuba jednostek pływających zgodnie z dokumentacją</p> | <p>1) dokonuje opisu elementów konstrukcyjnych kadłuba na podstawie dokumentacji</p> <p>2) nanosi na elemencie konstrukcji kadłuba znaki położenia w kadłubie na podstawie rysunku i zdefiniowanych symboli</p> <p>3) identyfikuje na rysunku linii teoretycznych kadłuba płaszczyzny zasadnicze i ich oznaczenia</p> <p>4) identyfikuje na rysunku linii teoretycznych kadłuba przekroje: wodnicowe, wręgowe, wzdłużnicowe</p> <p>5) posługuje się narzędziami traserskimi do wykonania opisu elementów konstrukcji kadłuba</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>6) wyznacza na podstawie linii teoretycznych kadłuba linię gięcia</p> <p>7) stosuje rysunek linii teoretycznych do wyznaczenia kształtu elementów konstrukcyjnych kadłuba elementów konstrukcyjnych</p> |
| 2) wykonuje cięcie elementów konstrukcyjnych | <p>1) określa maszyny i urządzenia do cięcia blach i profili oraz ich obsługi</p> <p>2) korzysta z instrukcji obsługi maszyn i urządzeń do cięcia blach i profili</p> <p>3) odczytuje dokumentację konstrukcyjną i traserską dotyczącą cięcia elementów konstrukcyjnych, w tym blach i profili hutniczych</p> <p>4) odczytuje symbolikę karty wykroju</p> <p>5) wykonuje cięcie elementów konstrukcyjnych na gilotynach, prasach oraz urządzeniami do cięcia gazowego</p> <p>6) wykonuje cięcie elementów konstrukcyjnych urządzeniami do cięcia gazowego</p> |
| 3) charakteryzuje maszyny, sprzęt oraz metody stosowane podczas obróbki plastycznej materiałów i elementów konstrukcyjnych kadłuba jednostek pływających | <p>1) opisuje zjawiska występujące w elementach stalowych poddanych obróbce plastycznej na zimno</p> <p>2) opisuje proces walcowania blach</p> <p>3) opisuje proces gięcia za pomocą pras przy użyciu stempli i matryc</p> <p>4) opisuje maszyny i urządzenia stosowane w obróbce plastycznej na zimno</p> <p>5) wyjaśnia pojęcie zgniotu i sposoby jego usuwania</p> <p>6) wyjaśnia sposoby uzyskiwania kształtów przy zastosowania walców i pras</p> |
| 4) wykonuje gięcie blach i profili hutniczych | <p>1) określa maszyny i urządzenia stosowane do gięcia profili</p> <p>2) stosuje dokumentację traserską i technologiczną do gięcia blach i profili</p> <p>3) wykorzystuje oprzyrządowanie do gięcia blach i profili hutniczych</p> <p>4) posługuje się szablonami listewkowymi, płaskimi i skrzynkowymi do kontroli wykonania elementów konstrukcyjnych</p> <p>5) stosuje maszyny i urządzenia do gięcia blach i profili hutniczych</p> |
| 5) wykonuje prace w zakresie uprawnień I stopnia związanych z cięciem i spawaniem elementów jednostek pływających | <p>1) opisuje maszyny i urządzenia do spawania gazowego</p> <p>2) opisuje sposoby obsługi maszyn do spawania i cięcia gazowego</p> <p>3) przygotowuje materiały do spawania i cięcia elektrycznego i gazowego</p> <p>4) dobiera parametry cięcia gazowego w zależności od grubości i gatunku stali przecinanego elementu</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>5) dobiera parametry spawania w zależności od grubości i gatunku stali spawanego elementu</p> <p>6) stosuje właściwe parametry cięcia gazowego dla danych gatunków i grubości stali</p> <p>7) obsługuje sprzęt do spawania elektrycznego i gazowego</p> <p>8) wykonuje spoiny jedno- i wielościgowe w pozycji podolnej, nabocznej, pionowej i okapowej</p> |
| 6) charakteryzuje maszyny, urządzenia, narzędzia i osprzęt konieczne do wykonania naprawy lub modernizacji węzłów konstrukcji kadłubów jednostek pływających prefabrykacji wstępnej | <p>1) dobiera maszyny, urządzenia, narzędzia i osprzęt konieczne do wykonania i naprawy węzłów konstrukcji kadłubów jednostek pływających prefabrykacji wstępnej</p> <p>2) stosuje odpowiednią technologię zapobiegającą odkształceniom w czasie spawania konstrukcji</p> <p>3) wykonuje oprzyrządowanie stosowane do wykonywania węzłów prefabrykacji wstępnej</p> <p>4) stosuje odpowiednie oprzyrządowanie do wykonania i modernizacji węzłów prefabrykacji wstępnej</p> |
| 7) odczytuje dokumentację konstrukcyjną, technologiczną, traserską, dokumentację materiałową oraz unifikację i standardy budowy kadłuba dotyczące wykonania i naprawy węzłów prefabrykacji wstępnej układu wiązań kadłuba jednostek pływających | <p>1) opisuje kolejne operacje technologiczne prefabrykacji wstępnej usztywnień ramowych, fundamentów i masztów</p> <p>2) stosuje dokumentację konstrukcyjną oraz unifikację i standardy do wykonania węzłów prefabrykacji wstępnej kadłuba</p> <p>3) stosuje dokumentację konstrukcyjną oraz unifikację i standardy do naprawy węzłów prefabrykacji wstępnej kadłuba</p> <p>4) wykorzystuje dokumentację technologiczną prefabrykacji wstępnej usztywnień ramowych, fundamentów i masztów</p> <p>5) ustala dokładność wykonania węzłów prefabrykacji wstępnej według standardu budowy kadłuba</p> |
| 8) wykonuje operacje związane z prefabrykacją węzłów prefabrykacji wstępnej | <p>1) ustala kolejność montażu elementów w węzły prefabrykacji wstępnej</p> <p>2) montuje węzły prefabrykacji wstępnej zgodnie z dokumentacją technologiczną</p> <p>3) ustala kolejność wykonywania spoin</p> <p>4) wykonuje spoiny szczipne zgodnie z standardem wykonania</p> <p>5) stosuje odpowiednie oprzyrządowanie do wykonania elementów węzłów</p> |
| 9) kompletuje elementy konstrukcyjne i węzły prefabrykacji wstępnej według stopni technologicznego układu wiązań kadłuba jednostek pływających | <p>1) rozpoznaje stopnie prefabrykacji</p> <p>2) posługuje się dokumentacją w celu określenia elementów konstrukcyjnych i podzespołów należących do danego stopnia prefabrykacji</p> <p>3) posługuje się dokumentacją w celu określenia elementów konstrukcyjnych i podzespołów należących do danego stopnia montażowego</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>4) odczytuje z dokumentacji materiałowej elementy węzłów przeznaczone dla danego stopnia prefabrykacji</p> <p>5) odczytuje z dokumentacji elementy konstrukcyjne należące do danego stopnia montażowego</p> |
| <p>10) określa urządzenia i osprzęt do transportu pionowego i poziomego elementów konstrukcyjnych i węzłów prefabrykacji wstępnej</p> | <p>1) identyfikuje urządzenia do transportu wewnątrzzakładowego pionowego i poziomego elementów konstrukcyjnych i węzłów prefabrykacji wstępnej</p> <p>2) dobiera maszyny i urządzenia transportu pionowego i poziomego do poszczególnych operacji</p> <p>3) rozpoznaje przeznaczenie poszczególnych środków transportu</p> <p>4) opisuje osprzęt do transportu wewnątrzzakładowego pionowego i poziomego elementów konstrukcyjnych i węzłów prefabrykacji wstępnej</p> <p>5) dobiera osprzęt do transportu elementów konstrukcyjnych</p> |
| <p>11) kontroluje procesy cięcia, gięcia elementów konstrukcyjnych oraz wykonania węzłów prefabrykacji wstępnej zgodnie z wymaganiami dokumentacji konstrukcyjnej, technologicznej, traserskiej i standardów budowy, remontu lub modernizacji jednostek pływających</p> | <p>1) sprawdza dokładność operacji cięcia elementów konstrukcyjnych</p> <p>2) sprawdza dokładność operacji gięcia elementów konstrukcyjnych</p> <p>3) posługuje się szablonami i listwami traserskimi do kontroli wykonanych operacji gięcia</p> <p>4) wykonuje pomiary wykonanych węzłów prefabrykacji wstępnej</p> <p>5) kontroluje kształty wygiętych elementów</p> |
| <p>TWO.03.5. Prefabrykacja sekcji, montaż bloków i sekcji kadłuba jednostek pływających</p> | |
| <p>Efekty kształcenia</p> | <p>Kryteria weryfikacji</p> |
| <p>Uczeń:</p> | <p>Uczeń:</p> |
| <p>1) odczytuje dokumentację konstrukcyjną, traserską i pomiarową, dotyczące prefabrykacji sekcji i montażu bloków kadłuba jednostek pływających</p> | <p>1) identyfikuje w dokumentacji roboczej poszczególne elementy konstrukcyjne sekcji i bloków</p> <p>2) dzieli elementy konstrukcyjne podzespołów, sekcji i bloków na stopnie prefabrykacji</p> <p>3) rozróżnia symbole stosowane w karcie pomiarów</p> <p>4) rozpoznaje oznaczenia w dokumentacji pomiarowej</p> <p>5) rozróżnia sprzęt pomiarowy</p> <p>6) stosuje odpowiednie przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów</p> <p>7) wykonuje pomiary związane z budową kadłuba jednostek pływających</p> |
| <p>2) określa technologię wykonania montażu sekcji oraz bloków</p> | <p>1) wykorzystuje opisy technologiczne do wykonania sekcji płaskich</p> <p>2) wykorzystuje opisy technologiczne do wykonania sekcji krzywoliniowych</p> <p>3) odczytuje opisy technologiczne do wykonania sekcji</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>przestrzennych</p> <p>4) rozpoznaje opisy technologiczne do wykonania montażu bloków</p> |
| <p>3) charakteryzuje maszyny, urządzenia, sprzęt i narzędzia niezbędne do wykonania procesu prefabrykacji sekcji i montażu bloków</p> | <p>1) dobiera maszyny, urządzenia, sprzęt i narzędzia do wykonania poszczególnych operacji wykonania sekcji oraz bloków</p> <p>2) stosuje narzędzia, przyrządy i urządzenia oraz oprzyrządowanie stosowane do budowy kadłuba jednostek pływających</p> |
| <p>4) wykonuje podbudowę do prefabrykacji sekcji i montażu bloków</p> | <p>1) montuje łoża do montażu sekcji krzywoliniowych</p> <p>2) wykorzystuje łoża uniwersalne do montażu sekcji krzywoliniowych</p> <p>3) rozmieszcza klatki stępkowe, obłowe i podpory boczne do montażu bloków kadłuba okrętu</p> |
| <p>5) wykonuje prace traserskie związane z prefabrykacją sekcji i montażem bloków:</p> <p>a) wyznacza linie położenia usztywnień sekcji, spoin szczepnych oraz oznacza rodzaj spoin spawalniczych</p> <p>b) trasuje nadatki technologiczne w sekcjach</p> <p>c) trasuje zapasy montażowe w blokach</p> | <p>1) trasuje położenie usztywnień sekcji</p> <p>2) trasuje położenie spoin szczepnych zgodnie z technologią</p> <p>3) wyznacza zapasy prefabrykacyjne i montażowe</p> |
| <p>6) wykonuje sekcje płatowe, płaskie oraz przestrzenne</p> | <p>1) montuje sekcje płatowe</p> <p>2) montuje sekcje przestrzenne, wykorzystując elementy konstrukcyjne zgodnie z kolejnością technologiczną</p> <p>3) wykonuje (zachowując właściwą kolejność i wymiary) spoiny szczipne w sekcjach</p> |
| <p>7) montuje bloki kadłuba jednostek pływających z sekcji</p> | <p>1) montuje bloki z elementów konstrukcyjnych i sekcji zgodnie z technologią wykonania</p> <p>2) wykonuje (zachowując właściwą kolejność i wymiary) spoiny szczipne w blokach</p> <p>3) wykorzystuje oprzyrządowanie do montażu bloków</p> |
| <p>8) montuje zbrojenie i wyposażenie sekcji przestrzennych oraz bloków kadłuba jednostek pływających, przewidziane na stopnie budowy, remontu lub modernizacji zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną i technologiczną</p> | <p>1) montuje elementy zbrojenia i wyposażenia sekcji przestrzennych kadłuba jednostek pływających</p> <p>2) montuje dodatkowe usztywnienia podpokładowe pod elementami zbrojenia i wyposażenia kadłuba jednostek pływających</p> <p>3) montuje elementy zbrojenia i wyposażenia bloków kadłuba jednostek pływających</p> |
| <p>9) charakteryzuje sprzęt do prostowania bezudarowego blach i odprężania sekcji po spawaniu</p> | <p>1) rozróżnia metody odprężania po spawaniu sekcji i bloków</p> <p>2) rozróżnia metody prostowania sekcji</p> <p>3) rozróżnia metody prostowania bloków</p> |
| <p>10) wykonuje pomiary sekcji i bloków jednostek pływających</p> | <p>1) stosuje kartę pomiarów do kontroli wykonania sekcji i bloków</p> <p>2) rozróżnia narzędzia pomiarowo-kontrolne</p> |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> 3) rozróżnia przyrządy pomiarowo-optyczne 4) stosuje narzędzia pomiarowo-kontrolne 5) stosuje przyrządy pomiarowo-optyczne |
| 11) kontroluje zgodność wykonania prefabrykacji sekcji i montażu bloków z dokumentacją konstrukcyjną, technologiczną i standardami budowy, remontu lub modernizacji kadłuba jednostek pływających | <ul style="list-style-type: none"> 1) stosuje standardy wykonania prefabrykacji do określenia dokładności wykonania elementów kadłuba 2) odczytuje i sprawdza zgodność wymiarów rzeczywistych z kartą pomiarów 3) identyfikuje wady połączeń spawanych 4) wykonuje próby szczelności złączy spawanych 5) odczytuje wymagania dotyczące standardu wykonania kadłuba 6) kontroluje szczelność złączy spawanych metodą penetracyjną i pęcherzykową |
| 12) wykonuje podbudowę do montażu kadłuba jednostek pływających | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia elementy podbudowy do montażu kadłuba 2) stosuje zasady rozmieszczania podbudowy do montażu kadłuba 3) rozmieszcza klatki stępkowe i obłowe do montażu kadłuba 4) rozmieszcza podpory boczne do montażu kadłuba jednostek pływających |
| 13) rozróżnia zamknięcia otworów komunikacyjnych i zamknięcia otworów ładunkowych | <ul style="list-style-type: none"> 1) odczytuje rodzaje zamknięć otworów komunikacyjnych na podstawie dokumentacji 2) przygotowuje miejsce montażu zamknięć otworów komunikacyjnych zgodnie z dokumentacją |
| 14) rozróżnia elementy ślusarki jednostek pływających: poręczy, uchwytów, drabin, schodów, trapów, kładek, podłóg i podbudowy przejść komunikacyjnych | <ul style="list-style-type: none"> 1) posługuje się rysunkiem poręczy, uchwytów, drabin, schodów, trapów, kładek, podłóg i podbudowy przejść komunikacyjnych 2) wykonuje elementy ślusarki okrętowej zgodnie z dokumentacją 3) montuje z elementów poręcze, uchwyty, drabiny, schody, trapy, kładki, podłogi i podbudowy przejść komunikacyjnych |
| 15) wykonuje elementy oraz montuje podłogi oraz gretingi w siłowniach, pompowniach z dokumentacją | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje elementy podłóg oraz gretingów w siłowniach i pompowniach 2) dobiera elementy podłóg i gretingów zgodnie z dokumentacją 3) montuje podłogi oraz gretingi w siłowniach, pompowniach, pomieszczeniach i pokładach zgodnie z dokumentacją |
| TWO.03.6. Przemieszczanie sekcji i bloków kadłuba jednostek pływających transportem wewnątrzzakładowym | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje maszyny, urządzenia oraz osprzęt służące do transportu pionowego i poziomego sekcji i | 1) dobiera maszyny i urządzenia transportu pionowego i poziomego do przemieszczenia sekcji płaskich i |

| | |
|--|--|
| bloków kadłuba jednostek pływających | krzywoliniowych
2) dobiera maszyny i urządzenia transportu pionowego i poziomego do przemieszczenia bloków
3) rozpoznaje przeznaczenie poszczególnych środków transportu sekcji i bloków
4) dobiera osprzęt do transportu sekcji i bloków |
| 2) odczytuje dokumentację technologiczną oprzyrządowania oraz instrukcje dotyczące transportu wewnątrzzakładowego sekcji i bloków | 1) przygotowuje elementy oprzyrządowania do transportu sekcji i bloków zgodnie z dokumentacją
2) przygotowuje elementy technologicznych podpór i belek usztywniających
3) trasuje miejsca montażu elementów technologicznych podpór i belek usztywniających |
| 3) montuje uchwyty do przemieszczania i odwracania sekcji i bloków kadłuba jednostek pływających:
a) stosuje prawa i zasady mechaniki technicznej
b) wyznacza obciążenia i naprężenia w prostych elementach
c) ustala technologię spawania chwytów do przemieszczania i odwracania sekcji oraz bloków na podstawie dokumentacji | 1) wyznacza metodą wykreślną siły w zawiesiach tworzące płaski zbieżny układ sił
2) oblicza naprężenia rozciągające i ściskające
3) porównuje obliczone naprężenia z naprężeniami dopuszczalnymi
4) przygotowuje miejsca montażu chwytów transportowych zgodnie z zasadami mechaniki technicznej
5) dobiera zawiesia do podnoszenia i obracania sekcji i bloków zgodnie z zasadami mechaniki technicznej
6) trasuje miejsce montażu chwytów zgodnie z dokumentacją technologiczną |
| 4) wykonuje i montuje belki technologiczne usztywniające sekcję, podpory i inne wzmocnienia bloków kadłuba jednostek pływających: | 1) przygotowuje belki technologiczne usztywniające sekcję
2) przygotowuje podpory i inne wzmocnienia bloków kadłuba jednostek pływających
3) montuje belki technologiczne usztywniające sekcję, podpory i inne wzmocnienia bloków kadłuba jednostek pływających |
| 5) zgłasza do badań nieniszczących oraz kontroluje jakość wykonania montażu i spawania chwytów transportowych i innych elementów konstrukcji sekcji i bloków, związanych z transportem wewnątrzzakładowym sekcji i bloków kadłuba jednostek pływających | 1) opisuje metody badań nieniszczących stosowanych do kontroli jakości spawania chwytów transportowych
2) identyfikuje wady złącz spawanych
3) kontroluje wymiary spoin |
| 6) wykonuje i montuje oprzyrządowanie do transportu i odwracania sekcji i bloków | 1) identyfikuje oprzyrządowanie do transportu i odwracania sekcji i bloków
2) montuje oprzyrządowanie do transportu i odwracania sekcji i bloków na podstawie dokumentacji technologicznej |
| TWO.03.7. Wykonywanie prac związanych z remontem lub modernizacją kadłuba jednostek pływających | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |

| | |
|--|--|
| <p>1) wykonuje remont lub modernizację fundamentów maszyn i urządzeń:</p> <p>a) usuwa uszkodzony fundament urządzenia pokładowego i pomocniczego w siłowni</p> <p>b) montuje nowy fundament urządzenia pokładowego i pomocniczego w siłowni</p> | <p>1) rozpoznaje uszkodzenia fundamentów maszyn i urządzeń</p> <p>2) wykonuje nowy fundament urządzenia</p> <p>3) wymienia czynności, urządzenia, narzędzia i przyrządy niezbędne do usunięcia uszkodzonego fundamentu</p> |
| <p>2) wykonuje remont lub modernizację konstrukcji kadłuba jednostek pływających</p> | <p>1) rozpoznaje rodzaje uszkodzeń burt i pokładów</p> <p>2) określa wielkość uszkodzeń zgodnie ze standardami wykonania</p> <p>3) wymienia uszkodzony fragment burty i pokładu</p> <p>4) wymienia uszkodzony fragment usztywnień ramowych</p> |
| <p>3) wykonuje remont lub modernizację fragmentów instalacji rurociągów</p> | <p>1) rozpoznaje rodzaje uszkodzeń instalacji rurociągowej</p> <p>2) demontuje uszkodzony odcinek rurociągu ze złączami kołnierzowymi</p> <p>3) wykonuje prefabrykację prostego odcinka rurociągu z kołnierzami</p> <p>4) montuje nowy odcinek rurociągu ze złączami kołnierzowymi</p> |
| <p>4) wykonuje prace remontowe lub modernizacyjne wyposażenia ślusarskiego jednostek pływających</p> | <p>1) rozpoznaje rodzaje uszkodzeń elementów wyposażenia ślusarskiego</p> <p>2) przygotowuje do wymiany uszkodzone fragmenty wyposażenia: poręczy, uchwytów, drabin, schodów, trapów, kładek, podłóg i podbudowy przejść komunikacyjnych, w siłowniach, pompowniach oraz na pokładach do wymiany</p> <p>3) wykonuje nowe fragmenty wyposażenia: poręczy, uchwytów, drabin, schodów, trapów, kładek, podłóg i podbudowy przejść komunikacyjnych, w siłowniach, pompowniach oraz na pokładach zgodnie ze standardem wykonania</p> <p>4) wymienia uszkodzone fragmenty wyposażenia: poręczy, uchwytów, drabin, schodów, trapów, kładek, podłóg i podbudowy przejść komunikacyjnych, w siłowniach, pompowniach oraz na pokładach zgodnie ze standardem wykonania</p> |
| TWO.03.8. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> |

| | |
|---|--|
| <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach,</p> |

| | |
|--|---|
| związanych z wykonywaniem czynności zawodowych | symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)
2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym
3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym
4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację |
| 6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:
a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym
b) współdziała w grupie
c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym
d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne | 1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego
2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe
3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych
4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy
5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne |
| TWO.03.9. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej | 1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy
2) wyjaśnia pojęcie tajemnicy zawodowej
3) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe
4) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej
5) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie
6) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie |
| 2) planuje wykonanie zadania | 1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy
2) określa czas realizacji zadań
3) realizuje działania w wyznaczonym czasie
4) monitoruje realizację zaplanowanych działań
5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań
6) dokonuje samooceny wykonanej pracy |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne
2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za |

| | |
|---|---|
| | <p>wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p> |
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | <p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p> |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | <p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p> |
| 6) doskonali umiejętności zawodowe | <p>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p> |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p> |
| 8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p> |
| 9) współpracuje w zespole | <p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p> |
|--|---|

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE MONTER KADŁUBÓW JEDNOSTEK PŁYWAJĄCYCH

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, programem do wykonywania rysunku technicznego,
- środki dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego,
- stoły rysunkowe, przykładnice 1m, komplety ekierok 30 cm, linały 0,5 m. Pracownia rysunku okrętowego wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, programem do wykonywania rysunku technicznego,
- środki dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego,
- stanowiska wyposażone w stoły o wymiarach 2 m x1 m do pracy z rysunkami okrętowymi sporządzonymi w skali 1: 10, modele brył kadłubów, dokumentację okrętową, przykładnice długości 1,5 m, linały 1 m, komplety ekierok 0,5 m, komplety krzywików okrętowych, giętki, obciążniki do giętek, komplety ekierok 30 cm.

Pracownia konstrukcji i technologii budowy okrętu wyposażona w:

- stoły o wymiarach 2 m x1 m do pracy z rysunkami okrętowymi,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym,
- przyrządy pomiarowe, modele jednostek pływających i elementów konstrukcji kadłubów,
- katalogi unifikacyjne rozwiązań konstrukcyjnych, budowy, remontu i modernizacji jednostek pływających,
- dokumentacje technologiczne, normy dotyczące budowy jednostek pływających, dokumentację technologiczną obróbki elementów, prefabrykacji i montażu kadłuba jednostek pływających, standardy wykonania konstrukcji kadłubowych, instrukcje technologiczne, normy dotyczące rysunku okrętowego, przepisy Polskiego Rejestru Statków. **MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONEJ W ZAWODZIE¹⁾**

| TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających | |
|--|---------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| TWO.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| TWO.03.2. Podstawy okrętownictwa | 180 |
| TWO.03.3. Wykonywanie obróbki wstępnej blach i profili hutniczych | 30 |
| TWO.03.4. Wykonywanie elementów i węzłów prefabrykacji wstępnej kadłuba jednostek pływających | 180 |
| TWO.03.5. Prefabrykacja sekcji, montaż bloków i sekcji kadłuba jednostek pływających | 180 |
| TWO.03.6. Przemieszczanie sekcji i bloków kadłuba jednostek pływających transportem wewnątrzzakładowym | 30 |
| | |

| | |
|---|-----|
| TWO.03.7. Wykonywanie prac związanych z remontem lub modernizacją kadłuba jednostek pływających | 180 |
| TWO.03.8. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem: | 840 |
| TWO.03.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli odpowiednio dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

MOŻLIWOŚCI PODNOSZENIA KWALIFIKACJI W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie monter kadłubów jednostek pływających po potwierdzeniu kwalifikacji TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających może uzyskać dyplom zawodowy technik budowy jednostek pływających po potwierdzeniu kwalifikacji TWO.05. Organizacja budowy, remontu i modernizacji kadłuba jednostek pływających oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego albo dyplom zawodowy w zawodzie technik spawalnictwa po potwierdzeniu kwalifikacji MEC.10. Organizacja i wykonywanie prac spawalniczych oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.

| | | |
|------------------------------------|--|---------------|
| TECHNIK BUDOWNICTWA WODNEGO | | 311205 |
|------------------------------------|--|---------------|

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

TWO.01. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych

TWO.04. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik budownictwa wodnego powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji TWO.01. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych:
 - 1) wykonywania robót związanych z regulacją cieków naturalnych,
 - 2) wykonywania robót związanych z budową urządzeń wodnych,
 - 3) wykonywania robót związanych z utrzymaniem cieków naturalnych,
 - 4) wykonywania robót związanych z eksploatacją oraz remontami urządzeń wodnych;
- 2) w zakresie kwalifikacji TWO.04. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych:
 - 1) organizowania oraz prowadzenia robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz umacnianiem skarp,
 - 2) organizowania oraz prowadzenia robót związanych z budową urządzeń wodnych,
 - 3) organizowania oraz koordynowania robót związanych z utrzymaniem w wymaganym stanie cieków naturalnych,
 - 4) organizowania oraz koordynowania robót związanych z eksploatacją urządzeń wodnych,
 - 5) sporządzania kosztorysów oraz przygotowywania dokumentacji przetargowej.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TWO.01. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|--|--|
| TWO.01. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych | |
| TWO.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się terminologią z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii | 1) wyjaśnia pojęcia dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska |

| | |
|--|---|
| | <p>2) omawia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska</p> <p>3) wskazuje warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy</p> <p>4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku</p> <p>5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy</p> <p>6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p> |
| 2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | <p>1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) wskazuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> |
| 3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | <p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> |
| 4) przestrzega przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <p>1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas transportowania, składowania oraz magazynowania materiałów i wyrobów stosowanych w robotach regulacyjnych i hydrotechnicznych</p> <p>2) zabezpiecza i oznakowuje teren budowy obiektów hydrotechnicznych</p> <p>3) stosuje zasady ochrony środowiska i ochrony przeciwpożarowej podczas wykonywania robót regulacyjnych i hydrotechnicznych</p> |
| 5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <p>1) opisuje zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami mechanicznymi, elektrycznymi oraz pneumatycznymi i hydraulicznymi</p> <p>2) organizuje stanowisko pracy do wykonywania podstawowych robót budowlanych, monterskich i eksploatacyjnych związanych z urządzeniami hydrotechnicznymi zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>3) stosuje zasady ochrony środowiska</p> <p>4) posługuje się maszynami i urządzeniami w sposób bezpieczny</p> |
| 6) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz | 1) omawia czynniki szkodliwe występujące w |

| | |
|--|--|
| mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych | <p>środowisku pracy</p> <p>2) wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników niebezpiecznych i szkodliwych dla środowiska</p> <p>3) określa źródła zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>4) określa zagrożenia związane z wykonywaniem robót regulacyjnych i hydrotechnicznych</p> <p>5) omawia przyczyny występowania zagrożeń w środowisku pracy</p> <p>6) określa skutki oddziaływania na organizm czynników szkodliwych występujących na stanowisku pracy</p> <p>7) omawia metody zapobiegania oddziaływaniu czynników szkodliwych na organizm człowieka</p> |
| 7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | <p>1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące przy wykonywaniu zadań zawodowych</p> <p>3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p> |
| 8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| TWO.01.2. Podstawy budownictwa wodnego | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje rodzaje wód naturalnych | <p>1) wymienia rodzaje wód powierzchniowych</p> <p>2) wymienia rodzaje wód podziemnych</p> <p>3) określa właściwości wód powierzchniowych</p> |

| | |
|--|--|
| | 4) określa właściwości wód podziemnych |
| 2) rozpoznaje rodzaje gruntów i określa ich właściwości | 1) klasyfikuje grunty według określonych kryteriów
2) określa rodzaje gruntów i ich właściwości
3) określa przydatność gruntów do celów budowlanych |
| 3) określa cele regulacji cieków naturalnych | 1) wskazuje korzyści wynikające z regulacji cieków naturalnych
2) wskazuje skutki regulacji cieków naturalnych dla środowiska przyrodniczego
3) opisuje wpływ robót hydrotechnicznych i melioracyjnych na stan środowiska
4) wskazuje zagrożenia dla środowiska spowodowane robotami melioracyjnymi i hydrotechnicznymi |
| 4) wykonuje pomiary hydrometryczne w ciekach | 1) dobiera metody pomiarów stanów i przepływów wody w ciekach oraz poziomów wód podziemnych
2) dobiera przyrządy i aparaturę do pomiarów stanów i przepływów wody w ciekach oraz poziomów wód podziemnych
3) stosuje zasady wykonywania pomiarów hydrometrycznych
4) wykonuje pomiar hydrometryczny
5) odczytuje wskazania urządzeń hydrometrycznych
6) wykonuje zestawienia wyników pomiarów stanów i przepływów wody w ciekach oraz poziomów wód podziemnych
7) opracowuje wyniki pomiarów hydrometrycznych |
| 5) wykonuje pomiary meteorologiczne | 1) opisuje urządzenia i przyrządy do pomiarów meteorologicznych
2) dobiera urządzenia i przyrządy do pomiarów meteorologicznych
3) posługuje się urządzeniami i przyrządami do pomiarów meteorologicznych
4) prowadzi obserwacje czynników meteorologicznych
5) wykonuje pomiary czynników meteorologicznych
6) odczytuje wskazania przyrządów i urządzeń meteorologicznych
7) zapisuje wyniki pomiarów meteorologicznych
8) opracowuje wyniki obserwacji i pomiarów meteorologicznych
9) interpretuje wyniki pomiarów meteorologicznych |
| 6) wykonuje pomocnicze pomiary sytuacyjne i wysokościowe związane z robotami regulacyjnymi, melioracyjnymi i hydrotechnicznymi | 1) opisuje przyrządy i sprzęt do wykonania pomiarów związanych z robotami regulacyjnymi, melioracyjnymi i hydrotechnicznymi
2) dobiera przyrządy i sprzęt do wykonania pomiarów związanych z robotami regulacyjnymi, melioracyjnymi i hydrotechnicznymi
3) posługuje się przyrządami i sprzętem do wykonania |

| | |
|--|--|
| | <p>pomiarów związanych z robotami regulacyjnymi, melioracyjnymi i hydrotechnicznymi</p> <p>4) stosuje zasady wykonywania pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych związanych z robotami regulacyjnymi melioracyjnymi i hydrotechnicznymi</p> <p>5) wykonuje pomocnicze pomiary sytuacyjne i wysokościowe</p> <p>6) odczytuje wskazania przyrządów do wykonywania pomiarów związanych z robotami regulacyjnymi, melioracyjnymi i hydrotechnicznymi</p> <p>7) zapisuje wyniki pomiarów związanych z robotami regulacyjnymi, melioracyjnymi i hydrotechnicznymi</p> <p>8) interpretuje wyniki pomiarów związanych z robotami regulacyjnymi, melioracyjnymi i hydrotechnicznymi</p> |
| 7) korzysta z map i planów oraz danych meteorologicznych i hydrologicznych | <p>1) rozróżnia mapy topograficzne, mapy hydrograficzne, mapy pogody oraz plany sytuacyjne</p> <p>2) odczytuje dane z map topograficznych i planów sytuacyjnych</p> <p>3) odczytuje dane z map hydrograficznych oraz map pogody</p> <p>4) interpretuje dane meteorologiczne i hydrologiczne</p> |
| 8) charakteryzuje materiały stosowane w robotach regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych | <p>1) klasyfikuje materiały budowlane</p> <p>2) opisuje materiały budowlane stosowane w robotach regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</p> <p>3) określa właściwości materiałów budowlanych stosowanych w robotach regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</p> <p>4) wskazuje możliwości zastosowania materiałów budowlanych w robotach regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</p> |
| 9) przestrzega zasad transportu oraz magazynowania materiałów, narzędzi i sprzętu | <p>1) rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie</p> <p>2) rozróżnia środki transportu materiałów, narzędzi i sprzętu stosowanego podczas budowy obiektów hydrotechnicznych oraz wykonywania robót regulacyjnych i melioracyjnych</p> <p>3) określa zasady transportu oraz magazynowania materiałów, narzędzi i sprzętu stosowanego podczas budowy obiektów hydrotechnicznych oraz wykonywania robót regulacyjnych i melioracyjnych</p> <p>4) stosuje zasady magazynowania materiałów i wyrobów budowlanych na placu budowy podczas budowy obiektów hydrotechnicznych oraz wykonywania robót regulacyjnych i melioracyjnych</p> <p>5) stosuje zasady magazynowania narzędzi i sprzętu w pomieszczeniach zamkniętych na placu budowy podczas budowy obiektów hydrotechnicznych oraz</p> |

| | |
|---|---|
| | wykonywania robót regulacyjnych i melioracyjnych |
| 10) wykonuje rysunki techniczne oraz szkice rysunkowe | <p>1) rozpoznaje oznaczenia graficzne materiałów budowlanych stosowanych w robotach regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</p> <p>2) rozpoznaje oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach technicznych związanych z wykonywaniem robót regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</p> <p>3) odczytuje informacje z rysunków technicznych związanych z wykonywaniem robót regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</p> <p>4) sporządza szkice robocze związane z wykonywaniem robót regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych zgodnie z zasadami sporządzania rysunków technicznych</p> <p>5) uzupełnia szkice i schematy rysunkowe związane z wykonywaniem robót regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</p> |
| 11) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych | <p>1) dobiera programy komputerowe do określonych zadań związanych z wykonywaniem robót regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</p> <p>2) obsługuje programy komputerowe wspomagające realizację zadań związanych z wykonywaniem robót regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</p> |
| 12) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicję i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p> |
| TWO.01.3. Wykonywanie robót związanych z regulacją oraz utrzymaniem cieków naturalnych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się dokumentacją projektową, normami technicznymi, katalogami oraz instrukcjami | <p>1) wskazuje normy techniczne dotyczące wykonywania robót regulacyjnych</p> <p>2) wskazuje dokumentację projektową w zakresie wykonywania robót regulacyjnych i utrzymaniowych</p> <p>3) odczytuje informacje zawarte w normach technicznych, dokumentacji projektowej, katalogach oraz instrukcjach dotyczących wykonywania robót regulacyjnych i utrzymaniowych</p> |
| 2) wykonuje roboty przygotowawcze związane z regulacją cieków naturalnych | <p>1) opisuje czynności związane z czyszczeniem koryt cieków</p> <p>2) odczytuje stany wód w ciekach</p> <p>3) określa stany umowne (charakterystyczne) na</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>ciekach</p> <p>4) określa zasady wykonywania robót przygotowawczych</p> <p>5) dobiera narzędzia, materiały i sprzęt do prac przygotowawczych robót regulacyjnych</p> <p>6) dobiera narzędzia, materiały i sprzęt do prac związanych z czyszczeniem koryt cieków</p> <p>7) wykonuje prace przygotowawcze do robót regulacyjnych</p> <p>8) określa kolejność czynności związanych z oczyszczaniem koryt cieków</p> <p>9) wykonuje roboty związane z czyszczeniem koryt cieków</p> |
| 3) wykonuje roboty ziemne i pogłębiarskie | <p>1) dobiera narzędzia oraz sprzęt do robót ziemnych i pogłębiarskich</p> <p>2) wykonuje roboty ziemne związane z regulacją cieków naturalnych</p> <p>3) wykonuje roboty pogłębiarskie</p> <p>4) stosuje zasady transportu i składowania mas ziemnych</p> |
| 4) charakteryzuje surowce naturalne do regulacji cieków | <p>1) rozpoznaje surowce naturalne stosowane do regulacji cieków</p> <p>2) określa właściwości surowców naturalnych stosowanych do regulacji cieków, w tym materiału roślinnego oraz kamienia naturalnego</p> <p>3) przygotowuje surowce do wykonywania wyrobów stosowanych w robotach regulacyjnych</p> |
| 5) wykonuje wyroby przeznaczone do umacniania koryt cieków | <p>1) rozróżnia materiały obciążające, wypełniające i podsypki</p> <p>2) rozróżnia elementy budowlane</p> <p>3) wskazuje warunki techniczne umocnienia cieków</p> <p>4) wykorzystuje narzędzia do wykonywania wyrobów przeznaczonych do umacniania koryt cieków</p> <p>5) wytwarza wyroby do umacniania koryt cieków</p> |
| 6) wykonuje roboty związane z zabudową cieków | <p>1) rozpoznaje materiały, narzędzia i sprzęt do robót związanych z zabudową cieków</p> <p>2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do robót związanych z zabudową cieków</p> <p>3) wykonuje roboty związane z biologiczną i techniczną zabudową cieków</p> <p>4) zabezpiecza teren robót związanych z zabudową cieków naturalnych</p> <p>5) przestrzega zasad zabezpieczania terenu, na którym prowadzone są roboty związane z zabudową cieków naturalnych</p> |
| 7) wykonuje roboty związane z budową budowli | <p>1) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do robót</p> |

| | |
|--|---|
| regulacyjnych | związanych z budową budowli regulacyjnych
2) wykonuje czynności związane z budową budowli regulacyjnych
3) zabezpiecza teren robót związanych z budową budowli regulacyjnych
4) przestrzega zasad zabezpieczania terenu, na którym prowadzone są roboty związane z budową budowli regulacyjnych |
| 8) dokonuje przeglądów stanu koryt cieków naturalnych | 1) wykonuje okresowe, doraźne i bieżące przeglądy budowli regulacyjnych
2) opisuje okresowe i bieżące przeglądy umocnień brzegów
3) ocenia stan koryt cieków naturalnych |
| 9) wykonuje roboty związane z utrzymaniem cieków w wymaganym stanie | 1) dobiera materiały do wykonywania robót związanych z utrzymaniem cieków w wymaganym stanie
2) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z utrzymaniem cieków w wymaganym stanie
3) stosuje zasady wykonywania robót związanych z utrzymaniem cieków w wymaganym stanie |
| 10) wykonuje roboty związane z remontami budowli regulacyjnych | 1) rozpoznaje uszkodzenia obiektów regulacyjnych
2) dokonuje naprawy uszkodzonych elementów budowli regulacyjnych |
| 11) wykonuje roboty związane z rekultywacją środowiska wodnego | 1) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do robót związanych z renaturyzacją cieków
2) wykonuje czynności rekultywacyjne
3) wykonuje roboty pielęgnacyjne |
| TWO.01.4. Wykonywanie robót związanych z budową oraz eksploatacją urządzeń wodnych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się dokumentacją projektową i eksploatacyjną urządzeń wodnych | 1) wskazuje dokumentację eksploatacyjną urządzeń wodnych
2) posługuje się dokumentacją projektową dotyczącą wykonywania robót związanych z budową urządzeń wodnych
3) posługuje się dokumentacją eksploatacyjną urządzeń wodnych
4) korzysta z katalogów oraz instrukcji obsługi maszyn i urządzeń
5) omawia informacje zawarte w instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń
6) wyjaśnia zakres wykonywania robót związanych z budową urządzeń wodnych |
| 2) wykonuje roboty związane z budową urządzeń | 1) wskazuje czynności związane z budową wałów |

| | |
|--|--|
| wodnych | <p>przeciwpowodziowych</p> <p>2) rozróżnia technologie budowy wałów</p> <p>3) odczytuje informacje zawarte w warunkach technicznych budowy wałów</p> <p>4) wskazuje czynności związane z budową budowli piętrzących</p> <p>5) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót hydrotechnicznych</p> <p>6) buduje urządzenia wałowe i budowle uzupełniające</p> <p>7) montuje wyposażenie pompowni przeciwpowodziowych</p> <p>8) montuje zamknięcia budowli piętrzących</p> |
| 3) wykonuje roboty związane z zabezpieczaniem urządzeń wodnych przed filtracją | <p>1) wyjaśnia występowanie filtracji pod budowlami piętrzącymi wodę</p> <p>2) rozróżnia sposoby zabezpieczenia urządzeń wodnych przed filtracją</p> <p>3) zabezpiecza urządzenia wodne przed filtracją</p> |
| 4) wykonuje roboty odwodnieniowe związane z budową urządzeń wodnych | <p>1) opisuje rodzaje systemów odwadniających oraz określa warunki ich wykonywania</p> <p>2) wykonuje roboty odwodnieniowe związane z budową urządzeń wodnych</p> <p>3) wykonuje roboty związane z utrzymaniem systemów odwadniających i urządzeń wodnych w wymaganym stanie technicznym</p> <p>4) dobiera rodzaj systemu odwodnieniowego do technologii budowanego urządzenia wodnego</p> <p>5) sprawdza sprawność działania systemu odwodnieniowego w procesie inwestycyjnym budowy urządzenia wodnego</p> <p>6) dokonuje konserwacji systemu odwadniającego w celu utrzymania go w odpowiednim stanie technicznym</p> <p>7) analizuje poprawność zastosowania systemu odwadniającego po zakończeniu budowy urządzenia wodnego</p> |
| 5) zabezpiecza teren robót w czasie zagrożenia powodziowego | <p>1) dokonuje obserwacji przepływów i systemu wczesnego ostrzegania</p> <p>2) wskazuje miejsca szczególnie zagrożone powodzią</p> <p>3) wskazuje procedury obowiązujące w warunkach zagrożenia powodziowego</p> <p>4) opisuje czynności związane z zabezpieczeniem terenu robót podczas powodzi</p> <p>5) wyjaśnia metody likwidacji skutków powodzi</p> <p>6) wykonuje czynności związane z zabezpieczeniem terenu robót w czasie zagrożenia powodziowego</p> <p>7) przestrzega procedur obowiązujących w warunkach zagrożenia powodziowego</p> |

| | |
|--|---|
| 6) wykonuje roboty betoniarskie, zbrojarskie, ślusarskie, kowalskie i ciesielskie związane z budową urządzeń wodnych | <p>1) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do robót betoniarskich, zbrojarskich, ślusarskich, kowalskich i ciesielskich związanych z wykonywaniem robót hydrotechnicznych</p> <p>2) określa rodzaje robót betoniarskich, ślusarskich, ciesielskich, kowalskich, zbrojarskich związanych z budową urządzeń wodnych</p> <p>3) stosuje zasady wykonywania robót betoniarskich, ślusarskich, ciesielskich, kowalskich, zbrojarskich związanych z budową urządzeń wodnych</p> |
| 7) dokonuje przeglądów stanu technicznego urządzeń wodnych | <p>1) określa zasady przeprowadzania bieżących przeglądów stanu technicznego urządzeń wodnych</p> <p>2) określa zakres przeglądów stanu technicznego urządzeń wodnych</p> <p>3) przeprowadza bieżące przeglądy stanu technicznego urządzeń wodnych</p> <p>4) wskazuje uszkodzenia urządzeń wodnych</p> <p>5) wykonuje protokoły przeglądów stanu technicznego urządzeń wodnych</p> |
| 8) wykonuje roboty związane z utrzymaniem urządzeń wodnych | <p>1) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót hydrotechnicznych</p> <p>2) wskazuje czynności związane z utrzymaniem wałów przeciwpowodziowych</p> <p>3) wskazuje czynności związane z utrzymaniem budowli piętrzących i zbiorników wodnych</p> <p>4) odczytuje informacje zawarte w warunkach technicznych eksploatacji pompowni przeciwpowodziowych</p> <p>5) wskazuje czynności związane z obsługą zamknięć budowli wodnych</p> <p>6) wykonuje czynności związane z utrzymaniem wałów przeciwpowodziowych, budowli piętrzących i zbiorników wodnych w wymaganym stanie</p> <p>7) przestrzega zasad eksploatacji pompowni przeciwpowodziowych</p> |
| 8) obsługuje zamknięcia wodne budowli piętrzących | |
| 9) wykonuje roboty związane z remontami urządzeń wodnych | <p>1) dobiera materiały stosowane podczas remontów urządzeń wodnych</p> <p>2) dobiera sprzęt do robót związanych z remontami urządzeń wodnych</p> <p>3) przeprowadza roboty związane z remontami urządzeń wodnych</p> <p>4) stosuje zasady prowadzenia robót remontowych</p> |
| 10) zabezpiecza urządzenia wodne w sytuacji wystąpienia zagrożeń | <p>1) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót zabezpieczających urządzenia wodne przed ich zniszczeniem</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>2) rozpoznaje i analizuje przyczyny wystąpienia zjawisk zagrażających bezpieczeństwu urządzeń wodnych</p> <p>3) wykonuje czynności związane z zabezpieczeniem urządzeń wodnych przed uszkodzeniem</p> |
| 11) postępuje zgodnie z procedurami w przypadku wystąpienia awarii i katastrof budowlanych | <p>1) opisuje zagrożenia dla ludzi i środowiska związane z możliwością wystąpienia awarii lub katastrofy budowlanej</p> <p>2) omawia procedury związane z postępowaniem w przypadku wystąpienia zagrożeń podczas awarii lub katastrofy budowlanej</p> <p>3) określa skutki po wystąpieniu awarii lub katastrofy budowlanej</p> <p>4) przestrzega procedur postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń podczas awarii lub katastrof budowlanych</p> |
| TWO.01.5. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| 3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne | 1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z |

| | |
|---|--|
| <p>wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje</p> |

| | |
|--|---|
| | nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne |
| TWO.01.6. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej | 1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy
2) wyjaśnia pojęcie tajemnicy zawodowej
3) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe
4) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej
5) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie
6) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie |
| 2) planuje wykonanie zadania | 1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy
2) określa czas realizacji zadań
3) realizuje działania w wyznaczonym czasie
4) monitoruje realizację zaplanowanych działań
5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań
6) dokonuje samooceny wykonanej pracy |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne
2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę
3) ocenia podejmowane działania
4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy |
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego
2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia
3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych
2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji
3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej |

| | |
|--|---|
| | <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p> |
| 6) doskonalą umiejętności zawodowe | <p>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p> |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p> |
| 8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p> |
| 9) współpracuje w zespole | <p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p> |

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TWO.04. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|--|--|
| TWO.04. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych | |
| TWO.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <p>1) opisuje zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami mechanicznymi, elektrycznymi oraz pneumatycznymi i hydraulicznymi</p> <p>2) organizuje stanowisko pracy do wykonywania podstawowych robót budowlanych, monterskich i eksploatacyjnych związanych z urządzeniami wodnymi zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy,</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>3) stosuje zasady ochrony środowiska</p> <p>4) posługuje się maszynami i urządzeniami w sposób bezpieczny</p> |
| <p>2) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych</p> | <p>1) omawia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy</p> <p>2) wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników niebezpiecznych i szkodliwych dla środowiska</p> <p>3) określa źródła zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>4) określa zagrożenia związane z wykonywaniem robót regulacyjnych i hydrotechnicznych</p> <p>5) omawia przyczyny występowania zagrożeń w środowisku pracy</p> <p>6) określa skutki oddziaływania na organizm czynników szkodliwych występujących na stanowisku pracy</p> <p>7) omawia metody zapobiegania oddziaływaniu czynników szkodliwych na organizm człowieka</p> |
| <p>3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p> | <p>1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonania zadania zawodowego</p> <p>3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań zawodowych</p> |
| <p>4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| <p>TWO.04.2. Podstawy budownictwa wodnego</p> | |
| | |

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|---|--|
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje rodzaje wód naturalnych | 1) wymienia rodzaje wód powierzchniowych
2) wymienia rodzaje wód podziemnych
3) określa właściwości wód powierzchniowych
4) określa właściwości wód podziemnych |
| 2) rozpoznaje rodzaje gruntów i określa ich właściwości | 1) klasyfikuje grunty według określonych kryteriów
2) określa rodzaje gruntów i ich właściwości
3) określa przydatność gruntów do celów budowlanych |
| 3) określa cele regulacji cieków naturalnych | 1) wskazuje korzyści wynikające z regulacji cieków naturalnych
2) wskazuje skutki regulacji cieków naturalnych na środowisko przyrodnicze
3) opisuje wpływ robót hydrotechnicznych i melioracyjnych na stan środowiska
4) wskazuje zagrożenia dla środowiska spowodowane robotami melioracyjnymi i hydrotechnicznymi |
| 4) wykonuje pomiary hydrometryczne w ciekach | 1) dobiera metody pomiarów stanów i przepływów wody w ciekach oraz poziomów wód podziemnych
2) dobiera przyrządy i aparaturę do pomiarów stanów i przepływów wody w ciekach oraz poziomów wód podziemnych
3) stosuje zasady wykonywania pomiarów hydrometrycznych
4) wykonuje pomiar hydrometryczny
5) odczytuje wskazania urządzeń hydrometrycznych
6) wykonuje zestawienia wyników pomiarów stanów i przepływów wody w ciekach oraz poziomów wód podziemnych
7) opracowuje wyniki pomiarów hydrometrycznych |
| 5) wykonuje pomiary meteorologiczne | 1) opisuje urządzenia i przyrządy do pomiarów meteorologicznych
2) dobiera urządzenia i przyrządy do pomiarów meteorologicznych
3) posługuje się urządzeniami i przyrządami do pomiarów meteorologicznych
4) prowadzi obserwacje czynników meteorologicznych
5) wykonuje pomiary czynników meteorologicznych
6) odczytuje wskazania przyrządów i urządzeń meteorologicznych
7) zapisuje wyniki pomiarów meteorologicznych
8) opracowuje wyniki obserwacji i pomiarów meteorologicznych
9) interpretuje wyniki pomiarów meteorologicznych |
| 6) wykonuje pomocnicze pomiary sytuacyjne i | 1) opisuje przyrządy i sprzęt do wykonania pomiarów |

| | |
|---|--|
| <p>wysokościowe związane z robotami regulacyjnymi, melioracyjnymi i hydrotechnicznymi</p> | <p>związanych z robotami regulacyjnymi, melioracyjnymi i hydrotechnicznymi</p> <p>2) dobiera przyrządy i sprzęt do wykonania pomiarów związanych z robotami regulacyjnymi, melioracyjnymi i hydrotechnicznymi</p> <p>3) posługuje się przyrządami i sprzętem do wykonania pomiarów związanych z robotami regulacyjnymi, melioracyjnymi i hydrotechnicznymi</p> <p>4) stosuje zasady wykonywania pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych związanych z robotami regulacyjnymi melioracyjnymi i hydrotechnicznymi</p> <p>5) wykonuje pomocnicze pomiary sytuacyjne i wysokościowe</p> <p>6) odczytuje wskazania przyrządów do wykonywania pomiarów związanych z robotami regulacyjnymi, melioracyjnymi i hydrotechnicznymi</p> <p>7) zapisuje wyniki pomiarów związanych z robotami regulacyjnymi, melioracyjnymi i hydrotechnicznymi</p> <p>8) interpretuje wyniki pomiarów związanych z robotami regulacyjnymi, melioracyjnymi i hydrotechnicznymi</p> |
| <p>7) korzysta z map i planów oraz danych meteorologicznych i hydrologicznych</p> | <p>1) rozróżnia mapy topograficzne, mapy hydrograficzne, mapy pogody oraz plany sytuacyjne</p> <p>2) odczytuje dane z map topograficznych i planów sytuacyjnych</p> <p>3) odczytuje dane z map hydrograficznych oraz map pogody</p> <p>4) interpretuje dane meteorologiczne i hydrologiczne</p> |
| <p>8) charakteryzuje materiały stosowane w robotach regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</p> | <p>1) klasyfikuje materiały budowlane</p> <p>2) opisuje materiały budowlane stosowane w robotach regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</p> <p>3) określa właściwości materiałów budowlanych stosowanych w robotach regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</p> <p>4) wskazuje możliwości zastosowania materiałów budowlanych w robotach regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych</p> |
| <p>9) przestrzega zasad transportu oraz magazynowania materiałów, narzędzi i sprzętu</p> | <p>1) rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie</p> <p>2) rozróżnia środki transportu materiałów, narzędzi i sprzętu stosowanych podczas budowy obiektów hydrotechnicznych oraz wykonywania robót regulacyjnych i melioracyjnych</p> <p>3) określa zasady transportu oraz magazynowania materiałów, narzędzi i sprzętu stosowanych podczas budowy obiektów hydrotechnicznych oraz wykonywania robót regulacyjnych i melioracyjnych</p> <p>4) stosuje zasady magazynowania materiałów i</p> |

| | |
|--|--|
| | wyrobów budowlanych na placu budowy podczas budowy obiektów hydrotechnicznych oraz wykonywania robót regulacyjnych i melioracyjnych.
5) stosuje zasady magazynowania narzędzi i sprzętu w pomieszczeniach zamkniętych na placu budowy podczas budowy obiektów hydrotechnicznych oraz wykonywania robót regulacyjnych i melioracyjnych |
| 10) wykonuje rysunki techniczne oraz szkice rysunkowe | 1) rozpoznaje oznaczenia graficzne materiałów budowlanych stosowanych w robotach regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych
2) rozpoznaje oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach technicznych związanych z wykonywaniem robót regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych
3) odczytuje informacje z rysunków technicznych związanych z wykonywaniem robót regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych
4) sporządza szkice robocze związane z wykonywaniem robót regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych zgodnie z zasadami sporządzania rysunków technicznych
5) uzupełnia szkice i schematy rysunkowe związane z wykonywaniem robót regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych |
| 11) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych | 1) dobiera programy komputerowe do określonych zadań związanych z wykonywaniem robót regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych
2) obsługuje programy komputerowe wspomagające realizację zadań związanych z wykonywaniem robót regulacyjnych, melioracyjnych i hydrotechnicznych |
| 12) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | 1) wymienia cele normalizacji krajowej
2) podaje definicję i cechy normy
3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej
4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| TWO.04.3. Organizacja robót związanych z regulacją oraz utrzymaniem cieków naturalnych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się dokumentacją projektową, przepisami prawa budowlanego i prawa wodnego, katalogami oraz normami technicznymi dotyczącymi regulacji cieków naturalnych i ich utrzymania | 1) wskazuje przepisy prawa budowlanego i prawa wodnego dotyczące regulacji cieków naturalnych i ich utrzymania
2) odczytuje informacje zawarte na planach sytuacyjnych cieków
3) odczytuje dane i informacje zawarte w dokumentacji |

| | |
|--|--|
| | <p>projektowej i wodnoprawnej dotyczącej regulacji cieków naturalnych i ich utrzymania</p> <p>4) analizuje informacje zawarte w przepisach prawa budowlanego i prawa wodnego w zakresie regulacji cieków naturalnych i ich utrzymania</p> <p>5) odczytuje informacje zawarte w normach technicznych dotyczących regulacji cieków naturalnych i ich utrzymania</p> <p>6) odczytuje informacje zawarte w katalogach, instrukcjach oraz wytycznych dotyczących regulacji cieków naturalnych i ich utrzymania</p> |
| 2) wykonuje pomiary hydrometryczne związane z regulacją cieków naturalnych | <p>1) dobiera metody wykonywania pomiarów hydrometrycznych</p> <p>2) dobiera przyrządy do wykonywania pomiarów hydrometrycznych</p> <p>3) przygotowuje sprzęt do wykonania pomiarów hydrometrycznych</p> <p>4) określa sposób wykonania pomiarów hydrometrycznych</p> <p>5) wykonuje pomiar prędkości przepływu wody w ciekach naturalnych</p> <p>6) odczytuje wyniki pomiarów hydrometrycznych</p> <p>7) stosuje zasady wykonywania pomiarów hydrometrycznych</p> <p>8) wykonuje zestawienia wyników pomiarów hydrometrycznych</p> <p>9) analizuje wyniki pomiarów hydrometrycznych</p> |
| 3) sporządza harmonogramy robót związanych z regulacją cieków naturalnych | <p>1) określa zasady opracowywania harmonogramów robót związanych z regulacją cieków naturalnych</p> <p>2) określa zakres prac związanych z robotami regulacyjnymi</p> <p>3) planuje skład i kwalifikacje zespołów pracowników do prac związanych z robotami regulacyjnymi</p> <p>4) określa materiały, narzędzia, sprzęt i wyposażenie do wykonywania robót regulacyjnych</p> <p>5) spisuje harmonogram robót związanych z regulacją cieków naturalnych</p> |
| 4) organizuje roboty związane z zagospodarowaniem terenu budowy | <p>1) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji dotyczącej zagospodarowania terenu budowy</p> <p>2) zabezpiecza teren budowy zgodnie z przepisami prawa oraz zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) organizuje prace przygotowawcze związane z zagospodarowaniem terenu budowy</p> <p>4) organizuje roboty związane z zabezpieczeniem terenu budowy zgodnie z przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej</p> |

| | |
|---|---|
| <p>5) organizuje roboty ziemne i pogłębiarskie związane z regulacją i utrzymaniem cieków naturalnych</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera narzędzia i sprzęt stosowany do robót ziemnych i pogłębiarskich 2) określa sposób wykonania robót ziemnych 3) określa sposób wykonania robót pogłębiarskich 4) określa warunki transportu mas ziemnych 5) wyznacza miejsca składowania mas ziemnych i ich odpowiednie zabezpieczenie 6) przestrzega zasad transportu i składowania mas ziemnych 7) koordynuje prace związane z regulacyjnymi robotami ziemnymi i pogłębiarskimi |
| <p>6) organizuje roboty związane z umacnianiem koryt oraz wykonywaniem budowli regulacyjnych</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia materiały, narzędzia i sprzęt do robót umocnieniowych i regulacyjnych 2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt stosowane do robót umocnieniowych i regulacyjnych 3) określa sposób wykonania budowli regulacyjnych 4) określa sposób wykonania robót regulacyjnych 5) określa sposób wykonania robót podczas biologicznej i technicznej zabudowy cieków naturalnych 6) dokumentuje wykonanie robót związanych z budową budowli regulacyjnych 7) koordynuje wykonywanie robót związanych z budową budowli regulacyjnych |
| <p>7) organizuje roboty związane z utrzymaniem cieków naturalnych oraz budowli regulacyjnych</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót utrzymaniowych 2) określa technologię wykonania robót związanych z utrzymaniem cieków naturalnych 3) określa technologię wykonania robót związanych z utrzymaniem budowli regulacyjnych 4) opisuje czynności związane z remontami budowli regulacyjnych 5) planuje roboty związane z remontami budowli regulacyjnych 6) koordynuje roboty związane z utrzymaniem cieków naturalnych oraz budowli regulacyjnych w wymaganym stanie |
| <p>8) organizuje roboty związane z rekultywacją środowiska wodnego i renaturyzacją cieków naturalnych</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje przyczyny degradacji środowiska wodnego 2) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do robót rekultywacyjnych związanych z renaturyzacją cieków naturalnych 3) wymienia kolejność wykonania robót rekultywacyjnych terenów objętych robotami regulacyjnymi i utrzymaniowymi 4) opisuje czynności związane z wykonaniem robót rekultywacyjnych i renaturyzacją cieków naturalnych 5) określa wpływ robót renaturyzacyjnych na cieku |

| | |
|--|---|
| | wodnym na poprawę otaczającego środowiska wodno-przyrodniczego
6) koordynuje roboty rekultywacyjne |
| 9) ocenia jakość wykonania robót regulacyjnych | 1) określa wpływ wykonanych robót regulacyjnych na poprawę warunków hydraulicznego ruchu wody w cieku
2) monitoruje przebieg robót na poszczególnych etapach realizacji
3) kontroluje jakość wykonania robót regulacyjnych |
| 10) wykonuje przedmiary i obmiary robót związanych z regulacją oraz utrzymaniem cieków naturalnych | 1) sporządza specyfikacje materiałów, narzędzi i sprzętu
2) wykonuje przedmiary robót związanych z regulacją oraz utrzymaniem cieków naturalnych
3) wykonuje obmiary robót związanych z regulacją oraz utrzymaniem cieków naturalnych
4) wykonuje inwentaryzacje materiałów potrzebnych do regulacji oraz utrzymania cieków naturalnych |
| 11) sporządza kosztorysy oraz oferty przetargowe na roboty regulacyjne i utrzymaniowe | 1) oblicza koszty materiałów, robocizny i sprzętu do wykonywania robót związanych z regulacją i utrzymaniem cieków naturalnych
2) wykonuje obliczenia pomocnicze związane z opracowaniem kosztorysów i ofert przetargowych na roboty regulacyjne i utrzymaniowe związane z regulacją i utrzymaniem cieków naturalnych
3) sporządza kosztorysy robót związanych z regulacją i utrzymaniem cieków naturalnych
4) sporządza kosztorysy ofertowe, inwestorskie, powykonawcze
5) sporządza oferty przetargowe na roboty regulacyjne i utrzymaniowe
6) stosuje programy komputerowe wspomagające opracowanie kosztorysów i dokumentacji przetargowej |
| TWO.04.4. Organizacja robót związanych z budową i eksploatacją urządzeń wodnych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się dokumentacją projektową, przepisami prawa budowlanego i prawa wodnego, katalogami oraz normami dotyczącymi budowy i eksploatacji urządzeń wodnych | 1) określa przepisy prawa budowlanego i prawa wodnego
2) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej i wodnoprawnej dotyczącej budowy i eksploatacji urządzeń wodnych
3) odczytuje informacje zawarte w katalogach, instrukcjach, wytycznych oraz normach technicznych dotyczących budowy i eksploatacji urządzeń wodnych
4) analizuje przepisy prawa budowlanego i prawa wodnego związane z budową oraz eksploatacją urządzeń wodnych |

| | |
|--|--|
| | 5) analizuje zapisy w specyfikacji wykonania i odbioru robót oraz instrukcjach eksploatacji dla czynności związanych z budową i eksploatacją urządzeń wodnych |
| 2) sporządza harmonogramy robót związanych z budową urządzeń wodnych | 1) określa zasady opracowywania harmonogramów robót związanych z budową urządzeń wodnych
2) odczytuje informacje zawarte w harmonogramach robót związanych z budową urządzeń wodnych
3) określa zakres prac, wykorzystuje dane o zakresie robót związanych z budową urządzeń wodnych
4) planuje skład i kwalifikacje zespołów pracowników do budowy urządzeń wodnych
5) określa harmonogram dostaw materiałów, narzędzi, sprzętu i wyposażenia do wykonywania prac związanych z budową urządzeń wodnych |
| 3) organizuje roboty związane z zagospodarowaniem terenu budowy | 1) określa elementy planu zagospodarowania terenu budowy
2) rozróżnia zabezpieczenia i oznakowanie terenu robót hydrotechnicznych
3) organizuje zabezpieczenia terenu robót hydrotechnicznych
4) oznakowuje teren robót hydrotechnicznych
5) organizuje prace przygotowawcze związane z zagospodarowaniem terenu robót hydrotechnicznych
6) organizuje roboty związane z zabezpieczeniem terenu robót hydrotechnicznych zgodnie z przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej |
| 4) organizuje roboty związane z wykonywaniem i zabezpieczaniem wykopów | 1) rozróżnia metody wykonywania i zabezpieczania wykopów
2) rozróżnia materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania wykopów i ich zabezpieczenia
3) opisuje roboty związane z wykonywaniem i zabezpieczaniem wykopów
4) dobiera metody wykonywania i zabezpieczania wykopów
5) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania wykopów i ich zabezpieczenia
6) koordynuje roboty związane z wykonywaniem i zabezpieczaniem wykopów |
| 5) organizuje roboty hydrotechniczne | 1) rozróżnia materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót hydrotechnicznych
2) omawia zasady transportu i składowania materiałów stosowanych do budowy urządzeń wodnych
3) omawia sposoby wykonania robót betoniarskich, zbrojarskich, ślusarskich, kowalskich i ciesielskich związanych z budową urządzeń wodnych
4) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania |

| | |
|--|---|
| | <p>robót hydrotechnicznych</p> <p>5) sporządza zapotrzebowanie na materiały, narzędzia i sprzęt do robót hydrotechnicznych</p> <p>6) przestrzega zasad transportu i składowania materiałów stosowanych do budowy urządzeń wodnych</p> <p>7) organizuje wykonanie robót betoniarskich, zbrojarskich, ślusarskich, kowalskich i ciesielskich związanych z budową urządzeń wodnych</p> |
| 6) organizuje roboty związane z eksploatacją urządzeń wodnych | <p>1) opisuje sposoby bieżącej oceny stanu technicznego urządzeń wodnych</p> <p>2) rozróżnia rodzaj i zakres robót dotyczących eksploatacji urządzeń wodnych</p> <p>3) opisuje sposoby wykonania robót związanych z eksploatacją urządzeń wodnych</p> <p>4) dokonuje bieżącej oceny stanu technicznego urządzeń wodnych</p> <p>5) określa rodzaj i zakres robót dotyczących eksploatacji urządzeń wodnych</p> <p>6) organizuje wykonanie robót związanych z eksploatacją urządzeń wodnych</p> |
| 7) ocenia jakość wykonania robót hydrotechnicznych | <p>1) określa przebieg robót na poszczególnych etapach realizacji</p> <p>2) opisuje sposoby bieżącej oceny jakości wykonanych robót</p> <p>3) monitoruje przebieg robót na poszczególnych etapach realizacji robót hydrotechnicznych</p> <p>4) dokonuje bieżącej oceny jakości wykonanych robót hydrotechnicznych</p> |
| 8) dobiera metody zabezpieczenia urządzeń wodnych przed skutkami powodzi | <p>1) omawia procedury obowiązujące w warunkach zagrożenia powodziowego</p> <p>2) określa metody zabezpieczenia urządzeń wodnych w czasie zagrożenia powodziowego</p> <p>3) omawia roboty związane z zabezpieczeniem terenu robót w czasie zagrożenia powodziowego</p> <p>4) przestrzega procedur obowiązujących w warunkach zagrożenia powodziowego</p> <p>5) dobiera metody zabezpieczenia urządzeń wodnych w czasie zagrożenia powodziowego</p> <p>6) organizuje roboty związane z zabezpieczeniem terenu robót w czasie zagrożenia powodziowego</p> |
| 9) organizuje prace w trakcie akcji przeciwpowodziowej | <p>1) dokonuje analizy informacji hydrologicznych dotyczących zagrożenia powodziowego</p> <p>2) rozróżnia służby odpowiedzialne za prowadzenie akcji przeciwpowodziowej</p> <p>3) określa charakter współpracy ze służbami odpowiedzialnymi za prowadzenie akcji przeciwpowodziowej</p> |

| | |
|--|--|
| | 4) przestrzega procedur związanych z zagrożeniem przeciwpowodziowym |
| 10) organizuje roboty związane z naprawą uszkodzonych elementów urządzeń wodnych | 1) rozpoznaje uszkodzenia elementów urządzeń wodnych spowodowane powodzią
2) określa zakres robót związanych z naprawą uszkodzonych elementów urządzeń wodnych
3) koordynuje wykonywanie robót związanych z naprawą uszkodzonych elementów urządzeń wodnych
4) sprawdza jakość wykonania robót związanych z naprawą uszkodzonych elementów urządzeń wodnych |
| 11) wykonuje przedmiary i obmiary robót związanych z budową obiektów hydrotechnicznych | 1) określa przedmiary robót hydrotechnicznych
2) określa obmiary robót hydrotechnicznych
3) wykonuje przedmiary robót hydrotechnicznych
4) wykonuje obmiary robót hydrotechnicznych
5) wykonuje inwentaryzacje materiałów potrzebnych do robót hydrotechnicznych
6) omawia zestawienia wykonanych robót hydrotechnicznych |
| 12) sporządza kosztorysy oraz oferty przetargowe na roboty związane z budową, eksploatacją i remontami urządzeń wodnych | 1) omawia kosztorysy ofertowe, inwestorskie, powykonawcze
2) omawia oferty przetargowe na roboty hydrotechniczne
3) oblicza koszty materiałów, robocizny i sprzętu związane z budową, eksploatacją i remontami urządzeń wodnych
4) wykonuje obliczenia pomocnicze związane z budową, eksploatacją i remontami urządzeń wodnych
5) sporządza kosztorysy robót związanych z budową i eksploatacją i remontami urządzeń wodnych
6) stosuje programy komputerowe wspomagające opracowanie kosztorysów i dokumentacji przetargowej |
| TWO.04.5. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:
a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem
b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie
c) z dokumentacją związaną z danym zawodem
d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie | 1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:
a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy
b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych
c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych
d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów |

| | |
|---|---|
| | związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje</p> |

| | |
|--|---|
| | sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym
4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację |
| 6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:
a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego
b) współdziała w grupie
c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym
d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne | 1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego
2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe
3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych
4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy
5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne |
| TWO.04.6. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej | 1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy
2) wyjaśnia pojęcie tajemnicy zawodowej
3) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe
4) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej
5) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie
6) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie |
| 2) planuje wykonanie zadania | 1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy
2) określa czas realizacji zadań
3) realizuje działania w wyznaczonym czasie
4) monitoruje realizację zaplanowanych działań
5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań
6) dokonuje samooceny wykonanej pracy |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne
2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę
3) ocenia podejmowane działania
4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi |

| | |
|---|--|
| | substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy |
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | <ol style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu |
| 6) doskonali umiejętności zawodowe | <ol style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) planuje drogę rozwoju zawodowego 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej |
| 8) negocjuje warunki porozumień | <ol style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia |
| 9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu |
| 10) współpracuje w zespole | <ol style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności |

| | |
|--|--|
| | <p>w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p> |
| TWO.04.7. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | <p>1) określa strukturę grupy</p> <p>2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji</p> <p>3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania</p> <p>5) komunikuje się z współpracownikami</p> <p>6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie</p> <p>7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac</p> |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | <p>1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania</p> <p>2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu</p> |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | <p>1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac</p> <p>2) formułuje zasady wzajemnej pomocy</p> <p>3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania</p> <p>5) monitoruje proces wykonywania zadań</p> <p>6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów</p> |
| 4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | <p>1) kontroluje efekty pracy zespołu</p> <p>2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac</p> <p>3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań</p> |
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy | <p>1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy</p> <p>2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy</p> |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK BUDOWNICTWA WODNEGO

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów

kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wypożyczenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji TWO.01. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką, z ploterem, skanerem oraz z projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu,
- pakiet programów biurowych, program do wykonywania rysunków technicznych,
- stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych,
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, przykładowe rysunki elementów budowlanych, przykładowe dokumentacje projektowe obiektów budownictwa wodnego, rysunki inwentaryzacyjne,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunków technicznych, przepisy prawa budowlanego i wodnego.

Pracownia budownictwa wodnego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z drukarką, ploterem, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym, pakietem programów biurowych,
- filmy dydaktyczne ilustrujące etapy wykonywania obiektów budownictwa wodnego,
- sprzęt pomiarowy: teodolit, niwelator, łąty i żabki niwelacyjne, libelle, węgielnice, taśmy miernicze, przymiary, tyczki, szkiecowniki, przyrządy hydrometryczne: młynek hydrometryczny, batymetr, łapaczkę rumowiska wlezonego,
- instrukcje obsługi urządzeń pomiarowych, mapy hydrograficzne, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, próbki materiałów budowlanych oraz materiałów stosowanych do regulacji cieków naturalnych, katalogi materiałów budowlanych oraz maszyn i urządzeń
- normy i dokumentacje projektowe dotyczące wykonywania robót regulacyjnych i hydrotechnicznych oraz specyfikacje warunków technicznych wykonania i odbioru robót, makiety urządzeń hydrotechnicznych.

Warsztaty szkolne wyposażone w:

- stanowiska do wykonywania robót umocnieniowych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w kołki faszynowe, szpilki faszynowe, kozły do wytwarzania kieszek faszynowych, nożyce do cięcia faszyny, nożyce do cięcia stali, obcęgi zbrojarskie, siatki gabionowe, narzędzia do montażu materiałów geosyntetycznych, taśmy miernicze,
- stanowiska do wykonywania robót betoniarsko-zbrojarskich (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w betoniarkę, taczkę, sita do przesiewania kruszywa, mieszadła do zapraw, narzędzia i sprzęt do zagęszczania mieszanek betonowych, pojemniki na zaprawy, stół zbrojarski, zgrzewarkę, klucze zbrojarskie, obciążki do wiązania zbrojenia, nożyce ręczne i mechaniczne do cięcia stali, giętarki ręczne i mechaniczne, deskowanie do wykonywania elementów budowlanych, stal zbrojeniową, narzędzia do czyszczenia stali zbrojeniowej i zagęszczania mieszanki betonowej, przyrządy kontrolno-pomiarowe.

Wypożyczenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji TWO.04. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych

Pracownia budownictwa wodnego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z drukarką, ploterem, skanerem oraz z projektorem multimedialnym, pakietem programów biurowych,
- filmy dydaktyczne ilustrujące etapy wykonywania obiektów budownictwa wodnego,
- sprzęt pomiarowy: teodolit, niwelator, łąty i żabki niwelacyjne, libelle, węgielnice, taśmy miernicze, przymiary, tyczki, szkiecowniki, przyrządy hydrometryczne: młynek hydrometryczny, batymetr, łapaczkę rumowiska wlezonego,
- instrukcje obsługi urządzeń pomiarowych, mapy hydrograficzne, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń,
- próbki materiałów budowlanych oraz materiałów stosowanych do regulacji cieków naturalnych,
- katalogi materiałów budowlanych oraz maszyn i urządzeń, normy i dokumentację projektową dotyczącą wykonywania robót regulacyjnych i hydrotechnicznych oraz specyfikacje warunków technicznych wykonania i odbioru robót, makiety urządzeń hydrotechnicznych. Pracownia dokumentacji wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, drukarką, ploterem, skanerem oraz projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) połączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu,
- pakiet programów biurowych, oprogramowanie do wykonywania rysunków technicznych oraz kosztorysowania,
- stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych,
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, rysunki elementów budowlanych, rysunki inwentaryzacyjne,
- przykładowe dokumentacje projektowe obiektów budownictwa wodnego, kosztorysy, harmonogramy budowlane,
- katalogi nakładów rzeczowych normy dotyczące zasad wykonywania rysunków technicznych, przepisy prawa budowlanego i prawa wodnego.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa zajmujące się budową, utrzymaniem i remontami urządzeń wodnych oraz regulacją naturalnych cieków wodnych oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

| TWO.01. Wykonywanie robót regulacyjnych i hydrotechnicznych | |
|--|-----------------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| TWO.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| TWO.01.2. Podstawy budownictwa wodnego | 150 |
| TWO.01.3. Wykonywanie robót związanych z regulacją oraz utrzymaniem cieków naturalnych | 260 |
| TWO.01.4. Wykonywanie robót związanych z budową oraz eksploatacją urządzeń wodnych | 290 |
| TWO.01.5. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 760 |
| TWO.01.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| TWO.04. Organizacja robót związanych z regulacją cieków naturalnych oraz budową urządzeń wodnych | |
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| TWO.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| TWO.04.2. Podstawy budownictwa wodnego ³⁾ | 150 ³⁾ |
| TWO.04.3. Organizacja robót związanych z regulacją oraz utrzymaniem cieków naturalnych | 210 |
| TWO.04.4. Organizacja robót związanych z budową i eksploatacją urządzeń wodnych | 220 |
| TWO.04.5. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem | 490+150 ³⁾ |
| TWO.04.6. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| TWO.04.7. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾ | |

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

³⁾ Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana, w przypadku gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

⁴⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

| | | |
|---|--|---------------|
| TECHNIK BUDOWY JEDNOSTEK PŁYWAJĄCYCH | | 311942 |
|---|--|---------------|

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających

TWO.05. Organizacja budowy, remontu i modernizacji kadłuba jednostek pływających

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik budowy jednostek pływających powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających:
 - a) wykonywania obróbki blach i profili hutniczych,
 - b) prefabrykowania i montowania kadłuba jednostek pływających,
 - c) wykonywania operacji transportowych w procesie budowy kadłuba jednostek pływających,
 - d) przygotowywania kadłuba jednostek pływających oraz urządzeń do wodowania,
 - e) wykonywania prac związanych z remontem lub modernizacją kadłuba jednostek pływających;
- 2) w zakresie kwalifikacji TWO.05. Organizacja budowy, remontu i modernizacji kadłuba jednostek pływających:
 - a) opracowywania dokumentacji warsztatowej oraz procesów technologicznych obróbki, prefabrykacji, montażu, wyposażania, remontu i modernizacji konstrukcji kadłubów jednostek pływających z wykorzystaniem technik komputerowych,
 - b) badania właściwości materiałów stosowanych w budownictwie okrętowym,
 - c) wykonywania i nadzorowania prac związanych z montażem kadłubów, ich wyposażaniem oraz remontami kadłubów jednostek pływających,
 - d) analizowania ewentualnych zagrożeń na każdym etapie budowy, remontu lub modernizacji kadłuba jednostek pływających.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających | |
|---|--|
| TWO.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) identyfikuje przepisy prawa dotyczące funkcjonowania systemu ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii | 1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
2) omawia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
3) wskazuje warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy
4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku
5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy
6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania |
| 2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | 1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
2) wskazuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska |
| 3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | 1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie |

| | |
|--|--|
| | bezpieczeństwa i higieny pracy |
| 4) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami 2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) stosuje zasady ochrony środowiska 4) posługuje się maszynami i urządzeniami w sposób bezpieczny |
| 5) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych | <ol style="list-style-type: none"> 1) omawia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy 2) wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników niebezpiecznych i szkodliwych dla środowiska 3) określa źródła zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych 4) określa zagrożenia związane z wykonywaniem robót regulacyjnych i hydrotechnicznych 5) omawia przyczyny występowania zagrożeń w środowisku pracy 6) określa skutki oddziaływania na organizm czynników szkodliwych występujących na stanowisku pracy 7) omawia metody zapobiegania oddziaływaniu czynników szkodliwych na organizm człowieka |
| 6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące przy wykonywaniu zadań zawodowych 3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych |
| 7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia |

| | |
|--|---|
| | <p>zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| TWO.03.2. Podstawy okrętownictwa | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego maszynowego | <p>1) wykonuje rysunki techniczne zgodnie z zasadami</p> <p>2) wykonuje rysunki techniczne, stosując stopnie uproszczenia</p> <p>3) stosuje zasady wymiarowania</p> <p>4) sporządza szkice części maszyn</p> <p>5) wykonuje rysunki wykonawcze</p> <p>6) wykonuje rysunki techniczne, wykorzystując techniki wspomaganie komputerowego</p> |
| 2) charakteryzuje części maszyn i urządzeń | <p>1) określa budowę mechanizmów maszyn i urządzeń</p> <p>2) opisuje zasady działania maszyn i urządzeń</p> <p>3) stosuje różne rodzaje połączeń w mechanizmach maszyn i urządzeń</p> <p>4) stosuje zasady tolerancji i pasowań w rysunkach części maszyn</p> <p>5) dobiera tolerancje i pasowania</p> |
| 3) charakteryzuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne | <p>1) opisuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne na podstawie oznaczeń</p> <p>2) wymienia zastosowanie materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych</p> <p>3) opisuje właściwości materiałów konstrukcyjnych mające wpływ na konstrukcję jednostki pływającej</p> <p>4) stosuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne w budownictwie okrętowym</p> |
| 4) charakteryzuje środki transportu wewnętrznego | <p>1) opisuje stosowane do transportu środki transportu wewnętrznego</p> <p>2) opisuje stosowane do składowania środki transportu wewnętrznego</p> <p>3) opisuje metody składowania i segregacji materiałów konstrukcyjnych</p> <p>4) wymienia stosowane w stocznich urządzenia przeładunkowe</p> <p>5) opisuje elektryczne urządzenia przeładunkowe i sposób ich wykorzystania</p> <p>6) opisuje hydrauliczne urządzenia przeładunkowe i sposób ich wykorzystania</p> <p>7) opisuje podciśnieniowe urządzenia przeładunkowe i sposób ich wykorzystania</p> <p>8) dobiera sposoby transportu i składowania materiałów</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>9) posługuje się urządzeniami przeładunkowymi</p> <p>10) wykonuje transport ręczny zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami</p> |
| 5) rozpoznaje rodzaje korozji oraz określa sposoby ochrony przed korozją | <p>1) opisuje przyczyny powstawania korozji.</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje korozji</p> <p>3) wymienia metody ochrony antykorozyjnej</p> <p>4) opisuje narzędzia stosowane do usuwania skutków korozji</p> <p>5) wymienia materiały i urządzenia zabezpieczające przed działaniem korozji</p> <p>6) stosuje właściwe narzędzia do usuwania i zabezpieczenia przed korozją</p> |
| 6) charakteryzuje techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń | <p>1) wymienia techniki obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej</p> <p>2) wymienia stosowane rodzaje obróbki cieplno-chemicznej podczas wytwarzania części maszyn i urządzeń</p> <p>3) dobiera narzędzia do wykonania elementów w obróbce ręcznej</p> <p>4) wymienia rodzaje obróbki maszynowej</p> <p>5) opisuje metody badań metali i ich stopów</p> <p>6) wymienia rodzaje wad i sposoby ich wykrywania w materiałach konstrukcyjnych</p> |
| 7) charakteryzuje maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej | <p>1) wymienia rodzaje obróbki ręcznej</p> <p>2) stosuje narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonywania prac z zakresu obróbki ręcznej</p> <p>3) wykorzystuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej lub maszynowej</p> <p>4) dobiera elektronarzędzia w obróbce ręcznej</p> <p>5) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonania prac z zakresu obróbki ręcznej</p> <p>6) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonania prac z zakresu obróbki maszynowej</p> <p>7) użytkuje elektronarzędzia</p> <p>8) użytkuje obrabiarki do metalu: tokarki, wiertarki, frezarki, strugarki, szlifierki</p> <p>9) wykonuje proste operacje maszynowej obróbki skrawaniem</p> |
| 8) charakteryzuje przyrządy pomiarowe stosowane podczas obróbki ręcznej i maszynowej | <p>1) określa narzędzia pomiarowe i sposoby ich użycia</p> <p>2) używa odpowiednich narzędzi pomiarowych do wykonania pomiarów warsztatowych</p> <p>3) stosuje metody pomiarowe do pomiarów warsztatowych</p> <p>4) opisuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych</p> |
| 9) charakteryzuje metody kontroli jakości wykonanych | <p>1) identyfikuje sposoby kontroli jakości w zależności od</p> |

| | |
|--|---|
| prac | <p>wykonywanych prac</p> <p>2) wykorzystuje właściwe przyrządy i narzędzia pomiarowe oraz sprawdziany do kontroli</p> <p>3) wykonuje pomiary kontrolne wykonanych prac</p> <p>4) sprawdza zgodność odchyłek z dokumentacją roboczą</p> <p>5) sprawdza zgodność odchyłek ze standaryzacją wykonania prac w stoczni</p> |
| 10) określa budowę oraz przestrzega zasad działania maszyn i urządzeń jednostek pływających | <p>1) rozpoznaje urządzenia pokładowe i siłowniane</p> <p>2) opisuje zasadę działania mechanizmów jednostek pływających</p> <p>3) opisuje zasadę działania urządzeń hydraulicznych i pneumatycznych</p> <p>4) rozpoznaje schematy połączeń hydraulicznych i pneumatycznych</p> <p>5) opisuje budowę urządzeń pokładowych i siłowni</p> <p>6) opisuje budowę, zasadę działania i eksploatacji mechanizmów jednostek pływających</p> <p>7) opisuje zasadę działania i budowę urządzeń hydraulicznych i pneumatycznych</p> <p>8) rozróżnia części oraz mechanizmy maszyn i urządzeń związanych z eksploatacją statku</p> <p>9) rozróżnia schematy połączeń hydraulicznych i pneumatycznych</p> |
| 11) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń oraz przestrzega norm dotyczących rysunku technicznego, części maszyn, materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych | <p>1) objaśnia sposób działania maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>2) odczytuje rodzaje oraz sposób działania maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>3) rozróżnia części oraz mechanizmy maszyn i urządzeń</p> <p>4) korzysta z przepisów Polskiego Rejestru Statków, dotyczących materiałów okrętowych</p> <p>5) opisuje własności materiałów na podstawie norm technicznych</p> |
| 12) charakteryzuje prace związane z cięciem i spawaniem elementów jednostek pływających | <p>1) opisuje urządzenia i maszyny do cięcia gazowego i elektrycznego</p> <p>2) rozróżnia prace związane z cięciem gazowym</p> <p>3) rozpoznaje metody spawania elektrycznego</p> <p>4) dobiera sposoby przygotowania złącz i warunki zapewniające wymaganą jakość połączeń</p> <p>5) przygotowuje materiał do cięcia i spawania</p> <p>6) obsługuje sprzęt do cięcia i spawania</p> <p>7) wykonuje cięcie i spawanie</p> <p>8) wykonuje połączenia spawane rur stalowych</p> <p>9) wykonuje żłobkowanie elektropowietrzne</p> |
| 10) naprawia uszkodzenia metodą napawiania | |

| | |
|--|--|
| 13) charakteryzuje elementy wyposażenia okrętu | <ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia wyposażenie kotwiczne 2) wymienia i opisuje wyposażenie ratownicze i ratunkowe 3) rozpoznaje rodzaje pędników 4) określa wyposażenie cumownicze i holownicze jednostki pływającej 5) rozróżnia rodzaje masztów i ich olinowanie 6) rozróżnia elementy trapów, kładek, schodów, drabin |
| 14) stosuje prawa dotyczące statyki i dynamiki okrętu | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa podstawowe prawa statyki i dynamiki jednostek pływających 2) przedstawia wpływ pływalności i stateczności na wytrzymałość kadłuba jednostek pływających podczas budowy i eksploatacji jednostek pływających 3) opisuje zastosowanie skali Bonjeana do wyjaśnienia obciążeń kadłuba podczas wodowania jednostki 4) posługuje się dokumentacją konstrukcyjną i statecznościową jednostek pływających |
| 15) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań | <ul style="list-style-type: none"> 1) posługuje się komputerową bazą znormalizowanych części maszyn 2) posługuje się komputerową bazą materiałów konstrukcyjnych 3) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające dobór znormalizowanych części maszyn |
| 16) posługuje się rysunkiem linii teoretycznych kadłuba jednostek pływających | <ul style="list-style-type: none"> 1) objaśnia sposób wykonania rysunku linii teoretycznych kadłuba 2) odczytuje dane z tabeli rzędnych potrzebnych do wyznaczenia kształtów konstrukcji 3) przedstawia płaszczyzny główne kadłuba jednostki pływającej 4) stosuje rysunek linii teoretycznych do wyznaczenia kształtu elementów konstrukcyjnych kadłuba |
| 17) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <ul style="list-style-type: none"> 1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| TWO.03.3. Wykonywanie obróbki wstępnej blach i profili hutniczych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia materiały hutnicze przeznaczone do budowy, remontu lub modernizacji kadłuba jednostek pływających | <ul style="list-style-type: none"> 1) odczytuje dokumentację materiałową związaną z dystrybucją materiałów hutniczych do budowy, remontu lub modernizacji jednostek pływających 2) odczytuje opisy hutnicze i atesty towarzystw klasyfikacyjnych |

| | |
|--|--|
| | <p>3) wymienia nazwy towarzystw klasyfikacyjnych i skróty tych nazw</p> <p>4) odczytuje znaczenie poszczególnych składowych oznaczeń gatunków stali kadłubowych na podstawie dokumentacji materiałowej</p> <p>5) identyfikuje oznaczenia rodzajów profili walcowanych</p> <p>6) rozpoznaje gatunki stali kadłubowych na podstawie oznaczeń Polskiego Rejestru Statków</p> |
| 2) charakteryzuje maszyny i urządzenia ciągu obróbki wstępnej blach i profili hutniczych oraz stosuje instrukcje ich obsługi | <p>1) wymienia cel i sposoby jego osiągnięcia dla poszczególnych operacji obróbki wstępnej</p> <p>2) opisuje urządzenia do obróbki wstępnej</p> <p>3) rozpoznaje urządzenia stosowane do obróbki wstępnej elementów konstrukcji, elementów jednostek pływających, blach i profili</p> <p>4) opisuje czynności występujące podczas obróbki wstępnej elementów kadłuba</p> <p>5) rozpoznaje maszyny, urządzenia i osprzęt do transportu wewnątrzzakładowego pionowego i poziomego blach i profili hutniczych na stanowisko obróbki wstępnej</p> <p>6) dobiera urządzenia transportowe do przenoszenia blach i profili z miejsca składowania na stanowisko obróbki wstępnej</p> |
| 3) wykonuje prace przygotowawcze do obróbki wstępnej materiałów hutniczych | <p>1) dobiera uchwyty do transportu profili hutniczych</p> <p>2) dobiera uchwyty do transportu blach</p> <p>3) opisuje blachy i profile hutnicze zgodnie z dokumentacją</p> |
| 4) rozpoznaje alternatywne sposoby wykonania obróbki wstępnej blach i profili hutniczych | <p>1) określa sposób przygotowania powierzchni elementów konstrukcyjnych do nakładania powłok ochronnych</p> <p>2) objaśnia chemiczne metody czyszczenia blach i profili hutniczych</p> <p>3) objaśnia mechaniczne metody czyszczenia blach i profili hutniczych</p> |
| TWO.03.4. Wykonywanie elementów i węzłów prefabrykacji wstępnej kadłuba jednostek pływających | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) wykonuje opisy elementów konstrukcji kadłuba jednostek pływających zgodnie z dokumentacją | <p>1) dokonuje opisu elementów konstrukcyjnych kadłuba na podstawie dokumentacji</p> <p>2) nanosi na elemencie konstrukcji kadłuba znaki położenia w kadłubie na podstawie rysunku i zdefiniowanych symboli</p> <p>3) identyfikuje na rysunku linii teoretycznych kadłuba płaszczyzny zasadnicze i ich oznaczenia</p> <p>4) identyfikuje na rysunku linii teoretycznych kadłuba</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>przekroje: wodnicowe, wręgowe, wzdłużnicowe</p> <p>5) posługuje się narzędziami traserskimi do wykonania opisu elementów konstrukcji kadłuba</p> <p>6) wyznacza na podstawie linii teoretycznych kadłuba linię gięcia</p> <p>7) stosuje rysunek linii teoretycznych do wyznaczenia kształtu elementów konstrukcyjnych kadłuba elementów konstrukcyjnych</p> |
| 2) wykonuje cięcie elementów konstrukcyjnych | <p>1) określa maszyny i urządzenia do cięcia blach i profili oraz ich obsługi</p> <p>2) korzysta z instrukcji obsługi maszyn i urządzeń do cięcia blach i profili</p> <p>3) odczytuje dokumentację konstrukcyjną i traserską dotyczącą cięcia elementów konstrukcyjnych, w tym blach i profili hutniczych</p> <p>4) odczytuje symbolikę karty wykroju</p> <p>5) wykonuje cięcie elementów konstrukcyjnych na gilotynach, prasach oraz urządzeniami do cięcia gazowego</p> <p>6) wykonuje cięcie elementów konstrukcyjnych urządzeniami do cięcia gazowego</p> |
| 3) charakteryzuje maszyny, sprzęt oraz metody stosowane podczas obróbki plastycznej materiałów i elementów konstrukcyjnych kadłuba jednostek pływających | <p>1) opisuje zjawiska występujące w elementach stalowych poddanych obróbce plastycznej na zimno</p> <p>2) opisuje proces walcowania blach</p> <p>3) opisuje proces gięcia za pomocą pras przy użyciu stempli i matryc</p> <p>4) opisuje maszyny i urządzenia stosowane w obróbce plastycznej na zimno</p> <p>5) wyjaśnia pojęcie zgniotu i sposoby jego usuwania</p> <p>6) wyjaśnia sposoby uzyskiwania kształtów przy zastosowania walców i pras</p> |
| 4) wykonuje gięcie blach i profili hutniczych | <p>1) określa maszyny i urządzenia stosowane do gięcia profili</p> <p>2) stosuje dokumentację traserską i technologiczną do gięcia blach i profili</p> <p>3) wykorzystuje oprzyrządowanie do gięcia blach i profili hutniczych</p> <p>4) posługuje się szablonami listewkowymi, płaskimi i skrzynkowymi do kontroli wykonania elementów konstrukcyjnych</p> <p>5) stosuje maszyny i urządzenia do gięcia blach i profili hutniczych</p> |
| 5) wykonuje prace w zakresie uprawnień I stopnia związanych z cięciem i spawaniem elementów jednostek pływających | <p>1) opisuje maszyny i urządzenia do spawania gazowego</p> <p>2) opisuje sposoby obsługi maszyn do spawania i cięcia gazowego</p> <p>3) przygotowuje materiały do spawania i cięcia</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>elektrycznego i gazowego</p> <p>4) dobiera parametry cięcia gazowego w zależności od grubości i gatunku stali przecinanego elementu</p> <p>5) dobiera parametry spawania w zależności od grubości i gatunku stali spawanego elementu</p> <p>6) stosuje właściwe parametry cięcia gazowego dla danych gatunków i grubości stali</p> <p>7) obsługuje sprzęt do spawania elektrycznego i gazowego</p> <p>8) wykonuje spoiny jedno- i wielościgowe w pozycji podolnej, nabocznej, pionowej i okapowej</p> |
| 6) charakteryzuje maszyny, urządzenia, narzędzia i osprzęt konieczne do wykonania naprawy lub modernizacji węzłów konstrukcji kadłubów jednostek pływających prefabrykacji wstępnej | <p>1) dobiera maszyny, urządzenia, narzędzia i osprzęt konieczne do wykonania i naprawy węzłów konstrukcji kadłubów jednostek pływających prefabrykacji wstępnej</p> <p>2) stosuje odpowiednią technologię zapobiegającą odkształceniom w czasie spawania konstrukcji</p> <p>3) wykonuje oprzyrządowanie stosowane do wykonywania węzłów prefabrykacji wstępnej</p> <p>4) stosuje odpowiednie oprzyrządowanie do wykonania i modernizacji węzłów prefabrykacji wstępnej</p> |
| 7) odczytuje dokumentację konstrukcyjną, technologiczną, traserską, dokumentację materiałową oraz unifikację i standardy budowy kadłuba dotyczące wykonania i naprawy węzłów prefabrykacji wstępnej układu wiązań kadłuba jednostek pływających | <p>1) opisuje kolejne operacje technologiczne prefabrykacji wstępnej usztywnień ramowych, fundamentów i masztów</p> <p>2) stosuje dokumentację konstrukcyjną oraz unifikację i standardy do wykonania węzłów prefabrykacji wstępnej kadłuba</p> <p>3) stosuje dokumentację konstrukcyjną oraz unifikację i standardy do naprawy węzłów prefabrykacji wstępnej kadłuba</p> <p>4) wykorzystuje dokumentację technologiczną prefabrykacji wstępnej usztywnień ramowych, fundamentów i masztów</p> <p>5) ustala dokładność wykonania węzłów prefabrykacji wstępnej według standardu budowy kadłuba</p> |
| 8) wykonuje operacje związane z prefabrykacją węzłów prefabrykacji wstępnej | <p>1) ustala kolejność montażu elementów w węzły prefabrykacji wstępnej</p> <p>2) montuje węzły prefabrykacji wstępnej zgodnie z dokumentacją technologiczną</p> <p>3) ustala kolejność wykonywania spoin</p> <p>4) wykonuje spoiny szczipne zgodnie z standardem wykonania</p> <p>5) stosuje odpowiednie oprzyrządowanie do wykonania elementów węzłów</p> |
| 9) kompletuje elementy konstrukcyjne i węzły prefabrykacji wstępnej według stopni technologicznego układu wiązań kadłuba jednostek pływających | <p>1) rozpoznaje stopnie prefabrykacji</p> <p>2) posługuje się dokumentacją w celu określenia elementów konstrukcyjnych i podzespołów należących do danego stopnia prefabrykacji</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>3) posługuje się dokumentacją w celu określenia elementów konstrukcyjnych i podzespołów należących do danego stopnia montażowego</p> <p>4) odczytuje z dokumentacji materiałowej elementy węzłów przeznaczone dla danego stopnia prefabrykacji</p> <p>5) odczytuje z dokumentacji elementy konstrukcyjne należące do danego stopnia montażowego</p> |
| 10) określa urządzenia i osprzęt do transportu pionowego i poziomego elementów konstrukcyjnych i węzłów prefabrykacji wstępnej | <p>1) identyfikuje urządzenia do transportu wewnątrzzakładowego pionowego i poziomego elementów konstrukcyjnych i węzłów prefabrykacji wstępnej</p> <p>2) dobiera maszyny i urządzenia transportu pionowego i poziomego do poszczególnych operacji</p> <p>3) rozpoznaje przeznaczenie poszczególnych środków transportu</p> <p>4) opisuje osprzęt do transportu wewnątrzzakładowego pionowego i poziomego elementów konstrukcyjnych i węzłów prefabrykacji wstępnej</p> <p>5) dobiera osprzęt do transportu elementów konstrukcyjnych</p> |
| 11) kontroluje procesy cięcia, gięcia elementów konstrukcyjnych oraz wykonania węzłów prefabrykacji wstępnej zgodnie z wymaganiami dokumentacji konstrukcyjnej, technologicznej, traserskiej i standardów budowy, remontu lub modernizacji jednostek pływających | <p>1) sprawdza dokładność operacji cięcia elementów konstrukcyjnych</p> <p>2) sprawdza dokładność operacji gięcia elementów konstrukcyjnych</p> <p>3) posługuje się szablonami i listwami traserskimi do kontroli wykonanych operacji gięcia</p> <p>4) wykonuje pomiary wykonanych węzłów prefabrykacji wstępnej</p> <p>5) kontroluje kształty wygiętych elementów</p> |
| TWO.03.5. Prefabrykacja sekcji, montaż bloków i sekcji kadłuba jednostek pływających | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) odczytuje dokumentację: konstrukcyjną, traserską i pomiarową, dotyczące prefabrykacji sekcji i montażu bloków kadłuba jednostek pływających | <p>1) identyfikuje w dokumentacji roboczej poszczególne elementy konstrukcyjne sekcji i bloków</p> <p>2) dzieli elementy konstrukcyjne podzespołów, sekcji i bloków na stopnie prefabrykacji</p> <p>3) rozróżnia symbole stosowane w karcie pomiarów</p> <p>4) rozpoznaje oznaczenia w dokumentacji pomiarowej</p> <p>5) rozróżnia sprzęt pomiarowy</p> <p>6) stosuje odpowiednie przyrządy pomiarowe do wykonania pomiarów</p> <p>7) wykonuje pomiary związane z budową kadłuba jednostek pływających</p> |
| 2) określa technologię wykonania montażu sekcji oraz bloków | 1) wykorzystuje opisy technologiczne do wykonania sekcji płaskich |

| | |
|--|---|
| | <p>2) wykorzystuje opisy technologiczne do wykonania sekcji krzywoliniowych</p> <p>3) odczytuje opisy technologiczne do wykonania sekcji przestrzennych</p> <p>4) rozpoznaje opisy technologiczne do wykonania montażu bloków</p> |
| <p>3) charakteryzuje maszyny, urządzenia, sprzęt i narzędzia niezbędne do wykonania procesu prefabrykacji sekcji i montażu bloków</p> | <p>1) dobiera maszyny, urządzenia, sprzęt i narzędzia do wykonania poszczególnych operacji wykonania sekcji oraz bloków</p> <p>2) stosuje narzędzia, przyrządy i urządzenia oraz oprzyrządowanie stosowane do budowy kadłuba jednostek pływających</p> |
| <p>4) wykonuje podbudowę do prefabrykacji sekcji i montażu bloków</p> | <p>1) montuje łoża do montażu sekcji krzywoliniowych</p> <p>2) wykorzystuje łoża uniwersalne do montażu sekcji krzywoliniowych</p> <p>3) rozmieszcza klatki stępkowe, obłowe i podpory boczne do montażu bloków kadłuba okrętu</p> |
| <p>5) wykonuje prace traserskie związane z prefabrykacją sekcji i montażem bloków:</p> <p>a) wyznacza linie położenia usztywnień sekcji, spoin szczepnych oraz oznacza rodzaj spoin spawalniczych</p> <p>b) trasuje nadatki technologiczne w sekcjach</p> <p>c) trasuje zapasy montażowe w blokach</p> | <p>1) trasuje położenie usztywnień sekcji</p> <p>2) trasuje położenie spoin szczepnych zgodnie z technologią</p> <p>3) wyznacza zapasy prefabrykacyjne i montażowe</p> |
| <p>6) wykonuje sekcje płatowe, płaskie oraz przestrzenne</p> | <p>1) montuje sekcje płatowe</p> <p>2) montuje sekcje przestrzenne, wykorzystując elementy konstrukcyjne zgodnie z kolejnością technologiczną</p> <p>3) wykonuje (zachowując właściwą kolejność i wymiary) spoiny szczipne w sekcjach</p> |
| <p>7) montuje bloki kadłuba jednostek pływających z sekcji</p> | <p>1) montuje bloki z elementów konstrukcyjnych i sekcji zgodnie z technologią wykonania</p> <p>2) wykonuje (zachowując właściwą kolejność i wymiary) spoiny szczipne w blokach</p> <p>3) wykorzystuje oprzyrządowanie do montażu bloków</p> |
| <p>8) montuje zbrojenie i wyposażenie sekcji przestrzennych oraz bloków kadłuba jednostek pływających, przewidziane na stopnie budowy, remontu lub modernizacji zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną i technologiczną</p> | <p>1) montuje elementy zbrojenia i wyposażenia sekcji przestrzennych kadłuba jednostek pływających</p> <p>2) montuje dodatkowe usztywnienia podpokładowe pod elementami zbrojenia i wyposażenia kadłuba jednostek pływających</p> <p>3) montuje elementy zbrojenia i wyposażenia bloków kadłuba jednostek pływających</p> |
| <p>9) charakteryzuje sprzęt do prostowania bezudarowego blach i odprężania sekcji po spawaniu</p> | <p>1) rozróżnia metody odprężania po spawaniu sekcji i bloków</p> <p>2) rozróżnia metody prostowania sekcji</p> <p>3) rozróżnia metody prostowania bloków</p> |
| | |

| | |
|---|---|
| 10) wykonuje pomiary sekcji i bloków jednostek pływających | <ul style="list-style-type: none"> 1) stosuje kartę pomiarów do kontroli wykonania sekcji i bloków 2) rozróżnia narzędzia pomiarowo-kontrolne 3) rozróżnia przyrządy pomiarowo-optyczne 4) stosuje narzędzia pomiarowo-kontrolne 5) stosuje przyrządy pomiarowo-optyczne |
| 11) kontroluje zgodność wykonania prefabrykacji sekcji i montażu bloków z dokumentacją konstrukcyjną, technologiczną i standardami budowy, remontu lub modernizacji kadłuba jednostek pływających | <ul style="list-style-type: none"> 1) stosuje standardy wykonania prefabrykacji do określenia dokładności wykonania elementów kadłuba 2) odczytuje i sprawdza zgodność wymiarów rzeczywistych z kartą pomiarów 3) identyfikuje wady połączeń spawanych 4) wykonuje próby szczelności złączy spawanych 5) odczytuje wymagania dotyczące standardu wykonania kadłuba 6) kontroluje szczelność złączy spawanych metodą penetracyjną i pęcherzykową |
| 12) wykonuje podbudowę do montażu kadłuba jednostek pływających | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia elementy podbudowy do montażu kadłuba 2) stosuje zasady rozmieszczania podbudowy do montażu kadłuba 3) rozmieszcza klatki stępkowe i obłowe do montażu kadłuba 4) rozmieszcza podpory boczne do montażu kadłuba jednostek pływających |
| 13) rozróżnia zamknięcia otworów komunikacyjnych i zamknięcia otworów ładunkowych | <ul style="list-style-type: none"> 1) odczytuje rodzaje zamknięć otworów komunikacyjnych na podstawie dokumentacji 2) przygotowuje miejsce montażu zamknięć otworów komunikacyjnych zgodnie z dokumentacją |
| 14) rozróżnia elementy ślusarki jednostek pływających: poręczy, uchwytów, drabin, schodów, trapów, kładek, podłóg i podbudowy przejść komunikacyjnych | <ul style="list-style-type: none"> 1) posługuje się rysunkiem poręczy, uchwytów, drabin, schodów, trapów, kładek, podłóg i podbudowy przejść komunikacyjnych 2) wykonuje elementy ślusarki okrętowej zgodnie z dokumentacją 3) montuje z elementów poręcze, uchwyty, drabiny, schody, trapy, kładki, podłogi i podbudowy przejść komunikacyjnych |
| 15) wykonuje elementy oraz montuje podłogi oraz gretingi w siłowniach, pompowniach z dokumentacją | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje elementy podłóg oraz gretingów w siłowniach i pompowniach 2) dobiera elementy podłóg i gretingów zgodnie z dokumentacją 3) montuje podłogi oraz gretingi w siłowniach, pompowniach, pomieszczeniach i pokładach zgodnie z dokumentacją |
| TWO.03.6. Przemieszczanie sekcji i bloków kadłuba jednostek pływających transportem wewnątrzzakładowym | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |

| | |
|---|---|
| <p>1) charakteryzuje maszyny, urządzenia oraz osprzęt służące do transportu pionowego i poziomego sekcji i bloków kadłuba jednostek pływających</p> | <p>1) dobiera maszyny i urządzenia transportu pionowego i poziomego do przemieszczenia sekcji płaskich i krzywoliniowych
 2) dobiera maszyny i urządzenia transportu pionowego i poziomego do przemieszczenia bloków
 3) rozpoznaje przeznaczenie poszczególnych środków transportu sekcji i bloków
 4) dobiera osprzęt do transportu sekcji i bloków</p> |
| <p>2) odczytuje dokumentację technologiczną oprzyrządowania oraz instrukcje dotyczące transportu wewnątrzzakładowego sekcji i bloków</p> | <p>1) przygotowuje elementy oprzyrządowania do transportu sekcji i bloków zgodnie z dokumentacją
 2) przygotowuje elementy technologicznych podpór i belek usztywniających
 3) trasuje miejsca montażu elementów technologicznych podpór i belek usztywniających</p> |
| <p>3) montuje uchwyty do przemieszczania i odwracania sekcji i bloków kadłuba jednostek pływających:
 a) stosuje prawa i zasady mechaniki technicznej
 b) wyznacza obciążenia i naprężenia w prostych elementach
 c) ustala technologię spawania chwytów do przemieszczania i odwracania sekcji oraz bloków na podstawie dokumentacji</p> | <p>1) wyznacza metodą wykreślną siły w zawiesiach tworzące płaski zbieżny układ sił
 2) oblicza naprężenia rozciągające i ściskające
 3) porównuje obliczone naprężenia z naprężeniami dopuszczalnymi
 4) przygotowuje miejsca montażu uchwytów transportowych zgodnie z zasadami mechaniki technicznej
 5) dobiera zawiesia do podnoszenia i obracania sekcji i bloków zgodnie z zasadami mechaniki technicznej
 6) trasuje miejsce montażu uchwytów zgodnie z dokumentacją technologiczną</p> |
| <p>4) wykonuje i montuje belki technologiczne usztywniające sekcję, podpory i inne wzmocnienia bloków kadłuba jednostek pływających</p> | <p>1) przygotowuje belki technologiczne usztywniające sekcję
 2) przygotowuje podpory i inne wzmocnienia bloków kadłuba jednostek pływających
 3) montuje belki technologiczne usztywniające sekcję, podpory i inne wzmocnienia bloków kadłuba jednostek pływających</p> |
| <p>5) zgłasza do badań nieniszczących oraz kontroluje jakość wykonania montażu i spawania uchwytów transportowych i innych elementów konstrukcji sekcji i bloków, związanych z transportem wewnątrzzakładowym sekcji i bloków kadłuba jednostek pływających</p> | <p>1) opisuje metody badań nieniszczących stosowanych do kontroli jakości spawania uchwytów transportowych
 2) identyfikuje wady złączy spawanych
 3) kontroluje wymiary spoin</p> |
| <p>6) wykonuje i montuje oprzyrządowanie do transportu i odwracania sekcji i bloków</p> | <p>1) identyfikuje oprzyrządowanie do transportu i odwracania sekcji i bloków
 2) montuje oprzyrządowanie do transportu i odwracania sekcji i bloków na podstawie dokumentacji technologicznej</p> |
| <p>TWO.03.7. Wykonywanie prac związanych z remontem lub modernizacją kadłuba jednostek pływających</p> | |
| | |

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|--|---|
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) wykonuje remont lub modernizację fundamentów maszyn i urządzeń:
a) usuwa uszkodzony fundament urządzenia pokładowego i pomocniczego w siłowni
b) montuje nowy fundament urządzenia pokładowego i pomocniczego w siłowni | 1) rozpoznaje uszkodzenia fundamentów maszyn i urządzeń
2) wykonuje nowy fundament urządzenia
3) wymienia czynności, urządzenia, narzędzia i przyrządy niezbędne do usunięcia uszkodzonego fundamentu |
| 2) wykonuje remont lub modernizację konstrukcji kadłuba jednostek pływających | 1) rozpoznaje rodzaje uszkodzeń burt i pokładów
2) określa wielkość uszkodzeń zgodnie ze standardami wykonania
3) wymienia uszkodzony fragment burty i pokładu
4) wymienia uszkodzony fragment usztywnień ramowych |
| 3) wykonuje remont lub modernizację fragmentów instalacji rurociągów | 1) rozpoznaje rodzaje uszkodzeń instalacji rurociąkowej
2) demontuje uszkodzony odcinek rurociągu ze złączami kołnierzowymi
3) wykonuje prefabrykację prostego odcinka rurociągu z kołnierzami
4) montuje nowy odcinek rurociągu ze złączami kołnierzowymi |
| 4) wykonuje prace remontowe lub modernizacyjne wyposażenia ślusarskiego jednostek pływających | 1) rozpoznaje rodzaje uszkodzeń elementów wyposażenia ślusarskiego
2) przygotowuje do wymiany uszkodzone fragmenty wyposażenia: poręczy, uchwytów, drabin, schodów, trapów, kładek, podłóg i podbudowy przejść komunikacyjnych, w siłowniach, pompowniach oraz na pokładach do wymiany
3) wykonuje nowe fragmenty wyposażenia: poręczy, uchwytów, drabin, schodów, trapów, kładek, podłóg i podbudowy przejść komunikacyjnych, w siłowniach, pompowniach oraz na pokładach zgodnie ze standardem wykonania
4) wymienia uszkodzone fragmenty wyposażenia: poręczy, uchwytów, drabin, schodów, trapów, kładek, podłóg i podbudowy przejść komunikacyjnych, w siłowniach, pompowniach oraz na pokładach zgodnie ze standardem wykonania |
| TWO.03.8. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), | 1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: |

| | |
|---|--|
| <p>umożliwiających realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> |
| <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> | |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |

| | |
|---|--|
| wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych | |
| 5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| TWO.03.9. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej | <p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) wyjaśnia pojęcie tajemnicy zawodowej</p> <p>3) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>4) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej</p> <p>5) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>6) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p> |
| 2) planuje wykonanie zadania | <p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> |

| | |
|---|--|
| | 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | <ol style="list-style-type: none"> 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy |
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | <ol style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu |
| 6) doskonalą umiejętności zawodowe | <ol style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) planuje drogę rozwoju zawodowego 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej |
| 8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i |

| | |
|---------------------------|--|
| | techniki rozwiązywania problemu |
| 9) współpracuje w zespole | 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania
2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole
3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu
4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu |

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TWO.05. Organizacja budowy, remontu i modernizacji kadłuba jednostek pływających niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|--|--|
| TWO.05. Organizacja budowy, remontu i modernizacji kadłuba jednostek pływających | |
| TWO.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych | 1) określa zagrożenia na stanowisku pracy przy wykonywaniu zadań zawodowych
2) omawia możliwe zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z budową jednostek pływających
3) wymienia zagrożenia dla mienia i środowiska związane z budową jednostek pływających
4) stosuje procedury w sytuacji zagrożeń
5) zapobiega zagrożeniom dla zdrowia i życia człowieka związanym z budową jednostek pływających
6) przeciwdziała zagrożeniom istniejącym na zajmowanym stanowisku związanym z budową jednostek pływających |
| 2) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy | 1) wymienia rodzaje czynników szkodliwych w środowisku pracy
2) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska spowodowane działaniem czynników szkodliwych |
| 3) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka | 1) rozpoznaje działanie czynników szkodliwych w środowisku pracy
2) omawia skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka
3) wymienia rodzaje chorób zawodowych dla zawodów wykonywanych podczas budowy jednostek pływających
4) opisuje objawy typowych chorób zawodowych związanych z wykonywanym zawodem |
| 4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | 1) prezentuje środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych
2) określa środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych |

| | |
|---|--|
| | 3) określa środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych |
| 5) stosuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | <p>1) wyjaśnia zasady organizacji stanowisk pracy związanych z budową jednostek pływających</p> <p>2) stosuje zasady bezpiecznej pracy z urządzeniami pod napięciem</p> <p>3) opisuje zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami mechanicznymi, elektrycznymi, pneumatycznymi i hydraulicznymi podczas wykonywania prac na pokładzie i w pomieszczeniach zamkniętych</p> <p>4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania podczas budowy jednostek pływających</p> <p>5) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów</p> <p>6) stosuje wymagania ergonomii oraz przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowisk pracy związanych z budową jednostek pływających</p> <p>7) omawia przyczyny wypadków przy pracy</p> |
| 6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | <p>1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane na stanowisku pracy</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>3) stosuje środki ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z przeznaczeniem</p> <p>4) obsługuje podstawowe środki techniczne ochrony przed zagrożeniami</p> <p>5) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów stosowanych podczas budowy jednostek pływających</p> |
| 7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady</p> |

| | |
|--|---|
| | Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji |
| TWO.05.2. Podstawy okrętownictwa | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego maszynowego | 1) wykonuje rysunki techniczne zgodnie z zasadami
2) wykonuje rysunki techniczne, stosując stopnie uproszczenia
3) stosuje zasady wymiarowania
4) sporządza szkice części maszyn
5) wykonuje rysunki wykonawcze
6) wykonuje rysunki techniczne, wykorzystując techniki wspomaganie komputerowego |
| 2) charakteryzuje części maszyn i urządzeń | 1) określa budowę mechanizmów maszyn i urządzeń
2) opisuje zasady działania maszyn i urządzeń
3) stosuje różne rodzaje połączeń w mechanizmach maszyn i urządzeń
4) stosuje zasady tolerancji i pasowań w rysunkach części maszyn
5) dobiera tolerancje i pasowania |
| 3) charakteryzuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne | 1) opisuje na podstawie oznaczeń materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne
2) wymienia zastosowanie materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych
3) opisuje właściwości materiałów konstrukcyjnych mające wpływ na konstrukcję jednostki pływającej
4) stosuje materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne w budownictwie okrętowym |
| 4) charakteryzuje środki transportu wewnętrznego | 1) opisuje środki transportu wewnętrznego stosowane do transportu
2) opisuje środki transportu wewnętrznego stosowane do składowania
3) opisuje metody składowania i segregacji materiałów konstrukcyjnych
4) wymienia urządzenia przeładunkowe stosowane w stocznich
5) opisuje elektryczne urządzenia przeładunkowe i sposób ich wykorzystania
6) opisuje hydrauliczne urządzenia przeładunkowe i sposób ich wykorzystania
7) opisuje podciśnieniowe urządzenia przeładunkowe i sposób ich wykorzystania
8) dobiera sposoby transportu i składowania materiałów
9) posługuje się urządzeniami przeładunkowymi
10) wykonuje transport ręczny zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami |

| | |
|---|---|
| <p>5) rozpoznaje rodzaje korozji oraz określa sposoby ochrony przed korozją</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje przyczyny powstawania korozji 2) rozpoznaje rodzaje korozji 3) wymienia metody ochrony antykorozyjnej 4) opisuje stosowane narzędzia do usuwania skutków korozji 5) wymienia materiały i urządzenia zabezpieczające przed działaniem korozji 6) stosuje właściwe narzędzia do usuwania i zabezpieczenia przed korozją |
| <p>6) charakteryzuje techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia techniki obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej 2) wymienia stosowane rodzaje obróbki cieplno-chemicznej podczas wytwarzania części maszyn i urządzeń 3) dobiera narzędzia do wykonania elementów w obróbce ręcznej 4) wymienia rodzaje obróbki maszynowej 5) opisuje metody badań metali i ich stopów 6) wymienia rodzaje wad i sposoby ich wykrywania w materiałach konstrukcyjnych |
| <p>7) charakteryzuje maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) wymienia rodzaje obróbki ręcznej 2) stosuje narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonywania prac z zakresu obróbki ręcznej 3) wykorzystuje maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonywania operacji obróbki ręcznej lub maszynowej 4) dobiera elektronarzędzia do wykonania prac z zakresu obróbki ręcznej 5) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonania prac z zakresu obróbki ręcznej 6) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonania prac z zakresu obróbki maszynowej 7) użytkuje elektronarzędzia 8) użytkuje obrabiarki do metalu: tokarki, wiertarki, frezarki, strugarki, szlifierki 9) wykonuje proste operacje maszynowej obróbki skrawaniem |
| <p>8) charakteryzuje przyrządy pomiarowe stosowane podczas obróbki ręcznej i maszynowej</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa narzędzia pomiarowe i sposoby ich użycia 2) używa odpowiednich narzędzi pomiarowych do wykonania pomiarów warsztatowych 3) stosuje metody pomiarowe do pomiarów warsztatowych 4) opisuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych |
| <p>9) charakteryzuje metody kontroli jakości wykonanych prac</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sposoby kontroli jakości w zależności od wykonywanych prac 2) wykorzystuje właściwe przyrządy i narzędzia |

| | |
|--|---|
| | <p>pomiarowe oraz sprawdziany do kontroli</p> <p>3) wykonuje pomiary kontrolne wykonanych prac</p> <p>4) sprawdza zgodność odchyłek z dokumentacją roboczą</p> <p>5) sprawdza zgodność odchyłek ze standaryzacją wykonania prac w stoczni</p> |
| 10) określa budowę oraz przestrzega zasad działania maszyn i urządzeń | <p>1) rozpoznaje urządzenia pokładowe i siłowniane</p> <p>2) opisuje zasadę działania mechanizmów jednostek pływających</p> <p>3) opisuje zasadę działania urządzeń hydraulicznych i pneumatycznych</p> <p>4) rozpoznaje schematy połączeń hydraulicznych i pneumatycznych</p> <p>5) opisuje budowę urządzeń pokładowych i siłowni</p> <p>6) opisuje budowę, zasadę działania i eksploatacji mechanizmów jednostek pływających</p> <p>7) opisuje zasadę działania i budowę urządzeń hydraulicznych i pneumatycznych</p> <p>8) rozróżnia części oraz mechanizmy maszyn i urządzeń związanych z eksploatacją statku</p> <p>9) rozróżnia schematy połączeń hydraulicznych i pneumatycznych</p> |
| 11) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń oraz przestrzega norm dotyczących rysunku technicznego, części maszyn, materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych | <p>1) objaśnia sposób działania maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>2) odczytuje rodzaje oraz sposób działania maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej</p> <p>3) rozróżnia części oraz mechanizmy maszyn i urządzeń</p> <p>4) korzysta z przepisów Polskiego Rejestru Statków dotyczących materiałów okrętowych</p> <p>5) opisuje własności materiałów na podstawie norm technicznych</p> |
| 12) charakteryzuje prace związane z cięciem i spawaniem elementów jednostek pływających | <p>1) opisuje urządzenia i maszyny do cięcia gazowego i elektrycznego</p> <p>2) rozróżnia prace związane z cięciem gazowym</p> <p>3) rozpoznaje metody spawania elektrycznego</p> <p>4) dobiera sposoby przygotowania złączy i warunki zapewniające wymaganą jakość połączeń</p> <p>5) przygotowuje materiał do cięcia i spawania</p> <p>6) obsługuje sprzęt do cięcia i spawania</p> <p>7) wykonuje cięcie i spawanie</p> <p>8) wykonuje połączenia spawane rur stalowych</p> <p>9) wykonuje żłobkowanie elektropowietrzne</p> <p>10) naprawia uszkodzenia metodą napawania</p> |
| 13) charakteryzuje elementy wyposażenia statku | <p>1) wymienia wyposażenie kotwiczne</p> <p>2) wymienia i opisuje wyposażenie ratownicze i ratunkowe</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>3) rozpoznaje rodzaje pędników</p> <p>4) określa wyposażenie cumownicze i holownicze jednostki pływającej</p> <p>5) rozróżnia rodzaje masztów i ich olinowanie.</p> <p>6) rozróżnia elementy trapów, kładek, schodów, drabin</p> |
| 14) stosuje prawa dotyczące statyki i dynamiki okrętu | <p>1) określa podstawowe prawa statyki i dynamiki jednostek pływających</p> <p>2) przedstawia wpływ pływalności i stateczności na wytrzymałość kadłuba jednostek pływających podczas budowy i eksploatacji jednostek pływających</p> <p>3) opisuje zastosowanie skali Bonjeana do wyjaśnienia obciążeń kadłuba podczas wodowania jednostki</p> <p>4) posługuje się dokumentacją konstrukcyjną i statecznościową jednostek pływających</p> |
| 15) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań | <p>1) posługuje się komputerową bazą znormalizowanych części maszyn</p> <p>2) posługuje się komputerową bazą materiałów konstrukcyjnych</p> <p>3) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające dobór znormalizowanych części maszyn</p> |
| 16) posługuje się rysunkiem linii teoretycznych kadłuba jednostek pływających | <p>1) objaśnia sposób wykonania rysunku linii teoretycznych kadłuba</p> <p>2) odczytuje dane z tabeli rzędnych potrzebnych do wyznaczenia kształtów konstrukcji</p> <p>3) przedstawia płaszczyzny główne kadłuba jednostki pływającej</p> <p>4) stosuje rysunek linii teoretycznych do wyznaczenia kształtu elementów konstrukcyjnych kadłuba</p> |
| 17) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicje i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p> |
| TWO.05.3. Montowanie kadłuba jednostek pływających z sekcji bloków | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) odczytuje dokumentację konstrukcyjną, technologiczną, traserską i pomiarową dotyczącą prefabrykacji, montażu sekcji, budowy, remontu i modernizacji bloków | <p>1) posługuje się dokumentacją konstrukcyjną, technologiczną, traserską i pomiarową dotyczącą prefabrykacji, montażu sekcji, budowy, remontu i modernizacji bloków</p> <p>2) ustala tolerancje wykonania sekcji, bloków i remontu na podstawie standardu budowy i remontu</p> <p>3) wykonuje prefabrykację i montaż sekcji oraz bloków zgodnie z dokumentacją technologiczną</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>4) rozróżnia podział przestrzenny kadłuba jednostek pływających</p> <p>5) określa podział elementów konstrukcyjnych kadłuba jednostek pływających na stopnie prefabrykacyjne</p> |
| <p>2) charakteryzuje maszyny, urządzenia, sprzęt i narzędzia konieczne do wykonania montażu konstrukcji kadłuba jednostek pływających</p> | <p>1) stosuje maszyny, urządzenia, sprzęt i narzędzia niezbędne do przeprowadzenia prac montażowych kadłuba jednostek pływających</p> <p>2) stosuje oprzyrządowanie do budowy kadłuba jednostek pływających</p> <p>3) dobiera oprzyrządowanie i urządzenia do obracania i transportu bloków kadłuba</p> |
| <p>3) wykonuje montaż kadłuba jednostek pływających zgodnie z opracowaną technologią budowy, remontu lub modernizacji, zachowując technologiczną kolejność spawania</p> | <p>1) ustala metody montażu, kolejność oraz przebieg montażu sekcji i bloków kadłuba jednostek pływających</p> <p>2) określa oznaczenia i symbole stosowane na planie kolejności montażu kadłuba jednostek pływających</p> <p>3) stosuje metody spawania kadłuba zgodnie z technologią spawania i standardami Polskiego Rejestru Statków</p> |
| <p>4) kontroluje proces montażu kadłuba jednostek pływających z wykorzystaniem wyników analiz</p> | <p>1) ustala kolejność spawania poszczególnych elementów kadłuba zgodnie z technologią spawania</p> <p>2) dobiera metody prób szczelności oraz wytrzymałości zbiorników i kadłuba zgodnie ze standardami wykonania i wymogami Polskiego Rejestru Statków</p> <p>3) przeprowadza próby szczelności oraz wytrzymałości zbiorników i kadłuba zgodnie z standardami wykonania i wymogami Polskiego Rejestru Statków</p> <p>4) określa sposoby pomiarów bloków i kadłuba jednostek pływających zgodnie ze standardami wykonania i wymaganiami Polskiego Rejestru Statków</p> |
| <p>5) montuje pozostałe elementy konstrukcyjne kadłuba i wyposażenia niezbędne do wykonania przed wodowaniem jednostek pływających</p> | <p>1) ustala montaż elementów konstrukcyjnych kadłuba niezbędnych do wodowania jednostki zgodnie z dokumentacją</p> <p>2) ustala niezbędne wyposażenie do wodowania jednostki</p> <p>3) określa sposoby zabezpieczenia otworów kadłuba na czas wodowania</p> <p>4) określa sposoby zabezpieczenia wału śrubowego, okna wału śrubowego i śruby napędowej na czas wodowania</p> <p>5) określa sposoby zabezpieczenia steru na czas wodowania</p> |
| <p>6) wykonuje i analizuje pomiary geometryczne, zgłasza potrzeby odbioru, badań nieniszczących oraz prób wymaganych na stopniu montażu kadłuba jednostek pływających</p> | <p>1) wykonuje kartę pomiarów wymiarów głównych jednostki pływającej z określeniem dopuszczalnych odchyłek zgodnych z przyjętymi standardami</p> <p>2) posługuje się przepisami Polskiego Rejestru Statków</p> |

| | |
|--|--|
| | dotyczącymi jakości wykonanych prac |
| TWO.05.4. Przygotowanie kadłuba jednostek pływających oraz urządzeń do wodowania | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje urządzenia, narzędzia i obiekty wykorzystywane do wodowania kadłuba jednostek pływających oraz sposoby wodowania | 1) opisuje urządzenia używane do transportu kadłuba jednostki pływającej na stanowisko wodowania
2) rozpoznaje urządzenia do wodowania z pochylni i z doków
3) rozpoznaje urządzenia slipów, syncroliftu oraz bramownic i dźwigów do wodowania jednostek pływających |
| 2) odczytuje dokumentację konstrukcyjną, technologiczną, traserską i pomiarową związaną z procesem wodowania kadłuba jednostek pływających | 1) wykonuje oprzyrządowanie technologiczne do wodowania na podstawie dokumentacji
2) ustala rozmieszczenie podbudowy jednostek pływających do wodowania
3) określa pływalność i opory jednostek pływających
4) określa prawa podobieństwa do określenia oporów jednostki pływającej
5) opisuje stateczność jednostki podczas wodowania |
| 3) wykonuje konstrukcję podbudowy do wodowania zgodnie z dokumentacją | 1) identyfikuje rodzaje podpór podbudowy do wodowania
2) rozmieszcza podpory podbudowy do wodowania
3) opisuje konstrukcje podbudów do wodowania
4) ustala przeglądy, konserwacje, próby urządzeń i obiektów przeznaczonych do wodowania
5) opisuje oprzyrządowanie niezbędne do wodowania kadłuba |
| 4) wykonuje zabezpieczenia, dokonuje przeglądu podwodnej części kadłuba jednostek pływających, korzysta z dokumentacji balastowania | 1) określa zabezpieczenie i zakres przeglądu podwodnej części kadłuba
2) określa nośność, wyporność i pojemność jednostek pływających na podstawie skali Bonjeana
3) określa balastowanie jednostki do wodowania zgodnie z dokumentacją technologiczną |
| 5) analizuje i sporządza wykaz prac niezbędnych do bezpiecznego wodowania oraz kompletuje dokumentację potwierdzającą ich wykonanie | 1) posługuje się instrukcją obsługi urządzeń służących do wodowania
2) określa sposób zabezpieczenia miejsca wodowania
3) opracowuje dokumentację zabezpieczenia miejsca wodowania |
| 6) kompletuje sprzęt awaryjny, uczestniczy w przeglądzie jednostki po wodowaniu oraz podejmuje konieczne działania w przypadku wystąpienia uszkodzeń konstrukcji kadłuba podczas wodowania | 1) określa sprzęt awaryjny do wodowania jednostki pływającej
2) określa zakres przeglądu jednostki po wodowaniu
3) określa konieczne działania w przypadku wystąpienia awarii lub uszkodzenia kadłuba w trakcie wodowania
4) sprawdza jednostkę po wodowaniu |

| TWO.05.5. Wykonywanie prac remontowych kadłuba jednostek pływających | |
|---|--|
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) charakteryzuje dokumentację technologiczną i pomiarową związaną z procesem dokowania kadłuba jednostek pływających:</p> <p>a) odczytuje dokumentację konstrukcyjną</p> <p>b) rozróżnia urządzenia i narzędzia wykorzystywane do dokowania kadłuba jednostek pływających</p> <p>c) rozróżnia obiekty wykorzystywane do dokowania kadłuba jednostek pływających</p> <p>d) posługuje się rysunkami zładu poprzecznego, podłużnego, pokładów i poszycia kadłuba jednostek pływających</p> <p>e) rozróżnia podstawowe układy wiązań konstrukcyjnych</p> <p>f) rozróżnia siły i momenty działające na jednostki pływające</p> | <p>1) opisuje budowę doków suchych, pływających, wyciągów i podnośników</p> <p>2) opisuje przebieg dokowania w doku suchym i pływającym</p> <p>3) opisuje przebieg wyciągania jednostek pływających z wody za pomocą wyciągu i podnośnika</p> <p>4) opisuje urządzenia pokładowe doku do cumowania jednostek pływających</p> <p>5) opisuje urządzenia służące do transportu jednostki pływającej z wyciągu i podnośnika na stanowiska remontu</p> <p>6) odczytuje z rysunków zładów wymiary wiązań kadłuba jednostki pływającej i sposoby ich łączenia</p> <p>7) wyjaśnia sposób wykonania rysunku rozwinięcia poszycia kadłuba jednostki pływającej i nazywa elementy zładu znajdujące się na tym rysunku</p> <p>8) odczytuje położenie arkuszy blach, położenie usztywnień, podkładów z rysunku rozwinięcia poszycia kadłuba jednostki pływającej</p> <p>9) odczytuje z rysunków zładów grubość oraz położenie styków i szwów płyt poszycia kadłuba jednostki pływającej i sposoby ich łączenia</p> <p>10) opisuje zasady rozmieszczenia usztywnień wzdłużnych i poprzecznych dla kadłubów jednostek pływających wykonanych we wzdłużnym, poprzecznym i mieszanym układzie wiązań</p> <p>11) rozpoznaje układ wiązań kadłuba jednostki pływającej na podstawie jego rysunku konstrukcyjnego</p> <p>12) opisuje obciążenia kadłuba jednostki pływającej na spokojnej wodzie i na fali</p> <p>13) opisuje sposób wyznaczenia krzywych: ciężarów, wyporności, obciążeń, sił tnących i momentów zginających kadłuba jednostki pływającej</p> |
| <p>2) wykonuje prace przygotowawcze związane z procesem dokowania kadłuba jednostek pływających i kontroluje prawidłowość jego wykonania</p> | <p>1) wymienia dokumentację i zawarte w niej informacje konieczne do dokowania jednostki pływającej</p> <p>2) opisuje budowę podpór stępkowych i obłowych</p> <p>3) opisuje sposób ustawienia elementów podbudowy oraz podpór bocznych do dokowania jednostki pływającej</p> <p>4) opisuje sposoby kontroli ustawienia jednostki pływającej w doku</p> |
| <p>3) charakteryzuje maszyny, urządzenia, sprzęt i narzędzia konieczne do wykonania prac remontowych</p> | <p>1) wyznacza reakcje podpór, siły tnące i momenty zginające dla belek prostych statycznie wyznaczalnych</p> |

| | |
|---|--|
| <p>kadłuba jednostek pływających:</p> <p>a) identyfikuje obciążenia i naprężenia w elementach maszyn i urządzeń</p> <p>b) rozróżnia maszyny i urządzenia konieczne do wykonania prac remontowych kadłuba jednostek pływających</p> <p>c) rozróżnia sprzęt i narzędzia konieczne do wykonania prac remontowych kadłuba jednostek pływających</p> | <p>2) oblicza dla figur płaskich i konstrukcji przestrzennych położenie środka ciężkości</p> <p>3) oblicza dla figur płaskich złożonych z figur prostych, osiowy moment bezwładności i wskaźnik wytrzymałości na zginanie</p> <p>4) oblicza maksymalne naprężenia normalne i tnące w zginanej belce</p> <p>5) oblicza naprężenia styczne w pręcie skręcanym o przekroju kołowym</p> <p>6) opisuje zjawisko wyboczenia pręta smukłego i pojęcie siły krytycznej</p> <p>7) opisuje wpływ zamocowania końców pręta na wielkość siły krytycznej</p> <p>8) dobiera właściwy sprzęt i właściwe narzędzia niezbędne do wykonania wymiany uszkodzonych części konstrukcji kadłuba jednostek pływających</p> <p>9) dobiera właściwe maszyny i urządzenia niezbędne do wykonania wymiany uszkodzonych części konstrukcji kadłuba jednostek pływających</p> |
| <p>4) wykonuje prace przygotowawcze związane z remontem, takie jak: demontaż izolacji, systemów i okablowania, przygotowanie zbiorników, pomieszczeń</p> | <p>1) kwalifikuje na podstawie przepisów Polskiego Rejestru Statków oraz standardów remontów, uszkodzenia konstrukcji kadłuba jednostki pływającej do naprawy</p> <p>2) określa sposób naprawy uszkodzonych fragmentów konstrukcji kadłuba jednostki pływającej zakwalifikowanych do naprawy</p> <p>3) ustala, czy w rejonie prac remontowych kadłuba jednostki pływającej konieczne jest postawienie rusztowań, oczyszczenie i odgazowywanie zbiorników, instalacja wentylacji i oświetlenia, wykonanie technologicznych otworów komunikacyjnych i transportowych</p> <p>4) ustala, czy w rejonie prac remontowych kadłuba jednostki pływającej występują elementy wyposażenia, które należy usunąć</p> <p>5) określa kolejność wykonywanych prac zgodnie z harmonogramem remontu kadłuba jednostki pływającej</p> |
| <p>5) wykonuje zabezpieczenia kadłuba, maszyn i urządzeń jednostek pływających podczas prac remontowych i modernizacyjnych</p> | <p>1) określa rodzaj podpór i usztywnień technologicznych niezbędnych do zabezpieczenia kadłuba jednostki pływającej podczas prac remontowych i modernizacyjnych</p> <p>2) określa sposoby zabezpieczenia maszyn i urządzeń jednostek pływających stosowanych podczas prac remontowych i modernizacyjnych</p> |
| <p>6) kompletuje materiały i oprzyrządowanie przewidziane do wykonania prac remontowych i modernizacyjnych zgodnie ze specyfikacją remontową</p> | <p>1) określa terminy dostaw materiału i oprzyrządowania do wykonania prac na podstawie harmonogramu remontu lub modernizacji kadłuba jednostki pływającej</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>2) określa, jakie środki transportu należy zastosować do transportu materiałów urządzeń i oprzyrządowania koniecznego do wykonania remontu lub modernizacji kadłuba jednostek pływających</p> <p>3) określa sposób transportu materiałów i urządzeń na miejsce prac remontowych kadłuba jednostki pływającej</p> <p>4) definiuje pojęcie wektora siły</p> <p>5) rozkłada wektor siły na wektory sił składowych</p> <p>6) rzutuje wektor siły na osie układu współrzędnych</p> <p>7) dodaje wektory metodą wykreslną i analityczną</p> <p>8) definiuje wektor momentu siły względem punktu</p> <p>9) definiuje warunek równowagi płaskiego zbieżnego układu sił</p> <p>10) definiuje wykreslny i analityczny warunek równowagi dowolnego płaskiego układu sił</p> |
| 7) wykonuje prace remontowe lub modernizacyjne kadłuba jednostek pływających zgodnie z dokumentacją i standardami wykonania prac budowy i remontu jednostek pływających | <p>1) opracowuje dokumentację technologiczną do wykonania prac remontowych kadłuba jednostki pływającej i jego elementów</p> <p>2) wykonuje wykazy narzędzi, przyrządów i urządzeń niezbędnych do wykonania prac remontowych kadłuba jednostek pływających</p> <p>3) opracowuje dokumentację technologiczną do wykonania prac modernizacyjnych kadłuba jednostki pływającej i jego elementów</p> <p>4) wykonuje wykazy narzędzi, przyrządów i urządzeń niezbędnych do wykonania prac modernizacyjnych kadłuba jednostek pływających</p> |
| 8) kontroluje prace remontowe lub modernizacyjne, zgłasza odbiory, badania nieniszczące i wymagane próby | <p>1) określa rolę międzynarodowych konwencji morskich oraz międzynarodowych organizacji morskich</p> <p>2) określa terminy wykonania prac remontowych lub modernizacyjnych kadłuba jednostki pływającej na podstawie harmonogramu</p> <p>3) określa na podstawie harmonogramu terminy zgłoszenia do odbioru prac remontowych lub modernizacyjnych kadłuba jednostki pływającej przez kontrolę techniczną i towarzystwa klasyfikacyjne oraz przedstawiciela armatora</p> <p>4) ocenia stopień zaawansowania prac remontowych lub modernizacyjnych kadłuba jednostki pływającej i sprawdza ich zgodność z harmonogramem</p> <p>5) wymienia przepisy międzynarodowych konwencji morskich dotyczące remontu i modernizacji kadłuba jednostki pływającej i jego wyposażenia</p> |
| TWO.05.6. Organizowanie i nadzór procesu budowy i wyposażania kadłuba jednostek pływających | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| | |

| | |
|---|--|
| <p>1) odczytuje dokumentację konstrukcyjną, unifikację, dokumentację: traserską, technologiczną, materiałową, pomiarową oraz standardy budowy jednostek pływających</p> | <p>1) posługuje się dokumentacją traserską do kontroli wykonanych prac
 2) kompletuje materiały konstrukcyjne zgodnie z dokumentacją materiałową
 3) odczytuje specyfikację materiałową
 4) posługuje się standaryzacją budowy kadłuba do kontroli jakości wykonanych prac</p> |
| <p>2) opracowuje harmonogramy budowy, remontu lub modernizacji jednostek pływających</p> | <p>1) posługuje się harmonogramem budowy, remontu oraz modernizacji w celu ustalenia kolejności wykonania prac
 2) kompletuje dokumentację niezbędną do wykonania i kontroli jakości budowy oraz wyposażenia kadłuba jednostek pływających
 3) określa rodzaje i zakres prac remontowych i modernizacyjnych
 4) określa terminy dostaw materiałowych na podstawie harmonogramu budowy jednostki</p> |
| <p>3) opracowuje dokumentację materiałową umożliwiającą pobranie materiałów hutniczych do budowy, remontu lub modernizacji kadłuba jednostek pływających oraz kontroluje zgodności dostaw</p> | <p>1) odczytuje dokumentację materiałową
 2) przygotowuje zestawienia materiałowe do wykonania poszczególnych prac budowy, remontu lub modernizacji
 3) określa zakres dostaw materiałowych do poszczególnych prac
 4) określa terminy dostaw materiałowych na poszczególne etapy budowy, remontu czy modernizacji</p> |
| <p>4) nadzoruje proces technologiczny obróbki wstępnej blach i profili</p> | <p>1) rozpoznaje narzędzia, przyrządy i urządzenia stosowane w ciągu obróbki wstępnej
 2) stosuje odpowiednie urządzenia transportowe do przemieszczania blach i profili na ciągu obróbki wstępnej
 3) opisuje przeznaczenie elementów konstrukcyjnych po obróbce wstępnej na poszczególne stopnie budowy
 4) opracowuje dokumentację przekazania elementów konstrukcyjnych po obróbce wstępnej na poszczególne stopnie budowy</p> |
| <p>5) nadzoruje proces technologiczny obróbki blach i profili</p> | <p>1) określa narzędzia, przyrządy i urządzenia stosowane w procesie obróbki
 2) rozpoznaje urządzenia transportowe do przemieszczania blach i profili w czasie obróbki
 3) rozpoznaje sposoby mocowania elementów konstrukcyjnych do transportu
 4) określa miejsca przekazania elementów konstrukcyjnych po obróbce na poszczególne stopnie budowy
 5) opracowuje dokumentację przekazania elementów konstrukcyjnych po obróbce na poszczególne stopnie budowy</p> |
| | |

| | |
|--|--|
| <p>6) opracowuje dokumentację technologiczną prefabrykacji, montażu sekcji i bloków kadłuba oraz jego wyposażenia</p> | <p>1) określa przeznaczenie elementów konstrukcyjnych, sekcji i bloków na poszczególne stopnie prefabrykacyjne
 2) ustala proces technologiczny wykonania i montażu sekcji
 3) ustala proces technologiczny wykonania i montażu bloków
 4) określa metody montażu kadłuba
 5) ustala proces technologiczny montażu kadłuba</p> |
| <p>7) prowadzi nadzór technologiczny nad procesem budowy, remontu lub modernizacji kadłuba jednostek pływających</p> | <p>1) określa wykaz niezbędnej dokumentacji technologicznej
 2) określa zakres i sposób kontroli wykonania technologicznego budowy kadłuba
 3) określa zakres i sposób kontroli wykonania technologicznego remontu i modernizacji kadłuba</p> |
| <p>8) opracowuje dokumentację, wykonuje i dokumentuje pomiary na każdym stopniu budowy, remontu lub modernizacji kadłuba i wyposażania jednostek pływających oraz analizuje wyniki tych pomiarów</p> | <p>1) posługuje się dokumentacją pomiarową wykonania na każdym stopniu budowy
 2) stosuje sprzęt pomiarowy stosownie do wykonywanych pomiarów
 3) wykonuje pomiary kontrolne i analizuje wyniki tych pomiarów
 4) stosuje karty pomiarów elementów prefabrykacji, sekcji i bloków kadłuba według stopni prefabrykacyjnych i montażowych oraz w trakcie wyposażania kadłuba jednostki pływającej
 5) opracowuje tolerancje wykonania sekcji, bloków kadłuba okrętu oraz montażu wyposażenia zgodnie ze standardami
 6) odczytuje standardy budowy, remontu i modernizacji kadłuba opracowane i stosowane przez daną stocznię oraz zalecane przez Polski Rejestr Statków</p> |
| <p>9) opracowuje technologie dotyczące napraw elementów lub konstrukcji w przypadku przekroczenia dopuszczalnych w standardach odchyłek wymiarowych lub wad spawalniczych</p> | <p>1) ustala rodzaj i zakres prac remontowych dotyczących napraw elementów lub konstrukcji w przypadku przekroczenia dopuszczalnych w standardach odchyłek wymiarowych lub wad spawalniczych
 2) określa narzędzia i przyrządy niezbędne do przeprowadzenia prac remontowych
 3) rozpoznaje stopień zużycia i zakres koniecznej wymiany elementów konstrukcji, instalacji oraz wyposażenia ślusarskiego na podstawie standardów stoczni i przepisów oraz publikacji Polskiego Rejestru Statków dotyczących budowy i remontu jednostek pływających
 4) rozpoznaje sposoby wykonania napraw</p> |
| <p>10) wykonuje próby i badania wytrzymałościowe materiałów określonych w procedurach, normach i</p> | <p>1) określa próby i badania wytrzymałościowe materiałów określonych w procedurach, normach i</p> |

| | |
|--|--|
| przepisach klasyfikacyjnych Polskiego Rejestru Statków | przepisach klasyfikacyjnych Polskiego Rejestru Statków
2) rozpoznaje urządzenia służące do badania własności wytrzymałościowych stopów metali i ich złączy spawanych
3) rozpoznaje własności wytrzymałościowe stopów metali i ich złączy spawanych
4) określa właściwości mechaniczne materiałów konstrukcyjnych
5) rozpoznaje parametry wytrzymałościowe materiałów konstrukcyjnych |
| TWO.05.7. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:
a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem
b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie
c) z dokumentacją związaną z danym zawodem
d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie | 1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:
a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy
b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych
c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych
d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta |
| 2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:
a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka
b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) | 1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu
2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje
3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu
4) układa informacje w określonym porządku |
| 3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:
a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) | 1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi
2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)
3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko
4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym |

| | |
|---|---|
| <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem
- według wzoru)</p> | <p>charakterze
5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:
a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych
b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem)
w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę
2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia
3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób
4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi
5) pyta o upodobania i intencje innych osób
6) proponuje, zachęca
7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe
8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)
2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym
3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym
4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:
a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym
b) współdziała w grupie
c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym
d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego
2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe
3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych
4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy
5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| <p>TWO.05.8. Kompetencje personalne i społeczne</p> | |
| <p>Efekty kształcenia</p> | <p>Kryteria weryfikacji</p> |

| Uczeń: | Uczeń: |
|--|--|
| 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej | 1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy
2) wyjaśnia pojęcie tajemnicy zawodowej
3) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe
4) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej
5) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie
6) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie |
| 2) planuje wykonanie zadania | 1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy
2) określa czas realizacji zadań
3) realizuje działania w wyznaczonym czasie
4) monitoruje realizację zaplanowanych działań
5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań
6) dokonuje samooceny wykonanej pracy |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne
2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę
3) ocenia podejmowane działania
4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy |
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego
2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia
3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych
2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji
3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej
4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem
5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
6) określa skutki stresu |

| | |
|---|--|
| 6) doskonalą umiejętności zawodowe | <ol style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) planuje drogę rozwoju zawodowego 6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej |
| 8) negocjuje warunki porozumień | <ol style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia |
| 9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu |
| 10) współpracuje w zespole | <ol style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu |
| TWO.05.9. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | <ol style="list-style-type: none"> 1) ocenia przydatność poszczególnych członków |

| | |
|--|---|
| | zespołu do wykonania zadania
2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac
2) formułuje zasady wzajemnej pomocy
3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania
5) monitoruje proces wykonywania zadań
6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów |
| 4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | 1) kontroluje efekty pracy zespołu
2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac
3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań |
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy | 1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy
2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy |

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK BUDOWY JEDNOSTEK PŁYWAJĄCYCH

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizyzerem,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych programem do wykonywania rysunku technicznego,
- środki dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego,
- stoły rysunkowe, przykładnice 1 m, komplety ekierki 30 cm, linały 0,5 m. Pracownia rysunku okrętowego wyposażona w:
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizyzerem,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych programem do wykonywania rysunku technicznego,
- środki dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego,
- stanowiska wyposażone w stoły o wymiarach 2 m x 1 m do pracy z rysunkami okrętowymi sporządzonymi w skali 1: 10, modele brył kadłubów, dokumentację okrętową, przykładnice długości 1,5 m, linały 1 m, komplety ekierki 0,5 m, komplety krzywików okrętowych giętki, obciążniki do giętek, komplety ekierki 30 cm. Pracownia konstrukcji i technologii budowy okrętu wyposażona w:
- stoły o wymiarach 2 m x 1 m do pracy z rysunkami okrętowymi,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym,
- przyrządy pomiarowe, modele jednostek pływających i elementów konstrukcji kadłubów,
- katalogi unifikacyjne rozwiązań konstrukcyjnych budowy, remontu i modernizacji jednostek pływających,
- dokumentacje technologiczne, normy dotyczące budowy jednostek pływających dokumentację technologiczną obróbki elementów, prefabrykacji i montażu kadłuba jednostek pływających, standardy wykonania konstrukcji kadłubowych, instrukcje technologiczne, normy dotyczące rysunku okrętowego, przepisy

Polskiego Rejestru Statków.

Wypożyczenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji TWO.05. Organizacja budowy, remontu i modernizacji kadłuba jednostek pływających

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizacją,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, programem do wykonywania rysunku technicznego,
- środki dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego,
- stoły rysunkowe, przykładowe 1 m, komplety ekierki 30 cm, liniały 0,5 m. Pracownia rysunku okrętowego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizacją,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakietem programów biurowych, programem do wykonywania rysunku technicznego,
- środki dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego,
- stanowiska wyposażone w stoły o wymiarach 2 m x 1 m do pracy z rysunkami okrętowymi sporządzonymi w skali 1: 10, modele brył kadłubów, dokumentację okrętową, przykładowe długości 1,5 m, liniały 1 m, komplety ekierki 0,5 m, komplety krzyżaków okrętowych, giętki, obciążniki do giętek, komplety ekierki 30 cm.

Pracownia konstrukcji i technologii budowy okrętu wyposażona w:

- stoły o wymiarach 2 m x 1 m do pracy z rysunkami okrętowymi,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym,
- przyrządy pomiarowe, modele jednostek pływających i elementów konstrukcji kadłubów,
- katalogi unifikacyjne rozwiązań konstrukcyjnych, budowy, remontu i modernizacji jednostek pływających,
- dokumentację technologiczną, normy dotyczące budowy jednostek pływających, dokumentację technologiczną obróbki elementów, prefabrykacji i montażu kadłuba jednostek pływających, standardy wykonania konstrukcji kadłubowych, instrukcje technologiczne, normy dotyczące rysunku okrętowego, przepisy Polskiego Rejestru Statków.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa produkcyjne i remontowe jednostek pływających oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE

| TWO.03. Wykonywanie i montaż elementów kadłuba jednostek pływających | |
|--|---------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| TWO.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| TWO.03.2. Podstawy okrętownictwa | 180 |
| TWO.03.3. Wykonywanie obróbki wstępnej blach i profili hutniczych | 30 |
| TWO.03.4. Wykonywanie elementów i węzłów prefabrykacji wstępnej kadłuba jednostek pływających | 180 |
| TWO.03.5. Prefabrykacja sekcji, montaż bloków i sekcji kadłuba jednostek pływających | 180 |
| TWO.03.6. Przemieszczanie sekcji i bloków kadłuba jednostek pływających transportem wewnątrzzakładowym | 30 |
| TWO.03.7. Wykonywanie prac związanych z remontem lub modernizacją kadłuba jednostek pływających | 180 |
| TWO.03.8. Język obcy zawodowy | 30 |
| | |

| | |
|---|-----------------------|
| Razem: | 840 |
| TWO.03.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| TWO.05. Organizacja budowy, remontu i modernizacji kadłuba jednostek pływających | |
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| TWO.05.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| TWO.05.2. Podstawy okrętownictwa ³⁾ | 180 ³⁾ |
| TWO.05.3. Montowanie kadłuba jednostek pływających z sekcji bloków | 120 |
| TWO.05.4. Przygotowanie kadłuba jednostek pływających oraz urządzeń do wodowania | 90 |
| TWO.05.5. Wykonywanie prac remontowych kadłuba jednostek pływających | 90 |
| TWO.05.6. Organizowanie i nadzór procesu budowy i wyposażania kadłuba jednostek pływających | 60 |
| TWO.05.7. Język obcy zawodowy | 30 |
| Razem: | 420+180 ³⁾ |
| TWO.05.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| TWO.05.9. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾ | |

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana, w przypadku gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

| | |
|----------------------------------|---------------|
| TECHNIK MECHANIK OKRĘTOWY | 315105 |
|----------------------------------|---------------|

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

TWO.06. Organizacja i wykonywanie prac związanych z eksploatacją maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik mechanik okrętowy powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TWO.06. Organizacja i wykonywanie prac związanych z eksploatacją maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych:

- 1) obsługiwanie maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych;
- 2) oceniania stanu technicznego oraz wykonywania napraw i remontów maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych;
- 3) pełnienia pod nadzorem wachty maszynowej portowej i morskiej;
- 4) uczestniczenia w akcjach ratowniczych, ratunkowych, pożarowych i ochrony statku prowadzonych przez załogę.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TWO.06. Organizacja i wykonywanie prac związanych z eksploatacją maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| |
|---|
| TWO.06. Organizacja i wykonywanie prac związanych z eksploatacją maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych |
|---|

| TWO.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
|--|---|
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią | 1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy
4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku
5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy
6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania |
| 2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | 1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
2) wskazuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska |
| 3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | 1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy |
| 4) przestrzega przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | 1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas realizacji zadań
2) stosuje zasady ochrony środowiska i ochrony przeciwpożarowej podczas zadań zawodowych |
| 5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | 1) opisuje zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami
2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
3) posługuje się maszynami i urządzeniami w sposób bezpieczny |
| 6) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych | 1) omawia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy
2) wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników niebezpiecznych i szkodliwych dla |

| | |
|--|--|
| | <p>środowiska</p> <p>3) określa źródła zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>4) określa zagrożenia związane z wykonywaniem robót</p> <p>5) omawia przyczyny występowania zagrożeń w środowisku pracy</p> <p>6) określa skutki oddziaływania na organizm czynników szkodliwych występujących na stanowisku pracy</p> <p>7) omawia metody zapobiegania oddziaływaniu czynników szkodliwych na organizm człowieka</p> |
| 7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | <p>1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące przy wykonywaniu zadań zawodowych</p> <p>3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p> |
| 8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| TWO.06.2. Podstawy eksploatacji maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad sporządzania rysunku technicznego maszynowego | <p>1) wyjaśnia zasady wykonywania rysunku technicznego</p> <p>2) omawia zasady wymiarowania</p> <p>3) sporządza szkice części maszyn i rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami</p> <p>4) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami</p> <p>5) objaśnia szkice i rysunki techniczne</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>6) podaje przykłady wykorzystania technik komputerowych do sporządzania prostych rysunków technicznych</p> <p>7) sporządza rysunki techniczne z wykorzystaniem technik komputerowych</p> |
| 2) rozróżnia części maszyn i urządzeń | <p>1) opisuje osie i wały</p> <p>2) wyjaśnia budowę i zastosowanie łożysk ślizgowych i tocznych</p> <p>3) wyjaśnia budowę i zasadę działania sprzęgieł i hamulców</p> <p>4) klasyfikuje przekładnie mechaniczne</p> <p>5) wyjaśnia budowę i zasadę działania przekładni mechanicznych</p> <p>6) wyjaśnia budowę i zasadę działania mechanizmów ruchu postępowego i obrotowego</p> <p>7) wskazuje zastosowanie elementów, zespołów i mechanizmów maszyn i urządzeń</p> <p>8) rozpoznaje objawy zużycia części maszyn i urządzeń</p> <p>9) klasyfikuje połączenia nierozłączne i rozłączne</p> <p>10) rozróżnia pasowanie części maszyn, określa kształt, wymiary, parametry powierzchni oraz rodzaj obróbki na podstawie szkiców i rysunków technicznych części</p> <p>11) definiuje pojęcia tolerancji i pasowań</p> <p>12) oblicza tolerancje wymiarowe i parametry pasowań</p> |
| 3) rozróżnia materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne | <p>1) określa właściwości i zastosowanie drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>2) określa właściwości i zastosowanie tworzyw sztucznych</p> <p>3) opisuje właściwości i zastosowanie materiałów niemetalowych</p> <p>4) opisuje właściwości i zastosowanie metali i ich stopów</p> <p>5) rozpoznaje gatunki stopów żelaza i metali nieżelaznych na podstawie oznaczeń</p> <p>6) opisuje właściwości olejów, smarów i cieczy smarująco-chłodzących stosowanych w eksploatacji statku</p> <p>7) rozpoznaje materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne oraz uszczelniające stosowane w okrętownictwie</p> <p>8) opisuje właściwości materiałów konstrukcyjnych, eksploatacyjnych oraz uszczelniających stosowanych w okrętownictwie</p> <p>9) dobiera materiały konstrukcyjne, eksploatacyjne oraz uszczelniające stosowane w okrętownictwie</p> |
| 4) rozróżnia środki transportu wewnętrznego | <p>1) opisuje budowę i zasadę działania wybranych maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego</p> <p>2) wykazuje znajomość bezpiecznego użycia</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>wybranych maszyn i urządzeń transportu wewnętrznego</p> <p>3) dobiera sposób i środki transportu do rodzaju materiału</p> <p>4) wykonuje transport ręczny zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami</p> <p>5) transportuje materiały na miejsce składowania i magazynowania zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska</p> <p>6) rozpoznaje urządzenia przeładunkowe w zależności od ich napędu</p> <p>7) użytkuje hydrauliczne urządzenia przeładunkowe zgodnie z zasadami i przepisami</p> <p>8) użytkuje elektryczne urządzenia przeładunkowe zgodnie z zasadami i przepisami</p> <p>9) eksploatuje urządzenia do transportu poziomego i pionowego na statku</p> |
| 5) rozpoznaje rodzaje korozji oraz określa sposoby ochrony przed korozją | <p>1) omawia rodzaje i źródła korozji</p> <p>2) rozpoznaje objawy korozji</p> <p>3) rozróżnia sposoby ochrony przed korozją w zależności od rodzaju korozji</p> <p>4) rozróżnia rodzaje powłok ochronnych i techniki nanoszenia</p> <p>5) dobiera narzędzia do usuwania korozji</p> <p>6) dobiera metody zabezpieczenia przed korozją</p> <p>7) dobiera narzędzia i materiały do zabezpieczenia przed korozją</p> <p>8) wykonuje zabezpieczenie antykorozyjne wyrobów</p> |
| 6) rozróżnia techniki i metody wytwarzania części maszyn i urządzeń | <p>1) rozróżnia techniki obróbki plastycznej, cieplnej oraz cieplno-chemicznej</p> <p>2) rozróżnia metody odlewnicze metali</p> <p>3) opisuje proces obróbki plastycznej cieplnej oraz cieplno-chemicznej</p> <p>4) określa etapy procesów technologicznych wytwarzania wyrobów z metali i ich stopów</p> <p>5) rozróżnia metody badania metali i stopów</p> <p>6) opisuje sposoby wykrywania wad metali i ich stopów</p> <p>7) wymienia właściwości materiałów wytwarzanych metodą obróbki plastycznej</p> <p>8) rozróżnia techniki obróbki ręcznej materiałów</p> <p>9) rozróżnia procesy obróbki maszynowej materiałów</p> <p>10) opisuje metody obróbki powierzchniowej części maszyn</p> <p>11) klasyfikuje metody obróbki erozyjnej</p> <p>12) identyfikuje techniki spajania metali</p> |
| 7) rozróżnia maszyny, urządzenia i narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej | <p>1) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonywania prac z zakresu obróbki ręcznej</p> |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> 2) trasuje elementy do obróbki 3) użytkuje elektronarzędzia zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami 4) wykonuje operacje obróbki ręcznej materiałów z różną dokładnością 5) rozróżnia rodzaje obrabiarek do metalu dotyczące obróbki wiórowej 6) dobiera rodzaj obrabiarki do wykonania zadanego elementu zgodnie z dokumentacją technologiczną 7) opisuje etapy procesu technologicznego dla wybranych technik wytwarzania 8) wykonuje proste operacje maszynowej obróbki wiórowej 9) toczy powierzchnie przedmiotów zgodnie z dokumentacją technologiczną 10) frezuje powierzchnie przedmiotów zgodnie z dokumentacją technologiczną 11) szlifuje powierzchnie przedmiotów zgodnie z dokumentacją technologiczną 12) wykonuje otwory w różnych klasach dokładności |
| <p>8) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane podczas obróbki ręcznej i maszynowej</p> | <ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera metody pomiarowe do pomiarów warsztatowych 2) klasyfikuje przyrządy pomiarowe 3) opisuje właściwości metrologiczne przyrządów pomiarowych 4) dobiera przyrządy i narzędzia do wykonywania pomiarów warsztatowych |
| <p>9) rozróżnia metody kontroli jakości wykonanych prac</p> | <ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sposoby kontroli jakości w zależności od wykonywanych prac 2) klasyfikuje przyrządy, urządzenia pomiarowe i sprawdziany stosowane w okrętownictwie 3) sprawdza parametry geometryczne detali 4) rozróżnia błędy pomiarowe 5) analizuje wyniki pomiarów 6) określa zasady użytkowania i przechowywania narzędzi i przyrządów pomiarowych |
| <p>10) określa budowę oraz przestrzega zasad działania maszyn i urządzeń jednostek pływających</p> | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje maszyny i urządzenia jednostek pływających 2) opisuje budowę oraz eksploatację pomp wirowych, waporowych i strumieniowych 3) wyjaśnia zasady eksploatacji układów pompowych 4) opisuje budowę sprężarek waporowych, wirowych i wentylatorów 5) opisuje budowę urządzeń do oczyszczania paliw i olejów smarnych 6) opisuje budowę odolejaczy, spalarek 7) opisuje budowę oczyszczalni ścieków |

| | |
|---|--|
| | <p>8) opisuje budowę wymienników ciepła, chłodnic, podgrzewaczy, skraplaczy i wyparowników, urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych</p> <p>9) opisuje budowę urządzeń do produkcji wody słodkiej</p> <p>10) opisuje budowę układów hydroforowych</p> <p>11) określa zasadę działania układów hydraulicznych i pneumatycznych stosowanych na statku</p> <p>12) objaśnia budowę urządzeń kotwicznych, cumowniczych i przeładunkowych oraz zamknięć otworów lukowych</p> <p>13) objaśnia budowę maszyn sterowych, specjalnych urządzeń sterowych i pędników, w tym sterów strumieniowych</p> <p>14) objaśnia budowę mechanizmów śrub nastawnych, kotłów i zasadę działania systemów obsługujących</p> |
| <p>11) posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń oraz przestrzega norm dotyczących rysunku technicznego, części maszyn, materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych</p> | <p>1) rozróżnia rodzaje dokumentacji technicznej dotyczącej użytkowania maszyn i urządzeń, obsługi codziennej i konserwacji podczas eksploatacji statku</p> <p>2) posługuje się dokumentacją konstrukcyjną statku w celu opisu budowy statku</p> <p>3) posługuje się dokumentacją techniczną podczas planowania konserwacji maszyn i urządzeń</p> <p>4) wyjaśnia znaczenie normalizacji, typizacji i unifikacji w budowie maszyn i urządzeń</p> <p>5) odczytuje informacje z dokumentacji technicznej umożliwiające użytkowanie maszyn i urządzeń związanych z eksploatacją statku</p> <p>6) rozróżnia części i mechanizmy maszyn i urządzeń związanych z eksploatacją statku</p> <p>7) wyjaśnia sposób działania maszyn i urządzeń, posługując się dokumentacją techniczną związanych z eksploatacją statku</p> <p>8) korzysta z przepisów towarzystw klasyfikacyjnych dotyczących materiałów okrętowych</p> <p>9) identyfikuje materiały okrętowe na podstawie przepisów towarzystw klasyfikacyjnych</p> |
| <p>12) rozróżnia prace związane z cięciem i spawaniem elementów okrętu</p> | <p>1) rozróżnia prace związane z cięciem i spawaniem elementów okrętu</p> <p>2) dobiera urządzenia i maszyny do cięcia oraz spawania</p> <p>3) rozróżnia prace związane z cięciem gazowym</p> <p>4) rozpoznaje metody spawania elektrycznego</p> <p>5) dobiera sposoby przygotowania złączy i warunki zapewniające wymaganą jakość połączeń</p> <p>6) przygotowuje materiał do cięcia i spawania</p> <p>7) obsługuje sprzęt do cięcia i spawania</p> <p>8) wykonuje cięcie i spawanie</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>9) wykonuje połączenia spawane rur stalowych i miedzianych</p> <p>10) naprawia uszkodzenia metodą napawania</p> |
| 13) rozróżnia elementy wyposażenia okrętu | <p>1) rozróżnia wyposażenie pokładowe, ratownicze i ratunkowe</p> <p>2) opisuje rodzaje lin pod względem konstrukcji i rodzaju materiału, z jakiego zostały wykonane</p> <p>3) rozróżnia elementy składowe łańcuchów, klamer, ściągaczy, haków</p> <p>4) dobiera wyposażenie osprzętu ruchomego do wymaganej pracy</p> <p>5) rozróżnia elementy bloków i talii</p> <p>6) omawia rodzaje i przeznaczenie poszczególnych elementów omasztowania i olinowania</p> <p>7) omawia wyposażenie cumownicze i holownicze statku</p> <p>8) wyjaśnia funkcję urządzenia kotwicznego, lin cumowniczych i holowniczych</p> <p>9) określa funkcję trapu</p> |
| 14) stosuje prawa dotyczące statyki i dynamiki okrętu | <p>1) określa konstrukcję kadłuba statku i jego geometrię</p> <p>2) rozróżnia typy wiązań kadłuba</p> <p>3) interpretuje pływalność, niezatapialność i stateczność statku oraz wytrzymałość kadłuba</p> <p>4) interpretuje prawa z zakresu statyki i dynamiki statku</p> <p>5) korzysta z dokumentacji konstrukcyjnej i statecznościowej okrętu</p> <p>6) wyjaśnia sposoby sterowania statkiem</p> |
| 15) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań | <p>1) omawia rodzaje programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań na statku</p> <p>2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające dobór znormalizowanych części maszyn i urządzeń statku</p> <p>3) wykonuje rysunki kadłuba i jego elementów oraz węzłów konstrukcyjnych</p> |
| 16) posługuje się rysunkiem linii teoretycznych kadłuba jednostek pływających | <p>1) omawia sposób wykonania rysunku linii teoretycznych kadłuba</p> <p>2) korzysta z linii teoretycznych do wyznaczenia kształtu elementów konstrukcyjnych kadłuba</p> <p>3) opisuje płaszczyzny kadłuba okrętu</p> |
| 17) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | <p>1) wymienia cele normalizacji krajowej</p> <p>2) podaje definicje i cechy normy</p> <p>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p> |
| TWO.06.3. Przygotowanie maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych do pracy | |

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|--|---|
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia statki, siłownie okrętowe, maszyny, urządzenia oraz instalacje okrętowe: | 1) posługuje się dokumentacją konstrukcyjną statku w celu opisu budowy statku
2) dokonuje podziałów statków według przeznaczenia
3) dokonuje podziałów statków według rodzaju napędu
4) określa podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne statku
5) nazywa maszyny, urządzenia stosowane w siłowni okrętowej
6) wymienia przeznaczenie maszyn, urządzeń oraz instalacji okrętowych
7) rozróżnia typowe wyposażenie pokładowe różnych typów statków |
| 2) stosuje normy i dokumentację techniczną dotyczące sprzętu kontrolno-pomiarowego, maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych w języku polskim i angielskim | 1) interpretuje akty prawne dotyczące ochrony środowiska morskiego oraz bezpieczeństwa statku i załogi
2) dobiera normy dotyczące sprzętu pomiarowego instalacji okrętowych w języku polskim i języku angielskim
3) używa dokumentacji technicznej sprzętu kontrolno-pomiarowego maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych w języku polskim i języku angielskim |
| 3) przestrzega procedur dotyczących pobierania na statek: paliwa, olejów smarowych, czynników chłodniczych i gazów technicznych z uwzględnieniem zasad ochrony środowiska morskiego i zapobiegania rozlewom zanieczyszczeń | 1) określa pojęcia dotyczące ekologii morza
2) korzysta z procedur dotyczących ochrony środowiska w czasie wystąpienia awarii
3) interpretuje wpisy w dokumentacji statkowej: książki zapisów olejów, ewidencji odpadów i ścieków
4) objaśnia procedury pobierania i transportu paliwa i olejów smarnych
5) stosuje środki bezpieczeństwa przy transporcie i magazynowaniu czynników chłodniczych i gazów technicznych
6) korzysta z przepisów prawa dotyczących prawnej ochrony wód morskich przed zanieczyszczeniami
7) określa rodzaje zagrożeń na statku: kolizja, pożar, mielizna, uszkodzenie kadłuba, ładunek niebezpieczny
8) odczytuje zanurzenie statku
9) sonduje zawartość zbiorników |
| 4) wykonuje pomiary i uzupełnia poziom paliwa, smarów, olejów, czynników chłodniczych i gazów technicznych w zbiornikach okrętowych | 1) wykazuje umiejętność sprawdzenia poziomów cieczy w studzienkach żęzowych, zbiornikach balastowych, zbiornikach resztkowych, zbiornikach wody słodkiej, zbiornikach wody kotłowej, zbiornikach fekaliów
2) dokonuje wpisu dokonanych wyników pomiarów do dziennika maszynowego
3) wykazuje znajomość statkowych procedur pobierania |

| | |
|--|--|
| | <p>próbek i kontroli stanu oleju smarowego</p> <p>4) mierzy gęstość paliwa i oleju</p> <p>5) dokonuje analizy laboratoryjnej wody kotłowej</p> <p>6) wykonuje badania fizykochemiczne paliw za pomocą zestawów laboratoryjnych</p> <p>7) dokonuje pomiaru zawartości wody w paliwie</p> <p>8) wykonuje badania testowe olejów za pomocą przenośnych zestawów laboratoryjnych</p> <p>9) dobiera parametry wirowania różnych rodzajów paliw okrętowych</p> <p>10) omawia czynniki chłodnicze stosowane w chłodnictwie</p> <p>11) ocenia działanie instalacji chłodniczej na podstawie wskazań aparatury pomiarowej</p> <p>12) ocenia pracę kotłów okrętowych na podstawie wskazań aparatury kontrolno-pomiarowej</p> |
| 5) ocenia przydatność płynów eksploatacyjnych stosowanych w siłowni okrętowej | <p>1) określa właściwości mediów roboczych i sposoby przygotowania ich do pracy</p> <p>2) przeprowadza badania testowe olejów, paliwa oraz wody stosowanej na statkach za pomocą przenośnych zestawów laboratoryjnych</p> |
| 6) przygotowuje materiały oraz części zamienne do eksploatacji na podstawie dokumentacji | <p>1) rozróżnia paliwa, oleje, wodę i inne media robocze</p> <p>2) określa materiały i techniki wytwarzania ważniejszych elementów konstrukcyjnych maszyn i urządzeń okrętowych</p> <p>3) prowadzi dokumentację materiałową i maszynową dotyczącą elementów maszyn i urządzeń okrętowych</p> |
| <p>7) sprawdza szczelność i usuwa przecieki maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych:</p> <p>a) wykonuje konserwację urządzeń pokładowych oraz mechanizmów i urządzeń siłowni</p> <p>b) uszczelnia maszyny, urządzenia i instalacje okrętowe</p> | <p>1) identyfikuje nieszczelności dławic i rurociągów instalacji okrętowych</p> <p>2) usuwa doraźne przecieki na skorodowanych rurach</p> <p>3) zaślepia wybrane odcinki instalacji pod ciśnieniem (wodne, parowe, paliwowe, olejowe)</p> <p>4) wymienia uszczelnienia rurociągów, dławic, zaworów i pomp</p> <p>5) sprawdza szczelność maszyn i urządzeń okrętowych</p> <p>6) wykonuje próby szczelności instalacji silników okrętowych</p> |
| TWO.06.4. Uruchamianie i eksploataowanie maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się instrukcjami obsługi oraz dokumentacją techniczno-ruchową w języku polskim i języku angielskim | <p>1) tłumaczy instrukcje obsługi oraz dokumentację techniczno-ruchową z języka angielskiego</p> <p>2) określa rolę Międzynarodowej Organizacji Morskiej (IMO - International Maritime Organization) i towarzystw klasyfikacyjnych w nadzorze technicznym statku</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>3) opisuje zasady działania maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej</p> <p>4) korzysta z dokumentacji techniczno-ruchowych silników okrętowych w języku polskim i języku angielskim</p> <p>5) określa wielkości i wskaźniki pracy silnika do jego prawidłowej eksploatacji na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej</p> <p>6) wykonuje regulację silnika (wtrysku paliwa i rozrządu) zgodnie z przepisami towarzystw klasyfikacyjnych</p> <p>7) steruje pracą silników okrętowych i jego urządzeń w sytuacjach awaryjnych z wykorzystaniem odpowiednich procedur</p> <p>8) charakteryzuje przebiegi obiegów porównawczych teoretycznych i rzeczywistych silników okrętowych na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej</p> <p>9) dokonuje wpisu do dziennika maszynowego parametrów pracy maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych</p> |
| <p>2) dobiera przyrządy i urządzenia kontrolno-pomiarowe do przeprowadzania oceny stanu technicznego maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych</p> | <p>1) określa funkcje przyrządów do kontroli pracy silnika: wskaźniki temperatury, ciśnienia, poziomu cieczy oraz liczniki obrotów</p> <p>2) określa zadania mierników elektrycznych zainstalowanych na głównej tablicy rozdzielczej</p> <p>3) dobiera aparaturę pomiarową do oceny działania instalacji chłodzenia silnika okrętowego</p> <p>4) dobiera przyrządy do sprawdzenia działania wtryskiwaczy paliwa</p> <p>5) dobiera przyrządy i systemy pomiarowe do diagnostyki silnika okrętowego</p> <p>6) określa funkcje przyrządów do kontroli pracy elektrycznego wyposażenia silnika okrętowego</p> <p>7) dobiera aparaturę pomiarową do oceny działania instalacji chłodniczej</p> <p>8) kontroluje działanie przyrządów pomiarowych i sygnalizacyjnych</p> |
| <p>3) uruchamia oraz obsługuje, pod nadzorem oficera mechanika, maszyny, urządzenia i instalacje okrętowe w ramach wachty maszynowej</p> | <p>1) wykazuje znajomość procedur przejęcia i przekazania wachty morskiej</p> <p>2) wykazuje znajomość czynności koniecznych do przygotowania i startu silników pomocniczych i silnika głównego</p> <p>3) obsługuje podczas pełnienia wachty maszynowej:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) pompy wirowe i wporowe b) wyparownik podciśnieniowy c) elektrohydrauliczną maszynę sterową d) instalację chłodniczą i klimatyzacyjną |

| | |
|--|---|
| | <p>4) nadzoruje działanie sprężarki tłokowej i śrubowej</p> <p>5) eksploatuje wirówki paliwa i oleju</p> <p>6) kontroluje działanie filtrów obsługi ręcznej i automatycznej</p> <p>7) uruchamia armaturę kotłową zgodnie z zasadami bezpiecznej obsługi</p> <p>8) posiada umiejętność ręcznej synchronizacji prądnicy, załączenia na szyny oraz podziału mocy między współpracujące agregaty</p> <p>9) wykonuje rutynowe czynności związane z przejmowaniem, pełnieniem i przekazywaniem wachty maszynowej</p> <p>10) wykazuje znajomość czynności koniecznych do sprawdzenia prawidłowej pracy agregatu awaryjnego</p> |
| <p>4) posługuje się sprzętem kontrolno-pomiarowym stacjonarnym i przenośnym stosowanym w eksploatacji siłowni okrętowej</p> | <p>1) opisuje manometry, termometry, obrotomierze</p> <p>2) szacuje błędy pomiaru</p> <p>3) interpretuje wyniki pomiarów, wykorzystując przyrządy kontrolno-pomiarowe</p> <p>4) objaśnia wykres indykatorowy pracy silnika okrętowego</p> <p>5) oblicza średnie ciśnienie indykowane, moce i sprawność silników okrętowych</p> |
| <p>5) ocenia stan techniczny maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych</p> | <p>1) określa zjawiska towarzyszące pracy silnika: obciążenie mechaniczne i ciepłe, toksyczność spalin, drgania i hałasy</p> <p>2) interpretuje prawa termodynamiki do pracy silników okrętowych</p> <p>3) stosuje prawa termodynamiki w interpretacji zjawisk zachodzących w maszynach, urządzeniach i instalacjach statkowych</p> <p>4) wykazuje znajomość systemu wytwarzania i dystrybucji energii elektrycznej na statku</p> <p>5) określa funkcję awaryjnych źródeł zasilania</p> <p>6) wykazuje znajomość systemu sterownia, alarmów i blokad silników i instalacji okrętowych</p> <p>7) stosuje układy automatyki w ocenie poprawności pracy:</p> <p>a) silników głównych i pomocniczych</p> <p>b) maszyn i urządzeń okrętowych</p> <p>c) instalacji okrętowych</p> <p>8) współpracuje z mechanikiem wachtowym w zakresie obsługi siłowni okrętowej</p> |
| <p>6) ustala przyczyny wadliwego funkcjonowania maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych oraz lokalizuje miejsca powstania uszkodzeń</p> | <p>1) ustala przyczyny i miejsca nieprawidłowej pracy:</p> <p>a) wirówek paliwa</p> <p>b) pracy filtrów</p> <p>c) odolejaczy</p> <p>d) sprężarek powietrza</p> |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> e) wymienników ciepła f) wyparownika podciśnieniowego g) osmotycznej wytwornicy wody h) instalacji wody sanitarnej i) oczyszczalni ścieków j) maszyny sterowej k) instalacji hydraulicznych l) instalacji chłodniczych i klimatyzacyjnych m) kotłów okrętowych i ich elementów <p>2) określa wpływ kawitacji na zużycie elementów urządzeń lub przewodów w sąsiedztwie obszarów jej występowania</p> |
| 7) określa stopień zużycia elementów maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych | <ul style="list-style-type: none"> 1) interpretuje odczyty przyrządów pomiarowych 2) ocenia stan techniczny na podstawie pomiarów weryfikacyjnych elementów maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych 3) wyznacza charakterystyki silników okrętowych w celu weryfikacji zużycia ich elementów 4) określa wpływ paliw ciężkich na zużycie elementów i eksploatację silników okrętowych |
| 8) reguluje pod nadzorem podstawowe parametry pracy układów i systemów siłowni okrętowej | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia podstawowe parametry pracy układów i systemów siłowni okrętowej 2) obsługuje instalacje siłowni okrętowych zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową 3) reguluje podstawowe parametry pracy układów i systemów siłowni okrętowej zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową |
| 9) dobiera i stosuje narzędzia i sprzęt do przeglądów technicznych i bieżącego wykonywania prac konserwacyjnych: maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych | <ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera narzędzia i sprzęt do przeglądów technicznych 2) kontroluje działanie przyrządów pomiarowych i sygnalizacyjnych 3) wyjaśnia znaczenie prac konserwacyjnych maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych 4) dobiera sprzęt do prowadzenia prac konserwacyjno-naprawczych maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych 5) przeprowadza przegląd mechanizmów i urządzeń siłowni okrętowej 6) przeprowadza konserwację bądź naprawę lub wymianę uszkodzonych elementów mechanizmów i urządzeń siłowni okrętowej |
| 10) charakteryzuje gospodarkę zużytymi smarami, paliwami i ściekami zgodnie z Konwencją MARPOL ¹⁾ :
a) określa aktualne przepisy prawne dotyczące zasad odzyskiwania, uzdatniania oraz utylizacji zanieczyszczeń
b) określa metody odzyskiwania, uzdatniania oraz | <ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje zanieczyszczenia wytwarzane przez statki: <ul style="list-style-type: none"> a) olejowe b) ścieki sanitarne c) chemikalia d) śmieci e) popioły ze spalarki f) spaliny |

| | |
|---|---|
| <p>utylizacji zanieczyszczeń</p> | <p>g) wody balastowe
h) czynniki chłodnicze
2) określa ilość zanieczyszczeń wytwarzanych przez statki
3) wymienia zasady zapobiegania zanieczyszczeniom zgodnie z przepisami prawa
4) wyjaśnia budowę urządzeń okrętowych ochrony środowiska stosowanych na statkach
5) omawia zasady obróbki ścieków sanitarnych zgodnie z przepisami prawa
6) omawia zasady obróbki śmieci
7) omawia zasady obróbki wód zęzowych i balastowych
8) omawia zasady ograniczeń wpływu emisji spalin na środowisko
9) stosuje zasady bezpiecznego zdawania zanieczyszczeń ze statków</p> |
| <p>11) stosuje zasady prowadzenia dziennika maszynowego oraz dokumentacji wymaganej przepisami prawa</p> | <p>1) określa zasady prowadzenia dziennika maszynowego zgodnie z przepisami prawa
2) prowadzi dokumentację maszynową zgodnie z przepisami prawa
3) określa procedury wachtowe
4) posługuje się listami kontrolnymi (checklist)</p> |
| <p>12) korzysta ze specjalistycznych programów komputerowych i symulatorów maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych</p> | <p>1) uruchomia specjalistyczne programy komputerowe
2) uruchomia symulator siłowni okrętowej
3) stosuje programy komputerowe do obsługi i kontroli pracy maszyn i urządzeń pomocniczych
4) obsługuje sprzęt komputerowy i diagnostyczny
5) nadzoruje pracę maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych, wykorzystując edukacyjne programy symulujące działanie siłowni okrętowej
6) pełni wachtę morską i portową, wykorzystując symulator siłowni okrętowej</p> |
| <p>TWO.06.5. Wykonywanie prac z zakresu napraw i remontów maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych</p> | |
| <p>Efekty kształcenia</p> | <p>Kryteria weryfikacji</p> |
| <p>Uczeń:</p> | <p>Uczeń:</p> |
| <p>1) rozróżnia rodzaje prac remontowych na podstawie specyfikacji, przepisów klasyfikacyjnych polskich i zagranicznych towarzystw klasyfikacyjnych, zaleceń producentów urządzeń lub stanu technicznego maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych</p> | <p>1) wyjaśnia funkcję technologii remontów
2) omawia zakres, częstotliwość i zasady remontu maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych
3) przygotowuje specyfikację prac remontowych na podstawie stanu technicznego maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych oraz przepisów towarzystw klasyfikacyjnych
4) sprawdza zgodność specyfikacji prac remontowych z przepisami towarzystw klasyfikacyjnych oraz z zaleceniami producentów urządzeń
5) weryfikuje specyfikację prac remontowych na</p> |

| | |
|--|--|
| | podstawie stanu technicznego maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych |
| 2) realizuje plany remontów maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych | <ol style="list-style-type: none"> 1) interpretuje plany remontu silników okrętowych, maszyn i urządzeń pomocniczych 2) przygotowuje silnik, maszyny i urządzenia pomocnicze do naprawy 3) oczyszcza elementy silnika, maszyn i urządzeń pomocniczych |
| 3) stosuje technologię naprawy, remontu i montażu maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych | <ol style="list-style-type: none"> 1) przeprowadza pomiary przed rozpoczęciem demontażu maszyn i urządzeń okrętowych 2) przygotowuje elementy siłowni okrętowej do remontu zgodnie z technologią remontów 3) stosuje technologię demontażu i montażu maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych 4) stosuje technologię remontu maszyn i urządzeń pomocniczych: pomp, sprężarek, wentylatorów, filtrów, wymienników ciepła, urządzeń hydraulicznych 5) wykonuje prace remontowe maszyn i urządzeń okrętowych zgodnie z technologią |
| 4) sporządza wykazy części zamiennych | <ol style="list-style-type: none"> 1) sporządza wykazy części zamiennych maszyn i urządzeń okrętowych na podstawie zaleceń producentów 2) sporządza wykazy części zamiennych maszyn i urządzeń okrętowych na podstawie stanu technicznego 3) korzysta z komputerowego specjalistycznego oprogramowania w celu sporządzenia wykazu części zamiennych |
| 5) wykonuje prace przygotowujące siłownię do remontu stoczniowego | <ol style="list-style-type: none"> 1) określa zasady remontu stoczniowego siłowni okrętowej 2) wykazuje znajomość procedur dotyczących dokowania statku 3) przygotowuje maszyny i urządzenia pomocnicze siłowni okrętowej do remontu stoczniowego 4) uczestniczy w remoncie stoczniowym siłowni okrętowej 5) przeprowadza oględziny siłowni po remoncie stoczniowym |
| 6) dobiera i stosuje narzędzia i sprzęt do wykonywania prac remontowych | <ol style="list-style-type: none"> 1) dobiera narzędzia ręczne wraz z akcesoriami do remontowych prac ślusarskich 2) dobiera przyrządy pomiarowe stosowane do prac remontowych 3) stosuje narzędzia i przyrządy do czyszczenia i konserwacji powierzchni 4) wykorzystuje narzędzia i sprzęt do bieżącego wykonywania prac remontowych |
| 7) wykonuje prace związane z demontażem, wymianą | <ol style="list-style-type: none"> 1) przygotowuje wybrane odcinki rurociągów do |

| | |
|---|---|
| <p>uszkodzonych elementów oraz montażem maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych</p> | <p>demontażu i naprawy
 2) demontuje maszyny i urządzenia okrętowe na podzespoły i części
 3) czyści podzespoły i części silnika, maszyn i urządzeń pomocniczych
 4) weryfikuje stan zdemontowanych elementów
 5) wymienia uszkodzone elementy i części maszyn, urządzeń oraz instalacji okrętowych
 6) montuje maszyny, urządzenia i instalacje okrętowe</p> |
| <p>8) dobiera i stosuje metody regeneracji i naprawy części maszyn oraz nanoszenia na nie powłok ochronnych regeneracyjnych</p> | <p>1) opisuje metody regeneracji części maszyn w zależności od rodzaju uszkodzeń poszczególnych elementów
 2) dobiera metody napraw części maszyn
 3) wykrywa wady materiałowe dostępnymi metodami
 4) naprawia elementy i podzespoły maszyn okrętowych z wykorzystaniem kompozytów i tworzyw sztucznych
 5) naprawia elementy i podzespoły maszyn okrętowych z wykorzystaniem metod spawania - w zakresie uprawnień
 6) naprawia elementy i podzespoły maszyn okrętowych z wykorzystaniem obróbki skrawaniem
 7) stosuje metody nanoszenia powłok ochronnych i regeneracyjnych na części maszyn</p> |
| <p>9) kontroluje parametry pracy maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych oraz wykonuje ich regulacje pod nadzorem</p> | <p>1) uczestniczy w próbach zdawczych silnika, maszyn i urządzeń pomocniczych siłowni okrętowej
 2) wykonuje próby szczelności instalacji silników okrętowych
 3) dobiera przyrządy kontrolno-pomiarowe do prac regulacyjnych maszyn i urządzeń okrętowych
 4) opisuje budowę i zasadę działania silników: dwusuwowego i czterosuwowego
 5) wyjaśnia zasady wytwarzania mieszaniny paliwowo-powietrznej
 6) omawia procesy ciepłno-chemiczne zachodzące w silnikach okrętowych
 7) wykonuje pod nadzorem:
 a) regulację silnika spalinowego dwusuwowego i czterosuwowego
 b) regulację wtrysku paliwa i rozrządu
 c) regulację parametrów pracy maszyn i urządzeń pomocniczych siłowni okrętowej
 d) regulację parametrów instalacji okrętowych
 8) obsługuje pod nadzorem silnik okrętowy w różnych stanach eksploatacji</p> |
| <p>10) ocenia poprawność działania maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych:
 a) weryfikuje stan techniczny po remoncie maszyn,</p> | <p>1) omawia budowę, działanie i właściwości pracy instalacji silników okrętowych: paliwowej, olejowej, chłodzenia, sterowania i rozruchu</p> |

| | |
|---|--|
| <p>urządzeń i instalacji okrętowych</p> <p>b) sprawdza poprawność działania maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych</p> | <p>2) omawia procesy tribologiczne zachodzące w silniku okrętowym</p> <p>3) określa prawdopodobne przyczyny niesprawności silnika i systemów obsługujących na podstawie parametrów diagnostycznych</p> <p>4) mierzy parametry: zużycie paliwa, ciśnienie indykowane, stopień sprężania silnika okrętowego</p> <p>5) określa rodzaje wykresów indykatorowych</p> <p>6) wyznacza średnie ciśnienie indykatorowe oraz moc indykowaną</p> <p>7) analizuje proces spalania przy wykorzystaniu przebiegów indykatorowych</p> <p>8) ocenia warunki pracy</p> <p>a) pompy wirowej i waporowej</p> <p>b) sprężarki tłokowej i śrubowej</p> <p>9) ocenia stany techniczne filtrów paliwa i oleju smarnego</p> <p>10) interpretuje pracę wymienników ciepła: chłodnic, podgrzewaczy i skraplaczy na podstawie stanu technicznego</p> <p>11) analizuje pracę wyparownika podciśnieniowego</p> <p>12) określa poprawność działania:</p> <p>a) instalacji chłodniczej na podstawie wskazań aparatury pomiarowej</p> <p>b) instalacji klimatyzacyjnej na podstawie wskazań aparatury pomiarowej</p> <p>13) kontroluje elementy automatyki urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych</p> <p>14) reguluje elementy automatyki urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych</p> |
| <p>11) rozróżnia i stosuje zasady prowadzenia dokumentacji oraz sprawozdawczości remontowej</p> | <p>1) określa potrzeby w zakresie niezbędnej dokumentacji remontowej i części zamiennych z uwzględnieniem przepisów nadzoru klasyfikacyjnego</p> <p>2) stosuje zasady sporządzenia dokumentacji z remontu silnika okrętowego, maszyn i urządzeń pomocniczych w siłowni okrętowej</p> |
| <p>3) powadzi sprawozdawczość remontową</p> | |
| <p>12) wykonuje prace związane z cięciem i spawaniem elementów - w zakresie uprawnień I stopnia</p> | <p>1) wykonuje spawanie elektryczne w zależności od grubości i gatunku stali spawanego elementu</p> <p>2) wykonuje cięcie gazowe w zależności od grubości i gatunku stali przecinanego elementu</p> |
| <p>TWO.06.6. Uczestniczenie w akcjach ratowniczych, ratunkowych i ochrony statku w celu ratowania na morzu życia ludzkiego i mienia</p> | |
| <p>Efekty kształcenia</p> | <p>Kryteria weryfikacji</p> |
| <p>Uczeń:</p> | <p>Uczeń:</p> |
| | |

| | |
|---|---|
| <p>1) przestrzega procedur postępowania w sytuacjach nagłego zagrożenia zdrowotnego pasażerów i załogi statku</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) wykazuje znajomość systemu zarządzania bezpieczeństwem SMS (Safety Management System) 2) określa zagrożenia i awarie na statku 3) opisuje procedury postępowania w przypadku zagrożeń i awarii na statku 4) rozróżnia rodzaje alarmów obowiązujących na statkach i sposoby ich ogłaszania 5) posługuje się systemem łączności wewnętrznej statku 6) wykonuje obowiązki przypisane w rozkładzie alarmowym 7) określa sposoby ewakuacji załogi i pasażerów z zagrożonych statków 8) uczestniczy w alarmach ćwiczebnych i szkoleniach na statku 9) stosuje zasady Międzynarodowego kodeksu zarządzania bezpieczną eksploatacją statków i zapobieganiem zanieczyszczeniu (Kodeks ISM)²⁾ w zarządzaniu bezpieczeństwem w każdych warunkach eksploatacyjnych statku |
| <p>2) stosuje okrętowe środki identyfikacji sygnałów oraz wzywania pomocy na statku</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) przestrzega zasad użycia środków wzywania pomocy 2) identyfikuje sygnały wzywania pomocy na morzu według Międzynarodowego prawa drogi morskiej (MPDM) w Konwencji COLREG³⁾ 3) nadaje sygnały wzywania pomocy przez radiostację (w tym radiotelefon UKF) 4) nadaje komunikaty o niebezpieczeństwie w języku polskim i angielskim 5) przestrzega zasad użycia pirotechnicznych środków sygnałowych |
| <p>3) przestrzega procedur ewakuacji pasażerów i załogi statku oraz ratowania rozbitków</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia techniki ewakuacji ludzi ze statku 2) opisuje przygotowanie statku do ewakuacji 3) określa zasady bezpieczeństwa w trakcie akcji ewakuacyjnej 4) opisuje zasady ewakuacji załogi statku przez śmigłowiec 5) opisuje funkcje urządzeń ratowniczych stosowanych w akcjach ewakuacyjnych 6) rozróżnia urządzenia służące do opuszczania i podnoszenia oraz wodowania łodzi i tratw ratunkowych 7) wykazuje umiejętność obsługi i wyposażenia tratwy ratunkowej 8) opisuje zasady zachowania się rozbitków w środkach ratunkowych 9) omawia zasady zachowania się rozbitka w wodzie 10) definiuje sposoby ratowania rozbitków znajdujących |

| | |
|---|--|
| | <p>się w zbiorowych środkach ratunkowych i na powierzchni morza</p> <p>11) określa metody wciągania rozbitka do wnętrza łodzi ratunkowej</p> <p>12) określa funkcję ześlizgów ewakuacyjnych</p> <p>13) opisuje konstrukcję, wyposażenie oraz sposoby użycia pasów ratunkowych</p> <p>14) interpretuje prawidłowość rozmieszczenia kół ratunkowych na statku oraz sposób ich używania</p> <p>15) posługuje się sprzętem ratowniczym i ratunkowym</p> <p>16) analizuje błędy popełnione w trakcie ewakuacji i ratowania życia na morzu</p> |
| <p>4) obsługuje instalacje wykrywcze i alarmowe oraz sprzęt przeciwpożarowy i instalacje gaśnicze na statku</p> | <p>1) opisuje warunki powstawania pożaru i właściwości materiałów palnych</p> <p>2) prezentuje zagrożenia pożarowe statku</p> <p>3) omawia organizację ochrony przeciwpożarowej na statku</p> <p>4) rozróżnia wyposażenie przeciwpożarowe statku</p> <p>5) omawia alarmy pożarowe, sposoby ich ogłaszania oraz obowiązki załogi podczas alarmów i awarii urządzeń okrętowych</p> <p>6) opisuje systemy wykrywania ognia i dymu</p> <p>7) określa budowę i użytkowanie stałych instalacji gaśniczych</p> <p>8) opisuje metody gaszenia pożarów</p> <p>9) opisuje zagrożenia występujące podczas walki z pożarem</p> <p>10) posługuje się statkowymi planami ochrony przeciwpożarowej</p> <p>11) interpretuje zasady rozmieszczania i oznakowania środków gaśniczych</p> <p>12) posługuje się podręcznym sprzętem przeciwpożarowym</p> <p>13) wykazuje znajomość prawidłowego użycia gaśnicy proszkowej i rodzaju pożaru, który może być gaszony z jej użyciem</p> <p>14) wykazuje znajomość prawidłowego użycia gaśnicy pianowej i rodzaju pożaru, który może być gaszony z jej użyciem</p> |
| <p>5) stosuje indywidualne i zbiorowe środki ratownicze i ratunkowe</p> | <p>1) rozróżnia indywidualne środki ratunkowe</p> <p>2) rozróżnia zbiorowe środki ratunkowe</p> <p>3) opisuje konstrukcję, wyposażenie i sposoby wodowania pneumatycznych tratw ratunkowych</p> <p>4) określa rodzaje i przeznaczenie łodzi ratunkowych</p> <p>5) opisuje konstrukcję, wyposażenie i zasady użycia pasów ratunkowych</p> <p>6) ocenia rozmieszczenie na statku oraz zasady użycia</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>kół ratunkowych</p> <p>7) określa funkcję ześlizgów ewakuacyjnych</p> <p>8) opisuje rozmieszczenie środków pierwszej pomocy i środków ratunkowych oraz ich oznakowanie</p> <p>9) wykorzystuje urządzenia służące do opuszczania i podnoszenia oraz wodowania łodzi i tratw ratunkowych</p> <p>10) planuje konserwacje i przeglądy wyposażenia ratunkowego i ratowniczego statku</p> <p>11) dobiera indywidualne środki ratunkowe</p> <p>12) wyjaśnia zasady użycia pasów ratunkowych</p> <p>13) korzysta z wyposażenia tratwy ratunkowej</p> <p>14) obsługuje tratwę ratunkową</p> |
| 6) wykonuje czynności związane z likwidacją rozlewów na morzu | <p>1) interpretuje rodzaje i źródła zanieczyszczeń środowiska morskiego zgodnie z Konwencją MARPOL</p> <p>2) określa czynniki wpływające na ilość zanieczyszczeń statkowych</p> <p>3) opisuje rodzaje zagrożeń statku: kolizja, pożar, mielizna, uszkodzenie kadłuba, ładunek niebezpieczny</p> <p>4) używa techniki bezpiecznego pozbywania się odpadów i substancji zanieczyszczających środowisko morskie</p> <p>5) prowadzi wymaganą dokumentację dotyczącą ochrony środowiska morskiego zgodnie z przepisami</p> <p>6) opisuje procedury pobierania paliwa</p> <p>7) omawia techniki likwidacji rozlewów na morzu</p> |
| 7) przestrzega procedur związanych z ochroną statku | <p>1) klasyfikuje poziomy ochrony statku w porcie</p> <p>2) klasyfikuje ochronę statku podczas eksploatacji w morzu</p> <p>3) definiuje podstawowe robocze terminy z zakresu ochrony na morzu, w tym również elementów, które mogą odnosić się do piractwa lub rozboju</p> <p>4) przedstawia zasady zawarte w Międzynarodowym kodeksie ochrony statków i obiektów portowych (Kodeks ISPS⁴)</p> <p>5) bierze udział w przeszukaniu niepożądanych osób przed wyjściem z portu jako członek zespołu przeszukującego</p> <p>6) realizuje zadania kontroli dostępu</p> |
| TWO.06.7. Język angielski zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku angielskim (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w | 1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:
a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w |

| | |
|---|--|
| <p>zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka angielskiego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku angielskim w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku angielskim w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |

| | |
|--|---|
| 5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku angielskim w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych | 1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)
2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku angielskim
3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku angielskim
4) przedstawia publicznie w języku angielskim wcześniej opracowany materiał, np. prezentację |
| 6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:
a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem angielskim
b) współdziała w grupie
c) korzysta ze źródeł informacji w języku angielskim
d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne | 1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego
2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe
3) korzysta z tekstów w języku angielskim, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych
4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy
5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne |
| TWO.06.8. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej | 1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy
2) wyjaśnia pojęcie tajemnicy zawodowej
3) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe
4) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej
5) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie
6) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie |
| 2) planuje wykonanie zadania | 1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy
2) określa czas realizacji zadań
3) realizuje działania w wyznaczonym czasie
4) monitoruje realizację zaplanowanych działań
5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań
6) dokonuje samooceny wykonanej pracy |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne |

| | |
|---|---|
| | <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p> |
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | <p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p> |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | <p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p> |
| 6) doskonalą umiejętności zawodowe | <p>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p> |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p> |
| 8) negocjuje warunki porozumień | <p>1) charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji</p> <p>2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia</p> |
| 9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> |

| | |
|---|--|
| | 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu |
| 10) współpracuje w zespole | 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania
2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole
3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu
4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu |
| TWO.06.9. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | 1) określa strukturę grupy
2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji
3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania
5) komunikuje się ze współpracownikami
6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie
7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania
2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac
2) formułuje zasady wzajemnej pomocy
3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania
5) monitoruje proces wykonywania zadań
6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów |
| 4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | 1) kontroluje efekty pracy zespołu
2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac
3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań |
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne | 1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i |

| | |
|--|---|
| wpływające na poprawę warunków i jakości pracy | organizacyjnych warunków i jakości pracy
2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy |
|--|---|

1) Konwencja MARPOL (International Convention for the Prevention of Pollution from Ships) - Międzynarodowa konwencja o zapobieganiu zanieczyszczaniu morza przez statki, 1973, sporządzona w Londynie dnia 2 listopada 1973 r., zmieniona Protokołem sporządzonym w Londynie dnia 17 lutego 1978 r. oraz uzupełniona Protokołem przyjętym w Londynie dnia 26 września 1997 r. (Dz.U. z 2016 r. poz. 761, z późn. zm.).

2) Kodeks ISM (International Safety Management Code) - Międzynarodowy kodeks zarządzania bezpieczną eksploatacją statków i zapobieganiem zanieczyszczaniu określony w rozdziale IX Konwencji SOLAS (International Convention for the Safety of Life at Sea - Międzynarodowej konwencji o bezpieczeństwie życia na morzu, 1974, sporządzonej w Londynie dnia 1 listopada 1974 r., zmienionej Protokołem sporządzonym w Londynie dnia 17 lutego 1978 r. oraz Protokołem przyjętym w Londynie dnia 11 listopada 1988 r. - Dz.U. z 2016 r. poz. 869, z późn. zm.).

3) Konwencja COLREG (Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea) - Konwencja w sprawie międzynarodowych przepisów o zapobieganiu zderzeniom na morzu z 1972 roku, sporządzona w Londynie dnia 20 października 1972 r. (Dz.U. z 1977 r. poz. 61, z późn. zm.).

4) Kodeks ISPS (International Ship and Port Facility Security Code) - Międzynarodowy kodeks ochrony statków i obiektów portowych określony w rozdziale XI-2 Konwencji SOLAS (International Convention for the Safety of Life at Sea Międzynarodowej konwencji o bezpieczeństwie życia na morzu, 1974, sporządzonej w Londynie dnia 1 listopada 1974 r., zmienionej Protokołem sporządzonym w Londynie dnia 17 lutego 1978 r. oraz Protokołem przyjętym w Londynie dnia 11 listopada 1988 r. - Dz.U. z 2016 r. poz. 869, z późn. zm.).

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK MECHANIK OKRĘTOWY

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji TWO.06. Organizacja i wykonywanie prac związanych z eksploatacją maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stoły kreślarskie,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu z urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu i urządzeń wielofunkcyjnych, wyposażone w pakiet programów biurowych, program do wykonywania rysunku technicznego,
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego maszynowego. Pracownia budowy okrętów i materiałoznawstwa wyposażona w:
 - arkusze linii teoretycznych kadłuba, dokumentację statecznościową statku, kopie certyfikatów statkowych i dokumentów w języku polskim i angielskim,
 - rysunki konstrukcyjne kadłuba, kopie dokumentów konstrukcyjnych statków, mikroskop metalograficzny, próbki materiałów konstrukcyjnych i technologicznych,
 - filmy dydaktyczne przedstawiające procesy wytwarzania podstawowych materiałów konstrukcyjnych stosowanych w okrętownictwie, poradniki zawodowe. Laboratorium silników okrętowych i mechanizmów pomocniczych wyposażone w:
 - stanowisko z silnikiem okrętowym obciążonym prądnicą lub hamulcem wodnym wraz z instalacjami, przyrządami umożliwiającymi analizę pracy silnika,
 - stanowisko do sprawdzania wtryskiwaczy,
 - stanowisko pomp wirowych,
 - stanowisko sprężarki powietrza rozruchowego,
 - stanowisko urządzeń oczyszczających - wirówki paliwowe i olejowe,
 - stanowisko instalacji ze sprężarką chłodniczą,
 - stanowisko do regulacji zaworów rozprężnych, presostatów i termostatów,
 - plansze i przekroje silników oraz części mechanizmów i maszyn okrętowych, dokumentację techniczno-ruchową w języku polskim i angielskim oraz instrukcje stanowiskowe, listy kontrolne w języku polskim i języku angielskim. Pracownia chemii technicznej wyposażona w:
 - stanowiska do badania wody kotłowej i chłodzącej (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone w przenośny zestaw do badania wody kotłowej i wody chłodzącej,
 - stanowiska do badania olejów oraz podstawowych właściwości olejów smarowych (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone w przenośny zestaw do badania olejów smarowych,
 - stanowiska do badania podstawowych właściwości paliw okrętowych (jedno stanowisko dla czterech uczniów),
 - poradniki i instrukcje stanowiskowe. Laboratorium remontów wyposażone w:
 - stanowiska remontowe okrętowych silników spalinowych oraz maszyn i urządzeń pomocniczych siłowni okrętowej, wyposażone w tłokowy silnik spalinowy, dwustopniową sprężarkę powietrza, wirówkę paliwa,
 - narzędzia monterskie, elektronarzędzia, podnośniki i wciągarki łańcuchowe, ściągacze do łożysk i wirników,
 - stoliki narzędziowo-monterskie, narzędzia i przyrządy kontrolno-pomiarowe, endoskop,

- dokumentacje techniczno-ruchowe maszyn i urządzeń. Pracownia symulatora siłowni okrętowej oraz urządzeń pomocniczych wyposażona w:
 - symulator programowy silnika okrętowego, instalacji okrętowych, mechanizmów, urządzeń i systemów okrętowych wyposażony w stanowisko dla instruktora i dwanaście stanowisk treningowych (jedno stanowisko dla jednego ucznia),
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym i projekтором multimedialnym, pakietem programów biurowych,
 - schematy systemów, instrukcje obsługi symulatorów, dokumentacje techniczno-ruchowe silników i mechanizmów pomocniczych siłowni, instrukcje stanowiskowe.

Szkoła zapewnia uczniowi dostęp do symulatora operacyjnego, siłowni okrętowej z silnikami okrętowymi wolnoobrotowymi i średnio-obrotowymi, dwusuwowymi i czterosuwowymi, posiadającego oprogramowanie do symulacji wszystkich stanów siłowni okrętowej.

Warsztaty szkolne wyposażone w:

- stanowiska do obróbki ręcznej metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w stół ślusarski, narzędzia ślusarskie i monterskie, narzędzia i przyrządy pomiarowe, elektronarzędzia, pilniki, klucze maszynowe, gwintowniki, narzynki, piłki do metalu i drewna, wiertła, rozwiertaki, ręczne nożyce do cięcia blachy,
- stanowiska do obróbki mechanicznej metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w tokarkę uniwersalną z osprzętem, frezarkę uniwersalną z osprzętem, szlifierkę do płaszczyzn, szlifierkę do ostrzenia narzędzi, wiertarkę stołową, noże tokarskie, frezy, mechaniczne nożyce do cięcia blachy, przecinarki i szlifierki kątowe,
- stanowiska spawalnicze do spawania gazowego, elektrycznego i w osłonie gazów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w spawarkę transformatorową, półautomat spawalniczy, palniki acetylenowo-tlenowe do spawania i cięcia, butle gazowe, zgrzewarkę, młotki spawalnicze, środki ochrony indywidualnej,
- stanowisko do demontażu i montażu maszyn i urządzeń wyposażone w stół monterski, zestawy kluczy nasadowych, maszynowych trzpieniowych oczkowych, narzędzia do gwintowania, wiercenia i rozwiercania,
- stanowisko do pomiarów warsztatowych,
- stanowisko do mycia części,
- stanowisko do przygotowania i konserwacji powierzchni metalowych,
- stanowiska do badań nieniszczących,
- stanowisko z narzędziami do wykonywania połączeń wciskowych, uszczelnień ruchowych,
- stanowisko do prac remontowo-naprawczych,
- stanowisko do badań nieniszczących,
- dokumentacje techniczne, instrukcje stanowiskowe,
- stanowiska do pomiarów warsztatowych wyposażone w przyrządy do sprawdzania prostoliniowości, płaskości i prostopadłości płaszczyzn, przyrządy do sprawdzania współosiowości, prostopadłości i równoległości osi otworów, przyrządy do pomiarów średnic i kątów stożków, przyrządy do pomiarów odchyłek kształtu, przyrządy do pomiarów odchyłek położenia.

Szkoła zapewnia uczniowi dostęp do statku szkolnego lub statku morskiego polskich lub zagranicznych armatorów lub statku innego podmiotu stanowiącego potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie technik mechanik okrętowy (zgodnie z umową z podmiotem zapewniającym rzeczywiste warunki pracy dla nauczanego zawodu w dziale maszynowym statku morskiego), którego wyposażenie techniczno-eksploatacyjne jest zgodne z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa ustalonymi przez administrację morską i towarzystwa klasyfikacyjne dla statków uprawiających żeglugę międzynarodową.

Miejsce realizacji morskich praktyk zawodowych: statki szkolne, statki morskie polskich lub zagranicznych armatorów, statki morskie innych podmiotów stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Czas przeznaczony na realizację praktyk morskich: co najmniej 2 miesiące na statku morskim na poziomie pomocniczym w dziale maszynowym. Zaliczenie praktyk morskich następuje przez zaliczenie książki praktyk w części odnoszącej się do poziomu pomocniczego, a dowodem odbycia wymaganych praktyk jest wpis w książeczce żeglarskiej.

Proces kształcenia powinien być realizowany zgodnie z wymaganiami określonymi w Konwencji STCW (International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers – Międzynarodowej konwencji o wymaganiach w zakresie wyszkolenia marynarzy, wydawania im świadectw oraz pełnienia wacht, 1978, sporządzonej w Londynie dnia 7 lipca 1978 r. – Dz.U. z 1984 r. poz. 201, z późn. zm.) oraz zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 68 i art. 74 ust. 4 ustawy z dnia 18 sierpnia 2011 r. o bezpieczeństwie morskim (Dz.U. z 2019 r. poz. 1452, z późn. zm.) przez ministra właściwego do spraw gospodarki morskiej dotyczącymi wyszkolenia i kwalifikacji członków załóg statków morskich oraz programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych dla marynarzy działu maszynowego. Kształcenie jest prowadzone na poziomie pomocniczym w dziale maszynowym w żegludzie międzynarodowej i poziomie oficera mechanika żeglugi krajowej.

Warunkiem skierowania ucznia na morskie praktyki zawodowe jest ukończenie podstawowych przeszkoleń w zakresie: indywidualnych technik ratunkowych, ochrony przeciwpożarowej stopnia podstawowego, elementarnych zasad udzielania pierwszej pomocy medycznej, bezpieczeństwa własnego i odpowiedzialności wspólnej oraz problematyki ochrony na statku. Przeszkolenia są organizowane w morskich jednostkach edukacyjnych zgodnie z art. 74 ust. 1 ustawy z dnia 18 sierpnia 2011 r. o bezpieczeństwie morskim.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE ¹⁾

| | |
|--|---------------|
| TWO.06. Organizacja i wykonywanie prac związanych z eksploatacją maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych | |
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| TWO.06.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| TWO.06.2. Podstawy eksploatacji maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych | 330 |
| TWO.06.3. Przygotowanie maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych do pracy | 225 |
| TWO.06.4. Uruchamianie i eksploataowanie maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych | 300 |
| TWO.06.5. Wykonywanie prac z zakresu napraw i remontów maszyn, urządzeń i instalacji okrętowych | 300 |
| TWO.06.6. Uczestniczenie w akcjach ratowniczych, ratunkowych i ochrony okrętu w celu ratowania na morzu życia ludzkiego i mienia | 75 |
| TWO.06.7. Język angielski zawodowy | 60 |
| Razem: | 1320 |
| TWO.06.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| TWO.06.9. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾ | |

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

| | |
|---------------------------------|---------------|
| TECHNIK NAWIGATOR MORSKI | 315214 |
|---------------------------------|---------------|

KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE

TWO.07. Pełnienie wachty morskiej i portowej

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik nawigator morski powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TWO.07. Pełnienie wachty morskiej i portowej:

- 1) planowania oraz realizacji podróży morskiej;
- 2) realizowania procesów ładunkowych i przewozowych;
- 3) obsługi i eksploatacji urządzeń i systemów statkowych;
- 4) zapewnienia bezpieczeństwa nawigacji i ratownictwa morskiego.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TWO.07. Pełnienie wachty morskiej i portowej niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|---|---|
| TWO.07. Pełnienie wachty morskiej i portowej | |
| TWO.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i | 1) posługuje się terminologią dotyczącą |

| | |
|---|--|
| <p>higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią</p> | <p>bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska</p> <p>2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska</p> <p>3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy</p> <p>4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku</p> <p>5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy</p> <p>6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</p> |
| <p>2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> | <p>1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> <p>2) wskazuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</p> |
| <p>3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> | <p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</p> |
| <p>4) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> | <p>1) opisuje zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami i urządzeniami na stanowisku pracy</p> <p>2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <p>3) stosuje zasady ochrony środowiska</p> <p>4) posługuje się maszynami i urządzeniami w sposób bezpieczny</p> |
| <p>5) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych</p> | <p>1) omawia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy</p> <p>2) wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników niebezpiecznych i szkodliwych dla środowiska</p> <p>3) określa źródła zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>4) określa zagrożenia związane z wykonywaniem robót regulacyjnych i hydrotechnicznych</p> <p>5) omawia przyczyny występowania zagrożeń w środowisku pracy</p> <p>6) określa skutki oddziaływania na organizm czynników</p> |

| | |
|--|---|
| | szkodliwych występujących na stanowisku pracy
7) omawia metody zapobiegania oddziaływaniu czynników szkodliwych na organizm człowieka |
| 6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | 1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące przy wykonywaniu zadań zawodowych
3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych |
| 7) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego
2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego
3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku
4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej
5) powiadamia odpowiednie służby
6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie
7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar
8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji |
| TWO.07.2. Podstawy nawigacji morskiej | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się mapami i wydawnictwami nawigacyjnymi | 1) rozpoznaje mapy i wydawnictwa nawigacyjne
2) posługuje się wydawnictwami nawigacyjnymi
3) korzysta z map i planów nawigacyjnych
4) korzysta z publikacji właściwych dla akwenów morskich i śródlądowych
5) określa znaki i skróty stosowane na mapach i planach nawigacyjnych
6) określa kierunki na morzu
7) stosuje morskie jednostki miary
8) określa współrzędne geograficzne
9) określa pozycję zliczoną i obserwowaną
10) określa pozycję statku z wykorzystaniem systemów nawigacyjnych |
| 2) charakteryzuje rodzaje statków oraz systemy | 1) rozpoznaje rodzaje statków |

| | |
|--|--|
| transportowe dla ładunków | 2) określa systemy transportowe |
| 3) określa rodzaje oraz właściwości towarów i ładunków | 1) rozróżnia rodzaje towarów i ładunków
2) określa właściwości towarów i ładunków
3) odczytuje dokumentację ładunkową |
| 4) posługuje się środkami łączności, w tym w sytuacjach alarmowych i innych zagrożeniach | 1) wykorzystuje statkowe środki łączności bezprzewodowej
2) posługuje się urządzeniami łączności przewodowej w korespondencji wewnątrzstatkowej
3) wykorzystuje środki łączności w komunikacji międzystatkowej
4) wykorzystuje środki łączności w komunikacji statek - brzeg
5) posługuje się środkami łączności w sytuacjach alarmowych i innych zagrożeniach |
| 5) rozróżnia rodzaje portów, terminali oraz usług portowych | 1) stosuje terminologię z zakresu eksploatacji portów i terminali
2) rozróżnia rodzaje portów i terminali
3) posługuje się terminologią z zakresu usług wykonywanych w portach morskich
4) rozróżnia rodzaje usług wykonywanych w portach morskich |
| 6) stosuje przepisy bezpieczeństwa żeglugi | 1) określa zasady użycia środków wzywania pomocy
2) rozróżnia elementy Światowego Morskiego Systemu Łączności Alarmowej i Bezpieczeństwa (GMDSS - Global Maritime Distress and Safety System) |
| 7) stosuje procedury prowadzenia akcji poszukiwania i ratowania w żegludze | 1) określa przeznaczenie indywidualnych środków ratunkowych
2) określa przeznaczenie zbiorowych środków ratunkowych
3) opisuje procedury manewrowania statkiem w trakcie prowadzenia akcji ratowniczej i ratunkowej |
| 8) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań | 1) wskazuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań
2) wykorzystuje statkowe bazy danych podczas nadzoru oraz dokumentowania prac prowadzonych na statku |
| 9) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | 1) wymienia cele normalizacji krajowej
2) podaje definicje i cechy normy
3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej
4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| TWO.07.3. Planowanie oraz realizacja trasy podróży morskiej | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| | |

| | |
|--|--|
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się mapami i wydawnictwami nawigacyjnymi oraz dokonuje ich korekty | 1) wymienia podstawowe symbole stosowane na polskich i angielskich mapach nawigacyjnych
2) charakteryzuje oznaczenie niebezpieczeństw nawigacyjnych na mapach nawigacyjnych
3) wykorzystuje publikacje nautyczne do planowania podróży
4) przeprowadza korektę publikacji nautycznych
5) prowadzi nakres drogi statku na mapie nawigacyjnej |
| 2) korzysta z urządzeń nawigacyjnych, systemów radionawigacyjnych i radiolokacyjnych oraz weryfikuje ich ograniczenia i dokładność | 1) opisuje budowę i zasadę działania echosond nawigacyjnych
2) opisuje budowę i zasadę działania logów nawigacyjnych
3) opisuje budowę i zasadę działania kompasów magnetycznych
4) opisuje budowę i zasadę działania kompasów żyrokompasowych
5) opisuje budowę i zasadę działania kompasów satelitarnych
6) rozróżnia formaty stosowane w elektronicznych mapach nawigacyjnych
7) wykorzystuje elektroniczne mapy nawigacyjne do bezpiecznego prowadzenia żeglugi
8) wykorzystuje satelitarne systemy nawigacyjne do bezpiecznego prowadzenia żeglugi
9) wykorzystuje radiolokacyjne systemy nawigacyjne do bezpiecznego prowadzenia żeglugi
10) kontroluje dokładność wskazań urządzeń nawigacyjnych |
| 3) określa wartości poprawek kompasów magnetycznych i żyrokompasów | 1) definiuje kursy i namiary rzeczywiste
2) definiuje kursy i namiary magnetyczne
3) definiuje kursy i namiary kompasowe
4) definiuje kursy i namiary żyrokompasowe
5) oblicza wartość całkowitej poprawki kompasu magnetycznego
6) oblicza wartość poprawki żyrokompasu |
| 4) określa współrzędne pozycji zliczonej przy biernym i czynnym uwzględnianiu wiatru i prądu | 1) prowadzi nakres drogi statku na papierowej mapie nawigacyjnej przy biernym uwzględnianiu wiatru i prądu
2) prowadzi nakres drogi statku na papierowej mapie nawigacyjnej przy czynnym uwzględnianiu wiatru i prądu
3) określa kierunek i prędkość prądu |
| 5) prowadzi zliczenie matematyczne proste i złożone według średniej i powiększonej szerokości | 1) oblicza pozycję statku, wykorzystując zliczenie matematyczne złożone
2) oblicza pozycję statku, wykorzystując metodę średniej szerokości w zliczeniu matematycznym |

| | |
|---|---|
| | <p>prostym</p> <p>3) oblicza pozycję statku, wykorzystując metodę powiększonej szerokości w zliczeniu matematycznym prostym</p> <p>4) oblicza KDd i odległość po loksodromie, wykorzystując metodę średniej szerokości</p> <p>5) oblicza KDd i odległość po loksodromie, wykorzystując metodę powiększonej szerokości</p> |
| 6) określa współrzędne pozycji obserwowanej statku z wykorzystaniem systemów nawigacyjnych | <p>1) określa pozycję statku w oparciu o nawigacyjne systemy satelitarne</p> <p>2) określa pozycję statku w oparciu o systemy radionawigacyjne i radiolokacyjne</p> <p>3) wykorzystuje okrętowe urządzenia nawigacyjne do określenia pozycji statku</p> |
| 7) określa pozycję obserwowaną statku w oparciu o widoczne znaki nawigacyjne | <p>1) wykreśla pozycję obserwowaną statku na podstawie widocznych znaków nawigacyjnych</p> <p>2) ocenia dokładność linii pozycyjnych, określając elipsę błędów oraz błąd kierunkowy</p> <p>3) określa błąd średni pozycji statku</p> |
| 8) wykorzystuje radar i urządzenia do automatycznego wykonywania nakresów radarowych (ARPA - Automatic Radar Plotting Aid) w celu bezkolizyjnego prowadzenia nawigacji | <p>1) omawia ogólną budowę oraz zasadę działania radaru</p> <p>2) sporządza meldunek radarowy</p> <p>3) wykorzystuje nakres radarowy do zaplanowania manewru antykolizyjnego przez zmianę prędkości statku własnego</p> <p>4) wykorzystuje nakres radarowy do zaplanowania manewru antykolizyjnego przez zmianę kursu statku własnego</p> <p>5) interpretuje informacje przedstawione przez radar i radar z automatycznym śledzeniem ech (ARPA - Automatic Radar Plotting Aid) w celu bezkolizyjnego prowadzenia statku</p> |
| 9) wykorzystuje systemy nawigacji zintegrowanej oraz systemy obrazowania elektronicznych map i informacji nawigacyjnych (ECDIS - Electronic Navigational Chart) do prowadzenia nawigacji | <p>1) rozpoznaje formaty map elektronicznych</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje systemów nawigacji zintegrowanej</p> |
| 10) prowadzi żeglugę po optymalnej drodze z wykorzystaniem praktycznej żeglugi po loksodromie | <p>1) definiuje przebieg loksodromy na mapie gnomonicznej i Merkatora</p> <p>2) prowadzi nakres drogi statku podczas żeglugi po loksodromie</p> <p>3) prowadzi nakres drogi statku podczas żeglugi mieszanej</p> |
| 11) planuje żeglugę z uwzględnieniem informacji hydrometeorologicznej:
a) ocenia zachowanie się statku w zmiennych warunkach hydrometeorologicznych
b) interpretuje i wykorzystuje informację | <p>1) rozpoznaje rodzaje frontów atmosferycznych</p> <p>2) rozpoznaje symbole graficzne używane na mapach synoptycznych</p> <p>3) uwzględnia wpływ warunków hydrometeorologicznych na bezpieczeństwo statku</p> |

| | |
|--|---|
| <p>hydrometeorologiczną odebraną na statku stosownie do potrzeb żeglugi</p> <p>c) posługuje się terminologią lodową</p> | <p>4) posługuje się statkowymi urządzeniami hydrometeorologicznymi oraz interpretuje ich wskazania</p> |
| <p>12) ocenia ogólne zdolności manewrowe statku, stan jego załadowania, warunki hydrometeorologiczne oraz ograniczenia akwenu podczas podróży morskiej i manewrowania w porcie</p> | <p>1) opisuje sterowność, zwrotność i stateczność kursową oraz rozkład sił na śrubie i sterze</p> <p>2) odczytuje i analizuje podstawowe informacje manewrowe statku</p> <p>3) omawia wpływ czynników eksploatacyjnych i hydrometeorologicznych na cechy manewrowe statku</p> <p>4) opisuje zasady manewrowania statkiem podczas podróży morskiej, manewrowania w porcie oraz na innych wodach ograniczonych</p> |
| <p>13) ocenia wpływ ograniczeń akwenu na ruch statku oraz oddziaływanie między statkami</p> | <p>1) opisuje zjawisko osiadania statku na płytkowodziu</p> <p>2) opisuje siły oddziaływujące między statkami w sytuacjach wymijania i wyprzedzania</p> <p>3) opisuje zjawisko efektu brzegowego w relacji statek - brzeg</p> |
| <p>14) przygotowuje statek do wyjścia w morze zgodnie z procedurami wachtowymi i awaryjnymi</p> | <p>1) opisuje procedury przygotowania statku do wyjścia w morze i wejścia do portu</p> <p>2) opisuje procedury wachtowe i awaryjne podczas przygotowania statku do kotwiczenia i odkotwiczenia</p> <p>3) stosuje procedury przygotowania statku do wyjścia w morze oraz wejścia do portu</p> <p>4) wykorzystuje procedury wachtowe i awaryjne podczas przygotowania statku do kotwiczenia i odkotwiczenia</p> |
| <p>15) prowadzi wymaganą dokumentację statku</p> | <p>1) wymienia dokumenty związane z odprawą i pobytem statku w porcie</p> <p>2) wymienia dokumenty legitymizujące statek, klasyfikacyjne, bezpieczeństwa i załogowe</p> <p>3) prowadzi dokumenty podróży statku</p> <p>4) opisuje sposób przygotowania statku do inspekcji</p> <p>5) dokonuje zapisu w dzienniku pokładowym statku</p> |
| <p>16) stosuje międzynarodowe przepisy o zapobieganiu zderzeniom na morzu - Konwencję COLREG⁵⁾ oraz rozpoznaje międzynarodowy morski system oznakowania nawigacyjnego opracowany przez Międzynarodowe Stowarzyszenie Służb Oznakowania Nawigacyjnego (IALA - International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities)</p> | <p>1) omawia przepisy Międzynarodowego prawa drogi morskiej (MDPM)</p> <p>2) określa rolę i znaczenie przepisów miejscowych w stosunku do przepisów konwencji COLREG</p> <p>3) rozpoznaje możliwości manewrowe statku obcego na podstawie jego świateł, znaków dziennych, sygnałów dźwiękowych i świetlnych</p> <p>4) rozróżnia oznakowanie torów wodnych w systemie IALA</p> <p>5) identyfikuje statki na podstawie układu widocznych świateł nawigacyjnych i znaków dziennych</p> |
| <p>17) charakteryzuje obowiązki oficera podczas pełnienia wachty morskiej</p> | <p>1) omawia sposób przyjmowania i zdawania wachty nawigacyjnej przez oficera wachtowego</p> |

| | |
|---|--|
| | 2) omawia obowiązki oficera wachtowego podczas pełnienia wachty morskiej
3) omawia obowiązki oficera wachtowego podczas pełnienia wachty portowej |
| TWO.07.4. Realizowanie procesów ładunkowych i przewozowych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) klasyfikuje i określa podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne statku | 1) rozróżnia podstawowe materiały użyte do budowy kadłubów
2) rozróżnia typy statków
3) odczytuje główne wymiary statku
4) charakteryzuje statki pod względem budowy
5) charakteryzuje statki pod względem przeznaczenia
6) wymienia instytucje klasyfikacyjne oraz klasy statków
7) charakteryzuje technologię przewozu ładunków na różnych typach statków
8) charakteryzuje specyfikę przewozu ładunków na różnych typach statków |
| 2) posługuje się podstawowymi pojęciami z zakresu prawa morskiego dotyczącymi eksploatacji statku | 1) określa formy eksploatacji statku
2) charakteryzuje umowy przewozowe w żegludze
3) określa podstawowe pojęcia dotyczące ubezpieczeń morskich
4) opisuje administrację morską
5) przedstawia status prawny obszarów morskich
6) stosuje przepisy Kodeksu morskiego |
| 3) rozróżnia i identyfikuje ładunki oraz ich opakowania | 1) klasyfikuje ładunki
2) klasyfikuje jednostki ładunkowe
3) rozróżnia typy opakowań
4) rozróżnia sposoby znakowania opakowań
5) charakteryzuje właściwości ładunków
6) rozróżnia rodzaje ładunków |
| 4) charakteryzuje zasady przyjmowania ładunku na statek | 1) określa przepisy dotyczące przewozu ładunków,
2) wyjaśnia przepisy dotyczące przewozu i mocowania kontenerów, sztuk ciężkich i ponadgabarytowych |
| 5) przygotowuje ładownię do przyjęcia ładunku | 1) określa sposoby przygotowania ładowni do przyjęcia ładunku
2) stosuje procedury przed wejściem do pomieszczeń zamkniętych
3) dobiera dokumentację do przygotowania planu rozmieszczenia ładunku w ładowni
4) wykorzystuje dokumentacje planów rozmieszczenia ładunku
5) charakteryzuje systemy zamykania ładowni i międzypokładów oraz furt burtowych i rufowych |
| | |

| | |
|---|--|
| <p>6) analizuje parametry wpływające na jakość ładunku oraz określa mikroklimat ładowni i zasady wentylacji ładowni:</p> <p>a) ustala sposoby i zasady wentylacji ładowni podczas procesów ładunkowych oraz w czasie żeglugi</p> <p>b) ocenia wpływ czynników zewnętrznych na zmiany jakościowe ładunku</p> | <p>1) charakteryzuje metody wentylacji ładowni podczas procesów ładunkowych</p> <p>2) charakteryzuje metody wentylacji ładowni w czasie żeglugi</p> <p>3) wykazuje zależność czynników zewnętrznych na zmiany jakościowe ładunku</p> <p>4) klasyfikuje szkody ładunkowe</p> |
| <p>7) planuje zasady bezpiecznego przewozu ładunków niebezpiecznych, szkodliwych i zanieczyszczających środowisko</p> | <p>1) opisuje Międzynarodowy kodeks ładunków niebezpiecznych (Kodeks IMDG - The International Maritime Dangerous Goods Code)</p> <p>2) postępuje zgodnie z Międzynarodowym kodeksem ładunków niebezpiecznych podczas przeładunku i transportu ładunków niebezpiecznych</p> <p>3) przestrzega środków ostrożności przy przeładunku i przewozie ładunków niebezpiecznych, szkodliwych i zanieczyszczających środowisko</p> <p>4) właściwie dobiera i odczytuje oznakowanie ładunków niebezpiecznych, szkodliwych i zanieczyszczających środowisko</p> <p>5) charakteryzuje sposoby sztauwowania i separacji w zależności od właściwości ładunku</p> <p>6) dobiera sposoby sztauwowania i separacji w zależności od właściwości ładunku</p> <p>7) weryfikuje zagrożenia dotyczące ochrony środowiska morskiego wynikające z przewozu ładunków niebezpiecznych, szkodliwych i zanieczyszczających środowisko</p> <p>8) stosuje procedury dotyczące ochrony środowiska morskiego wynikające z przewozu ładunków niebezpiecznych, szkodliwych i zanieczyszczających środowisko</p> |
| <p>8) przeprowadza obliczenia statecznościowe statku</p> | <p>1) wykorzystuje dokumentację statecznościową statku</p> <p>2) wykonuje obliczenia związane ze statecznością statku</p> <p>3) kontroluje stateczność statku oraz stan techniczny kadłuba</p> <p>4) oblicza ilość przyjętego ładunku na podstawie skali zanurzenia statku</p> <p>5) charakteryzuje zmiany stateczności statku na podstawie przyjętego ładunku</p> |
| <p>TWO.07.5. Obsługa i eksploatacja urządzeń i systemów statkowych</p> | |
| <p>Efekty kształcenia</p> | <p>Kryteria weryfikacji</p> |
| <p>Uczeń:</p> | <p>Uczeń:</p> |
| <p>1) planuje i przeprowadza operacje balastowania statku</p> | <p>1) określa wpływ balastowania na stateczność, zanurzenie i przegłębienie statku</p> <p>2) określa wpływ operacji przeładunkowych na</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>stateczność, zanurzenie i przegłębienie statku</p> <p>3) odczytuje wyniki sondowania zęb i zbiorników balastowych</p> <p>4) przedstawia zasadę pracy pomp oraz zaworów w systemach balastowych i zęzowych</p> |
| 2) charakteryzuje zasady działania statkowych urządzeń i osprzętu przeładunkowego i obsługuje te urządzenia i osprzęt | <p>1) rozróżnia statkowe urządzenia i osprzęt przeładunkowy</p> <p>2) charakteryzuje statkowe urządzenia i osprzęt przeładunkowy</p> <p>3) rozróżnia elementy omasztowania i olinowania</p> <p>4) odczytuje dopuszczalne obciążenia robocze urządzeń pokładowych, jego olinowania i osprzętu</p> <p>5) rozróżnia liny i łańcuchy, ich konstrukcje, oznakowanie, konserwacje i przechowywanie</p> |
| 3) obsługuje urządzenia cumownicze i kotwiczne oraz organizuje prace na stanowiskach manewrowych | <p>1) określa zasadę obsługi windy oraz kabestanów cumowniczych i kotwicznych wraz z ich wyposażeniem</p> <p>2) charakteryzuje procedury organizacji pracy na stanowiskach manewrowych podczas cumowania</p> <p>3) charakteryzuje procedury organizacji pracy na stanowiskach manewrowych podczas kotwiczenia statku</p> <p>4) wyjaśnia procedury użycia kotwic w sytuacjach awaryjnych</p> |
| 4) przeprowadza konserwacje statku i urządzeń statkowych zgodnie z przyjętymi procedurami | <p>1) opisuje zasady przygotowania powierzchni pod konserwację</p> <p>2) stosuje zasady malowania, wykorzystując instrukcje producenta</p> <p>3) dobiera zasady czyszczenia i smarowania urządzeń i sprzętu statkowego</p> <p>4) stosuje odpowiednie materiały i narzędzia do wykonywanych prac konserwacyjnych</p> |
| 5) przestrzega przepisów dotyczących zapobiegania zanieczyszczeniu środowiska morskiego | <p>1) rozpoznaje rodzaje i źródła zanieczyszczeń środowiska morskiego</p> <p>2) przedstawia procedury zapobiegania zanieczyszczeniom środowiska morskiego</p> <p>3) przedstawia procedury zapobiegania zanieczyszczeniu atmosfery spalinami z silników i spalarek okrętowych</p> <p>4) odczytuje zasady bezpiecznego pozbywania się odpadów i substancji zanieczyszczających środowisko morskie</p> <p>5) wypełnia wymaganą dokumentację dotyczącą ochrony środowiska morskiego</p> |
| 6) określa zasady eksploatacji siłowni oraz urządzeń i mechanizmów pomocniczych siłowni okrętowej | <p>1) klasyfikuje siłownie okrętowe</p> <p>2) opisuje siłownie okrętowe</p> <p>3) opisuje urządzenia i mechanizmy pomocnicze siłowni</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>okrętowych</p> <p>4) stosuje bezpieczne eksploataowanie układów napędowych, mechanizmów pomocniczych, urządzeń pomocniczych oraz elektrycznych układów statku</p> <p>5) przedstawia procedury użycia elementów sterowania i nadzoru siłowni z mostka nawigacyjnego</p> <p>6) określa procedury bezpieczeństwa podczas bunkrowania i transportu paliwa oraz olejów</p> |
| TWO.07.6. Bezpieczeństwo nawigacji i ratownictwo morskie | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje zasady nadawania i odbioru wiadomości w alfabecie Morse'a i za pomocą flag zgodnie z Międzynarodowym Kodem Sygnałowym (MKS) | <p>1) nadaje sygnały jednoliterowe za pomocą flag Międzynarodowego Kodu Sygnałowego (MKS) i alfabetu Morse'a</p> <p>2) rozpoznaje sygnały jednoliterowe nadane za pomocą flag MKS i alfabetu Morse'a</p> <p>3) nadaje i odbiera wiadomości dwuliterowe z wykorzystaniem księgi MKS</p> <p>4) interpretuje sygnały medyczne z wykorzystaniem księgi MKS</p> <p>5) stosuje procedury w komunikacji za pomocą środków łączności</p> |
| 2) rozpoznaje i stosuje sygnały wzywania pomocy | <p>1) identyfikuje sygnały używane w niebezpieczeństwie</p> <p>2) wykorzystuje sygnały wzywania pomocy zgodnie z konwencją COLREG</p> |
| 3) określa rodzaje i kolejność pierwszeństwa łączności radiowej oraz definiuje zasady wykorzystania pasma VHF (Very High Frequency) | <p>1) wymienia rodzaje łączności</p> <p>2) wykorzystuje priorytety w łączności radiowej</p> <p>3) stosuje procedury łączności w niebezpieczeństwie</p> <p>4) stosuje procedury łączności pilnej</p> <p>5) stosuje procedury łączności bezpieczeństwa</p> <p>6) stosuje procedury łączności publicznej</p> <p>1) stosuje procedury łączności w niebezpieczeństwie za pomocą radiotelefonu VHF/DSC (Digital Selective Calling/Very High Frequency)</p> <p>7) stosuje procedury łączności pilnej za pomocą DSC VHF</p> <p>8) stosuje procedury łączności bezpieczeństwa za pomocą DSC VHF</p> <p>9) stosuje procedury łączności publicznej za pomocą DSC VHF</p> <p>10) dobiera kanały pasma VHF zgodnie z przeznaczeniem</p> <p>11) określa zasięg pracy radiostacji VHF</p> <p>12) opisuje zjawisko propagacji fal VHF</p> |
| 4) korzysta z publikacji niezbędnych do prowadzenia | 1) wykorzystuje wydawnictwa radiowe w łączności |

| | |
|---|--|
| łącności | <p>morskiej</p> <p>2) wykorzystuje w łączności alarmowej procedury opisane w tomie III Międzynarodowego lotniczego i morskiego poradnika poszukiwania i ratownictwa (IAMSAR - International Aeronautical and Maritime Search and Rescue Manual)</p> <p>3) dostosowuje się do regulaminów stosowanych w morskiej służbie radiokomunikacyjnej</p> <p>4) rozlicza korespondencję publiczną</p> |
| 5) opisuje podstawy prawne i organizacyjne ratowania życia i mienia na morzu | <p>1) korzysta z aktów prawnych dotyczących ratowania życia i mienia na morzu</p> <p>2) opisuje strukturę organizacyjną Morskiej Służby Poszukiwania i Ratownictwa - polskiej służby SAR (SAR - Maritime Search And Rescue Service)</p> <p>3) określa zasady działania i współpracy z innymi służbami polskiej służby SAR</p> |
| 6) wykorzystuje Międzynarodowy lotniczy i morski poradnik poszukiwania i ratowania (IAMSAR) podczas prowadzenia akcji poszukiwawczo-ratowniczej | <p>1) opisuje przygotowanie statku do akcji ratowniczej</p> <p>2) opisuje procedury współpracy w ratownictwie morskim</p> <p>3) opisuje zasady prowadzenia akcji i współpracy z Morską Służbą Poszukiwania i Ratownictwa (Morskim Ratowniczym Centrum Koordynacyjnym - MRCK)</p> <p>4) omawia wzorce poszukiwań stosowane podczas akcji poszukiwawczo-ratowniczych na podstawie poradnika IAMSAR</p> |
| 7) opracowuje rozkłady alarmowe oraz plan postępowania w sytuacjach zagrożenia | <p>1) planuje postępowanie w sytuacjach zagrożenia</p> <p>2) wymienia obowiązki przypisane w rozkładzie alarmowym</p> <p>3) opisuje sposoby ewakuacji załogi i pasażerów z zagrożonych statków</p> <p>4) omawia zasady przeprowadzania alarmów ćwiczebnych i szkoleń na statku</p> |
| 8) przestrzega procedur postępowania w przypadkach zagrożeń i awarii na statku | <p>1) wymienia zagrożenia i awarie na statku</p> <p>2) opisuje procedury postępowania w przypadku zagrożeń i awarii na statku</p> <p>3) opisuje zasady postępowania w sytuacji bezpośredniego zagrożenia statku i załogi</p> |
| 9) posługuje się indywidualnymi i zbiorowymi środkami ratunkowymi | <p>1) określa indywidualne środki ratunkowe</p> <p>2) określa zbiorowe środki ratunkowe</p> <p>3) przedstawia wymagania w zakresie wyposażenia statków w sprzęt i urządzenia ratunkowe na podstawie dostarczonych przepisów</p> |
| 10) obsługuje urządzenia służące do wodowania i podnoszenia łodzi i tratw ratunkowych | <p>1) określa urządzenia służące do opuszczania i podnoszenia oraz wodowania łodzi i tratw ratunkowych</p> <p>2) dobiera terminy przeglądów na podstawie</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>dostarczonej dokumentacji</p> <p>3) opisuje zasady zachowania się rozbitków w środkach ratunkowych</p> <p>4) opisuje zasady zachowania się rozbitka w wodzie</p> |
| 11) wskazuje obszary zagrożenia pożarowego na statku oraz przestrzega procedur walki z pożarem, uwzględniając właściwości przewożonego ładunku | <p>1) wskazuje przyczyny powstawania pożarów</p> <p>2) przedstawia zabezpieczenie przeciwpożarowe na statku</p> <p>3) opisuje organizację ochrony przeciwpożarowej na statku</p> <p>4) opisuje procedury walki z pożarem</p> |
| 12) posługuje się sprzętem przeciwpożarowym, stałymi instalacjami gaśniczymi, instalacją alarmową i instalacją wykrywającą pożar | <p>1) interpretuje statkowe plany przeciwpożarowe</p> <p>2) opisuje wyposażenie przeciwpożarowe statku</p> <p>3) charakteryzuje metody gaszenia pożarów</p> <p>4) stosuje zasady posługiwania się sprzętem przeciwpożarowym</p> |
| 13) stosuje Międzynarodowy kodeks zarządzania bezpieczną eksploatacją statków i zapobieganiem zanieczyszczeniu (Kodeks ISM ⁶⁾) | <p>1) przedstawia zasady zawarte w Kodeksie ISM w każdych warunkach</p> <p>2) przedstawia zasady zawarte w Kodeksie ISM obowiązujące w sytuacjach awaryjnych</p> |
| 14) stosuje Międzynarodowy kodeks ochrony statków i obiektów portowych (Kodeks ISPS ⁷⁾) celem zabezpieczenia żeglugi przed terroryzmem | <p>1) przedstawia poziomy ochrony statku w porcie</p> <p>2) przedstawia poziomy ochrony statku w morzu</p> <p>3) definiuje podstawowe robocze terminy i definicje z zakresu ochrony na morzu, w tym również elementów, które mogą odnosić się do piractwa lub rozboju</p> |
| 15) przestrzega przepisów prawa dotyczących zatrudnienia i pracy na statkach morskich | <p>2) określa prawa i obowiązki stron wynikające z umowy o pracę na statku morskim na podstawie dostarczonej dokumentacji</p> <p>3) wykorzystuje krajowe i międzynarodowe przepisy prawa dotyczące pracy na morzu</p> <p>4) przedstawia warunki pracy, socjalne, ochrony zdrowia i życia marynarzy</p> |
| 16) posługuje się językiem angielskim w komunikacji morskiej | <p>1) komunikuje się w sprawach zawodowych</p> <p>2) wykorzystuje standardowe zwroty stosowane w łączności w niebezpieczeństwie i dla zachowania bezpieczeństwa</p> <p>3) stosuje zwroty zawarte w morskim frazeologicznym słowniku angielskim</p> |
| TWO.07.7. Język angielski zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku angielskim (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w</p> |

| | |
|---|--|
| <p>zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku angielskim w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku angielskim w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |

| | |
|--|---|
| związanych z wykonywaniem czynności zawodowych | |
| 5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku angielskim w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych | <p>1) przekazuje w języku angielskim informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku angielskim</p> <p>3) przekazuje w języku angielskim informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku angielskim</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku angielskim wcześniej opracowany materiał (np. prezentację)</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku angielskim</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku angielskim, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| TWO.07.8. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej | <p>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) wyjaśnia pojęcie tajemnicy zawodowej</p> <p>3) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>4) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej</p> <p>5) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>6) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p> |
| 2) planuje wykonanie zadania | <p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p> |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym |

| | |
|---|---|
| | <p>prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p> |
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | <p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p> |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | <p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p> |
| 6) doskonali umiejętności zawodowe | <p>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</p> <p>3) analizuje własne kompetencje</p> <p>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>5) planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p> |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <p>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>2) stosuje aktywne metody słuchania</p> <p>3) prowadzi dyskusje</p> <p>4) udziela informacji zwrotnej</p> |
| 8) negocjuje warunki porozumień | <p>1) określa pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji</p> <p>2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia</p> |
| 9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <p>1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</p> <p>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</p> |
| 10) współpracuje w zespole | <p>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</p> <p>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p> |
| TWO.07.9. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | <p>1) określa strukturę grupy</p> <p>2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji</p> <p>3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania</p> <p>5) komunikuje się ze współpracownikami</p> <p>6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie</p> <p>7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac</p> |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | <p>1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania</p> <p>2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu</p> |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | <p>1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac</p> <p>2) formułuje zasady wzajemnej pomocy</p> <p>3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p> <p>4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania</p> <p>5) monitoruje proces wykonywania zadań</p> <p>6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów</p> |
| 4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | <p>1) kontroluje efekty pracy zespołu</p> <p>2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac</p> <p>3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań</p> |
| | |

| | |
|--|--|
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy | 1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy
2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy |
|--|--|

5) Konwencja COLREG (Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea) - Konwencja w sprawie międzynarodowych przepisów o zapobieganiu zderzeniom na morzu z 1972 roku, sporządzona w Londynie dnia 20 października 1972 r. (Dz.U. z 1977 r. poz. 61, z późn. zm.).

6) Kodeks ISM (International Safety Management Code) - Międzynarodowy kodeks zarządzania bezpieczną eksploatacją statków i zapobieganiem zanieczyszczeniu określony w rozdziale IX Konwencji SOLAS (International Convention for the Safety of Life at Sea - Międzynarodowej konwencji o bezpieczeństwie życia na morzu, 1974, sporządzonej w Londynie dnia 1 listopada 1974 r., zmienionej Protokołem sporządzonym w Londynie dnia 17 lutego 1978 r. oraz Protokołem przyjętym w Londynie dnia 11 listopada 1988 r. - Dz.U. z 2016 r. poz. 869, z późn. zm.).

7) Kodeks ISPS (International Ship and Port Facility Security Code) - Międzynarodowy kodeks ochrony statków i obiektów portowych określony w rozdziale XI-2 Konwencji SOLAS.

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK NAWIGATOR MORSKI

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji TWO.07. Pełnienie wachty morskiej i portowej

Pracownia locji i nawigacji wyposażona w:

- stoły do pracy na mapie,
- mapy ćwiczeniowe i nawigacyjne papierowe oraz elektroniczne rastrowe (ARCS) i wektorowe (AVCS),
- mapy i publikacje nautyczne Biura Hydrograficznego Marynarki Wojennej (BHMW),
- publikacje nautyczne w wersji papierowej i elektronicznej, takie jak: katalogi map, locje, spisy świateł i sygnałów mgłowych, spisy sygnałów radiowych, Mariner's Handbook,
- tablice nawigacyjne, trójkąty nawigacyjne, przenośniki, liniały równoległe, protractory i inne niezbędne przyrządy w liczbie odpowiadającej liczebności grupy szkoleniowej,
- pracownię dewiacji magnetycznej, kompas magnetyczny, żyrokompas, log, echosonda, odbiornik bazujący na elektronicznym systemie nawigacji satelitarnej,
- pomoce do nauki i testowania wiedzy z zakresu charakterystyk świateł i systemu IALA (International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities) oraz program do nauki świateł, znaków, sygnałów, przepisów Międzynarodowego prawa drogi morskiej (MPDM),
- dokumentację konstrukcyjną i statecznościową (złady poprzeczne i wzdłużne, grodzie, pokłady i dno, rozwinięcie poszycia burtowego, skrajnik dziobowy i rufowy) oraz dokumentację ładunkową statku;
- dokumentację statecznościową uznawaną przez instytucje klasyfikacyjne,
- przepisy klasyfikacyjne uznanej organizacji, której minister właściwy do spraw gospodarki morskiej powierzył wykonywanie określonych zadań
- oprogramowanie komputerowe do kontroli stateczności i wytrzymałości kadłuba, symulacji ładunku statku,
- meteorologiczny sprzęt pomiarowy, mapy pogodowe, atlasy chmur, klucze SHIP, tablice psychrometryczne,
- symulator programowy radarowo-nawigacyjny.

Szkoła zapewnia uczniowi dostęp do symulatora operacyjnego mostka nawigacyjnego.

Pracownia łączności i bezpieczeństwa wyposażona w:

- model radiopławy transpondera radarowego (SART - Search and Rescue Transponder) lub nadajnik alarmowy systemu AIS (AIS-SART - Automatic Identification System - Search and Rescue Transponder), awaryjną radiopławę pozycyjną (EPIRB - Emergency Position Indicating Radio Beacon),
- urządzenia rzeczywiste (radiotelefon VHF/DSC, radiopławy SART lub AIS-SART, odbiornik NAVTEX (NAVigational TEXT Messages),
- przepisy krajowe dotyczące przewozu ładunków, bezpieczeństwa żeglugi, ochrony środowiska morskiego i pracy na statkach handlowych, IAMSAR (International Aeronautical and Maritime Search and Rescue), MKS (międzynarodowy kod sygnałowy), tablicę sygnałów jednoliterowych,
- komplet kodu sygnałowego,
- pomoce do nauki i testowania wiedzy z zakresu charakterystyk świateł i systemu IALA (International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities) oraz program do nauki świateł, znaków, sygnałów, przepisów Międzynarodowego prawa drogi morskiej (MPDM),
- symulator programowy GMDSS (Global Maritime Distress and Safety System). Warsztaty szkolne wyposażone w:
- warsztat bosmański do prac linowych i konserwacyjnych,
- stanowiska prac taklarskich z urządzeniami do przygotowywania i eksploatacji lin stalowych i włókiennych,
- stanowiska ślusarsko-montażowe z narzędziami i urządzeniami do wykonywania podstawowych operacji ślusarskich, głównie z użyciem elektronarzędzi,
- stanowiska do prac konserwacyjno-malarskich z narzędziami i urządzeniami do przygotowywania powierzchni metalowych i drewnianych do malowania oraz do nanoszenia powłok malarskich z użyciem pistoletów hydrodynamicznych i pneumatycznych,

- stanowiska do obróbki drewna i tworzyw sztucznych z narzędziami do obróbki drewna oraz z zestawami materiałów do wykonywania laminatów epoksydowych i innych oraz narzędziami do ich obróbki.

Szkoła zapewnia uczniowi dostęp do statku szkolnego lub statku morskiego polskich lub zagranicznych armatorów lub statku innego podmiotu stanowiącego potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie technik navigator morski (zgodnie z umową z podmiotem zapewniającym rzeczywiste warunki pracy dla nauczanego zawodu w dziale pokładowym statku morskiego), którego wyposażenie techniczno-eksploatacyjne jest zgodne z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa ustalonymi przez administrację morską i instytucje klasyfikacyjne dla statków uprawiających żeglugę międzynarodową.

Miejsce realizacji morskich praktyk zawodowych: statki szkolne, statki morskie polskich lub zagranicznych armatorów, statki morskie innych podmiotów stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Czas przeznaczony na realizację praktyk morskich: co najmniej 2 miesiące na statku morskim na poziomie pomocniczym w dziale pokładowym. Zaliczenie morskich praktyk zawodowych następuje przez zaliczenie książki praktyk morskich w części odnoszącej się do poziomu pomocniczego, a dowodem odbycia wymaganych praktyk jest wpis w książeczce żeglarskiej.

Proces kształcenia powinien być realizowany zgodnie z wymaganiami określonymi w Konwencji STCW (International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers – Międzynarodowej konwencji o wymaganiach w zakresie wyszkolenia marynarzy, wydawania im świadectw oraz pełnienia wacht, 1978, sporządzonej w Londynie dnia 7 lipca 1978 r. – Dz.U. z 1984 r. poz. 201, z późn. zm.) oraz zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 68 i art. 74 ust. 4 ustawy z dnia 18 sierpnia 2011 r. o bezpieczeństwie morskim (Dz.U. z 2019 r. poz. 1452, z późn. zm.) przez ministra właściwego do spraw gospodarki morskiej dotyczącymi wyszkolenia i kwalifikacji członków załóg statków morskich oraz programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych dla marynarzy działu pokładowego. Kształcenie jest prowadzone na poziomie pomocniczym w dziale pokładowym w żegludze międzynarodowej i poziomie szypa 2 klasy żeglugi krajowej.

Warunkiem skierowania ucznia na morskie praktyki zawodowe jest ukończenie podstawowych przeszkoleń w zakresie: indywidualnych technik ratunkowych, ochrony przeciwpożarowej stopnia podstawowego, elementarnych zasad udzielania pierwszej pomocy medycznej, bezpieczeństwa własnego i odpowiedzialności wspólnej oraz problematyki ochrony na statku. Przeszkolenia są organizowane w morskich jednostkach edukacyjnych zgodnie z art. 74 ust. 1 ustawy z dnia 18 sierpnia 2011 r. o bezpieczeństwie morskim.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBIONEJ W ZAWODZIE ¹⁾

| TWO.07. Pełnienie wachty morskiej i portowej | |
|---|---------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| TWO.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| TWO.07.2. Podstawy nawigacji morskiej | 90 |
| TWO.07.3. Planowanie oraz realizacja trasy podróży morskiej | 330 |
| TWO.07.4. Realizowanie procesów ładunkowych i przewozowych | 120 |
| TWO.07.5. Obsługa i eksploatacja urządzeń i systemów statkowych | 225 |
| TWO.07.6. Bezpieczeństwo nawigacji i ratownictwo morskie | 300 |
| TWO.07.7. Język angielski zawodowy | 60 |
| Razem | 1155 |
| TWO.07.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| TWO.07.9. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾ | |

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

| | | |
|--|--|---------------|
| TECHNIK ŻEGLUGI
ŚRÓDLĄDOWEJ | | 315216 |
|--|--|---------------|

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

TWO.08. Planowanie i prowadzenie żeglugi po śródlądowych drogach wodnych i morskich wodach wewnętrznych

TWO.09. Obsługa siłowni statkowych, urządzeń pomocniczych i mechanizmów pokładowych

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik żeglugi śródlądowej powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji TWO.08. Planowanie i prowadzenie żeglugi po śródlądowych drogach wodnych i morskich wodach wewnętrznych:
 - a) planowania podróży statkiem,
 - b) prowadzenia prac ładunkowych i przewożenia ładunków drogą wodną,
 - c) prowadzenia statku po zaplanowanej trasie oraz manewrowania,
 - d) prowadzenia akcji ratowniczych i ratunkowych na wodach morskich i śródlądowych;
- 2) w zakresie kwalifikacji TWO.09. Obsługa siłowni statkowych, urządzeń pomocniczych i mechanizmów pokładowych:
 - a) przygotowywania siłowni statkowej i mechanizmów pokładowych,
 - b) obsługi siłowni statkowych i mechanizmów pokładowych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TWO.08. Planowanie i prowadzenie żeglugi po śródlądowych drogach wodnych i morskich wodach wewnętrznych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|--|---|
| TWO.08. Planowanie i prowadzenie żeglugi po śródlądowych drogach wodnych i morskich wodach wewnętrznych | |
| TWO.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią | 1) posługuje się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
2) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska
3) określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy
4) określa działania zapobiegające wyrządzeniu szkód w środowisku
5) opisuje wymagania dotyczące ergonomii pracy
6) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania |
| 2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | 1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
2) wskazuje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska |
| | |

| | |
|--|--|
| 3) opisuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | 1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy |
| 4) przestrzega przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | 1) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas realizacji zadań
2) stosuje zasady ochrony środowiska i ochrony przeciwpożarowej podczas realizacji zadań |
| 5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | 1) opisuje zasady bezpiecznego posługiwania się urządzeniami i narzędziami
2) organizuje stanowisko pracy do wykonywania zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
3) stosuje zasady ochrony środowiska
4) posługuje się maszynami i urządzeniami w sposób bezpieczny |
| 6) określa zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych | 1) omawia czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy
2) wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników niebezpiecznych i szkodliwych dla środowiska
3) określa źródła zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych
4) określa zagrożenia związane z wykonywaniem robót regulacyjnych i hydrotechnicznych
5) omawia przyczyny występowania zagrożeń w środowisku pracy
6) określa skutki oddziaływania na organizm czynników szkodliwych występujących na stanowisku pracy
7) omawia metody zapobiegania oddziaływaniu czynników szkodliwych na organizm człowieka |
| 7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | 1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące przy wykonywaniu zadań zawodowych
3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych |
| 8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | 1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego
2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie |

| | |
|--|--|
| | <p>analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>5) powiadamia odpowiednie służby</p> <p>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| TWO.08.2. Podstawy kształcenia w żegludze śródlądowej i morskiej | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) posługuje się mapami i wydawnictwami nawigacyjnymi | <p>1) rozpoznaje mapy i wydawnictwa nawigacyjne</p> <p>2) posługuje się wydawnictwami nawigacyjnymi</p> <p>3) korzysta z map i planów nawigacyjnych</p> <p>4) korzysta z publikacji właściwych dla akwenów morskich i śródlądowych</p> <p>5) określa znaki i skróty stosowane na mapach i planach nawigacyjnych</p> <p>6) określa kierunki na morzu</p> <p>7) stosuje morskie jednostki miary</p> <p>8) określa współrzędne geograficzne</p> <p>9) określa pozycję zliczoną i obserwowaną</p> <p>10) określa pozycję statku z wykorzystaniem systemów nawigacyjnych</p> |
| 2) charakteryzuje rodzaje statków oraz systemy transportowe dla ładunków | <p>1) rozpoznaje rodzaje statków</p> <p>2) określa systemy transportowe</p> |
| 3) określa rodzaje oraz właściwości towarów i ładunków | <p>1) rozróżnia rodzaje towarów i ładunków</p> <p>2) określa właściwości towarów i ładunków</p> <p>3) odczytuje dokumentację ładunkową</p> |
| 4) posługuje się środkami łączności, w tym w sytuacjach alarmowych i innych zagrożeniach | <p>1) wykorzystuje statkowe środki łączności bezprzewodowej</p> <p>2) posługuje się urządzeniami łączności przewodowej w korespondencji wewnątrzstatkowej</p> <p>3) wykorzystuje środki łączności w komunikacji międzystatkowej</p> <p>4) wykorzystuje środki łączności w komunikacji statek - brzeg</p> <p>5) posługuje się środkami łączności w sytuacjach</p> |

| | |
|--|---|
| | alarmowych i innych zagrożeniach |
| 5) charakteryzuje rodzaje portów, terminali oraz usług portowych | 1) stosuje terminologię z zakresu eksploatacji portów i terminali
2) rozróżnia rodzaje portów i terminali
3) posługuje się terminologią z zakresu usług wykonywanych w portach morskich
4) rozróżnia rodzaje usług wykonywanych w portach morskich |
| 6) stosuje przepisy bezpieczeństwa żeglugi | 1) określa zasady użycia środków wzywania pomocy
2) rozróżnia elementy Światowego Morskiego Systemu Łączności Alarmowej i Bezpieczeństwa (GMDSS - Global Maritime Distress and Safety System) |
| 7) stosuje procedury prowadzenia akcji poszukiwania i ratowania w żegludze | 1) określa przeznaczenie indywidualnych środków ratunkowych
2) określa przeznaczenie zbiorowych środków ratunkowych
3) opisuje procedury manewrowania statkiem w trakcie prowadzenia akcji ratowniczej i ratunkowej |
| 8) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań | 1) wskazuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań
2) korzysta ze statkowych baz danych podczas nadzoru oraz dokumentowania prac prowadzonych na statku |
| 9) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | 1) wymienia cele normalizacji krajowej
2) podaje definicje i cechy normy
3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej
4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności |
| TWO.08.3. Planowanie trasy statku | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) klasyfikuje śródlądowe drogi wodne i morskie wody wewnętrzne | 1) wskazuje zasady regulacji i kanalizacji rzek
2) określa budowle hydrotechniczne
3) opisuje zjawiska hydrologiczne akwenów
4) opisuje sposób klasyfikacji śródlądowych dróg wodnych, rozróżnia rejony pływania
5) dokonuje podziału śródlądowych dróg wodnych na klasy
6) określa polskie i europejskie śródlądowe drogi wodne
7) określa polskie i europejskie morskie wody wewnętrzne, ich obszar i zasięg
8) określa organy administracji śródlądowych dróg wodnych i organy administracji morskiej i ich kompetencje |

| | |
|---|---|
| | <p>9) oblicza czas podróży, kilometraż drogi wodnej</p> <p>10) dokonuje wyboru najbardziej logicznej, ekonomicznej i ekologicznej trasy żeglugowej</p> |
| <p>2) wyznacza i opisuje szlak żeglowny na śródlądowych drogach wodnych i morskich</p> | <p>1) opisuje sposoby wyznaczania szlaku żeglownego</p> <p>2) określa szerokości i głębokości szlaku żeglownego</p> <p>3) określa wielkość przepływu na rzekach i kanałach</p> <p>4) ocenia prędkości przepływu w przewężeniach szlaków wodnych</p> <p>5) rozróżnia znaki żeglugowe</p> <p>6) opisuje oznakowanie systemu IALA (International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities)</p> <p>7) posługuje się sygnałami wywoławczymi SIGNI (Signs and signals on inland waterways)</p> <p>8) charakteryzuje wpływ czynników zewnętrznych na zachowanie się statku na różnych akwenach</p> |
| <p>3) posługuje się mapami i wydawnictwami nawigacyjnymi opracowanymi w językach: polskim, niemieckim i angielskim</p> | <p>1) rozróżnia odwzorowania kartograficzne stosowane na mapach nawigacyjnych</p> <p>2) przedstawia znaczenie podstawowych symboli stosowanych na polskich, angielskich i niemieckich mapach nawigacyjnych</p> <p>3) charakteryzuje oznaczenie niebezpieczeństw nawigacyjnych na mapach nawigacyjnych</p> <p>4) używa map i wydawnictw nawigacyjnych do planowania podróży</p> <p>5) przeprowadza korektę map i wydawnictw nawigacyjnych</p> <p>6) prowadzi nakres drogi statku na mapie nawigacyjnej</p> |
| <p>4) korzysta z informacji hydrologiczno-meteorologicznych oraz z systemu informacyjnego służącego bezpieczeństwu żeglugi na drogach wodnych</p> | <p>1) rozpoznaje rodzaje frontów atmosferycznych</p> <p>2) rozpoznaje symbole graficzne używane na mapach synoptycznych</p> <p>3) używa statkowych urządzeń hydrometeorologicznych oraz dokonuje interpretacji ich wskazań</p> <p>4) omawia sposoby przewidywania pogody na podstawie jej elementów - zmierzonych na statku i obserwowanych</p> <p>5) wykonuje podstawowe pomiary meteorologiczno-hydrologiczne</p> <p>6) uwzględnia wpływ warunków hydrometeorologicznych na bezpieczeństwo statku</p> <p>7) dokonuje zapisów w dzienniku pokładowym dotyczących warunków hydrometeorologicznych</p> <p>8) wykorzystuje informacje systemu ostrzeżeń meteorologicznych i nawigacyjnych NAVTEX (NAVigational TEXt Messages)</p> |
| <p>5) korzysta z urządzeń nawigacji technicznej i różnych środków łączności:</p> | <p>1) opisuje budowę, zasadę działania i obsługę logów</p> <p>2) opisuje budowę, zasadę działania i obsługę</p> |

| | |
|--|--|
| <p>a) określa pozycję statku z wykorzystaniem radaru i urządzeń satelitarnych</p> <p>b) prowadzi statek na podstawie informacji radarowych</p> | <p>echosond nawigacyjnych</p> <p>3) opisuje budowę, zasadę działania i obsługę autopilotów</p> <p>4) opisuje budowę, zasadę działania i obsługę wykorzystywanych na statku satelitarnych systemów radionawigacyjnych</p> <p>5) rozpoznaje formaty map elektronicznych</p> <p>6) rozpoznaje rodzaje systemów nawigacji zintegrowanej</p> <p>7) posługuje się mapami elektronicznymi i wydawnictwami radionawigacyjnymi podczas prowadzenia nawigacji</p> <p>8) korzysta z urządzeń łączności na statku</p> |
| <p>TWO.08.4. Prowadzenie prac ładunkowych i przewożenie ładunków drogą wodną</p> | |
| <p>Efekty kształcenia</p> | <p>Kryteria weryfikacji</p> |
| <p>Uczeń:</p> | <p>Uczeń:</p> |
| <p>1) określa typy statków śródlądowych i morskich</p> | <p>1) rozróżnia typy statków ze względu na rozplanowanie przestrzenne</p> <p>2) opisuje konstrukcję kadłuba statku i materiały konstrukcyjne stosowane do budowy statku</p> <p>3) rozróżnia typy wiązań kadłuba i elementy konstrukcyjne</p> <p>4) kontroluje i monitoruje wyposażenie pokładowe statku</p> <p>5) określa wymiary główne statku</p> <p>6) opisuje znak wolnej burty oraz linii ładunkowych</p> <p>7) oblicza wyporność, nośność i pojemność statku</p> <p>8) opisuje sterowność, zwrotność i stateczność kursową oraz rozkład sił na sterze</p> <p>9) opisuje elementy i zespoły sterujące statkiem i rodzaje pędników</p> |
| <p>2) określa rodzaje rysunków technicznych i geometrię kadłuba</p> | <p>1) opisuje rodzaje i zasady wykonywania rysunków technicznych</p> <p>2) posługuje się przyborem kreślarskimi</p> <p>3) odczytuje oznaczenia na rysunkach technicznych</p> <p>4) opisuje i zwymiarowuje rysunki techniczne</p> <p>5) wykonuje rysunki techniczne części maszyn</p> <p>6) rozpoznaje schematy instalacji statkowych</p> <p>7) określa płaszczyzny kadłuba statku</p> <p>8) opisuje linie teoretyczne kadłuba</p> |
| <p>3) określa warunki stateczności i niezatapialności statku podczas prac ładunkowych oraz w czasie żeglugi</p> | <p>1) opisuje pływalność, niezatapialność i stateczność początkową</p> <p>2) określa współczynnik pełnotliwości kadłuba statku</p> <p>3) rozpoznaje stany równowagi statku</p> <p>4) określa moment wychylający</p> <p>5) określa moment prostujący</p> |

| | |
|---|--|
| | 6) opisuje stateczność dynamiczną |
| 4) przygotowuje ładownię statku do przyjęcia ładunku:
a) wykorzystuje systemy, urządzenia i materiały służące do czyszczenia ładowni
b) stosuje środki bezpieczeństwa przy wchodzeniu do pomieszczeń zamkniętych i niewentylowanych
c) dobiera właściwą dokumentację i korzysta z niej, przygotowując plan rozmieszczenia ładunków w ładowni | 1) określa sposoby przygotowania ładowni do przyjęcia ładunku
2) stosuje procedury przed wejściem do pomieszczeń zamkniętych
3) dobiera dokumentację do przygotowania planu rozmieszczenia ładunku w ładowni
4) wykorzystuje dokumentację planów rozmieszczenia ładunku
5) charakteryzuje systemy zamykania ładowni i międzypokładów oraz furt burtowych i rufowych |
| 5) charakteryzuje ładunki i zasady ich przewozu:
a) wyjaśnia pojęcia z zakresu ładunkoznawstwa
b) organizuje przewóz towarów i ładunków
c) oblicza ilość ładunku na podstawie skali zanurzenia statku
d) stosuje zasady ochrony ładunków w transporcie śródlądowym
e) dobiera materiały sztauerskie i separacyjne | 1) rozróżnia ładunki
2) rozróżnia typy opakowań i sposoby znakowania opakowań
3) charakteryzuje rodzaje i właściwości ładunków
4) charakteryzuje technologię przewozu ładunków na różnych typach statków
5) planuje i zapewnia bezpieczny załadunek, sztauowanie, zabezpieczenie, wyładunek i opiekę nad ładunkiem w czasie rejsu
6) planuje przewóz kontenerów
7) kontroluje ilość przyjętego ładunku lub towarów
8) charakteryzuje metody wentylacji ładowni podczas procesów ładunkowych i w czasie żeglugi
9) grupuje szkody ładunkowe |
| 6) organizuje i nadzoruje żeglugę pasażerską:
a) dokonuje przewozu osób zgodnie z przepisami
b) przeprowadza zaokrętowanie, przewóz i wyokrętowanie pasażerów | 1) przyjmuje pasażerów na pokład, stosując zasady bezpieczeństwa
2) kieruje rozmieszczeniem pasażerów na pokładzie
3) informuje o miejscach dla nich przeznaczonych
4) określa sposoby ewakuacji załogi i pasażerów z zagrożonych statków
5) przeprowadza alarmy ćwiczebne
6) przeprowadza wyokrętowanie pasażerów |
| 7) ładuje i przewozi ładunki niebezpieczne zgodnie z przepisami umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu śródlądowymi drogami wodnymi towarów niebezpiecznych (ADN) ⁸ :
a) określa zagrożenia wynikające z przewozów ładunków niebezpiecznych
b) organizuje przewóz materiałów niebezpiecznych zgodnie z przepisami | 1) stosuje Międzynarodowy kodeks ładunków niebezpiecznych podczas przeładunku i transportu ładunków niebezpiecznych
2) określa wymagania eksploatacyjne statku przewożącego ładunki niebezpieczne
3) stosuje oznakowania statków przewożących ładunki niebezpieczne |
| 8) prowadzi bunkrowanie statku:
a) rozpoznaje zbiorniki na statku
b) wyjaśnia zasady sondowania zbiorników
c) przewiduje zagrożenia występujące przy bunkrowaniu zbiorników | 1) rozróżnia zbiorniki na statku i ich przeznaczenie
2) opisuje sposoby pomiaru cieczy w zbiornikach
3) opisuje operacje bunkrowania zbiorników na statkach
4) stosuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy przy bunkrowaniu zbiorników |

| | |
|---|---|
| <p>9) prowadzi gospodarkę odpadami:</p> <p>a) segreguje odpady na statku</p> <p>b) opisuje sposoby przechowywania odpadów na statku</p> <p>c) charakteryzuje techniki bezpiecznego pozbywania się śmieci</p> | <p>1) rozróżnia rodzaje zanieczyszczeń i odpadów</p> <p>2) stosuje zasady przechowywania zanieczyszczeń i odpadów na statku</p> <p>3) rozróżnia techniki bezpiecznego pozbywania się śmieci ze statku</p> <p>4) przedstawia procedury zapobiegania zanieczyszczeniom środowiska wodnego zgodnie z wymaganiami</p> |
| <p>10) przestrzega procedur postępowania w sytuacjach awaryjnych w ochronie środowiska wodnego mogących wystąpić podczas procesów ładunkowych:</p> <p>a) stosuje procedury zapobiegania zanieczyszczeniom olejami przez statki</p> <p>b) stosuje procedury zapobiegania zanieczyszczeniom ładunkami chemicznymi i innymi szkodliwymi substancjami</p> | <p>1) prowadzi wymaganą dokumentację dotyczącą ochrony środowiska wodnego zgodnie z przepisami</p> <p>2) stosuje procedury dotyczące ochrony środowiska wodnego wynikające z przewozu ładunków niebezpiecznych, szkodliwych i zanieczyszczających środowisko</p> |
| <p>11) sporządza dokumentację eksploatacyjną statku</p> | <p>1) rozróżnia dokumenty transportowe statku</p> <p>2) wymienia dokumenty statkowe, klasyfikacyjne, bezpieczeństwa i załogowe</p> <p>3) wymienia dokumenty związane z odprawą i pobytem statku w porcie</p> <p>4) prowadzi dokumenty podróży statku</p> <p>5) opisuje sposób przygotowania statku do inspekcji</p> <p>6) ustala plany rejsów statkiem wycieczkowym</p> <p>7) sporządza ofertę usług przewozowych</p> |
| <p>TWO.08.5. Prowadzenie statku po zaplanowanej trasie oraz manewrowanie</p> | |
| <p>Efekty kształcenia</p> | <p>Kryteria weryfikacji</p> |
| <p>Uczeń:</p> | <p>Uczeń:</p> |
| <p>1) wydaje i wykonuje komendy na statku</p> | <p>1) wydaje i wykonuje komendy manewrowe w porcie</p> <p>2) wydaje i wykonuje komendy na ster</p> <p>3) wydaje i wykonuje komendy w alarmach statkowych</p> <p>4) podaje znaczenie wzrokowych znaków w alarmach statkowych</p> |
| <p>2) bezpiecznie prowadzi nawigację</p> | <p>1) wykorzystuje przepisy żeglugowe stosowane na śródlądowych drogach wodnych</p> <p>2) wykorzystuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa morskiego</p> <p>3) wykorzystuje przepisy portowe</p> |
| <p>3) rozpoznaje oznakowanie nawigacyjne oraz sygnały nadawane przez statki</p> | <p>1) rozpoznaje znaki żeglugowe regulujące ruch na drodze wodnej</p> <p>2) rozpoznaje oznakowanie dróg wodnych</p> <p>3) rozróżnia statki na podstawie wzrokowej sygnalizacji</p> <p>4) określa sygnały dźwiękowe statku</p> |
| <p>4) manewruje statkiem z wykorzystaniem napędu i steru</p> | <p>1) opisuje podstawowe charakterystyki manewrowe</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>statku</p> <p>2) opisuje wpływ różnych czynników na manewrowanie statkiem</p> <p>3) stosuje zasady manewrowania statkiem bez napędu i z własnym napędem w różnych warunkach</p> |
| 5) wykonuje prace związane z pchaniem lub holowaniem statków | <p>1) przedstawia zasady zestawiania pociągów holowniczych i zestawów pchanych</p> <p>2) charakteryzuje wyposażenie szcepiące statków</p> <p>3) opisuje układy szcepiące statku</p> <p>4) określa sposoby łączenia i holowania statków</p> <p>5) określa sposoby szcepienia barek i statku</p> <p>6) określa przebieg wiązań w układzie szcepijącym statku i barki</p> <p>7) wykonuje czynności związane ze szcepieniem statków</p> |
| 6) przestrzega zasad pracy w dziale pokładowym statku | <p>1) organizuje pracę na pokładzie w alarmach statkowych i manewrach</p> <p>2) opisuje wyposażenie pokładowe statku</p> <p>3) opisuje zasady obsługi urządzeń cumowniczych, kotwicznych i szcepiających</p> <p>4) opisuje zasady wykładania urządzeń do kontaktów z lądem</p> <p>5) określa zasady pracy ze sprzętem technicznym przy przeładunku</p> <p>6) przewiduje skutki związane z niewłaściwą obsługą urządzeń i mechanizmów pokładowych</p> <p>7) stosuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz środki ochrony własnej</p> |
| TWO.08.6. Prowadzenie akcji ratowniczych i ratunkowych na wodach morskich i śródlądowych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje przepisy prawa dotyczące zasad i organizacji ratowania życia na morzu | <p>1) posługuje się terminologią z zakresu ratownictwa morskiego</p> <p>2) określa zasady pracy globalnych systemów poszukiwania i ratownictwa morskiego</p> <p>3) korzysta z aktów prawnych dotyczących ratowania życia i mienia na morzu</p> <p>4) opisuje strukturę organizacyjną Morskiej Służby Poszukiwania i Ratownictwa - polskiej służby SAR (SAR - Maritime Search and Rescue Service)</p> <p>5) określa zasady działania i współpracy z innymi służbami polskiej służby SAR</p> |
| 2) przestrzega procedur postępowania w przypadkach zagrożeń i awarii na statku | <p>1) wymienia zagrożenia i awarie na statku</p> <p>2) opisuje procedury postępowania w przypadku zagrożeń i awarii na statku</p> |

| | |
|---|---|
| | 3) opisuje zasady postępowania w sytuacji bezpośredniego zagrożenia statku i załogi |
| 3) posługuje się indywidualnymi i zbiorowymi środkami ratunkowymi:
a) charakteryzuje silniki łodzi ratunkowych i ratowniczych
b) manewruje łodzią ratunkową i ratowniczą
c) posługuje się pirotechnicznymi środkami sygnałowymi | 1) określa indywidualne środki ratunkowe
2) określa zbiorowe środki ratunkowe
3) stosuje środki ochrony osobistej
4) definiuje wymagania w zakresie wyposażenia statków w sprzęt i urządzenia ratunkowe zgodnie z Konwencją SOLAS ⁹⁾ i Międzynarodową Konwencją Torremolińską ¹⁰⁾
5) wyposaża w sprzęt pokładowy oraz przygotowuje eksploatacyjnie do żeglugi łódź motorową
6) steruje łodzią motorową
7) obsługuje łodzie z napędem i bez napędu |
| 4) obsługuje urządzenia służące do wodowania i podnoszenia łodzi i tratw ratunkowych | 1) obsługuje urządzenia służące do opuszczania i podnoszenia oraz wodowania łodzi i tratw ratunkowych
2) dobiera terminy przeglądów na podstawie dostarczonej dokumentacji
3) opisuje zachowanie się rozbitków w łodziach i tratwach ratunkowych
4) wykorzystuje urządzenia do wodowania łodzi
5) przeprowadza przeglądy i konserwację mechanizmów zwalniających
6) opisuje metody ewakuacji ludzi ze statku
7) charakteryzuje techniki ratowania rozbitków z powierzchni morza
8) opisuje zasady przetrwania człowieka w wodzie |
| 5) wskazuje obszary zagrożenia pożarowego na statku oraz przestrzega procedur walki z pożarem, uwzględniając właściwości przewożonego ładunku | 1) określa przyczyny powstawania pożarów
2) przedstawia zabezpieczenie przeciwpożarowe na statku
3) przedstawia systemy ochrony przeciwpożarowej na statku
4) opisuje procedury walki z pożarem |
| 6) posługuje się sprzętem przeciwpożarowym, stałymi instalacjami gaśniczymi, instalacją alarmową i instalacją wykrywającą pożar | 1) interpretuje statkowe plany przeciwpożarowe
2) wymienia i wskazuje wyposażenie przeciwpożarowe statku
3) opisuje metody gaszenia pożarów
4) stosuje zasady posługiwania się sprzętem przeciwpożarowym
5) opisuje zasady przeprowadzania akcji ratowniczo-gaśniczych |
| 7) wykorzystuje Międzynarodowy lotniczy i morski poradnik poszukiwania i ratowania (IAMSAR - International Aeronautical and Maritime Search and Rescue) podczas manewrowania statkiem w akcji poszukiwawczo-ratowniczej:
a) określa zasady koordynacji operacji poszukiwawczo- | 1) opisuje przygotowanie statku do akcji ratowniczej
2) opisuje procedury współpracy w ratownictwie morskim
3) opisuje zasady prowadzenia akcji i współpracy z Morską Służbą Poszukiwania i Ratownictwa (Morskim Ratowniczym Centrum Koordynacyjnym - |

| | |
|---|---|
| <p>ratowniczych</p> <p>b) stosuje zalecane metody manewrowania statkiem w akcji poszukiwawczo-ratowniczej</p> | <p>MRCK)</p> <p>4) identyfikuje zasady holowań ratowniczych</p> <p>5) charakteryzuje ewakuację załogi statku przez śmigłowiec</p> <p>6) definiuje międzynarodowe procedury współdziałania i koordynacji w ratownictwie morskim</p> <p>7) opisuje organizację akcji poszukiwawczo-ratowniczej</p> |
| TWO.08.7. Język obcy zawodowy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi</p> |

| | |
|--|---|
| pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru) | adekwatnie do sytuacji |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, email, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p> |
| <p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p> <p>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</p> <p>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p> | <p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p> <p>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</p> <p>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</p> <p>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznaną słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</p> |
| TWO.08.8. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej | 1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte |

| | |
|---|---|
| | <p>normy zachowania w środowisku pracy</p> <p>2) wyjaśnia pojęcie tajemnicy zawodowej</p> <p>3) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</p> <p>4) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej</p> <p>5) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>6) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p> |
| 2) planuje wykonanie zadania | <p>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</p> <p>2) określa czas realizacji zadań</p> <p>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</p> <p>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</p> <p>5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań</p> <p>6) dokonuje samooceny wykonanej pracy</p> |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | <p>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne</p> <p>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</p> <p>3) ocenia podejmowane działania</p> <p>4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p> |
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | <p>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</p> <p>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</p> <p>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p> |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | <p>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</p> <p>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</p> <p>4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem</p> <p>5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>6) określa skutki stresu</p> |
| 6) doskonali umiejętności zawodowe | <p>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <ul style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej |
| 8) negocjuje warunki porozumień | <ul style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia |
| 9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu |
| 10) współpracuje w zespole | <ul style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu |
| TWO.08.9. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | <ul style="list-style-type: none"> 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu |

| | |
|--|---|
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac
2) formułuje zasady wzajemnej pomocy
3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania
5) monitoruje proces wykonywania zadań
6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów |
| 4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | 1) kontroluje efekty pracy zespołu
2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac
3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań |
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy | 1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy
2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy |

⁸ Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu śródlądowymi drogami wodnymi towarów niebezpiecznych (ADN) zawarta w Genewie dnia 26 maja 2000 r. (Dz.U. z 2017 r. poz. 1719).

⁹ Konwencja SOLAS (International Convention for the Safety of Life at Sea) - Międzynarodowa konwencja o bezpieczeństwie życia na morzu, 1974, sporządzona w Londynie dnia 1 listopada 1974 r., zmieniona Protokołem sporządzonym w Londynie dnia 17 lutego 1978 r. oraz Protokołem przyjętym w Londynie dnia 11 listopada 1988 r. (Dz.U. z 2016 r. poz. 869, z późn. zm.).

¹⁰ Międzynarodowa konwencja z Torremolinos o bezpieczeństwie statków rybackich z 1977 r. wraz z Protokołem z Torremolinos z 1993 r. odnoszącym się do Międzynarodowej konwencji z Torremolinos o bezpieczeństwie statków rybackich z 1977 r.

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TWO.09. Obsługa siłowni statkowych, urządzeń pomocniczych i mechanizmów pokładowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| | |
|---|---|
| TWO.09. Obsługa siłowni statkowych, urządzeń pomocniczych i mechanizmów pokładowych | |
| TWO.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka | 1) wymienia rodzaje czynników środowiska pracy w branży
2) opisuje czynniki środowiska pracy w branży
3) rozróżnia źródła czynników środowiska pracy w branży
4) wymienia skutki oddziaływania czynników środowiska pracy w branży
5) wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych w branży
6) wymienia objawy typowych chorób zawodowych mogących wystąpić na stanowiskach pracy w branży |

| | |
|---|--|
| <p>2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> | <p>1) wyjaśnia zasady organizacji stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i urządzeń w porcie i na statku
 2) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania w portach i na statku
 3) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów
 4) stosuje wymagania ergonomii oraz przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowisk pracy związanych z użytkowaniem maszyn i urządzeń na statkach
 5) określa zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami stosowanymi na statkach
 6) opisuje zasady organizacji stanowiska pracy podczas operacji manewrowych</p> |
| <p>3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p> | <p>1) korzysta ze środków ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas użytkowania maszyn i urządzeń
 2) przestrzega zasad doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań zawodowych
 3) wykorzystuje podstawowe środki techniczne ochrony przed zagrożeniami</p> |
| <p>4) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> | <p>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego
 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego
 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku
 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej
 5) powiadamia odpowiednie służby
 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie
 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar
 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p> |
| <p>TWO.09.2. Przygotowanie siłowni statkowej i mechanizmów pokładowych</p> | |
| <p>Efekty kształcenia</p> | <p>Kryteria weryfikacji</p> |
| <p>Uczeń:</p> | <p>Uczeń:</p> |
| <p>1) charakteryzuje elementy konstrukcyjne silników głównych</p> | <p>1) rozpoznaje elementy układu tłokowo-korbowego silnika spalinowego</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>2) wykonuje częściowy lub całkowity demontaż i montaż silnika spalinowego</p> <p>3) instaluje osprzęt silnika</p> <p>4) opisuje układ rozrzędu silnika spalinowego</p> <p>5) wykonuje podstawowe czynności obsługowe układu rozrzędu silnika spalinowego</p> <p>6) opisuje układ rozruchowo-nawrotny</p> <p>7) wykonuje podstawowe czynności obsługowe układu smarowania silnika spalinowego</p> <p>8) wykonuje demontaż i montaż głowicy silnika spalinowego</p> <p>9) przeprowadza weryfikację elementów składowych silnika spalinowego</p> <p>10) wyjaśnia dobór materiałów na elementy składowe silnika spalinowego</p> |
| 2) określa procesy zachodzące podczas pracy silników głównych | <p>1) opisuje zasadę działania cztero- i dwusuwowego silnika spalinowego</p> <p>2) wyjaśnia przebieg procesu spalania silnika spalinowego z zapłonem samoczynnym</p> <p>3) wskazuje nazwy parametrów stanu pracy silnika i ich jednostki</p> <p>4) przeprowadza analizę parametrów stanu pracy silnika o różnej sprawności technicznej</p> |
| 3) określa elementy wyposażenia siłowni | <p>1) rozróżnia rodzaje siłowni na podstawie schematu</p> <p>2) wyjaśnia budowę instalacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) chłodzenia wodą morską b) chłodzenia wodą słodką c) smarowania d) paliwowej e) sprężonego powietrza f) zęzowo-balastowej g) wody sanitarnej <p>3) wyjaśnia budowę maszyny sterowej statku</p> <p>4) wyjaśnia budowę chłodni prowiantowej</p> <p>5) wyjaśnia budowę systemu przeciwpożarowego</p> |
| 4) przestrzega procedur analizy pracy silników głównych, pozostałych maszyn i urządzeń oraz systemów za pomocą komputerowych programów symulacyjnych | <p>1) uruchamia instalację:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) wody morskiej na symulatorze siłowni okrętowej b) paliwową na symulatorze siłowni okrętowej c) sprężonego powietrza na symulatorze siłowni okrętowej d) zęzowo-balastową na symulatorze siłowni okrętowej e) wody sanitarnej na symulatorze siłowni okrętowej <p>2) uruchamia maszynę sterową na symulatorze siłowni okrętowej</p> <p>3) uruchamia chłodnię prowiantową na symulatorze siłowni okrętowej</p> <p>4) uruchamia system przeciwpożarowy na symulatorze</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>siłowni okrętowej</p> <p>5) uruchamia zespół napędowy statku na symulatorze siłowni okrętowej</p> <p>6) nadzoruje pracę silnika głównego statku na symulatorze siłowni okrętowej</p> <p>7) nadzoruje pracę silnika pomocniczego statku na symulatorze siłowni okrętowej</p> <p>8) nadzoruje pracę urządzeń i maszyn okrętowych statku na symulatorze siłowni okrętowej</p> |
| 5) rozpoznaje urządzenia pomocnicze i mechanizmy pokładowe | <p>1) rozpoznaje pompy okrętowe i ich elementy konstrukcyjne</p> <p>2) omawia zasadę działania pomp okrętowych</p> <p>3) rozpoznaje sprężarki, dmuchawy oraz wentylatory statkowe i ich elementy konstrukcyjne</p> <p>4) omawia zasadę działania sprężarek, dmuchaw i wentylatorów statkowych</p> <p>5) rozpoznaje elementy składowe instalacji hydraulicznej</p> <p>6) uruchamia urządzenie pokładowe statku</p> |
| 6) przestrzega procedur oceniania stanu technicznego urządzeń i mechanizmów pokładowych | <p>1) wykonuje pomiary geometryczne części</p> <p>2) stosuje kryteria weryfikacji części</p> <p>3) wskazuje typowe niedomagania urządzeń pomocniczych</p> <p>4) przeprowadza kontrolę wzajemnego położenia elementów maszyn</p> |
| 7) rozróżnia elementy instalacji elektrycznej, maszyn i urządzeń elektrycznych i elektronicznych statku | <p>1) omawia podstawowe prawa elektrotechniki wykorzystywane w maszynach, urządzeniach i instalacjach elektrycznych statkowych</p> <p>2) rozróżnia elementy instalacji elektrycznej statku</p> <p>3) rozróżnia budowę maszyn i urządzeń elektrycznych statku</p> <p>4) wskazuje przeznaczenie urządzeń i układów elektronicznych na statku</p> |
| 8) określa funkcje układów automatyki statkowej | <p>1) rozróżnia podstawowe układy automatyki statkowej</p> <p>2) wyjaśnia przeznaczenie elementów układów automatyki statkowej</p> <p>3) stosuje procedury obsługi układów automatyki statkowej</p> |
| TWO.09.3. Obsługiwanie siłowni statkowych i mechanizmów pokładowych | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| <p>1) obsługuje okrętowe silniki główne i urządzenia pomocnicze:</p> <p>a) wykonuje obsługę silnika głównego i urządzeń pomocniczych</p> | <p>1) przygotowuje silnik główny do rozruchu</p> <p>2) przygotowuje silnik pomocniczy do rozruchu</p> <p>3) uruchamia silnik główny</p> <p>4) uruchamia silnik pomocniczy</p> |

| | |
|---|---|
| <p>b) kieruje pracą silnika głównego i urządzeń pomocniczych</p> | <p>5) nadzoruje pracę silnika głównego
6) nadzoruje pracę silnika pomocniczego
7) przeprowadza proces zatrzymania silnika głównego
8) przeprowadza proces zatrzymania silnika pomocniczego</p> |
| <p>2) obsługuje systemy siłowni statkowej:
a) użytkuje systemy siłowni statku
b) interpretuje wskazania aparatury pomiarowej systemów siłowni statku
c) wykonuje zabiegi eksploatacyjne systemów siłowni statku</p> | <p>1) uruchamia instalację wody morskiej
2) uruchamia instalację wody słodkiej
3) uruchamia instalację sprężonego powietrza
4) uruchamia napęd statku
5) uruchamia instalację zęzowo-balastową
6) uruchamia maszynę sterową
7) uruchamia instalację wody sanitarnej
8) uruchamia system przeciwpożarowy
9) odczytuje parametry wskaźników pracy instalacji siłowni statkowej
10) przeprowadza obsługę instalacji siłowni statkowej
11) nadzoruje prace instalacji siłowni statkowej</p> |
| <p>3) obsługuje kotły okrętowe</p> | <p>1) określa podział kotłów okrętowych
2) opisuje procesy zachodzące w kotłach okrętowych
3) wymienia elementy konstrukcyjne kotłów
4) określa funkcje aparatury pomiarowej kotłów okrętowych
5) przeprowadza rozruch kotła okrętowego
6) ustawia parametry pracy kotła okrętowego
7) zatrzymuje pracę kotła</p> |
| <p>4) wykonuje prace konserwacyjne silnika głównego oraz urządzeń pomocniczych i systemów kontrolnych silników i urządzeń pomocniczych</p> | <p>1) opracowuje plan remontów silnika
2) dobiera narzędzia do naprawy silnika
3) opracowuje zamówienie części silnika zgodnie ze specyfikacją technologiczną
4) przygotowuje silnik do naprawy
5) przeprowadza naprawę silnika
6) przygotowuje urządzenie pomocnicze do naprawy
7) przeprowadza naprawę urządzenia pomocniczego
8) wykonuje kontrolę techniczną po naprawie</p> |
| <p>5) obsługuje pracę układu napędowego statku</p> | <p>1) rozpoznaje typy napędów statkowych
2) wyjaśnia budowę układu napędowego statku
3) uruchamia napęd statku
4) nadzoruje pracę układu napędowego
5) wskazuje niedomagania układu napędowego</p> |
| <p>6) wykonuje obowiązki motorzysty wachtowego wynikające z Międzynarodowego kodeksu zarządzania bezpieczną eksploatacją statków i zapobieganiem zanieczyszczeniu (Kodeks ISM¹¹⁾)</p> | <p>1) określa cele Kodeksu ISM
2) wypełnia dokumentację systemu zarządzania bezpieczeństwem
3) stosuje polecenia i instrukcje systemu zarządzania bezpieczeństwem</p> |
| <p>7) obsługuje urządzenia pomocnicze i mechanizmy pokładowe w ruchu i na</p> | <p>1) wykonuje obsługę pomp okrętowych
2) wykonuje obsługę sprężarek, dmuchaw oraz</p> |

| | |
|---|---|
| <p>postępu:</p> <p>a) użytkuje urządzenia sterowe, hydrauliczne, pompy i sprężarki okrętowe, wirówki</p> <p>b) stosuje urządzenia i mechanizmy pokładowe</p> | <p>wentylatorów statkowych</p> <p>3) wykonuje obsługę instalacji hydraulicznej</p> <p>4) wykonuje obsługę urządzeń pokładowych statku</p> |
| <p>8) organizuje prace konserwacyjno-naprawcze urządzeń pomocniczych i mechanizmów pokładowych</p> | <p>1) opracowuje plan remontu urządzenia pomocniczego na statku</p> <p>2) dobiera narzędzia do naprawy urządzenia pomocniczego</p> <p>3) opracowuje zamówienie części zgodnie ze specyfikacją technologiczną urządzenia</p> <p>4) naprawia pompę okrętową</p> <p>5) naprawia sprężarkę, dmuchawę oraz wentylator statkowy</p> <p>6) naprawia elementy instalacji hydraulicznej</p> <p>7) naprawia urządzenie pokładowe statku</p> |
| <p>9) wykonuje podstawowe czynności kontrolne, pomiarowe i eksploatacyjne instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych statku</p> | <p>1) wykonuje podstawowe pomiary elektryczne na statku</p> <p>2) ocenia stan techniczny maszyn i urządzeń elektrycznych na statku</p> <p>3) przeprowadza podstawowe naprawy maszyn i urządzeń elektrycznych statku</p> <p>4) dokonuje wymiany osprzętu instalacji elektrycznej na statku</p> |
| <p>10) obsługuje i kontroluje pracę układów automatyki statkowej</p> | <p>1) stosuje listy kontrolne do obsługi układów automatyki nadzorujące systemy siłowni okrętowej</p> <p>2) dokonuje wymiany elementów systemu automatyki siłowni okrętowej</p> <p>3) wykonuje czynności obsługi systemu statkowego z poziomu centrum manewrowo-kontrolnego</p> |
| <p>TWO.09.4. Język obcy zawodowy</p> | |
| <p>Efekty kształcenia</p> | <p>Kryteria weryfikacji</p> |
| <p>Uczeń:</p> | <p>Uczeń:</p> |
| <p>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p> | <p>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <p>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p> |
| <p>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane</p> | <p>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu,</p> |

| | |
|---|--|
| <p>wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> | <p>ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu</p> <p>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</p> <p>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</p> <p>4) układa informacje w określonym porządku</p> |
| <p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem - według wzoru)</p> | <p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p> |
| <p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych - reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p> |
| <p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> | <p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym</p> |

| | |
|--|---|
| | nowożytnym
4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację |
| 6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:
a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym
b) współdziała w grupie
c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym
d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne | 1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego
2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe
3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych
4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy
5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa
6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne |
| TWO.09.5. Kompetencje personalne i społeczne | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej | 1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy
2) wyjaśnia pojęcie tajemnicy zawodowej
3) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe
4) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej
5) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie
6) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie |
| 2) planuje wykonanie zadania | 1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy
2) określa czas realizacji zadań
3) realizuje działania w wyznaczonym czasie
4) monitoruje realizację zaplanowanych działań
5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań
6) dokonuje samooceny wykonanej pracy |
| 3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania | 1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne
2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę
3) ocenia podejmowane działania
4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i |

| | |
|---|--|
| | urządzeń na stanowisku pracy |
| 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany | <ol style="list-style-type: none"> 1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach |
| 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem | <ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu |
| 6) doskonali umiejętności zawodowe | <ol style="list-style-type: none"> 1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych |
| 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej | <ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej |
| 8) negocjuje warunki porozumień | <ol style="list-style-type: none"> 1) charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia |
| 9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów | <ol style="list-style-type: none"> 1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu |
| 10) współpracuje w zespole | <ol style="list-style-type: none"> 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu |

| | |
|--|--|
| | 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu |
| TWO.09.6. Organizacja pracy małych zespołów | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań | 1) określa strukturę grupy
2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji
3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania
5) komunikuje się ze współpracownikami
6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie
7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac |
| 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań | 1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania
2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu |
| 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań | 1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac
2) formułuje zasady wzajemnej pomocy
3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania
5) monitoruje proces wykonywania zadań
6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów |
| 4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań | 1) kontroluje efekty pracy zespołu
2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac
3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań |
| 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy | 1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy
2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy |

¹¹⁾ Kodeks ISM (International Safety Management Code) - Międzynarodowy kodeks zarządzania bezpieczną eksploatacją statków i zapobieganiem zanieczyszczaniu określony w rozdziale IX Konwencji SOLAS (International Convention for the Safety of Life at Sea - Międzynarodowej konwencji o bezpieczeństwie życia na morzu, 1974, sporządzonej w Londynie dnia 1 listopada 1974 r., zmienionej Protokołem sporządzonym w Londynie dnia 17 lutego 1978 r. oraz Protokołem przyjętym w Londynie dnia 11 listopada 1988 r. - Dz.U. z 2016 r. poz. 869, z późn. zm.).

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK ŻEGLUGI ŚRÓDLĄDOWEJ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji TWO.08. Planowanie i prowadzenie żeglugi po śródlądowych drogach wodnych i morskich wodach wewnętrznych

Pracownia locji i nawigacji wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym,
- znaki żeglugowe, przyrządy i przybory nawigacyjne, mapy, informatory, zestaw przepisów żeglugi dotyczących nawigacji, pomoce i wydawnictwa nawigacyjne,
- radiotelefony i środki łączności wewnętrznej na statku, symulator manewrowo-radarowy. Pracownia maszyn i urządzeń wyposażona w:
 - stanowiska z silnikiem spalinowym (jedno stanowisko dla sześciu uczniów) z urządzeniami pomocniczymi wraz z przyrządami kontrolno-pomiarowymi, remontowymi,
 - stanowiska symulacyjne podstawowych maszyn i urządzeń statkowych (jedno stanowisko dla trzech uczniów). Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z oprogramowaniem do komputerowego wspomaganie projektowania,
 - dokumentacje techniczne maszyn i urządzeń, zespołów i podzespołów, normy dotyczące rysunku technicznego, katalogi maszyn i urządzeń. Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - maszyny i urządzenia, stoły ślusarskie, urządzenia i przyrządy do prac montażowych wiertarkę, tokarkę, szlifierkę, przyrządy traserskie, przyrządy pomiarowe, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej skrawaniem, narzędzia monterskie,
 - instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, poradniki zawodowe, dokumentacje techniczne, środki ochrony indywidualnej,
 - stanowiska do montażu i demontażu podzespołów maszyn i urządzeń (jedno stanowisko dla trzech uczniów),
 - stanowiska do wykonywania prac bosmańskich (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
 - stanowiska spawalnicze do spawania elektrycznego i gazowego (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w spawarki elektryczne do spawania elektrodą topliwą w osłonie gazów obojętnych (MIG), do spawania elektrodą topliwą w osłonie gazów aktywnych (MAG) i do spawania nietopliwą elektrodą wolframową w osłonie gazów obojętnych (TIG), stoł spawalniczy z imadłem, zestaw do spawania i cięcia gazowego.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji TWO.09. Obsługa siłowni statkowych, urządzeń pomocniczych i mechanizmów pokładowych

Pracownia programowego symulatora siłowni okrętowej i instalacji okrętowych wyposażona w stanowiska komputerowe zawierające kompletne oprogramowanie modelu silnika głównego średnio-obrotowego ze śrubą nastawną lub stałą wraz ze wszystkimi systemami (paliwowym, chłodzenia wodą słodką i morską, sprężone powietrze, smarowania, parowym, elektrycznym, klimatyzacyjnym, przeciwpożarowym, spalania odpadów). Symulator powinien zapewniać poprawną i nieprzerwaną pracę oraz odsłuch efektów dźwiękowych.

Pracownia maszyn i urządzeń wyposażona w:

- stanowisko silnika okrętowego wraz z instalacjami i przyrządami kontrolno-pomiarowymi, remontowymi,
- stanowisko pomp wirowych stanowisko wirówek paliwowych i olejowych stanowisko sprężarki powietrza rozruchowego,
- stanowiska symulacyjne podstawowych maszyn i urządzeń statkowych (jedno stanowisko dla trzech uczniów). Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z oprogramowaniem do komputerowego wspomaganie projektowania,
 - dokumentacje techniczne maszyn i urządzeń, zespołów i podzespołów, normy dotyczące rysunku technicznego, katalogi maszyn i urządzeń. Pracownia elektrotechniki, elektroniki i automatyki wyposażona w:
 - stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym i projektorem multimedialnym,
 - stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla trzech uczniów) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z oprogramowaniem do analizy podstawowych układów elektrycznych i elektronicznych,
 - aparaturę kontrolno-pomiarową stosowaną w elektrotechnice i automatyce,
 - stanowiska do badania (jedno stanowisko dla trzech uczniów):
 - podstawowych zjawisk, obwodów i maszyn elektrycznych
 - pomiarów wielkości elektrycznych,
 - statkowych urządzeń elektrycznych,
 - podstawowych układów elektronicznych
 - elementów układów sterowania automatycznego Warsztaty szkolne wyposażone w:
 - maszyny i urządzenia, stoły ślusarskie, urządzenia i przyrządy do prac montażowych wiertarkę, tokarkę, szlifierkę, przyrządy traserskie, przyrządy pomiarowe, narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej skrawaniem, narzędzia monterskie,

- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, poradniki zawodowe, dokumentacje techniczne, środki ochrony indywidualnej,
- stanowiska do montażu i demontażu podzespołów maszyn i urządzeń (jedno stanowisko dla trzech uczniów),
- stanowiska do wykonywania prac bosmańskich (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
- stanowiska spawalnicze do spawania elektrycznego i gazowego (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w spawarki elektryczne do spawania elektrodą topliwą w osłonie gazów obojętnych (MIG), do spawania elektrodą topliwą w osłonie gazów aktywnych (MAG) i do spawania nietopliwą elektrodą wolframową w osłonie gazów obojętnych (TIG), stół spawalniczy z imadłem, zestaw do spawania i cięcia gazowego.

Szkoła zapewni uczniowi dostęp do statku szkolnego lub statku morskiego i żeglugi śródlądowej polskich lub zagranicznych armatorów lub statku innego podmiotu stanowiącego potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie technik żeglugi śródlądowej (zgodnie z umową z podmiotem zapewniającym rzeczywiste warunki pracy dla nauczanego zawodu w dziale maszynowym statku morskiego), którego wyposażenie techniczno-eksploatacyjne jest zgodne z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa ustalonymi przez administrację morską i instytucje klasyfikacyjne dla statków uprawiających żeglugę międzynarodową.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych:

- śródlądowych: statki szkolne żeglugi śródlądowej, statki żeglugi śródlądowej polskich lub zagranicznych armatorów, statki innych podmiotów stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie,
- morskich: statki szkolne, statki morskie polskich lub zagranicznych armatorów, statki morskie innych podmiotów.

Czas przeznaczony na realizację praktyk zawodowych: co najmniej 3 miesiące praktyki nawigacyjnej na statku żeglugi śródlądowej oraz co najmniej 2 miesiące praktyki na statku morskim w dziale maszynowym na poziomie pomocniczym.

Proces kształcenia powinien być realizowany zgodnie z wymaganiami określonymi w Konwencji STCW (International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers – Międzynarodowej konwencji o wymaganiach w zakresie wyszkolenia marynarzy, wydawania im świadectw oraz pełnienia wacht, 1978, sporządzonej w Londynie dnia 7 lipca 1978 r. – Dz.U. z 1984 r. poz. 201, z późn. zm.) oraz zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 68 i art. 74 ust. 4 ustawy z dnia 18 sierpnia 2011 r. o bezpieczeństwie morskim (Dz.U. z 2019 r. poz. 1452, z późn. zm.) przez ministra właściwego do spraw gospodarki morskiej dotyczącymi wyszkolenia i kwalifikacji członków załóg statków morskich oraz programów szkoleń i wymagań egzaminacyjnych dla marynarzy działu maszynowego. Kształcenie jest prowadzone na poziomie pomocniczym w dziale maszynowym w żegludzie międzynarodowej i poziomie marynarza w żegludzie śródlądowej.

Warunkiem skierowania ucznia na morskie praktyki zawodowe jest ukończenie podstawowych przeszkoleń w zakresie: indywidualnych technik ratunkowych, ochrony przeciwpożarowej stopnia podstawowego, elementarnych zasad udzielania pierwszej pomocy medycznej, bezpieczeństwa własnego i odpowiedzialności wspólnej oraz problematyki ochrony na statku. Przeszkolenia są organizowane w morskich jednostkach edukacyjnych zgodnie z art. 74 ust. 1 ustawy z dnia 18 sierpnia 2011 r. o bezpieczeństwie morskim.

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE ¹⁾

| TWO.08. Planowanie i prowadzenie żeglugi po śródlądowych drogach wodnych i morskich wodach wewnętrznych | |
|---|---------------|
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| TWO.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| TWO.08.2. Podstawy kształcenia w żegludzie śródlądowej i morskiej | 60 |
| TWO.08.3. Planowanie trasy statku | 120 |
| TWO.08.4. Prowadzenie prac ładunkowych i przewożenie ładunków drogą wodną | 150 |
| TWO.08.5. Prowadzenie statku po zaplanowanej trasie oraz manewrowanie | 210 |
| TWO.08.6. Prowadzenie akcji ratowniczych i ratunkowych na wodach morskich i śródlądowych | 90 |
| TWO.08.7. Język obcy zawodowy | 60 |
| | |

| | |
|---|---------------|
| Razem | 720 |
| TWO.08.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| TWO.08.9. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾ | |
| TWO.09. Obsługa siłowni statkowych, urządzeń pomocniczych i mechanizmów pokładowych | |
| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin |
| TWO.09.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 30 |
| TWO.09.2. Przygotowanie siłowni statkowej i mechanizmów pokładowych | 210 |
| TWO.09.3. Obsługiwanie siłowni statkowych i mechanizmów pokładowych | 380 |
| TWO.09.4. Język obcy zawodowy | 60 |
| Razem | 680 |
| TWO.09.5. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾ | |
| TWO.09.6. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾ | |

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

Załącznik 33. DODATKOWE UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWE W ZAKRESIE WYBRANYCH ZAWODÓW SZKOLNICTWA BRANŻOWEGO.

Część I. Wykaz dodatkowych umiejętności zawodowych. ¹⁷⁾

| Lp. | Nazwa dodatkowych umiejętności zawodowych | Zawody, z którymi są zawiązane dodatkowe umiejętności zawodowe |
|--|--|--|
| BRANŻA AUDIOWIZUALNA (AUD) | | |
| 1. | Intonacja fortepianów i pianin | technik budowy i strojenia fortepianów i pianin |
| BRANŻA ELEKTRONICZNO-MECHATRONICZNA (ELM) | | |
| 1. | Programowanie manipulatorów i robotów | mechatronik technik mechatronik |
| 2. | Programowanie sterowników PLC | mechatronik technik mechatronik
technik automatyk |
| 3. | Projektowanie urządzeń i systemów mechatronicznych | mechatronik technik mechatronik |

| BRANŻA FRYZJERSKO-KOSMETYCZNA (FRK) | | |
|---|--|---|
| 1. | Elementy trychologii we fryzjerstwie | fryzjer |
| 2. | Podstawy barberstwa | technik usług fryzjerskich |
| 3. | Stylizacja koloru | |
| 4. | Wykonywanie i pielęgnacja tresek | |
| 5. | Zagęszczanie i przedłużanie włosów | |
| 6. | Elementy wizażu | |
| 7. | Podstawy charakteryzacji | fryzjer
technik usług fryzjerskich
technik usług kosmetycznych |
| BRANŻA HANDLOWA (HAN) | | |
| 1. | Handel elektroniczny (e-commerce) | sprzedawca technik handlowiec
technik księgarstwa |
| 2. | Handel hurtowy | |
| 3. | Przygotowanie do kierowania pojazdem samochodowym w zakresie kategorii B | |
| BRANŻA HOTELARSKO-GASTRONOMICZNO-TURYSTYCZNA (HGT) | | |
| 1. | Animacja czasu wolnego | technik hotelarstwa technik organizacji turystyki technik turystyki na obszarach wiejskich |
| 2. | Koordynowanie opieki nad turystami | |
| 3. | Obsługa kelnerska w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie | technik hotelarstwa pracownik obsługi hotelowej |
| 4. | Organizacja spotkań biznesowych i konferencji | technik hotelarstwa technik organizacji turystyki technik turystyki na obszarach wiejskich |
| 5. | Pilotaż wycieczek | |
| 6. | Profesjonalne parzenie kawy (umiejętności baristy) | kelner
kucharz
technik żywienia i usług gastronomicznych technik usług kelnerskich |
| 7. | Przewodnictwo turystyczne | technik hotelarstwa technik organizacji turystyki technik turystyki na obszarach wiejskich |
| 8. | Przygotowanie do kierowania pojazdem samochodowym w zakresie kategorii B | technik organizacji turystyki technik turystyki na obszarach wiejskich
technik żywienia i usług gastronomicznych |
| 9. | Przygotowanie do kierowania ciągnikiem rolniczym w zakresie kategorii T | technik turystyki na obszarach wiejskich |
| | | |

| | | |
|-----------------------------------|--|---|
| 10. | Udzielanie informacji turystycznej | technik hotelarstwa technik organizacji turystyki technik turystyki na obszarach wiejskich |
| 11. | Rzeźbienie w owocach i warzywach (carving) | kucharz technik żywienia i usług gastronomicznych |
| BRANŻA LEŚNA (LES) | | |
| 1. | Geomatyka w leśnictwie | technik leśnik |
| 2. | Obsługa specjalistycznych maszyn leśnych | technik leśnik operator maszyn leśnych |
| 3. | Ochrona lasów przed szkodnictwem leśnym | technik leśnik |
| 4. | Ochrona środowiska i ochrona przyrody | |
| 5. | Określanie jakości drzew i surowca drzewnego | |
| 6. | Pielęgnacja drzew | |
| 7. | Podstawy taksacji leśnej | |
| 8. | Przygotowanie do kierowania pojazdem samochodowym w zakresie kategorii B | technik leśnik operator maszyn leśnych |
| 9. | Przygotowanie do kierowania ciągnikiem rolniczym w zakresie kategorii T | technik leśnik |
| 10. | Zarządzanie lasami niestanowiącymi własności Skarbu Państwa | |
| BRANŻA METALURGICZNA (MTL) | | |
| 1. | Utrzymanie sprawności maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym | modelarz odlewniczy operator maszyn i urządzeń odlewniczych operator maszyn i urządzeń przemysłu metalurgicznego technik odlewnik technik przemysłu metalurgicznego |
| BRANŻA MOTORYZACYJNA (MOT) | | |
| 1. | Przygotowanie do kierowania pojazdem samochodowym w zakresie kategorii B | blacharz samochodowy lakiernik samochodowy |
| BRANŻA OGRODNICZA (OGR) | | |
| 1. | Prowadzenie winnic | ogrodnik technik ogrodnik technik architektury krajobrazu |
| 2. | Przygotowanie do kierowania | ogrodnik technik ogrodnik technik |

| | | |
|---------------------------------------|--|--|
| | pojazdem samochodowym w zakresie kategorii B | architektury krajobrazu |
| BRANŻA OPIEKI ZDROWOTNEJ (MED) | | |
| 1. | Dekontaminacja sprzętu endoskopowego | technik sterylizacji medycznej |
| BRANŻA POLIGRAFICZNA (PGF) | | |
| 1. | Modelowanie 3D | technik grafiki i poligrafii cyfrowej
technik procesów drukowania
technik reklamy |
| BRANŻA ROLNO-HODOWLANA (ROL) | | |
| 1. | Przygotowanie do kierowania pojazdem samochodowym w zakresie kategorii B | jeździec pszczelarz
rolnik technik agrobiznesu technik hodowca koni technik pszczelarz
technik rolnik |
| 2. | Przygotowanie do kierowania ciągnikiem rolniczym w zakresie kategorii T | technik weterynarii |
| BRANŻA TELEINFORMATYCZNA (INF) | | |
| 1. | Bezpieczeństwo sieci komputerowych | monter sieci i urządzeń telekomunikacyjnych technik informatyk technik programista technik szerokopasmowej komunikacji elektronicznej technik teleinformatyk technik telekomunikacji technik tyfloinformatyk |
| 2. | Bezpieczeństwo systemów komputerowych | |
| 3. | Budowa i konfiguracja sieci komputerowych | |
| 4. | Eksploatacja baz danych | |
| 5. | Grafika 3D i wydruk 3D | |
| 6. | Programowanie mikrokontrolerów i prostych układów scalonych | |
| 7. | Programowanie w języku Python | |
| 8. | Serwis urządzeń techniki komputerowej | |
| 9. | Tworzenie i testowanie aplikacji | |

Część II. BRANŻA AUDIOWIZUALNA (AUD).¹⁸⁾

Intonacja fortepianów i pianin

Cele kształcenia

Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności intonacja fortepianów i pianin uczniów powinien być przygotowany do:

- 1) wykonywania intonacji brzmienia fortepianów i pianin;

| | |
|--|--|
| 2) przeprowadzania kontroli artystycznej brzmienia instrumentu pod względem jego umiejscowienia w danym otoczeniu oraz zrealizowania potrzeb artystycznych pianisty. | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przygotowanie instrumentu do intonacji | 1) intonuje wstępnie młotki
2) profiluje wstępnie młotki
3) poziomuje struny i wyrównuje ułożenie strun w chórze
4) wyrównuje przyleganie młotków do strun
5) reguluje korekcyjnie mechanizm młoteczkowy instrumentu |
| 2) intonuje fortepiany i pianina | 1) określa akustyczne cechy pomieszczenia, w którym znajduje się instrument, w celu ostatecznej korekty stroju
2) określa zakres intonacji
3) wykonuje czynność intonacji określonych rejestrów i dźwięków
4) analizuje, rozróżnia i eliminuje niepożądane hałasy i przydźwięki brzmienia |
| 3) dostosowuje dźwięczność i brzmienie fortepianów i pianin do warunków otoczenia | 1) koryguje profil młotka po intonacji
2) praktycznie dokonuje ostatecznej korekty brzmienia i profilu młotków |
| 4) przeprowadza kontrolę artystyczną fortepianów i pianin | 1) wykonuje ostateczną weryfikację brzmienia instrumentu stosownie do akustyki pomieszczenia
2) wykonuje ostateczną całościową weryfikację brzmienia instrumentu przez wykonanie utworu muzycznego |

BRANŻA ELEKTRONICZNO-MECHATRONICZNA (ELM)

| | |
|---|--|
| Programowanie manipulatorów i robotów | |
| Cele kształcenia | |
| Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności programowanie manipulatorów i robotów uczeń powinien być przygotowany do: | |
| 1) pisania programu dla manipulatora i robota; | |
| 2) posługiwania się oprogramowaniem do programowania manipulatora i robota. | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) wyjaśnia budowę i zasadę działania manipulatorów i robotów | 1) rozróżnia manipulatory i roboty
2) rozróżnia elementy składowe manipulatorów i robotów
3) wyjaśnia budowę manipulatorów i robotów
4) wyjaśnia zasadę działania manipulatorów i robotów |
| 2) interpretuje elementy języka programowania | 1) rozróżnia elementy składowe języka programowania |

| | |
|---|--|
| manipulatorów i robotów | manipulatorów
2) rozróżnia elementy składowe języka programowania robotów
3) interpretuje elementy składowe języka programowania manipulatorów
4) interpretuje elementy składowe języka programowania robotów |
| 3) pisze program do sterowania robotem i manipulatorem | 1) opracowuje program do sterowania robotem
2) opracowuje program do sterowania manipulatorem |
| 4) posługuje się oprogramowaniem do programowania manipulatora i robota | 1) rozróżnia elementy oprogramowania do programowania manipulatora i robota
2) posługuje się funkcjami oprogramowania do programowania manipulatora i robota
3) instaluje oprogramowanie do programowania manipulatora i robota
4) użytkuje oprogramowanie do programowania manipulatora i robota |
| 5) testuje działanie programów dla manipulatora i robota | 1) uruchamia programy sterowania
2) testuje poprawność działania programów sterowania
3) modyfikuje program sterowania |

| | |
|---|--|
| Programowanie sterowników PLC
Cele kształcenia
Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności programowanie sterowników PLC uczeń powinien być przygotowany do:
1) pisania programu do sterownika PLC;
2) testowania programów do sterowników PLC. | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) wyjaśnia budowę i zasadę działania sterowników PLC | 1) rozróżnia sterowniki PLC
2) rozróżnia elementy składowe sterowników PLC
3) wyjaśnia budowę sterowników PLC
4) wyjaśnia zasadę działania sterowników PLC |
| 2) interpretuje języki programowania sterownika PLC | 1) rozróżnia języki programowania sterownika PLC
2) rozróżnia elementy języka LAD
3) rozróżnia elementy języka FBD
4) rozróżnia elementy języka SFC |
| 3) pisze program do sterownika PLC | 1) rozróżnia liczniki, operatory porównań i skoków oraz układy czasowe
2) opracowuje program z wykorzystaniem języka LAD
3) opracowuje program z wykorzystaniem języka FBD
4) opracowuje program z wykorzystaniem języka SFC
5) modyfikuje program opracowany w języku LAD, FBD, SFC |
| | |

| | |
|--|--|
| 4) posługuje się oprogramowaniem do programowania sterownika PLC | 1) rozróżnia elementy oprogramowania do programowania sterowników PLC
2) posługuje się funkcjami oprogramowania do programowania sterowników PLC
3) instaluje oprogramowanie do programowania sterowników PLC
4) użytkuje oprogramowanie do programowania sterowników PLC |
| 5) testuje działanie programów do sterowników PLC | 1) uruchamia programy sterowania
2) testuje poprawność działania programów w sterowniku PLC
3) modyfikuje program do sterownika PLC |

| | |
|--|---|
| Projektowanie urządzeń i systemów mechatronicznych
Cele kształcenia
Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności projektowanie urządzeń i systemów mechatronicznych uczeń powinien być przygotowany do: | |
| 1) projektowania elementów, podzespołów i zespołów elektrycznych i elektronicznych urządzeń i systemów mechatronicznych;
2) projektowania elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i elektropneumatycznych urządzeń i systemów mechatronicznych;
3) projektowania elementów, podzespołów i zespołów hydraulicznych i elektrohydraulicznych urządzeń i systemów mechatronicznych. | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje zasady projektowania urządzeń i systemów mechatronicznych | 1) stosuje zasady projektowania elementów, podzespołów i zespołów elektrycznych oraz elektronicznych urządzeń i systemów mechatronicznych
2) stosuje zasady projektowania elementów, podzespołów i zespołów mechanicznych urządzeń i systemów mechatronicznych
3) stosuje zasady projektowania elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i elektropneumatycznych urządzeń i systemów mechatronicznych
4) stosuje zasady projektowania elementów, podzespołów i zespołów hydraulicznych i elektrohydraulicznych urządzeń i systemów mechatronicznych |
| 2) posługuje się oprogramowaniem do projektowania urządzeń i systemów mechatronicznych | 1) rozróżnia oprogramowanie do projektowania urządzeń i systemów mechatronicznych
2) stosuje zasady dotyczące posługiwania się oprogramowaniem do projektowania urządzeń i systemów mechatronicznych
3) użytkuje oprogramowanie do projektowania urządzeń |

| | |
|--|---|
| | i systemów mechatronicznych |
| 3) projektuje elementy, podzespoły i zespoły elektryczne i elektroniczne urządzeń i systemów mechatronicznych | 1) opracowuje dokumentację urządzeń i systemów mechatronicznych z wykorzystaniem elementów, podzespołów i zespołów elektrycznych i elektronicznych

2) sprawdza poprawność wykonanej dokumentacji urządzeń i systemów mechatronicznych z wykorzystaniem elementów, podzespołów i zespołów elektrycznych i elektronicznych |
| 4) projektuje elementy, podzespoły i zespoły pneumatyczne i elektropneumatyczne urządzeń i systemów mechatronicznych | 1) opracowuje dokumentację urządzeń i systemów mechatronicznych z wykorzystaniem elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i elektropneumatycznych

2) sprawdza poprawność wykonanej dokumentacji urządzeń i systemów mechatronicznych z wykorzystaniem elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i elektropneumatycznych |
| 5) projektuje elementy, podzespoły i zespoły hydrauliczne i elektrohydrauliczne urządzeń i systemów mechatronicznych | 1) opracowuje dokumentację urządzeń i systemów mechatronicznych z wykorzystaniem elementów, podzespołów i zespołów hydraulicznych i elektrohydraulicznych

2) sprawdza poprawność wykonanej dokumentacji urządzeń i systemów mechatronicznych z wykorzystaniem elementów, podzespołów i zespołów hydraulicznych i elektrohydraulicznych |

BRANŻA FRYZJERSKO-KOSMETYCZNA (FRK)

| | |
|--|---|
| Elementy trychologii we fryzjerstwie | |
| Cele kształcenia | |
| Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności elementy trychologii we fryzjerstwie uczniów powinien być przygotowany do: | |
| 1) dobierania preparatów trychologicznych fryzjerskich do stanu włosów i skóry głowy; | |
| 2) dobierania fryzjerskich zabiegów trychologicznych do stanu włosów i skóry głowy | |
| 3) określania przeciwwskazań do wykonania fryzjerskich zabiegów trychologicznych. | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) opisuje budowę fizyczną i chemiczną włosów w odniesieniu do fryzjerskich zabiegów trychologicznych | 1) rozpoznaje warstwy skóry głowy
2) określa funkcje skóry głowy w odniesieniu do fryzjerskich zabiegów trychologicznych
3) rozpoznaje fazy wzrostu włosów podczas fryzjerskich zabiegów trychologicznych
4) rozpoznaje rodzaje owłosienia poddawanego fryzjerskim zabiegom trychologicznym
5) określa właściwości włosów w odniesieniu do fryzjerskich zabiegów trychologicznych |

| | |
|--|---|
| | 6) określa budowę fizyczną i chemiczną włosów w odniesieniu do fryzjerskich zabiegów trychologicznych |
| 2) określa stan włosów i skóry głowy w odniesieniu do fryzjerskich zabiegów trychologicznych | 1) analizuje nieprawidłowości włosów
2) analizuje nieprawidłowości skóry głowy
3) uzupełnia kartę diagnozy
4) korzysta z karty diagnozy |
| 3) rozpoznaje sprzęt stosowany do wykonywania fryzjerskich zabiegów trychologicznych | 1) charakteryzuje sprzęt trychologiczny
2) rozróżnia aparaty trychologiczne
3) dobiera aparaty trychologiczne do wykonania fryzjerskich zabiegów trychologicznych
4) rozpoznaje zastosowanie pelot
5) określa zastosowanie rolerów do stymulacji igłowej mieszków włosowych zależnie od pożądanego efektu
6) określa zastosowanie trychogrzebienia do wykonywania fryzjerskich zabiegów trychologicznych |
| 4) rozpoznaje podstawowe schorzenia skóry głowy i włosów w odniesieniu do fryzjerskich zabiegów trychologicznych | 1) określa nieprawidłowości we wzroście włosa na podstawie obrazu mikroskopowego
2) rozróżnia nieprawidłowości zabarwień pigmentowych na włosach i skórze głowy na podstawie obrazu mikroskopowego
3) rozróżnia choroby włosów i skóry głowy na podstawie obserwacji
4) rozpoznaje nieprawidłowości skóry głowy przed fryzjerskimi zabiegami trychologicznymi na podstawie obrazu mikroskopowego
5) analizuje obraz mikroskopowy włosów i skóry głowy
6) rozpoznaje typy łysienia
7) rozpoznaje zaburzenia skóry głowy i włosów |
| 5) określa przeciwwskazania do wykonania fryzjerskich zabiegów trychologicznych | 1) rozpoznaje występowanie zaburzeń rogowacenia
2) określa zmiany grzybicze, bakteryjne i wirusowe na skórze głowy
3) określa zakres przeciwwskazań do wykonania fryzjerskiego zabiegu trychologicznego
4) określa elementy wykluczające wykonanie fryzjerskiego zabiegu trychologicznego |
| 6) dobiera sposoby wykonania fryzjerskich zabiegów trychologicznych do rodzaju włosów i skóry głowy | 1) dobiera zakres fryzjerskiego zabiegu trychologicznego na podstawie obserwacji włosów i skóry głowy
2) dobiera sposób wykonania fryzjerskiego zabiegu trychologicznego
3) dobiera preparaty trychologiczne na podstawie wyniku diagnozy włosów i skóry głowy
4) planuje zakres fryzjerskich zabiegów trychologicznych w salonie fryzjerskim
5) planuje zakres fryzjerskich zabiegów trychologicznych w warunkach domowych |

| | |
|--|---|
| 7) wykonuje fryzjerskie zabiegi trychologiczne zgodnie z diagnozą włosów i skóry głowy | 1) organizuje stanowisko pracy do wykonania fryzjerskiego zabiegu trychologicznego
2) dobiera aparaty do stymulacji mieszków włosowych
3) przygotowuje klienta do fryzjerskiego zabiegu trychologicznego
4) dobiera rolery do stymulacji igłowej mieszków włosowych zależnie od pożądanego efektu od 0,5 mm do 2 mm
5) dobiera moduły do stymulacji igłowej mieszków włosowych
6) dobiera metodę oczyszczania włosów i skóry głowy przed wykonaniem fryzjerskiego zabiegu trychologicznego |
| 8) określa sposoby zapobiegania problemom związanym z wypadaniem włosów | 1) określa sposoby stymulacji mieszków włosowych
2) analizuje wpływ hormonów, witamin, funkcji wydalinicznych skóry na włosy |

| | |
|---|--|
| Elementy wizażu
Cele kształcenia | |
| Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności elementy wizażu uczeń powinien być przygotowany do: | |
| 1) przeprowadzenia analizy kolorystycznej do wykonania wizażu i makijażu;
2) wykonania wizażu i makijażu;
3) określania zasad i technik modelowania poszczególnych części twarzy. | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przygotowuje stanowisko pracy do wykonania wizażu | 1) określa elementy stanowiska pracy
2) dobiera preparaty do wykonania wizażu
3) dobiera akcesoria do wykonania wizażu
4) dobiera kosmetyki do wykonania wizażu
5) gromadzi na stanowisku pracy kosmetyki i akcesoria do wykonania wizażu
6) rozróżnia sposoby konserwacji i przechowywania kosmetyków i akcesoriów do wizażu
7) wykonuje konserwację kosmetyków i akcesoriów do wizażu
8) dobiera metody i środki dezynfekcji akcesoriów przed wykonaniem wizażu |
| 2) analizuje twarz klienta | 1) rozpoznaje kształty i profile twarzy klienta
2) rozpoznaje nieprawidłowości w budowie i proporcjach twarzy klienta
3) rozpoznaje rodzaj cery klienta
4) rozpoznaje indywidualne cechy urody klienta
5) przeprowadza diagnozę stanu skóry |
| 3) dokonuje analizy kolorystycznej | 1) posługuje się chustami garderobianymi i ramami kolorystycznymi |

| | |
|--------------------------------------|---|
| | 2) rozpoznaje podstawowe typy kolorystyczne urody klienta
3) dobiera ubiór, dodatki i makijaż do indywidualnych cech typu kolorystycznego urody klienta |
| 4) wykonuje makijaże | 1) dobiera preparaty kosmetyczne do wykonywania makijażu
2) dobiera metody i techniki wykonania makijażu
3) dobiera narzędzia i przybory do wykonywania makijażu
4) wykonuje makijaż dzienny i okazjonalny
5) wykonuje korektę twarzy makijażem z zastosowaniem narzędzi, przyborów i kosmetyków
6) stosuje techniki kamuflażu |
| 5) wykonuje pełną stylizację klienta | 1) analizuje epoki historyczne pod kątem stylizacji klienta
2) określa style w modzie
3) analizuje sylwetkę damską i męską
4) dobiera ubiór, makijaż i fryzurę do cech indywidualnych klienta
5) przestrzega zasad doboru kolorów do typu kolorystycznego urody klienta
6) stosuje obowiązujące zasady stylizacji |

Podstawy barberstwa

Cele kształcenia

Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności podstawy barberstwa uczeń powinien być przygotowany do:

- 1) wykonywania strzyżenia męskiego;
- 2) pielęgnowania włosów i zarostu męskiego;
- 3) wykonywania golenia i trymowania zarostu męskiego.

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|---|---|
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa akcesoria, narzędzia i kosmetyki niezbędne do wykonania usługi barberskiej | 1) rozpoznaje akcesoria, narzędzia i kosmetyki i niezbędne do wykonania usług barberskich
2) określa warunki przechowywania i dezynfekcji akcesoriów i narzędzi do wykonania usług barberskich
3) określa wyposażenie barbera
4) przygotowuje stanowisko pracy do usługi barberskiej |
| 2) analizuje sylwetkę, twarz, skórę, zarost i włosy klienta | 1) rozpoznaje sylwetkę, kształt twarzy i głowy klienta
2) przeprowadza diagnozę stanu skóry, zarostu i włosów |
| 3) wykonuje podstawowe elementy pielęgnacyjne usługi barberskiej | 1) wykonuje pielęgnację włosów i zarostu
2) wykonuje masaż skóry głowy
3) określa sposób doboru odpowiednich kosmetyków |
| 4) określa zasady projektowania fryzury męskiej | 1) określa styl klienta |

| | |
|---|---|
| | 2) określa kształt i formę strzyżenia włosów i zarostu
3) określa fakturę włosów
4) stosuje w projektowaniu fryzury męskiej zasady doboru koloryzacji
5) stosuje zasady projektowania, np. powtórzenie, przemienność, progresję, kontrast, równowagę
6) koryguje kształt głowy i twarzy przez formę strzyżenia włosów i zarostu |
| 5) wykonuje strzyżenia męskie | 1) określa formy, strukturę, procedury strzyżenia i techniki personalizacji
2) dobiera narzędzia do wykonania strzyżenia męskiego
3) wykonuje podstawowe formy strzyżenia męskiego
4) stosuje podstawowe techniki konturowania, regulacji brwi, okolic uszu i nosa |
| 6) stosuje techniki stylizacji fryzur męskich | 1) określa zasady i metody stylizacji fryzur męskich
2) dobiera narzędzia do stylizacji fryzur męskich
3) wykonuje stylizację włosów męskich |
| 7) wykonuje usługę golenia zarostu | 1) określa przeciwwskazania do wykonania golenia twarzy i głowy
2) określa rodzaje zarostu
3) wybiera odpowiednie narzędzia do golenia zarostu
4) wykonuje golenie twarzy i głowy |
| 8) wykonuje usługę strzyżenia zarostu | 1) wykonuje strzyżenie zarostu
2) określa kierunki porostu zarostu
3) dobiera narzędzia do strzyżenia zarostu
4) wykonuje strzyżenie brody |

| | |
|--|---|
| Podstawy charakteryzacji
Cele kształcenia
Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności podstawy charakteryzacji uczeń powinien być przygotowany do: | |
| 1) korygowania rysów i defektów twarzy;
2) wykonania podstawowych elementów charakteryzatorskich;
3) wykonania charakteryzacji osobistej. | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa kosmetyki i akcesoria niezbędne do wykonania charakteryzacji | 1) rozpoznaje kosmetyki i akcesoria niezbędne do charakteryzacji
2) określa warunki przechowywania i dezynfekcji akcesoriów do charakteryzacji
3) określa wyposażenie charakteryzatora
4) przygotowuje stanowisko pracy do charakteryzacji |
| 2) analizuje twarz klienta | 1) rozpoznaje kształty i profile twarzy klienta |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> 2) rozpoznaje nieprawidłowości w budowie i proporcjach twarzy klienta 3) rozpoznaje rodzaj cery klienta 4) rozpoznaje indywidualne cechy urody klienta 5) przeprowadza diagnozę stanu skóry |
| 3) wykonuje podstawowe elementy charakteryzacji | <ul style="list-style-type: none"> 1) wykonuje charakteryzację odmładzającą 2) wykonuje charakteryzację postarzającą 3) określa sposoby wykonania charakteryzacji twarzy i włosów 4) wykonuje kulturową charakteryzację postaci |
| 4) koryguje rysy i defekty twarzy | <ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera produkty charakteryzatorskie do oczekiwanego efektu 2) wykonuje korektę rysów twarzy przy użyciu produktów charakteryzatorskich 3) wykonuje korektę defektów twarzy przy użyciu produktów charakteryzatorskich |
| 5) wykonuje charakteryzację klienta | <ul style="list-style-type: none"> 1) analizuje epoki historyczne pod kątem stylizacji klienta 2) określa style w modzie i sztuce, np. rokoko, new look, hippy, kubizm, abstrakcjonizm, pop-art 3) wykonuje charakteryzację w oparciu o style w modzie i sztuce, np. rokoko, new look, hippy, kubizm, |
| abstrakcjonizm, pop-art | |
| 6) wykonuje charakteryzację osobistą | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje style osobiste, np. klasyczny, romantyczny, sportowy, awangardowy 2) wykonuje charakteryzację dobraną do stylu osobistego 3) wykonuje charakteryzację nawiązującą do kreacji ślubnej |
| 7) wykonuje efekty specjalne | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje efekty specjalne, np. siniak, szrama, blizna, poparzenia 2) wykonuje efekty specjalne, np. siniak, szrama, blizna, poparzenia |

| | |
|---|---|
| Stylizacja koloru
Cele kształcenia
Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności stylizacja koloru uczeń powinien być przygotowany do: <ul style="list-style-type: none"> 1) wykonania koloru; 2) dopasowania koloru do typu urody klienta; 3) konsultowania zmiany koloru włosów. | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przygotowuje stanowisko do wykonania analizy kolorystycznej | 1) rozpoznaje narzędzia i akcesoria do analizy kolorystycznej |

| | |
|--|---|
| | <p>2) określa warunki do przeprowadzenia analizy kolorystycznej</p> <p>3) określa zastosowanie narzędzi i akcesoriów do diagnozowania typu urody klienta za pomocą analizy kolorystycznej</p> |
| 2) posługuje się kolorometrią w postrzeganiu barw | <p>1) stosuje podstawy teorii koloru i widzenia barwnego</p> <p>2) opisuje budowę i znaczenie koła barw</p> <p>3) opisuje sześć- i dwunastobiegunowe koło barw</p> <p>4) określa kolory włosów: naturalne, chłodne i ciepłe</p> |
| 3) dokonuje analizy kolorystycznej urody klienta | <p>1) rozpoznaje indywidualne cechy urody klienta</p> <p>2) posługuje się chustami garderobianymi i ramami kolorystycznymi</p> <p>3) określa kolor wyjściowy włosów na podstawie wzorników kolorystycznych</p> <p>4) dobiera spektrum kolorystyczne do typu urody</p> <p>5) określa styl klienta</p> <p>6) przeprowadza konsultacje z klientem</p> <p>7) wypełnia kartę klienta</p> |
| 4) projektuje kolor włosów w oparciu o fryzurę i cechy urody klienta | <p>1) określa cel koloryzacji</p> <p>2) opisuje wpływ formy fryzury i tekstury włosów na postrzeganie koloru</p> <p>3) stosuje zasady projektowania, np. powtórzenie, przemienność, progresję, kontrast, równowaga</p> <p>4) koryguje kształt głowy i twarzy przez zastosowanie koloru</p> <p>5) określa rodzaj sekcji i separacji przeznaczonej do koloryzacji</p> <p>6) projektuje technikę wykonania koloryzacji</p> |
| 5) wykonuje zaprojektowaną koloryzację | <p>1) organizuje stanowisko pracy do wykonania zabiegu zaprojektowanej koloryzacji</p> <p>2) dobiera preparaty do wykonania zaprojektowanej koloryzacji</p> <p>3) dobiera technologię wykonania zabiegu koloryzacji do zaprojektowanego efektu</p> <p>4) wykonuje zabieg koloryzacji w oparciu o przygotowany projekt</p> <p>5) stosuje techniki wykonania koloryzacji związane z trójwymiarowością głowy</p> |
| 6) koryguje mankamenty urody i koloru włosów klienta | <p>1) określa nieprawidłowości w kolorze włosów klienta</p> <p>2) dobiera rodzaj korekty kolorystycznej</p> <p>3) wykonuje korektę koloru włosów</p> <p>4) wykonuje tonowanie koloru włosów</p> |

Wykonywanie i pielęgnacja tressów

Cele kształcenia

Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności wykonywanie i pielęgnacja tressów uczeń powinien być

| | |
|--|--|
| przygotowany do:
1) wykonywania tresek;
2) oceniania stanu tresek pod kątem pielęgnacji;
3) mycia i pielęgnacji tresek;
4) strzyżenia tresek;
5) układania fryzury z wykorzystaniem tresek. | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) organizuje stanowisko do wykonania tresek | 1) rozpoznaje rodzaje tresek
2) rozróżnia treski naturalne i syntetyczne
3) rozpoznaje narzędzia i przybory do wykonania pletni
4) dokonuje oceny jakościowej włosów
5) gromadzi materiały i sprzęt do wykonania tresek
6) przygotowuje pletniaki i tamburyny do wykonania tresek
7) rozróżnia surowce do wykonania tresek (włosy ludzkie i zwierzęce, włókna roślinne i syntetyczne)
8) przygotowuje włosy do wykonania treski |
| 2) wykonuje treski | 1) nazywa rodzaje pletni
2) określa techniki wykonania tresek (np. tresowanie, wklejanie)
3) rozpoznaje techniki wiązania włosów
4) wykonuje wiązanie treski prostej |
| 3) ocenia stan tresek pod kątem pielęgnacji | 1) rozpoznaje stan włosów do wykonania treski
2) określa metody i techniki pielęgnacji tresek |
| 4) wykonuje mycie i pielęgnację tresek | 1) planuje zabieg mycia i pielęgnacji tresek
2) dobiera preparaty do mycia i pielęgnacji tresek
3) wskazuje metody i techniki mycia i pielęgnacji tresek
4) stosuje różne metody i techniki mycia i pielęgnacji tresek
5) wykonuje zabieg mycia tresek zgodnie z kolejnością technologiczną i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy |
| 5) wykonuje strzyżenie tresek | 1) dobiera narzędzia tnące do strzyżenia tresek
2) wykonuje strzyżenie tresek dobraną metodą, sposobem i techniką |
| 6) układa fryzury z wykorzystaniem tresek | 1) dobiera sprzęt do układania i formowania włosów z wykorzystaniem tresek
2) klasyfikuje metody, techniki i sposoby układania i formowania włosów z wykorzystaniem tresek
3) dobiera metodę, technikę i sposób układania i formowania tresek
4) wykonuje stylizację tresek |

Zagęszczanie i przedłużanie włosów**Cele kształcenia**

Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności zagęszczanie i przedłużanie włosów uczeń powinien być przygotowany do:

- 1) określania przeciwwskazań do zabiegu zagęszczania i przedłużania włosów;
- 2) wykonywania zabiegu zagęszczania i przedłużania włosów;
- 3) wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych i strzyżenia włosów zagęszczonych i przedłużonych oraz układania fryzury z włosów zagęszczonych i przedłużonych.

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|---|---|
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) organizuje stanowisko fryzjerskie do zabiegu zagęszczania i przedłużania włosów | 1) rozpoznaje rodzaje włosów stosowanych do zagęszczania i przedłużania
2) klasyfikuje sprzęt, narzędzia, aparaty, przybory i materiały wykorzystywane do zagęszczania i przedłużania włosów
3) gromadzi sprzęt, narzędzia, aparaty, przybory, materiały do zaplanowanego zabiegu zagęszczania i przedłużania włosów |
| 2) określa przeciwwskazania do wykonania zabiegu zagęszczania i przedłużania włosów | 1) rozpoznaje jakość i stan włosów klienta przed wykonaniem zabiegu zagęszczania i przedłużania włosów
2) ocenia stan skóry głowy klienta przed wykonaniem zabiegu zagęszczania i przedłużania włosów
3) klasyfikuje przeciwwskazania do wykonania zabiegu zagęszczania i przedłużania włosów
4) określa rodzaj przeciwwskazań do wykonania zabiegu zagęszczania i przedłużania włosów |
| 3) wykonuje zabieg zagęszczania i przedłużania włosów | 1) określa rodzaje zabiegów zagęszczania i przedłużania włosów
2) dobiera rodzaj włosów do planowanego zabiegu zagęszczania i przedłużania włosów
3) dobiera metody i techniki zagęszczania i przedłużania włosów
4) klasyfikuje metody i techniki zagęszczania i przedłużania włosów
5) stosuje różne metody i techniki zagęszczania i przedłużania włosów |
| 4) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne włosów zagęszczonych i przedłużonych | 1) rozpoznaje preparaty do ochrony, kondycjonowania i regeneracji włosów zagęszczonych i przedłużonych
2) dobiera preparaty pielęgnacyjne do stanu i gatunku włosów zagęszczonych i przedłużonych
3) dopasowuje rodzaje zabiegów pielęgnacyjnych do stanu i gatunku włosów używanych do zagęszczenia i przedłużania
4) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne zgodnie z kolejnością technologiczną i zasadami bezpieczeństwa |

| | |
|---|---|
| | <p>i higieny pracy</p> <p>5) wykonuje mechaniczne i chemiczne zabiegi pielęgnacyjne włosów używanych do zagęszczenia i przedłużania</p> |
| 5) wykonuje strzyżenie włosów zagęszczonych i przedłużonych | <p>1) gromadzi na stanowisku pracy sprzęt, narzędzia, przybory, aparaty, preparaty i bieliznę zabiegową i ochronną do strzyżenia włosów zagęszczonych i przedłużonych</p> <p>2) zabezpiecza odzież klienta przed wykonaniem zabiegu strzyżenia włosów zagęszczonych i przedłużonych</p> <p>3) strzyże włosy zagęszczone i przedłużone dobraną metodą, sposobem i techniką</p> <p>4) wykonuje strzyżenie włosów zagęszczonych i przedłużonych zgodnie z kolejnością technologiczną i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <p>5) oczyszcza i dezynfekuje stosowany podczas zabiegu sprzęt i stanowisko pracy</p> <p>6) dobiera aparaty do sterylizacji sprzętu używanego podczas zabiegu strzyżenia włosów zagęszczonych i przedłużonych</p> <p>7) wykonuje sterylizację sprzętu używanego podczas zabiegu strzyżenia włosów zagęszczonych i przedłużonych</p> <p>8) umieszcza w wyznaczonych pojemnikach odpady powstałe w wyniku wykonania zabiegu strzyżenia włosów zagęszczonych i przedłużonych</p> |
| 6) układa fryzury z włosów zagęszczonych i przedłużonych | <p>1) stosuje zasady tworzenia fryzur z włosów zagęszczonych i przedłużonych</p> <p>2) klasyfikuje rodzaje upięć</p> <p>3) wykonuje fryzury dzienne i wieczorowe z włosów zagęszczonych i przedłużonych</p> <p>4) wykonuje plecionki z włosów zagęszczonych i przedłużonych</p> <p>5) porządkuje stanowisko po zabiegu układania fryzury z włosów zagęszczonych i przedłużonych</p> |
| 7) usuwa włosy zagęszczone i przedłużone | <p>1) omawia metody i techniki usuwania włosów zagęszczonych i przedłużonych</p> <p>2) klasyfikuje metody i techniki usuwania włosów zagęszczonych i przedłużonych</p> <p>3) dobiera metodę i technikę usunięcia włosów zagęszczonych i przedłużonych do stanu i gatunku włosów zagęszczonych i przedłużonych</p> <p>4) wykonuje usunięcie pasm włosów zagęszczonych i przedłużonych różnymi metodami i technikami</p> <p>5) dobiera rodzaj pielęgnacji do stanu włosów i skóry głowy klienta</p> |

| | |
|--|--|
| | 6) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne na włosach klienta po usunięciu włosów zagęszczonych i przedłużonych
7) oczyszcza i dezynfekuje stosowany podczas zabiegu usunięcia włosów zagęszczonych i przedłużonych sprzęt i stanowisko pracy
8) umieszcza w wyznaczonych pojemnikach odpady powstałe w wyniku wykonania zabiegu usunięcia włosów zagęszczonych i przedłużonych |
|--|--|

BRANŻA HANDLOWA (HAN)

| | |
|---|--|
| <p>Handel elektroniczny (e-commerce)
 Cele kształcenia
 Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności handel elektroniczny (e-commerce) uczeń powinien być przygotowany do:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) prowadzenia sprzedaży internetowej towarów; 2) promowania towarów sprzedawanych przez internet; 3) realizowania zamówień klienta składanych przez internet; 4) dokumentowania transakcji kupna i sprzedaży zawieranej przez internet. | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) analizuje akty prawne regulujące sprzedaż internetową | <ol style="list-style-type: none"> 1) identyfikuje akty prawne regulujące sprzedaż internetową 2) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych wynikające z prawa Unii Europejskiej 3) określa zakres odpowiedzialności sprzedawcy wobec konsumenta w zakresie świadczonych usług 4) określa zakres odpowiedzialności sprzedawcy wobec konsumenta w zakresie sprzedawanego towaru 5) wyjaśnia zasady przestrzegania przepisów prawa dotyczących ochrony danych osobowych w sklepie internetowym 6) opisuje elementy regulaminu sklepu internetowego |
| 2) aktualizuje ofertę towarową w sklepie internetowym | <ol style="list-style-type: none"> 1) wprowadza towary do sprzedaży w sklepie internetowym 2) sprawdza stany magazynowe 3) utrzymuje kontakt z dostawcami w zakresie pozyskiwania informacji o towarze 4) aktualizuje opisy towarów sprzedawanych w sklepie internetowym dotyczące np. cen, cech, informacji technicznych |
| 3) dba o pozytywny wizerunek sklepu internetowego | <ol style="list-style-type: none"> 1) tworzy bazę klientów i dostawców 2) przestrzega zasad dotyczących utrzymywania kontaktu z klientami i dostawcami zgodnych z polityką przedsiębiorstwa 3) sprawdza opinie klientów o sklepie internetowym np. na portalach społecznościowych |

| | |
|--|---|
| 4) realizuje działania marketingowe | 1) analizuje rynek pod względem konkurencji i trendów wynikających np. z mody, rozwoju technologii
2) organizuje działania promocyjne związane z rozpowszechnianiem marki sklepu internetowego |
| 5) obsługuje klientów sklepu internetowego | 1) przyjmuje zamówienia klientów
2) przestrzega zasad dotyczących komunikacji telefonicznej i mailowej z klientami zgodnych z polityką przedsiębiorstwa
3) reaguje na problemy zgłaszane przez klientów
4) udziela klientom wszelkich informacji związanych z realizacją zamówień
5) sprawdza ustalone przez klienta warunki zamówienia, np. sposób płatności, adres wysyłki
6) przygotowuje towar do wysyłki
7) przygotowuje dokumenty sprzedaży |
| 6) wykonuje czynności związane z wysyłaniem towarów | 1) zabezpiecza towar przed wysyłką
2) pakuje towar zgodnie z ustalonymi standardami
3) przestrzega zasad przekazywania przesyłek przedsiębiorstwom przewozowym |
| Handel hurtowy
Cele kształcenia
Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności handel hurtowy uczeń powinien być przygotowany do:
1) dokonywania zakupu dużych jednorodnych partii produktów;
2) obsługi środków technicznych wykorzystywanych w hurtowni;
3) posługiwania się dokumentacją i programami użytkowymi oraz bazami danych w hurtowni. | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przygotowuje stanowisko pracy | 1) identyfikuje stanowisko pracy sprzedawcy w hurtowni
2) organizuje miejsce pracy w hurtowni
3) określa zasady ergonomii podczas przygotowania stanowiska pracy |
| 2) rozmieszcza towary w sali ekspozycyjnej i magazynie | 1) identyfikuje wyposażenie magazynu i sali ekspozycyjnej
2) omawia zasady przechowywania towarów w magazynie zgodnie z przepisami prawa
3) przygotowuje towary do sprzedaży i wymogów handlu hurtowego
4) rozmieszcza towary w sali ekspozycyjnej zgodnie z zasadami sanitarnymi i marketingowymi
5) składowe towary z zachowaniem określonego systemu identyfikacji |
| 3) analizuje popyt i podaż | 1) określa zapotrzebowanie na towary na podstawie analizy popytu
2) dobiera źródła zaopatrzenia do rodzaju towarów |

| | |
|---|---|
| | <p>sprzedawanych w hurtowni</p> <p>3) sporządza zamówienie na towary skierowane do wybranego dostawcy</p> <p>4) przygotowuje oferty hurtowni na targi i wystawy gospodarcze</p> |
| 4) przyjmuje dostawy towarów do hurtowni | <p>1) identyfikuje dokumenty związane z zaopatrzeniem hurtowni</p> <p>2) wystawia zamówienia do dostawców</p> <p>3) wykrywa błędy w dokumentacji dostaw towarów do hurtowni</p> <p>4) koryguje błędy w dokumentacji dostaw towarów do hurtowni</p> <p>5) przeprowadza odbiór ilościowy i jakościowy towarów dostarczanych do hurtowni</p> <p>6) sporządza dokumenty związane z reklamacją dostawy towarów</p> |
| 5) gospodaruje zapasami i opakowaniami | <p>1) ustala stan zapasów magazynowych</p> <p>2) rozpoznaje rodzaje opakowań stosowanych w handlu hurtowym</p> <p>3) identyfikuje oznaczenia umieszczane na opakowaniach</p> <p>4) segreguje opakowania zgodnie z przepisami prawa</p> |
| 6) przeprowadza inwentaryzację w hurtowni | <p>1) identyfikuje różne formy inwentaryzacji</p> <p>2) przeprowadza spis inwentaryzacyjny</p> <p>3) określa niedobory towaru powstające w hurtowni</p> <p>4) określa sposoby eliminowania przyczyn niedoborów towaru w hurtowni</p> |
| 7) obsługuje programy komputerowe handlowo-magazynowe | <p>1) sporządza kartoteki towarów</p> <p>2) ustala ceny i upusty</p> <p>3) rejestruje zakupy zrealizowane przez hurtownię</p> <p>4) segreguje dokumenty według rodzajów, grup towarowych i dat</p> <p>5) rejestruje sprzedaż hurtową</p> <p>6) wskazuje poprawność wprowadzonych danych</p> <p>7) archiwizuje wprowadzone dane</p> <p>8) sporządza dokumenty związane z zakupem i sprzedażą, faktury, faktury korygujące</p> <p>9) sporządza dokumenty magazynowe: przyjęcia zewnętrznego (PZ), wydania zewnętrznego (WZ) przyjęcia wewnętrznego (PW) oraz dokumenty związane z zapłatą</p> <p>10) sporządza dokumenty związane z zapłatą: polecenie przelewu, kasa przyjęła (KP)</p> <p>11) sporządza kartoteki kontrahentów</p> <p>12) aktualizuje kartoteki kontrahentów</p> |
| 8) obsługuje kasy fiskalne | <p>1) identyfikuje zasady obsługi kasy fiskalnej</p> |

| | |
|--|--|
| | 2) wprowadza kody towarów do kasy fiskalnej
3) drukuje rachunki, paragony i czeki kasowe
4) sporządza raporty kasowe
5) rozlicza się z przyjętej gotówki
6) sprawdza podpis na karcie płatniczej
7) przyjmuje płatność za towary kartą płatniczą
8) skanuje towar za pomocą czytnika |
|--|--|

Przygotowanie do kierowania pojazdem samochodowym w zakresie kategorii B

Cele kształcenia

Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności przygotowanie do kierowania pojazdem samochodowym w zakresie kategorii B uczeń powinien być przygotowany do:

- 1) stosowania przepisów prawa dotyczących ruchu drogowego w zakresie prawa jazdy kategorii B;
- 2) prowadzenia i obsługi pojazdu samochodowego;
- 3) przystąpienia do egzaminu państwowego na prawo jazdy kategorii B.

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|--|---|
| Uczeń | Uczeń |
| 1) wykonuje czynności kontrolno-obługowe pojazdów samochodowych | 1) wyjaśnia wpływ stanu technicznego pojazdu samochodowego na bezpieczeństwo w ruchu drogowym
2) określa zakres czynności kontrolno-obługowych pojazdu samochodowego
3) interpretuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych pojazdów samochodowych
4) ocenia stan techniczny pojazdu samochodowego |
| 2) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B | 1) wyjaśnia ogólne zasady ruchu drogowego
2) wyjaśnia zasady postępowania podczas kolizji i wypadku
3) stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym
4) określa i stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu pojazdów samochodowych
5) stosuje przepisy ruchu drogowego podczas przejazdu przez skrzyżowania
6) stosuje przepisy ruchu drogowego dotyczące pierwszeństwa przejazdu
7) stosuje przepisy ruchu drogowego dotyczące włączania się do ruchu
8) stosuje dopuszczalne prędkości jazdy pojazdów samochodowych na poszczególnych kategoriach dróg
9) interpretuje znaczenie znaków drogowych |
| 3) przestrzega zasad kierowania pojazdami samochodowymi | 1) stosuje zasady kierowania pojazdami samochodowymi w ruchu drogowym
2) interpretuje znaczenie nadawanych sygnałów drogowych
3) stosuje zasady bezpiecznego poruszania się w ruchu |

| | |
|---|--|
| | drogowym |
| 4) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą pojazdów samochodowych w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B | 1) wykonuje czynności codziennej obsługi pojazdu samochodowego
2) interpretuje przepisy prawa dotyczące rejestracji pojazdu i badań technicznych
3) przygotowuje miejsce pracy kierowcy zgodnie z zasadami ergonomii
4) prowadzi pojazd samochodowy w różnych warunkach drogowych |

BRANŻA HOTELARSKO-GASTRONOMICZNO-TURYSTYCZNA (HGT)

| | |
|--|---|
| Animacja czasu wolnego | |
| Cele kształcenia | |
| Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności animacja czasu wolnego uczeń powinien być przygotowany do: | |
| 1) promocji aktywnego wypoczynku;
2) organizacji czasu wolnego. | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) organizuje czas do dyspozycji klienta korzystającego z imprez i usług turystycznych | 1) charakteryzuje pojęcie czasu wolnego
2) charakteryzuje rodzaje zajęć animacyjnych
3) dobiera rodzaj zajęć animacyjnych do kondycji grupy lub klienta indywidualnego
4) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas prowadzonych zajęć animacyjnych
5) stosuje różne metody organizacji czasu wolnego
6) przygotowuje dokumentację organizacji czasu wolnego |
| 2) organizuje działania promujące aktywny wypoczynek oraz turystykę | 1) charakteryzuje pojęcie aktywnego wypoczynku
2) określa rodzaje turystyki
3) korzysta z różnych źródeł informacji do wyszukiwania lokalnych i regionalnych atrakcji turystycznych
4) dobiera atrakcję turystyczną do wieku, potrzeb, kondycji klienta
5) informuje o lokalnych i regionalnych atrakcjach turystycznych |

| | |
|--|----------------------|
| Koordynowanie opieki nad turystami | |
| Cele kształcenia | |
| Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności koordynowanie opieki nad turystami uczeń powinien być przygotowany do: | |
| 1) prezentacji oferty turystycznej danego kraju lub regionu;
2) monitorowania przebiegu imprezy;
3) sprawowania opieki nad turystami podczas realizacji imprezy lub usługi turystycznej. | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| | |

| | |
|---|---|
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przygotowuje prezentację oferty turystycznej danego kraju lub regionu | 1) rozróżnia przepisy prawa dotyczące organizacji turystyki
2) wskazuje najbardziej atrakcyjne turystycznie destynacje danego kraju lub regionu
3) opisuje najbardziej atrakcyjne turystycznie destynacje danego kraju lub regionu
4) prezentuje ofertę turystyczną danego kraju lub regionu |
| 2) monitoruje sposób świadczenia usług na rzecz klientów podczas realizacji imprezy lub usługi turystycznej | 1) monitoruje właściwy przebieg realizacji imprezy lub usługi turystycznej zgodnie z zawartymi umowami
2) przyjmuje od klientów zgłoszenia dotyczące uchybień w świadczonych usługach turystycznych
3) sporządza wzór pisma z reklamacją klienta
4) sporządza odpowiedź na reklamację klienta
5) sprawuje opiekę nad turystami podczas realizacji imprezy lub usługi turystycznej |
| 3) przygotowuje dokumentację niezbędną podczas organizacji usługi turystycznej | 1) sporządza dokumenty związane z wyjazdem i powrotem grupy
2) wymienia dokumenty związane z przyjęciem i pobytem grupy
3) sporządza dokumenty związane z przyjęciem i pobytem grupy
4) ocenia jakość organizowanej usługi turystycznej |

Obsługa kelnerska w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie

Cele kształcenia

Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności obsługa kelnerska w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie uczeń powinien być przygotowany do:

- 1) obsługiwanego gości w sali obsługi konsumenta obiektu świadczącego usługi hotelarskie;
- 2) przygotowania kart menu;
- 3) obsługi przyjęć okolicznościowych.

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|--|--|
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) wykonuje czynności związane z ekspedycją potraw i napojów w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie | 1) rozróżnia sprzęt i urządzenia do ekspedycji potraw i napojów
2) dobiera sprzęt i urządzenia do rodzaju asortymentu
3) przestrzega zasad systemu analizy zagrożeń i krytycznych punktów kontroli - HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) oraz dobrej praktyki higienicznej - GHP (Good Hygienic Practice) podczas transportu oraz ekspedycji potraw i napojów
4) stosuje zasady zapewniania jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności |
| 2) obsługuje gości w sali obsługi konsumenta obiektu | 1) przyjmuje zamówienia gości |

| | |
|---|---|
| świadczącego usługi hotelarskie | <ul style="list-style-type: none"> 2) dobiera metody serwowania potraw i napojów do ich rodzaju, rodzaju uroczystości i rodzaju zamówienia gości 3) rozróżnia metody obsługi kelnerskiej 4) stosuje zasady savoir-vivre'u podczas obsługi gości 5) dobiera sposób przenoszenia zastawy stołowej do jej rodzaju 6) doradza gościom w wyborze potraw i napojów |
| 3) wykonuje czynności porządkowe | <ul style="list-style-type: none"> 1) stosuje segregację odpadów i surowców wtórnych 2) wykonuje czynności związane ze zbieraniem brudnych naczyń |
| 4) przyjmuje płatności za sprzedaż potraw i napojów | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia systemy rozliczeń kelnerskich 2) stosuje różne formy rozliczenia płatności stosowane w obiektach świadczących usługi hotelarskie 3) obsługuje terminale płatnicze podczas przyjmowania płatności |
| 5) opracowuje karty menu | <ul style="list-style-type: none"> 1) wskazuje funkcje kart menu 2) dobiera rodzaj karty menu do asortymentu 3) rozpoznaje informacje, jakie powinna zawierać karta menu 4) stosuje terminologię zawodową zawartą w kartach menu |
| 6) przygotowuje salę obsługi konsumenta do przyjęcia gości | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia wyposażenie sali obsługi konsumenta 2) rozróżnia rodzaje bielizny stołowej 3) rozróżnia elementy zastawy stołowej 4) dobiera nakrycia i zastawę stołową do podawania potraw i napojów z uwzględnieniem metody serwowania 5) wykonuje dekorację stołu stosownie do rodzaju potraw i okoliczności |
| 7) przygotowuje potrawy i napoje w obecności gości:
a) stosuje zasady przygotowania potraw i napojów w obecności gości
b) stosuje metody obróbki cieplnej | <ul style="list-style-type: none"> 1) dobiera sprzęt do sporządzania potraw i napojów w obecności gości 2) przygotowuje przekąski 3) dokonuje rozbioru, filetowania i porcjowania potraw 4) przygotowuje potrawy i napoje zgodnie z recepturami |
| 8) wykonuje czynności związane z realizacją zamówień room service | <ul style="list-style-type: none"> 1) przyjmuje zamówienia złożone przez gości 2) analizuje różne sposoby składania zamówień room service 3) sporządza dokumentację związaną z przyjęciem zamówienia room service 4) dobiera sposób serwowania posiłku do rodzaju zamówienia 5) stosuje techniki dostarczania posiłku do pokoju gości |
| 9) wykonuje usługi kelnerskie podczas przyjęć okolicznościowych poza obiektem świadczącym usługi | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia sprzęt i urządzenia wykorzystywane podczas przyjęć okolicznościowych |

| | |
|-------------|--|
| hotelarskie | 2) stosuje zasady obsługi przyjęć okolicznościowych
3) świadczy usługi kelnerskie podczas przyjęć okolicznościowych zgodnie z zamówieniem gości |
|-------------|--|

| | |
|---|---|
| Organizacja spotkań biznesowych i konferencji | |
| Cele kształcenia | |
| Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności organizacja spotkań biznesowych i konferencji uczeń powinien być przygotowany do: | |
| 1) organizacji spotkania biznesowego i konferencji; | |
| 2) przygotowania umowy na wykonanie usługi dotyczącej organizacji spotkań biznesowych lub konferencji. | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje wiedzę z zakresu organizacji spotkań biznesowych i konferencji
a) stosuje przepisy prawa dotyczące spotkań biznesowych i konferencji
b) charakteryzuje rynek spotkań biznesowych i konferencji | 1) rozróżnia rodzaje spotkań biznesowych i konferencji
2) opisuje elementy rynku spotkań biznesowych i konferencji
3) omawia pojęcie turystyki biznesowej - MICE (Meetings, Incentives, Conferences and Exhibitions Industry)
4) wymienia przepisy prawa mające zastosowanie w branży MICE |
| 2) stosuje zasady obsługi klienta biznesowego podczas spotkań biznesowych i konferencji | 1) wymienia zasady obsługi klienta biznesowego
2) sporządza materiały niezbędne do promocji spotkań biznesowych i konferencji |
| 3) stosuje zasady organizacji spotkań biznesowych i konferencji | 1) dokonuje wyboru miejsca spotkania biznesowego lub konferencji zgodnie z umową
2) wybiera atrakcje i imprezy towarzyszące spotkaniu biznesowemu lub konferencji |
| 4) współpracuje z usługodawcami przy organizacji spotkań biznesowych lub konferencji | 1) dobiera usługodawców do obsługi spotkań biznesowych lub konferencji
2) sporządza umowę na wykonanie usług
3) negocjuje warunki wykonania usług
4) kontroluje jakość usług świadczonych przez usługodawców |

Pilotaż wycieczek

| | |
|---|--|
| Cele kształcenia | |
| Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności pilotaż wycieczek uczeń powinien być przygotowany do: | |
| 1) realizacji zadań pilota podczas wycieczki różnymi środkami transportu; | |
| 2) przygotowania i prowadzenia dokumentacji niezbędnej w pracy pilota. | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje metody pilotażu wycieczek | 1) stosuje przepisy prawa dotyczące pilotażu wycieczek |

| | |
|---|---|
| | 2) wykonuje pilotaż wycieczek podczas realizacji imprezy turystycznej
3) wyjaśnia postępowanie pilota w sytuacjach nadzwyczajnych
4) kontroluje jakość świadczonych usług podczas realizacji imprezy turystycznej
5) sprawuje opiekę nad uczestnikami imprezy turystycznej |
| 2) przygotowuje dokumentację niezbędną podczas realizacji imprezy turystycznej i po jej zakończeniu | 1) sporządza wykaz wydatków pilota wycieczki
2) sporządza sprawozdanie z wycieczki
3) sporządza notatkę służbową, protokół wypadku, protokół zniszczenia |

| | |
|--|--|
| Profesjonalne parzenie kawy (umiejętności baristy)
Cele kształcenia
Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności profesjonalne parzenie kawy (umiejętności baristy) uczeń powinien być przygotowany do: | |
| 1) dobierania odpowiednich gatunków kawy;
2) przygotowania różnych rodzajów kawy;
3) przygotowania dekoracji kawy. | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) organizuje stanowisko pracy do przygotowania kawy | 1) opisuje wyposażenie baru kawowego
2) dobiera narzędzia do sporządzania napojów na bazie kawy
3) rozróżnia najważniejsze elementy budowy ekspresu kolbowego wysokociśnieniowego
4) dobiera sprzęt do sporządzania różnych rodzajów kawy |
| 2) dobiera gatunki kawy:
a) wyjaśnia wpływ warunków uprawy, zbioru, obróbki ziarna i sposobu palenia na właściwości kawy
b) rozróżnia cechy organoleptyczne kawy w zależności od obróbki ziarna | 1) rozróżnia rodzaje i gatunki kawy
2) rozróżnia stopnie upalenia kawy
3) określa wpływ warunków otrzymywania ziaren na jakość kawy
4) ocenia organoleptycznie różne rodzaje i gatunki kawy |
| 3) parzy espresso | 1) określa cechy prawidłowo zaparzonego espresso
2) określa parametry techniczne w procesie parzenia espresso
3) opisuje wpływ grubości mielenia ziarna kawy na jakość espresso
4) rozpoznaje właściwą grubość ziarna kawy do parzenia espresso
5) opisuje wpływ jakości wody na jakość przyrządzanej kawy
6) stosuje zasadę 4 M w procesie parzenia espresso |

| | |
|--|--|
| | 7) podaje espresso
8) opisuje najczęściej popełniane błędy podczas parzenia espresso |
| 4) spienia mleko | 1) sporządza spienione mleko
2) dobiera sposób teksturowania mleka do rodzaju kawy
3) wymienia kolejność czynności przy spienianiu mleka |
| 5) dobiera zastawę stołową do rodzaju kawy | 1) rozpoznaje zastawę stołową do podania różnych rodzajów kawy
2) opisuje zastawę stołową przeznaczoną do różnych rodzajów kawy |
| 6) sporządza różne rodzaje napojów na bazie kawy zgodnie z recepturą | 1) rozróżnia podstawowe napoje na bazie kawy
2) wybiera dodatki do określonego napoju na bazie kawy
3) opisuje i stosuje techniki nalewania mleka w zależności od rodzaju kawy
4) opisuje sposoby dekoracji napoju na bazie kawy
5) sporządza dekorację napoju na bazie kawy |

| | |
|---|--|
| Przewodnictwo turystyczne | |
| Cele kształcenia | |
| Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności przewodnictwo turystyczne uczeń powinien być przygotowany do: | |
| 1) stosowania map, planów miast, przewodników, informatorów; | |
| 2) udzielania informacji o historii, zasobach i walorach turystycznych kraju, regionu, miejscowości, obszaru i obiektu turystycznego; | |
| 3) stosowania zasad bezpieczeństwa podczas realizacji usługi turystycznej. | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje fachową i aktualną wiedzę na temat kraju, regionu, miejscowości, obszaru i obiektu turystycznego | 1) przekazuje podstawowe informacje dotyczące odwiedzanego kraju, regionu, miejscowości, obszaru i obiektu turystycznego
2) wymienia i opisuje główne atrakcje turystyczne kraju, obszaru, regionu i miejscowości
3) wymienia elementy zagospodarowania turystycznego kraju, obszaru, regionu, miejscowości
4) wykorzystuje mapy, plany miast, informatory i przewodniki w celu uzupełnienia informacji przekazywanych turystom |
| 2) charakteryzuje metody przewodnictwa turystycznego | 1) wymienia prawa i obowiązki przewodnika turystycznego
2) wymienia obowiązki przewodnika turystycznego przed imprezą turystyczną, w jej trakcie oraz po jej zakończeniu
3) opisuje przykłady sytuacji nadzwyczajnych |

| | |
|--|--|
| | 4) opisuje czynności wykonywane przez przewodnika turystycznego w sytuacjach nadzwyczajnych |
| 3) stosuje zasady bezpieczeństwa podczas realizacji imprez i usług turystycznych | 1) wymienia zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące podczas realizacji imprez i usług turystycznych
2) wymienia rodzaje turystyki kwalifikowanej
3) stosuje zasady bezpieczeństwa podczas imprez turystyki kwalifikowanej |

| | |
|--|---|
| Przygotowanie do kierowania pojazdem samochodowym w zakresie kategorii B | |
| Cele kształcenia | |
| Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności przygotowanie do kierowania pojazdem samochodowym w zakresie kategorii B uczeń powinien być przygotowany do: | |
| 1) stosowania przepisów prawa dotyczących ruchu drogowego w zakresie prawa jazdy kategorii B; | |
| 2) prowadzenia i obsługi pojazdu samochodowego; | |
| 3) przystąpienia do egzaminu państwowego na prawo jazdy kategorii B. | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń | Uczeń |
| 1) wykonuje czynności kontrolno-obsługowe pojazdów samochodowych | 1) wyjaśnia wpływ stanu technicznego pojazdu samochodowego na bezpieczeństwo w ruchu drogowym
2) określa zakres czynności kontrolno-obsługowych pojazdu samochodowego
3) interpretuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych pojazdów samochodowych
4) ocenia stan techniczny pojazdu samochodowego |
| 2) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B | 1) wyjaśnia ogólne zasady ruchu drogowego
2) wyjaśnia zasady postępowania podczas kolizji i wypadku
3) stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym
4) określa i stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu pojazdów samochodowych
5) stosuje przepisy ruchu drogowego podczas przejazdu przez skrzyżowania
6) stosuje przepisy ruchu drogowego dotyczące pierwszeństwa przejazdu
7) stosuje przepisy ruchu drogowego dotyczące włączania się do ruchu
8) stosuje dopuszczalne prędkości jazdy pojazdów samochodowych na poszczególnych kategoriach dróg
9) interpretuje znaczenie znaków drogowych |
| 3) przestrzega zasad kierowania pojazdami samochodowymi | 1) stosuje zasady kierowania pojazdami samochodowymi w ruchu drogowym
2) interpretuje znaczenie nadawanych sygnałów |

| | |
|---|--|
| | drogowych
3) stosuje zasady bezpiecznego poruszania się w ruchu drogowym |
| 4) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą pojazdów samochodowych w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B | 1) wykonuje czynności codziennej obsługi pojazdu samochodowego
2) interpretuje przepisy prawa dotyczące rejestracji pojazdu i badań technicznych
3) przygotowuje miejsce pracy kierowcy zgodnie z zasadami ergonomii
4) prowadzi pojazd samochodowy w różnych warunkach drogowych |

| | |
|--|--|
| Przygotowanie do kierowania ciągnikiem rolniczym w zakresie kategorii T
Cele kształcenia
Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności przygotowanie do kierowania ciągnikiem rolniczym w zakresie kategorii T uczeń powinien być przygotowany do: | |
| 1) stosowania przepisów prawa dotyczących ruchu drogowego w zakresie prawa jazdy kategorii T;
2) prowadzenia i obsługi ciągnika rolniczego z przyczepą lub przyczepami;
3) przystąpienia do egzaminu państwowego na prawo jazdy kategorii T. | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń | Uczeń |
| 1) wykonuje czynności kontrolno-obługowe ciągników rolniczych i przyczep | 1) wykonuje obsługę codzienną ciągnika rolniczego i przyczepy
2) kontroluje sprawność układów i instalacji ciągnika rolniczego i przyczepy |
| 2) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T | 1) wyjaśnia ogólne zasady dotyczące ruchu ciągników rolniczych po drogach
2) stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym z udziałem ciągnika rolniczego
3) stosuje zasady ruchu drogowego określone znakami i sygnałami drogowymi podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą
4) wykonuje manewry w ruchu drogowym podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą |
| 3) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą ciągnika rolniczego | 1) przygotowuje ciągnik rolniczy i przyczepę do jazdy
2) wykonuje manewry wymagane do uzyskania prawa jazdy kategorii T
3) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas kierowania ciągnikiem rolniczym z przyczepą |

| |
|--|
| Udzielanie informacji turystycznej
Cele kształcenia
Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności udzielanie informacji turystycznej uczeń powinien być przygotowany do: |
|--|

| | |
|---|--|
| 1) tworzenia bazy danych do opracowania oferty turystycznej;
2) przygotowania oferty turystycznej;
3)udzielania informacji o zakresie świadczonych usług turystycznych. | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) korzysta ze źródeł informacji turystycznej | 1) wymienia źródła informacji turystycznej do tworzenia baz danych
2) korzysta z map, folderów, atlasów, przewodników, planów miast, informatorów i innych źródeł informacji turystycznej podczas projektowania imprez i usług turystycznych
3) wskazuje klientom walory naturalne i antropogeniczne na podstawie map tematycznych
4) charakteryzuje walory naturalne i antropogeniczne
5) wskazuje na mapie regiony i ośrodki turystyczne
6) rozpoznaje programy i aplikacje internetowe lokalizujące atrakcje turystyczne
7) posługuje się programami i aplikacjami internetowymi lokalizującymi atrakcje turystyczne
8) posługuje się programami i aplikacjami internetowymi lokalizującymi elementy zagospodarowania turystycznego
9) posługuje się programami i aplikacjami internetowymi w zakresie dostępności komunikacyjnej |
| 2) stosuje zasady skutecznej prezentacji oferty turystycznej | 1) wymienia zasady skutecznej prezentacji oferty turystycznej
2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia |
| 3) stosuje różne techniki przekazania informacji turystycznej w procesie obsługi klienta | 1) wymienia techniki przekazania informacji turystycznej
2) stosuje tradycyjne techniki przekazania informacji turystycznej
3) wykorzystuje mapy, foldery, atlasy, przewodniki, plany miast, informatory do udzielania informacji turystycznej
4) stosuje oprogramowanie multimedialne i internet w celu przekazania informacji turystycznej |

Rzeźbienie w owocach i warzywach (carving)

| | |
|---|----------------------|
| Cele kształcenia
Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności rzeźbienie w owocach i warzywach (carving) uczeń powinien być przygotowany do:
1) projektowania i wykonywania rzeźb w owocach i warzywach;
2) projektowania dekoracji potraw;
3) wykonania dekoracji stołu. | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| | |

| Uczeń: | Uczeń: |
|--|---|
| 1) projektuje dekoracje rzeźbiarskie w owocach i warzywach | 1) określa dekoracyjną i użytkową wartość owoców i warzyw
2) dobiera owoce i warzywa, wykorzystując ich cechy towaroznawcze (kolorystkę, efekt wizualny, proporcje, symetrię i asymetrię, twardość)
3) dobiera cechy plastyczne warzyw i owoców (twardość, zwartość miąższu i kruchość)
4) wskazuje przydatność gatunków warzyw i owoców do różnych kompozycji (np. niskich, wysokich, strzelistych)
5) wskazuje przydatność materiałów technicznych do wykonywania dekoracji (np. drutu i gąbki florystycznej, kleju spożywczego, barwników spożywczych, wykałaczek, korzeni, gałęzi, siatek)
6) wykonuje dokumentację projektową w postaci rysunku, schematu i fotografii z opisem dekoracji z owoców i warzyw |
| 2) rzeźbi w warzywach i owocach | 1) dobiera narzędzia stosowane w carvingu (noże różnego rodzaju, dłuta o różnych kształtach, inne narzędzia pomocnicze, np. kulkownice, nożyczki, oringi, obcinacze)
2) dobiera techniki rzeźbienia warzyw i owoców
3) posługuje się narzędziami stosowanymi w carvingu
4) przygotowuje powierzchnię roboczą do wykonania rzeźby - odcina lub usuwa uszkodzenia mechaniczne, pęknięcia i naturalne nierówności celem nadania jej odpowiedniego kształtu
5) stosuje odpowiednie narzędzia do wykonania określonego wzoru: kwiatu, liści, figur przestrzennych, ornamentów
6) dobiera barwnik do rodzaju wyrzeźbionego wzoru z zachowaniem harmonii kolorów, odwzorowaniem naturalnego wzoru, np. logo, znak towarowy, element charakterystyczny dla okazji
7) maluje poszczególne części, tak, aby nie uszkodzić całości rzeźby zgodnie z zasadami estetyki i życzeniem klienta
8) ocenia jakość wykonanych żłobin, wzorów oraz dekoracji zgodnie z opisem projektu |
| 3) zabezpiecza elementy rzeźb | 1) stosuje naturalne i chemiczne sposoby zapobiegania ciemnieniu warzyw i owoców
2) przechowuje gotowe elementy rzeźbiarskie w warunkach chłodniczych do momentu prezentacji lub sprzedaży |
| 4) projektuje dekoracje potraw | 1) stosuje programy graficzne do projektowania |

| | |
|--|---|
| | dekoracji carvingowych, np. napisów i grafiki
2) układa elementy rzeźbiarskie na potrawach |
| 5) projektuje dekoracje stołów, bufetów i miejsc realizacji usług gastronomicznych | 1) dobiera akcesoria na postument rzeźby
2) układa i zamocowuje elementy rzeźby tworzące całość
3) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne rzeźb
4) stosuje metody i techniki przedłużania trwałości elementów dekoracyjnych oraz rzeźb z warzyw i owoców |
| 6) prowadzi rachunek ekonomiczny carvingu | 1) kalkuluje koszty projektowanych rzeźb
2) rozlicza koszty wykonania, zabezpieczania i transportu rzeźb |

BRANŻA LEŚNA (LES)

| | |
|--|--|
| Geomatyka w leśnictwie | |
| Cele kształcenia | |
| Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności geomatyka w leśnictwie uczeń powinien być przygotowany do: | |
| 1) pozyskiwania i przetwarzania informacji przestrzennych; | |
| 2) inwentaryzacji danych przestrzennych; | |
| 3) obsługi nowoczesnych aplikacji przydatnych w pracy w leśnictwie. | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) obsługuje bezzałogowe statki powietrzne | 1) charakteryzuje typy bezzałogowych statków powietrznych
2) stosuje techniki obsługi lotów małych bezzałogowych statków powietrznych |
| 2) obsługuje nowoczesne aplikacje przydatne w pracy w leśnictwie | 1) wskazuje możliwości stosowania nowoczesnych aplikacji przydatnych w pracy w leśnictwie
2) stosuje dostępne aplikacje przydatne w pracy w leśnictwie
3) używa portalu Bank Danych o Lasach |
| 3) posługuje się leśną mapą numeryczną (LMN) | 1) projektuje mapy w szkicownikach LMN
2) wykorzystuje możliwości przeglądarki LMN |
| 4) posługuje się systematami lokalizacji satelitarnej | 1) konfiguruje zestawy pomiarowe oparte na danych z systemów lokalizacji satelitarnej
2) analizuje dane z pomiarów i odczytów |

| | |
|--|--|
| Obsługa specjalistycznych maszyn leśnych | |
| Cele kształcenia | |
| Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności obsługa specjalistycznych maszyn leśnych uczeń powinien być przygotowany do: | |
| 1) obsługi maszyn przeznaczonych do pozyskania drewna; | |
| 2) obsługi maszyn przeznaczonych do załadunku drewna; | |
| 3) obsługi maszyn przeznaczonych do transportu drewna. | |

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|--|--|
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) obsługuje maszyny przeznaczone do pozyskiwania drewna | 1) wymienia elementy obsługi harwestera
2) wykonuje ścinę, okrzesywanie i przerzynkę harvesterem lub symulatorem harwestera
3) wymienia elementy obsługi procesora leśnego
4) wykonuje okrzesywanie i przerzynkę procesorem leśnym lub symulatorem procesora leśnego
5) ocenia poprawność kalibracji głowic
6) odbiera surowiec drzewny na podstawie pomiarów z maszyn wieloperacyjnych |
| 2) obsługuje maszyny przeznaczone do transportu drewna | 1) wymienia elementy obsługi skidderów i forwarderów
2) dokonuje obsługi codziennej skiddera i forwardera
3) charakteryzuje elementy obsługi kolejek linowych
4) obsługuje hydrauliczne urządzenie załadowcze |
| 3) przestrzega przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy podczas obsługi maszyn leśnych | 1) analizuje instrukcje obsługi maszyn leśnych
2) stosuje zasady obsługi maszyn leśnych określone w instrukcjach obsługi tych maszyn
3) wykorzystuje zalecane środki ochrony indywidualnej podczas obsługi maszyn leśnych |

| Ochrona lasów przed szkodnictwem leśnym | |
|---|---|
| Cele kształcenia | |
| Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności ochrona lasów przed szkodnictwem leśnym uczeń powinien być przygotowany do: | |
| 1) wykonywania zadań terenowych przeciwdziałających szkodnictwu leśnemu; | |
| 2) prowadzenia dokumentacji związanej ze szkodnictwem leśnym; | |
| 3) prowadzenia działań edukacyjnych związanych ze szkodnictwem leśnym. | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa sposoby postępowania w zakresie wykrywania i zwalczania szkodnictwa leśnego na podstawie przepisów prawa | 1) wskazuje przepisy prawa dotyczące działania Służby Leśnej i Straży Leśnej
2) opisuje działania Służby Leśnej i Straży Leśnej w zakresie wykrywania i zwalczania szkodnictwa leśnego |
| 2) sporządza dokumentację związaną z wykrywaniem i zwalczaniem szkodnictwa leśnego | 1) sporządza dokumentację niezbędną do prowadzenia spraw związanych ze szkodnictwem leśnym
2) prowadzi korespondencję związaną ze szkodnictwem leśnym |
| 3) uczestniczy w działaniach prewencyjnych związanych ze zwalczaniem szkodnictwa leśnego | 1) wymienia techniki operacyjne stosowane przez Straż Leśną
2) stosuje techniki operacyjne stosowane przez Straż Leśną |
| 4) uczestniczy w działaniach edukacyjnych związanych | 1) prowadzi spotkania edukacyjne z dziećmi i młodzieżą |

| | |
|--|--|
| ze zwalczaniem szkodnictwa leśnego | na temat szkodnictwa leśnego
2) prowadzi spotkania edukacyjne z osobami dorosłymi na temat szkodnictwa leśnego |
| 5) poznaje formy i zasady współdziałania Straży Leśnej z innymi służbami w zakresie zwalczania szkodnictwa leśnego | 1) opisuje współpracę Straży Leśnej z Policją w zakresie zwalczania szkodnictwa leśnego
2) opisuje współpracę Straży Leśnej z innymi służbami w zakresie zwalczania szkodnictwa leśnego |

| | |
|---|---|
| Ochrona środowiska i ochrona przyrody
Cele kształcenia
Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności ochrona środowiska i ochrona przyrody uczniów powinien być przygotowany do:
1) prowadzenia edukacji przyrodniczo-leśnej;
2) opracowywania planów zagospodarowania turystycznego lasu. | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) definiuje potrzebę prowadzenia gospodarstw węglowych w lasach | 1) charakteryzuje leśne gospodarstwa węglowe
2) definiuje postępowanie gospodarcze i ochronne w leśnych gospodarstwach węglowych |
| 2) opisuje możliwości handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych | 1) wskazuje podstawy prawne handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych
2) charakteryzuje ogólne zasady dotyczące ograniczenia emisji przemysłowych |
| 3) nabywa umiejętności mediacji środowiskowych | 1) definiuje stanowiska stron podczas mediacji
2) rozwiązuje konflikty wynikające z różnic oceny postępowania wobec środowiska naturalnego
3) wykazuje cele wspólne stronom konfliktu |
| 4) prowadzi działania z zakresu edukacji przyrodniczo-leśnej | 1) charakteryzuje sposoby kanalizacji ruchu turystycznego w lasach
2) opracowuje harmonogramy i konspekty prowadzenia zajęć z zakresu edukacji przyrodniczo-leśnej |
| Określanie jakości drzew i surowca drzewnego
Cele kształcenia
Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności określanie jakości drzew i surowca drzewnego uczniów powinien być przygotowany do:
1) szacunku brakarskiego drzew na pniu;
2) pomiaru surowca drzewnego;
3) optymalnej klasyfikacji surowca drzewnego;
4) oceniania wartości surowca drzewnego. | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozpoznaje wady drewna | 1) wymienia wady drewna
2) dokonuje pomiaru wad drewna |

| | |
|--|---|
| 2) wykonuje szacunek brakarski drzew na pniu | 1) ocenia jakość drzew stojących
2) dokonuje pomiarów drzew stojących
3) sporządza dokumentację szacunku brakarskiego |
| 3) dokonuje pomiaru i klasyfikacji surowca drzewnego | 1) ocenia jakość surowca drzewnego
2) dokonuje pomiarów surowca drzewnego |
| 4) uczestniczy w procedurach reklamacyjnych | 1) charakteryzuje procedury reklamacyjne
2) wykorzystuje zasady negocjacji w procedurze reklamacyjnej |
| 5) optymalizuje wykorzystanie surowca drzewnego | 1) ocenia wartość dłużyc
2) dokonuje optymalnych manipulacji drewna |

| | |
|---|---|
| Pielęgnacja drzew | |
| Cele kształcenia | |
| Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności pielęgnacja drzew uczeń powinien być przygotowany do: | |
| 1) oceny zdrowotności drzew;
2) pielęgnacji koron drzew technikami alpinistycznymi. | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje zabiegi arborystyczne | 1) stosuje przepisy prawa dotyczące usuwania drzew, w tym wymienia organy właściwe do wydania zezwolenia na usunięcie drzewa w zależności od jego położenia
2) definiuje wymogi prawno-organizacyjne obowiązujące arborystów |
| 2) organizuje prace osób i zespołów wykonujących zabiegi arborystyczne z uwzględnieniem technik alpinistycznych | 1) charakteryzuje zagrożenia występujące podczas prac na wysokościach
2) organizuje prace na wysokościach ze szczególnym uwzględnieniem pracy na drzewach |
| 3) wykonuje zabiegi arborystyczne z uwzględnieniem technik alpinistycznych | 1) charakteryzuje rodzaje cięć (przyrodnicze, techniczne) oraz techniki cięcia gałęzi
2) charakteryzuje rozmiar i terminy cięć drzew |
| 4) stosuje zasady bezpiecznej pracy osób i zespołów podczas wykonywania zabiegów arborystycznych | 1) charakteryzuje sytuacje wymagające użycia technik ratowniczych
2) posługuje się technikami ratowniczymi podczas zabiegów arborystycznych |

| | |
|--|--|
| Podstawy taksacji leśnej | Cele kształcenia |
| | Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności podstawy taksacji leśnej uczeń powinien być przygotowany do: 1) sporządzania opisów taksacyjnych drzewostanu ze wstępnym oszacowaniem miąższości drzewostanów; |
| 2) obsługi urzędzeń stacjonarnych i mobilnych z oprogramowaniem. | |
| | |

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|---|---|
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa cechy taksacyjne drzewostanu | 1) odczytuje symbole stosowane na mapach leśnych
2) określa cechy taksacyjne drzewostanu na podstawie szacunku wzrokowego
3) określa cechy taksacyjne drzewostanu na podstawie pomiarów |
| 2) korzysta z mapy w warunkach terenowych | 1) odczytuje symbole stosowane na mapach leśnych
2) lokalizuje swoją pozycję w terenie przy pomocy mapy

3) lokalizuje swoją pozycję w terenie wykorzystując odbiorniki bazujące na elektronicznym systemie nawigacji satelitarnej
4) lokalizuje swoją pozycję w terenie wykorzystując busolę
5) lokalizuje swoją pozycję w terenie przy pomocy domiarów liniowych |
| 3) zakłada powierzchnie próbne | 1) zakłada powierzchnie kołowe
2) zakłada powierzchnie relaskopowe |
| 4) oznacza rośliny runa leśnego | 1) wykonuje zdjęcie fitosocjologiczne
2) rozpoznaje rośliny różnicujące siedliska leśne
3) rozpoznaje rośliny częste siedlisk leśnych |
| 5) obsługuje urządzenia stacjonarne i mobilne z oprogramowaniem | 1) obsługuje aplikacje służące do taksacji lasu
2) posługuje się przyrządami pomiarowymi |

Przygotowanie do kierowania pojazdem samochodowym w zakresie kategorii B

Cele kształcenia

Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności przygotowanie do kierowania pojazdem samochodowym w zakresie kategorii B uczeń powinien być przygotowany do:

- 1) stosowania przepisów prawa dotyczących ruchu drogowego w zakresie prawa jazdy kategorii B;
- 2) prowadzenia i obsługi pojazdu samochodowego;
- 3) przystąpienia do egzaminu państwowego na prawo jazdy kategorii B.

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|---|---|
| Uczeń | Uczeń |
| 1) wykonuje czynności kontrolno-obługowe pojazdów samochodowych | 1) wyjaśnia wpływ stanu technicznego pojazdu samochodowego na bezpieczeństwo w ruchu drogowym
2) określa zakres czynności kontrolno-obługowych pojazdu samochodowego
3) interpretuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych pojazdów samochodowych
4) ocenia stan techniczny pojazdu samochodowego |
| 2) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego | 1) wyjaśnia ogólne zasady ruchu drogowego |

| | |
|---|---|
| w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B | <p>2) wyjaśnia zasady postępowania podczas kolizji i wypadku</p> <p>3) stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym</p> <p>4) określa i stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu pojazdów samochodowych</p> <p>5) stosuje przepisy ruchu drogowego podczas przejazdu przez skrzyżowania</p> <p>6) stosuje przepisy ruchu drogowego dotyczące pierwszeństwa przejazdu</p> <p>7) stosuje przepisy ruchu drogowego dotyczące włączania się do ruchu</p> <p>8) stosuje dopuszczalne prędkości jazdy pojazdów samochodowych na poszczególnych kategoriach dróg</p> <p>9) interpretuje znaczenie znaków drogowych</p> |
| 3) przestrzega zasad kierowania pojazdami samochodowymi | <p>1) stosuje zasady kierowania pojazdami samochodowymi w ruchu drogowym</p> <p>2) interpretuje znaczenie nadawanych sygnałów drogowych</p> <p>3) stosuje zasady bezpiecznego poruszania się w ruchu drogowym</p> |
| 4) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą pojazdów samochodowych w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B | <p>1) wykonuje czynności codziennej obsługi pojazdu samochodowego</p> <p>2) interpretuje przepisy prawa dotyczące rejestracji pojazdu i badań technicznych</p> <p>3) przygotowuje miejsce pracy kierowcy zgodnie z zasadami ergonomii</p> <p>4) prowadzi pojazd samochodowy w różnych warunkach drogowych</p> |

Przygotowanie do kierowania ciągnikiem rolniczym w zakresie kategorii T

Cele kształcenia

Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności przygotowanie do kierowania ciągnikiem rolniczym w zakresie kategorii T uczeń powinien być przygotowany do:

- 1) stosowania przepisów prawa dotyczących ruchu drogowego w zakresie prawa jazdy kategorii T;
- 2) prowadzenia i obsługi ciągnika rolniczego z przyczepą lub przyczepami;
- 3) przystąpienia do egzaminu państwowego na prawo jazdy kategorii T.

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|--|--|
| Uczeń | Uczeń |
| 1) wykonuje czynności kontrolno-obługowe ciągników rolniczych i przyczep | <p>1) wykonuje obsługę codzienną ciągnika rolniczego i przyczepy</p> <p>2) kontroluje sprawność układów i instalacji ciągnika rolniczego i przyczepy</p> |
| 2) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy | 1) wyjaśnia ogólne zasady dotyczące ruchu ciągników rolniczych po drogach |

| | |
|--|--|
| <p>kategorii T</p> | <p>2) stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym z udziałem ciągnika rolniczego</p> <p>3) stosuje zasady ruchu drogowego określone znakami i sygnałami drogowymi podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą</p> <p>4) wykonuje manewry w ruchu drogowym podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą</p> |
| <p>3) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą ciągnika rolniczego</p> | <p>1) przygotowuje ciągnik rolniczy i przyczepę do jazdy</p> <p>2) wykonuje manewry wymagane do uzyskania prawa jazdy kategorii T</p> <p>3) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas kierowania ciągnikiem rolniczym z przyczepą</p> |

| | |
|---|--|
| <p>Zarządzanie lasami niestanowiącymi własności Skarbu Państwa</p> <p>Cele kształcenia</p> <p>Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności zarządzania lasami niestanowiącymi własności Skarbu Państwa uczeń powinien być przygotowany do:</p> <p>1) stosowania przepisów z zakresu zarządzania lasami niestanowiącymi własności Skarbu Państwa;</p> | <p>Efekty kształcenia</p> |
| <p>Kryteria weryfikacji</p> | <p>Uczeń:</p> |
| <p>Uczeń:</p> | <p>1) wskazuje podstawy prawne zarządzania lasami niestanowiącymi własności Skarbu Państwa</p> |
| <p>1) charakteryzuje lasy będące w posiadaniu i zarządzie innych właścicieli i zarządców niż lasy w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe</p> <p>2) przedstawia podstawy prawne zarządzania lasami niestanowiącymi własności Skarbu Państwa</p> <p>3) używa portalu Banku Danych o Lasach</p> | <p>2) wskazuje elementy prawa Unii Europejskiej dotyczące wykorzystania funduszy europejskich w zakresie możliwości dofinansowania gospodarki leśnej</p> |
| <p>1) charakteryzuje procedury prawne przyznawania i wykorzystania funduszy europejskich w zakresie prac w gospodarce leśnej</p> <p>2) wyjaśnia potrzeby stosowania dofinansowania gospodarki leśnej z funduszy europejskich</p> | <p>3) nabywa umiejętności doradztwa prywatnym właścicielom w zakresie zagospodarowania lasu</p> |
| <p>1) pomaga prywatnym właścicielom lasów w prowadzeniu prawidłowej gospodarki leśnej</p> <p>2) dokonuje analizy aspektów ekonomicznych wynikających z posiadania lasu</p> | <p>4) sporządza wniosek o przyznanie funduszy europejskich przeznaczonych na ochronę przyrody i ochronę środowiska</p> |
| <p>1) charakteryzuje procedury prawne przyznawania i wykorzystania funduszy europejskich w zakresie ochrony środowiska i ochrony przyrody</p> <p>2) stosuje zasady sporządzania wniosków określonych</p> | |

| | |
|---|--|
| dla programów operacyjnych w zakresie ochrony środowiska i ochrony przyrody | |
|---|--|

BRANŻA METALURGICZNA (MTL)

| | |
|--|---|
| Utrzymanie sprawności maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym | |
| Cele kształcenia | |
| Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności utrzymanie sprawności maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym uczeń powinien być przygotowany do: | |
| 1) rozpoznawania stanu technicznego maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym; | |
| 2) wykonywania przeglądów, konserwacji oraz naprawy maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową; | |
| 3) montowania i demontowania elementów, podzespołów, zespołów oraz osprzętu technologicznego maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową; | |
| 4) instalowania i odinstalowania maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym w miejscu ich pracy zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową; | |
| 5) uruchamiania maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową. | |
| 1. Podstawy montażu oraz demontażu maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje maszyny i urządzenia stosowane w przemyśle metalurgicznym | 1) klasyfikuje maszyny i urządzenia
2) omawia cechy maszyn energetycznych, technologicznych i transportowych
3) opisuje budowę i sposób działania maszyn energetycznych, technologicznych i transportowych wykorzystywanych do realizacji procesów produkcyjnych w przemyśle metalurgicznym |
| 2) posługuje się dokumentacją techniczno-ruchową maszyn i urządzeń | 1) rozróżnia części składowe dokumentacji techniczno-ruchowej maszyn i urządzeń
2) rozpoznaje na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej rodzaje maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym
3) rozróżnia elementy maszyn i urządzeń na podstawie rysunków technicznych
4) podaje na podstawie rysunków technicznych wartości parametrów oraz sposób obróbki elementów części maszyn i urządzeń
5) wyjaśnia na podstawie schematów strukturalnych, funkcjonalnych i zasadniczych strukturę oraz sposób działania maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym |
| 3) określa budowę i działanie maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej | 1) opisuje ogólną strukturę maszyn i urządzeń
2) opisuje budowę maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej
3) rozróżnia systemy i podsystemy występujące w |

| | |
|--|--|
| | <p>maszynach i urządzeniach w przemyśle metalurgicznym</p> <p>4) wyjaśnia sposób działania maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej</p> <p>5) rozróżnia elementy maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym</p> |
| 4) charakteryzuje metody montażu oraz demontażu maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym | <p>1) rozróżnia metody i rodzaje montażu oraz demontażu maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym</p> <p>2) opisuje przebieg montażu oraz demontażu wykonywanego zgodnie z wybraną metodą</p> |
| 5) montuje i demontuje części maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym | <p>1) sprawdza zgodność z dokumentacją techniczną parametrów części maszyn i urządzeń przeznaczonych do montażu</p> <p>2) przygotowuje części maszyn i urządzeń przeznaczone do montażu</p> <p>3) wybiera narzędzia, przyrządy i urządzenia oraz materiały niezbędne do wykonania połączeń części maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym</p> <p>4) montuje i demontuje połączenia części maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym</p> <p>5) wyjaśnia na podstawie schematów montażowych strukturę układów pneumatycznych oraz hydraulicznych</p> <p>6) wybiera elementy niezbędne do montażu układów pneumatycznych oraz hydraulicznych</p> <p>7) wybiera narzędzia, przyrządy i urządzenia oraz materiały niezbędne do wykonania montażu mechanicznego elementów układów pneumatycznych oraz hydraulicznych</p> <p>8) wykonuje montaż i demontaż mechaniczny elementów układów pneumatycznych oraz hydraulicznych</p> <p>9) przygotowuje zespoły, mechanizmy oraz osprzęt technologiczny maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym do montażu</p> <p>10) wybiera narzędzia, przyrządy i urządzenia oraz materiały niezbędne do wykonania montażu i demontażu zespołów, mechanizmów oraz osprzętu technologicznego maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym</p> <p>11) przeprowadza montaż i demontaż zespołów, mechanizmów oraz osprzętu technologicznego maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym</p> <p>12) rozróżnia systemy rurowe występujące w maszynach i urządzeniach stosowanych w przemyśle metalurgicznym</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>13) przygotowuje elementy do montażu systemów rurowych maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym</p> <p>14) wybiera narzędzia, przyrządy i urządzenia oraz materiały niezbędne do wykonania montażu i demontażu systemów rurowych maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym</p> <p>15) przeprowadza montaż i demontaż systemów rurowych maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym</p> <p>16) rozróżnia urządzenia elektryczne i osprzęt elektryczny stosowane w maszynach i urządzeniach w przemyśle metalurgicznym</p> <p>17) przygotowuje urządzenia elektryczne i osprzęt elektryczny maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym do montażu mechanicznego</p> <p>18) wybiera narzędzia, przyrządy i urządzenia oraz materiały niezbędne do wykonania montażu i demontażu mechanicznego urządzeń elektrycznych i osprzętu elektrycznego maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym</p> <p>19) przeprowadza montaż i demontaż mechaniczny urządzeń elektrycznych i osprzętu elektrycznego maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym</p> <p>20) rozróżnia elementy układów automatyki stosowanych w maszynach i urządzeniach w przemyśle metalurgicznym</p> <p>21) przygotowuje elementy układów automatyki maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym do montażu</p> <p>22) wybiera narzędzia, przyrządy i urządzenia oraz materiały niezbędne do wykonania montażu i demontażu mechanicznego elementów układów automatyki maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym</p> <p>23) przeprowadza montaż i demontaż mechaniczny elementów układów automatyki maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym</p> <p>24) stosuje dokumentację technologiczną montażu i demontażu części oraz układów maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym</p> |
| <p>6) sprawdza jakość wykonanego montażu i demontażu maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym</p> | <p>1) rozróżnia metody kontroli jakości prac montażowych i demontażowych</p> <p>2) dobiera metodę kontroli jakości w zależności od rodzaju i zakresu prac montażowych i demontażowych</p> <p>3) wybiera narzędzia i przyrządy pomiarowe wykorzystywane do sprawdzenia jakości wykonanego montażu i demontażu</p> <p>4) kontroluje parametry zmontowanych zespołów</p> |

| | |
|---|--|
| 7) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie montażu i demontażu maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym | 1) rozróżnia programy komputerowe wspomagające wykonywanie prac monterskich i obsługowo-naprawczych
2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wyszukiwanie informacji o częściach maszyn i urządzeń, elementach układów elektrycznych, elementach układów automatyki, elementach systemów rurowych występujących w maszynach i urządzeniach w przemyśle metalurgicznym |
| 2. Ocena stanu technicznego maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje podstawowe pojęcia z zakresu eksploatacji maszyn i urządzeń | 1) wyjaśnia podstawowe pojęcia z zakresu eksploatacji maszyn i urządzeń: eksploatacja, proces eksploatacyjny, obsługiwane, zasilanie, obiekt techniczny, fazy istnienia obiektu technicznego, maszyna, urządzenie, stan techniczny obiektu, zużywanie
2) opisuje zjawiska fizyczne i chemiczne wpływające na proces eksploatacji maszyn i urządzeń
3) rozróżnia procesy zużywania części maszyn i urządzeń
4) opisuje wpływ procesów eksploatacyjnych na stan maszyn i urządzeń
5) opisuje stan techniczny oraz eksploatacyjny maszyn i urządzeń
6) opisuje zjawisko uszkodzenia maszyn i urządzeń
7) omawia przyczyny uszkodzeń maszyn i urządzeń |
| 2) charakteryzuje procesy diagnozowania maszyn i urządzeń | 1) wyjaśnia istotę i cele diagnostyki technicznej
2) rozróżnia rodzaje badań diagnostycznych
3) opisuje procesy robocze oraz procesy towarzyszące związane z eksploatacją maszyn i urządzeń
4) rozróżnia symptomy i parametry diagnostyczne
5) opisuje metody diagnozowania |
| 3) wykonuje pomiary diagnostyczne | 1) rozróżnia wielkości fizyczne wykorzystywane w badaniach diagnostycznych
2) rozróżnia przyrządy do wykonania pomiaru wielkości fizycznych wykorzystywane w badaniach diagnostycznych
3) dobiera metodę wykonania pomiaru diagnostycznego
4) wybiera przyrządy do wykonania pomiaru wartości wielkości fizycznych i chemicznych wykorzystywane w badaniach diagnostycznych
5) przeprowadza pomiar wartości wielkości fizycznych i chemicznych wykorzystywanych w badaniach |

| | |
|---|--|
| | <p>diagnostycznych</p> <p>6) zapisuje wyniki pomiarów w dokumentacji wykonania pomiarów diagnostycznych</p> |
| 4) interpretuje wyniki procesu diagnozowania | <p>1) odczytuje z dokumentacji techniczno-ruchowej wartości poprawne parametrów diagnostycznych</p> <p>2) formułuje ocenę stanu technicznego maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym po wykonaniu pomiarów diagnostycznych</p> |
| 5) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie procesu diagnozowania maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym | <p>1) rozróżnia programy komputerowe wspomagające wykonywanie procesu diagnozowania maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym</p> <p>2) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie procesu diagnozowania maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym</p> |
| 3. Podstawy przeglądów, konserwacji oraz naprawy maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) wykonuje przeglądy techniczne maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym | <p>1) rozróżnia przeglądy techniczne</p> <p>2) ustala zakres przeglądu maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej</p> <p>3) opisuje przebieg wykonywanego przeglądu maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym</p> <p>4) wybiera narzędzia, przyrządy i urządzenia oraz materiały niezbędne do wykonania przeglądu maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym</p> <p>5) wykonuje przegląd zgodnie z przyjętą procedurą określoną w dokumentacji techniczno-ruchowej</p> <p>6) wypełnia dokumentację wykonania przeglądu maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym</p> |
| 2) konserwuje maszyny i urządzenia w przemyśle metalurgicznym | <p>1) rozróżnia metody przeciwdziałania zużyciu części maszyn i urządzeń</p> <p>2) rozróżnia powłoki ochronne części maszyn i urządzeń</p> <p>3) wykonuje powłoki ochronne części maszyn i urządzeń</p> <p>4) wyjaśnia cel konserwacji maszyn i urządzeń</p> <p>5) wybiera materiały, narzędzia i urządzenia do wykonania konserwacji maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym</p> <p>6) wykonuje prace konserwacyjne maszyn i urządzeń zgodnie z zaleceniami zawartymi w dokumentacji techniczno-ruchowej</p> <p>7) sprawdza jakość wykonanej konserwacji części maszyn i urządzeń</p> |

| | |
|---|--|
| | 8) wypełnia dokumentację wykonania konserwacji maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym |
| 3) posługuje się dokumentacją procesu technologicznego naprawy maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym | 1) rozróżnia części składowe dokumentacji technologicznej naprawy maszyn i urządzeń
2) opisuje przebieg procesu technologicznego naprawy maszyn i urządzeń
3) wyjaśnia cykl remontowy |
| 4) naprawia elementy, zespoły maszyn oraz osprzęt technologiczny maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym | 1) przygotowuje maszyny i urządzenia do naprawy
2) oczyszcza maszyny i urządzenia przeznaczone do wykonania naprawy
3) demontuje części, podzespoły, zespoły oraz osprzęt technologiczny maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym
4) weryfikuje zdemontowane części, podzespoły, zespoły oraz osprzęt maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym
5) dobiera części zamienne
6) rozróżnia metody regeneracji części maszyn i urządzeń
7) regeneruje części uszkodzone
8) montuje wymienione lub zregenerowane części, podzespoły, zespoły oraz osprzęt technologiczny maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym
9) dobiera narzędzia, przyrządy, uchwyty i urządzenia do wykonania prac naprawczych
10) sprawdza jakość wykonanej naprawy
11) wypełnia dokumentację wykonania naprawy maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym |
| 4. Wdrażanie i przygotowanie maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym do użytkowania | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przemieszcza maszyny i urządzenia stosowane w przemyśle metalurgicznym | 1) opisuje na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej sposób przemieszczania maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym
2) rozróżnia urządzenia transportu wewnętrznego stosowane do przemieszczania maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym
3) wybiera urządzenia transportu wewnętrznego do przemieszczania maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym
4) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska, ochrony przeciwpożarowej oraz ergonomii podczas przemieszczania maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym |
| 2) wykonuje proces instalowania i odinstalowania | 1) opisuje na podstawie dokumentacji techniczno- |

| | |
|---|---|
| <p>maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p> | <p>ruchowej sposób oraz proces instalowania maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p> <p>2) rozróżnia techniki instalowania maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym na stanowisku pracy</p> <p>3) wybiera narzędzia, przyrządy i urządzenia oraz materiały niezbędne do instalowania i odinstalowania maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p> <p>4) przyłącza i odłącza media do instalowanych i deinstalowanych maszyn i urządzeń na stanowisku pracy zgodnie z zakresem swoich uprawnień</p> <p>5) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska, ochrony przeciwpożarowej oraz ergonomii podczas czynności instalowania i odinstalowania maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p> <p>6) kontroluje poprawność instalowania i odinstalowania maszyn i urządzeń na stanowisku pracy oraz przyłączenia i odłączenia mediów</p> <p>7) wypełnia dokumentację wykonania instalacji i deinstalacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p> |
| <p>3) testuje maszyny i urządzenia stosowane w przemyśle metalurgicznym</p> | <p>1) rozróżnia techniki testowania maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym</p> <p>2) opisuje na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej proces testowania maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym</p> <p>3) rozróżnia wielkości fizyczne wpływające na działanie określonej maszyny lub urządzenia</p> <p>4) omawia sposób działania określonej maszyny lub urządzenia</p> <p>5) sprawdza stan poszczególnych elementów, części, podzespołów i zespołów maszyny lub urządzenia przed rozpoczęciem procesu testowania</p> <p>6) wybiera narzędzia, przyrządy i urządzenia oraz materiały niezbędne do testowania określonej maszyny lub urządzenia</p> <p>7) wykonuje procedurę testowania zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową</p> <p>8) reguluje parametry testowanych maszyn i urządzeń</p> <p>9) wypełnia dokumentację testowania maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym</p> <p>10) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska, ochrony przeciwpożarowej oraz ergonomii podczas testowania maszyn i urządzeń w przemyśle metalurgicznym</p> |

BRANŻA MOTORYZACYJNA

Przygotowanie do kierowania pojazdem samochodowym w zakresie kategorii B

Cele kształcenia

Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności przygotowanie do kierowania pojazdem samochodowym w zakresie kategorii B uczeń powinien być przygotowany do:

- 1) stosowania przepisów prawa dotyczących ruchu drogowego w zakresie prawa jazdy kategorii B;
- 2) prowadzenia i obsługi pojazdu samochodowego;
- 3) przystąpienia do egzaminu państwowego na prawo jazdy kategorii B.

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|---|---|
| Uczeń | Uczeń |
| 1) wykonuje czynności kontrolno-obługowe pojazdów samochodowych | 1) wyjaśnia wpływ stanu technicznego pojazdu samochodowego na bezpieczeństwo w ruchu drogowym
2) określa zakres czynności kontrolno-obługowych pojazdu samochodowego
3) interpretuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych pojazdów samochodowych
4) ocenia stan techniczny pojazdu samochodowego |
| 2) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B | 1) wyjaśnia ogólne zasady ruchu drogowego
2) wyjaśnia zasady postępowania podczas kolizji i wypadku
3) stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym
4) określa i stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu pojazdów samochodowych
5) stosuje przepisy ruchu drogowego podczas przejazdu przez skrzyżowania
6) stosuje przepisy ruchu drogowego dotyczące pierwszeństwa przejazdu
7) stosuje przepisy ruchu drogowego dotyczące włączania się do ruchu
8) stosuje dopuszczalne prędkości jazdy pojazdów samochodowych na poszczególnych kategoriach dróg
9) interpretuje znaczenie znaków drogowych |
| 3) przestrzega zasad kierowania pojazdami samochodowymi | 1) stosuje zasady kierowania pojazdami samochodowymi w ruchu drogowym
2) interpretuje znaczenie nadawanych sygnałów drogowych
3) stosuje zasady bezpiecznego poruszania się w ruchu drogowym |
| 4) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą pojazdów samochodowych w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B | 1) wykonuje czynności codziennej obsługi pojazdu samochodowego
2) interpretuje przepisy prawa dotyczące rejestracji pojazdu i badań technicznych
3) przygotowuje miejsce pracy kierowcy zgodnie z zasadami ergonomii
4) prowadzi pojazd samochodowy w różnych warunkach drogowych |

BRANŻA OGRODNICZA (OGR)

Prowadzenie winnic**Cele kształcenia**

Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności prowadzenie winnic uczniów powinien być przygotowany do:

- 1) zakładania i prowadzenia uprawy winorośli;
- 2) ochrony winorośli przed chorobami, szkodnikami, chwastami oraz niekorzystnymi czynnikami środowiska.

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|---|---|
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) wykonuje rozmnażanie winorośli:
a) charakteryzuje budowę krzewu winorośli
b) charakteryzuje metody rozmnażania krzewów winorośli | 1) rozróżnia rodzaje pędów winorośli
2) rozróżnia rodzaje pąków winorośli
3) wymienia sposoby rozmnażania krzewów winorośli
4) dobiera metody rozmnażania krzewów winorośli do technologii uprawy
5) dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania rozmnażania krzewów winorośli
6) rozmnaża winorośle, np. przez odkłady, sadzonkowanie pędów zdrewniałych, szczepienie |
| 2) charakteryzuje materiał szkółkarski | 1) omawia właściwości podkładek stosowanych w produkcji krzewów winorośli
2) klasyfikuje krzewy winorośli według norm szkółkarskich
3) dobiera krzewy winorośli do warunków uprawy
4) ocenia jakość materiału nasadzeniowego |
| 3) zakłada uprawę winorośli:
a) charakteryzuje wymagania klimatyczne i siedliskowe winorośli
b) przygotowuje glebę pod uprawę
c) planuje rozstaw i sposób sadzenia krzewów
d) planuje typy rusztowań | 1) dobiera teren do wymagań klimatyczno-glebowych winorośli
2) dobiera maszyny do przygotowania gleby pod uprawę winorośli
3) dobiera rozstaw i sposób sadzenia krzewów
4) sporządza plan nasadzeń
5) dobiera typ rusztowań do technologii uprawy
6) wykonuje nasadzenia |
| 4) prowadzi uprawę winorośli | 1) prowadzi uprawę krzewów w pierwszym roku po posadzeniu
2) prowadzi uprawę krzewów w drugim roku po posadzeniu
3) prowadzi uprawę krzewów w kolejnych latach |
| 5) charakteryzuje odmiany uprawne krzewów winorośli uprawiane w Polsce | 1) rozpoznaje odmiany winorośli
2) wymienia odmiany winorośli uprawiane w Polsce
3) dobiera odmiany winorośli do charakteru produkcji (towarowa, amatorska, deserowa, przemysłowa) |
| 6) planuje ochronę winorośli przed chorobami, szkodnikami, chwastami oraz niekorzystnymi czynnikami środowiska:
a) charakteryzuje choroby i szkodniki winorośli
b) określa wpływ czynników środowiska na wzrost i | 1) rozpoznaje choroby i szkodniki winorośli
2) dobiera środki ochrony roślin do zwalczania chorób i szkodników winorośli oraz chwastów
3) wykorzystuje różne programy ochrony roślin sadowniczych |

| | |
|--|---|
| rozwój winorośli | 4) wymienia sposoby ochrony winnicy przed przymrozkami
5) analizuje opłacalność ochrony roślin przed chorobami, szkodnikami i przymrozkami |
| Przygotowanie do kierowania pojazdem samochodowym w zakresie kategorii B | |
| Cele kształcenia | |
| Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności przygotowanie do kierowania pojazdem samochodowym w zakresie kategorii B uczeń powinien być przygotowany do: | |
| 1) stosowania przepisów prawa dotyczących ruchu drogowego w zakresie prawa jazdy kategorii B; | |
| 2) prowadzenia i obsługi pojazdu samochodowego; | |
| 3) przystąpienia do egzaminu państwowego na prawo jazdy kategorii B. | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń | Uczeń |
| 1) wykonuje czynności kontrolno-obługowe pojazdów samochodowych | 1) wyjaśnia wpływ stanu technicznego pojazdu samochodowego na bezpieczeństwo w ruchu drogowym
2) określa zakres czynności kontrolno-obługowych pojazdu samochodowego
3) interpretuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych pojazdów samochodowych
4) ocenia stan techniczny pojazdu samochodowego |
| 2) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B | 1) wyjaśnia ogólne zasady ruchu drogowego
2) wyjaśnia zasady postępowania podczas kolizji i wypadku
3) stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym
4) określa i stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu pojazdów samochodowych
5) stosuje przepisy ruchu drogowego podczas przejazdu przez skrzyżowania
6) stosuje przepisy ruchu drogowego dotyczące pierwszeństwa przejazdu
7) stosuje przepisy ruchu drogowego dotyczące włączania się do ruchu
8) stosuje dopuszczalne prędkości jazdy pojazdów samochodowych na poszczególnych kategoriach dróg
9) interpretuje znaczenie znaków drogowych |
| 3) przestrzega zasad kierowania pojazdami samochodowymi | 1) stosuje zasady kierowania pojazdami samochodowymi w ruchu drogowym
2) interpretuje znaczenie nadawanych sygnałów drogowych
3) stosuje zasady bezpiecznego poruszania się w ruchu drogowym |
| 4) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą pojazdów samochodowych w zakresie | 1) wykonuje czynności codziennej obsługi pojazdu samochodowego |

| | |
|---|--|
| niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B | 2) interpretuje przepisy prawa dotyczące rejestracji pojazdu i badań technicznych
3) przygotowuje miejsce pracy kierowcy zgodnie z zasadami ergonomii
4) prowadzi pojazd samochodowy w różnych warunkach drogowych |
|---|--|

BRANŻA OPIEKI ZDROWOTNEJ (MED)

| | |
|---|---|
| Dekontaminacja sprzętu endoskopowego
Cele kształcenia
Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności dekontaminacja sprzętu endoskopowego uczeń powinien być przygotowany do:
1) wykonania demontażu i montażu sprzętu endoskopowego w celu przeprowadzenia procesu dekontaminacji;
2) przeprowadzania sterylizacji sprzętu endoskopowego. | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) rozróżnia rodzaje sprzętu endoskopowego | 1) opisuje rodzaje sprzętu endoskopowego
2) wyszczególnia osprzęt endoskopowy |
| 2) kwalifikuje sprzęt i osprzęt endoskopowy do procesu dekontaminacji | 1) analizuje instrukcje producenta w celu przeprowadzenia procesu dekontaminacji sprzętu endoskopowego oraz osprzętu endoskopowego
2) identyfikuje osprzęt endoskopowy jednorazowego oraz wielorazowego użytku
3) opisuje sposób postępowania ze sprzętem endoskopowym i osprzętem endoskopowym |
| 3) przeprowadza mycie i dezynfekcję sprzętu i osprzętu endoskopowego | 1) rozkłada sprzęt endoskopowy w celu przeprowadzenia procesu dekontaminacji
2) opisuje działanie myjni endoskopowej
3) obsługuje myjnię endoskopową
4) rozpoznaje testy kontroli procesu mycia i dezynfekcji endoskopowej
5) stosuje wskaźniki kontroli procesu mycia i dezynfekcji endoskopowej
6) analizuje wyniki testów kontroli procesu mycia i dezynfekcji endoskopowej |
| 4) przeprowadza sterylizację sprzętu endoskopowego | 1) wybiera czynnik sterylizujący sprzęt endoskopowy zgodnie z zaleceniem producenta endoskopu
2) wybiera czynnik sterylizujący dla osprzętu endoskopowego zgodnie z zaleceniem producenta endoskopu
3) stosuje barierę sterylną dla sprzętu endoskopowego |
| 5) magazynuje sprzęt endoskopowy | 1) określa termin przydatności sterylnego sprzętu endoskopowego
2) opisuje warunki magazynowania sprzętu endoskopowego |

| | |
|--|--|
| 6) prowadzi dokumentację procesu dekontaminacji sprzętu i osprzętu endoskopowego | 1) sporządza dokumentację mycia i dezynfekcji
2) sporządza dokumentację sterylizacji
3) przechowuje dokumentację procesu dekontaminacji sprzętu i osprzętu endoskopowego |
|--|--|

BRANŻA POLIGRAFICZNA (PGF)

| | |
|--|---|
| Modelowanie 3D | |
| Cele kształcenia | |
| Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności modelowanie 3D uczniów powinien być przygotowany do: | |
| 1) stosowania oprogramowania do tworzenia i modelowania obiektów 3D;
2) publikacji grafiki 3D. | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) pozyskuje materiały cyfrowe 3D | 1) klasyfikuje materiały cyfrowe 3D
2) rozpoznaje formaty zapisu materiałów cyfrowych 3D
3) wymienia parametry materiałów cyfrowych 3D
4) wskazuje źródła pozyskiwania obiektów 3D
5) rozróżnia skanery 3D
6) dobiera parametry skanowania obiektu 3D
7) skanuje obiekty do modelowania 3D
8) zapisuje materiały cyfrowe do modelowania 3D |
| 2) stosuje oprogramowanie do tworzenia i modelowania obiektów 3D | 1) rozróżnia programy do modelowania obiektów 3D
2) dobiera oprogramowanie do modelowania obiektów 3D
3) dobiera narzędzia do wykonywania i modelowania obiektów 3D
4) wykonuje obiekty wektorowe 3D
5) wykonuje czynności związane z modelowaniem obiektów 3D
6) wykonuje czynności związane z teksturowaniem obiektów 3D
7) wykonuje czynności związane z oświetlaniem i cieniowaniem obiektów 3D
8) renderuje obiekty 3D
9) modyfikuje obiekty 3D
10) tworzy obiekty animowane 3D |
| 3) ocenia poprawność wykonania obiektu 3D | 1) ocenia zgodność wykonanego obiektu 3D z założeniami obiektu 3D
2) ocenia jakość wykonanego obiektu 3D |
| 4) publikuje grafikę 3D | 1) zapisuje obiekty 3D do publikacji w postaci cyfrowej
2) rozpowszechnia grafikę 3D w multimedialnych
3) wykonuje kopie zapasowe obiektów 3D |

BRANŻA ROLNO-HODOWLANA (ROL)

| |
|---|
| Przygotowanie do kierowania pojazdem samochodowym w zakresie kategorii B |
|---|

Cele kształcenia

Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności przygotowanie do kierowania pojazdem samochodowym w zakresie kategorii B uczeń powinien być przygotowany do:

- 1) stosowania przepisów prawa dotyczących ruchu drogowego w zakresie prawa jazdy kategorii B;
- 2) prowadzenia i obsługi pojazdu samochodowego;
- 3) przystąpienia do egzaminu państwowego na prawo jazdy kategorii B.

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|---|--|
| Uczeń | Uczeń |
| 1) wykonuje czynności kontrolno-obługowe pojazdów samochodowych | 1) wyjaśnia wpływ stanu technicznego pojazdu samochodowego na bezpieczeństwo w ruchu drogowym
2) określa zakres czynności kontrolno-obługowych pojazdu samochodowego
3) interpretuje wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych pojazdów samochodowych
4) ocenia stan techniczny pojazdu samochodowego |
| 2) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B | 1) wyjaśnia ogólne zasady ruchu drogowego
2) wyjaśnia zasady postępowania podczas kolizji i wypadku
3) stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym
4) określa i stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu pojazdów samochodowych
5) stosuje przepisy ruchu drogowego podczas przejazdu przez skrzyżowania
6) stosuje przepisy ruchu drogowego dotyczące pierwszeństwa przejazdu
7) stosuje przepisy ruchu drogowym dotyczące włączania się do ruchu
8) stosuje dopuszczalne prędkości jazdy pojazdów samochodowych na poszczególnych kategoriach dróg
9) interpretuje znaczenie znaków drogowych |
| 3) przestrzega zasad kierowania pojazdami samochodowymi | 1) stosuje zasady kierowania pojazdami samochodowymi w ruchu drogowym
2) interpretuje znaczenie nadawanych sygnałów drogowych
3) stosuje zasady bezpiecznego poruszania się w ruchu drogowym |
| 4) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą pojazdów samochodowych w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii B | 1) wykonuje czynności codziennej obsługi pojazdu samochodowego
2) interpretuje przepisy prawa dotyczące rejestracji pojazdu i badań technicznych
3) przygotowuje miejsce pracy kierowcy zgodnie z zasadami ergonomii
4) prowadzi pojazd samochodowy w różnych warunkach drogowych |

Przygotowanie do kierowania ciągnikiem rolniczym w zakresie kategorii T**Cele kształcenia**

Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności przygotowanie do kierowania ciągnikiem rolniczym w zakresie kategorii T uczeń powinien być przygotowany do:

- 1) stosowania przepisów prawa dotyczących ruchu drogowego w zakresie prawa jazdy kategorii T;
- 2) prowadzenia i obsługi ciągnika rolniczego z przyczepą lub przyczepami;
- 3) przystąpienia do egzaminu państwowego na prawo jazdy kategorii T.

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|--|--|
| Uczeń | Uczeń |
| 1) wykonuje czynności kontrolno-obługowe ciągników rolniczych i przyczep | 1) wykonuje obsługę codzienną ciągnika rolniczego i przyczepy
2) kontroluje sprawność układów i instalacji ciągnika rolniczego i przyczepy |
| 2) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T | 1) wyjaśnia ogólne zasady dotyczące ruchu ciągników rolniczych po drogach
2) stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym z udziałem ciągnika rolniczego
3) stosuje zasady ruchu drogowego określone znakami i sygnałami drogowymi podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą
4) wykonuje manewry w ruchu drogowym podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą |
| 3) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą ciągnika rolniczego | 1) przygotowuje ciągnik rolniczy i przyczepę do jazdy
2) wykonuje manewry wymagane do uzyskania prawa jazdy kategorii T
3) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas kierowania ciągnikiem rolniczym z przyczepą |

BRANŻA TELEINFORMATYCZNA (INF)**Bezpieczeństwo sieci komputerowych****Cele kształcenia**

Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności bezpieczeństwo sieci komputerowych uczeń powinien być przygotowany do:

- 1) konfigurowania zapór systemowych;
- 2) konfigurowania funkcji serwerów pośredniczących;
- 3) zabezpieczania komunikacji między zdalnymi sieciami;
- 4) przeciwdziałania cyberprzemocy.

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|--|---|
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem sieci lokalnych | 1) podaje definicję pojęcia poufność danych
2) określa pojęcie integralności danych
3) określa pojęcie uwierzytelnienia użytkownika
4) określa pojęcie niezaprzeczalności danych |

| | |
|--|--|
| | <p>5) określa pojęcie autoryzacji użytkownika</p> <p>6) podaje definicje pojęć: hacking, sniffing, session hijacking, cracking, spoofing, phishing, social engineering</p> |
| 2) rozpoznaje przestępstwa w lokalnych sieciach komputerowych i systemach komputerowych | <p>1) rozpoznaje ataki zewnętrzne</p> <p>2) rozpoznaje ataki wewnętrzne</p> <p>3) rozpoznaje ataki rozproszone</p> <p>4) rozpoznaje ataki tradycyjne</p> |
| 3) rozpoznaje rodzaje ataków sieciowych | <p>1) określa pojęcie ataku Denial of Service</p> <p>2) wykrywa ataki Denial of Service</p> <p>3) określa pojęcie ataku Smurf attack</p> <p>4) wykrywa ataki Smurf attack</p> <p>5) określa pojęcie ataku Atak SYN flood</p> <p>6) wykrywa ataki Atak SYN flood</p> <p>7) określa pojęcie ataku Ping of Death</p> <p>8) wykrywa ataki Ping of Death</p> <p>9) określa pojęcie ataku Land attack</p> <p>10) wykrywa ataki Land attack</p> |
| 4) charakteryzuje systemy wykrywania intruzów | <p>1) określa systemy IDS wykrywania intruzów</p> <p>2) określa przykłady systemów IDS</p> <p>3) określa systemy IPS wykrywania intruzów</p> <p>4) określa przykłady systemów IPS</p> |
| 5) konfiguruje zapory systemowe | <p>1) opisuje funkcje zapór programowych i sprzętowych</p> <p>2) konfiguruje funkcje zapór programowych i sprzętowych</p> |
| 6) konfiguruje serwery pośredniczące | <p>1) określa funkcje serwerów pośredniczących</p> <p>2) konfiguruje funkcje serwerów pośredniczących</p> |
| 7) zabezpiecza serwery usługowe | <p>1) rozpoznaje rodzaje zabezpieczeń serwerów usługowych</p> <p>2) konfiguruje zabezpieczenia serwerów usługowych</p> <p>3) testuje skonfigurowane ustawienia zabezpieczeń serwerów usługowych</p> |
| 8) zabezpiecza komunikację między zdalnymi sieciami | <p>1) rozpoznaje kryptograficzne zabezpieczenie komunikacji</p> <p>2) stosuje kryptograficzne zabezpieczenie komunikacji</p> |
| 9) konfiguruje oprogramowanie zabezpieczające na komputerze i urządzeniu mobilnym | <p>1) konfiguruje opcje bezpieczeństwa przeglądarki internetowej</p> <p>2) konfiguruje opcje bezpieczeństwa klienta pocztowego</p> <p>3) bezpiecznie przegląda strony internetowe</p> |
| 10) przeciwdziała cyberprzemocy polegającej na:
a) publikowaniu i rozsyłaniu zdjęć
b) tworzeniu obrażających stron, zdjęć
c) pisaniu obraźliwych komentarzy na forach, blogach, | <p>1) rozróżnia rodzaje cyberprzemocy</p> <p>2) wskazuje odpowiednich specjalistów dla ofiar cyberprzemocy</p> <p>3) wskazuje organizacje niosące pomoc ofiarom</p> |

| | |
|---|--|
| portalach społecznościowych
d) stalkingu | cyberprzemocy
4) pomaga zebrać odpowiednią dokumentację dotyczącą cyberprzemocy |
|---|--|

| | |
|--|---|
| Bezpieczeństwo systemów komputerowych | |
| Cele kształcenia | |
| Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności bezpieczeństwo systemów komputerowych uczeń powinien być przygotowany do: | |
| 1) stosowania zabezpieczenia systemów komputerowych i oprogramowania; | |
| 2) wykonywania kopii na nośnikach przenośnych i zabezpieczania kopii tymczasowych. | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) bezpiecznie przechowuje informacje i dane: | 1) rozpoznaje macierze dyskowe RAID
2) rozpoznaje macierze dyskowe DAS
3) wykorzystuje macierze dyskowe RAID i DAS do zabezpieczenia danych |
| 2) używa hasła i szyfrowania dla ochrony plików i danych:
a) koduje dane przy pomocy haseł
b) szyfruje dane | 1) zabezpiecza pliki przy pomocy hasła
2) zabezpiecza dostęp do danych przy pomocy hasła
3) stosuje zasady bezpiecznych haseł
4) dobiera odpowiednie programy szyfrujące
5) szyfruje dane, pliki, dyski
6) przenosi zabezpieczone dane
7) deszyfruje dane, pliki, dyski |
| 3) przeciwdziała zagrożeniu ze strony złośliwego oprogramowania i chroni przed nim komputer | 1) stosuje standardowe metody zabezpieczeń komputera, np. oprogramowanie antywirusowe
2) stosuje urządzenia i narzędzia zabezpieczające dostęp do komputera, np. czytniki kart, linii papilarnych, twarzy, SMS, CAPTCHA
3) zabezpiecza oprogramowanie stosując np. sumy kontrolne
4) stosuje zabezpieczenia systemów, np. klucze aktywacji |
| 4) stosuje ochronę komputera lub urządzenia przed nieautoryzowanym dostępem:
a) stosuje ochronę dostępu do systemu operacyjnego
b) stosuje ochronę dostępu do kont | 1) tworzy konta użytkowników z odpowiednimi uprawnieniami
2) konfiguruje użytkownikom dostęp do zasobów
3) blokuje dostęp do uprawnień zarządzającego stosując np. hasła |
| 5) archiwizuje dane i przywraca pliki lokalnie | 1) wykonuje doraźne kopie danych na urządzeniach mobilnych
2) zabezpiecza dostęp do urządzeń mobilnych
3) zabezpiecza urządzenia na wypadek kradzieży lub zagubienia
4) dba o bezpieczeństwo przenoszonych danych
5) odtwarza dane w bezpieczny sposób |
| | |

| | |
|---|---|
| 6) ustawia oszczędzanie energii i dostęp do systemu:
a) ustawia wygaszacz ekranu
b) ustawia uśpienie komputera
c) ustawia wyłączenia komputera | 1) zapobiega nieautoryzowanemu dostępowi do danych w komputerze
2) ustawia wygaszacz ekranu chroniony hasłem
3) usypia komputer w przypadku dłuższej bezczynności i zabezpiecza dostęp do niego
4) wyłącza komputer w przypadku pozostawienia go włączonego przez użytkownika |
| 7) przygotowuje dokumentację zgodnie z ochroną danych osobowych | 1) prowadzi rejestr czynności
2) szacuje ryzyko utraty danych
3) szacuje ryzyko utraty poufności, utraty integralności, utraty dostępności, utraty rozliczalności, utraty autentyczności, utraty niezaprzeczalności, utraty niezawodności
4) opracowuje politykę bezpieczeństwa danych osobowych oraz instrukcję zarządzania systemem informatycznym |

| | |
|---|---|
| Budowa i konfiguracja sieci komputerowych | |
| Cele kształcenia | |
| Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności budowa i konfiguracja sieci komputerowych uczniów powinien być przygotowany do: | |
| 1) montowania okablowania światłowodowego w sieci komputerowej;
2) zabezpieczania sieci komputerowej przed nieautoryzowanymi użytkownikami i atakami sieciowymi;
3) konfigurowania urządzeń internetu rzeczy. | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) charakteryzuje okablowanie światłowodowe w sieci komputerowej | 1) opisuje budowę włókna światłowodowego
2) określa rodzaje włókien światłowodowych
3) określa właściwości włókien światłowodowych
4) określa typy włókien światłowodowych
5) porównuje włókna światłowodowe
6) dobiera włókna światłowodowe stosowane w sieci komputerowej |
| 2) montuje okablowanie światłowodowe w sieci komputerowej | 1) wykonuje montaż kabli światłowodowych
2) rozpoznaje złącza światłowodowe
3) dobiera złącza światłowodowe
4) spawa światłowody
5) montuje złącza światłowodowe
6) montuje przełącznice światłowodowe
7) montuje mufy światłowodowe
8) wykonuje pomiary sieci światłowodowych |
| 3) konfiguruje przełączniki w sieci komputerowej | 1) wyjaśnia pojęcie nadmiarowości w warstwie 1 i 2 modelu ISO/OSI
2) konfiguruje porty przełącznika |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> 3) rozpoznaje protokół STP 4) implementuje protokół STP w sieci komputerowej 5) sprawdza poprawność implementacji protokołu STP 6) wyjaśnia pojęcie agregacji portów 7) konfiguruje agregację portów |
| 4) konfiguruje routing w sieci komputerowej | <ul style="list-style-type: none"> 1) konfiguruje routing statyczny IPv4 w sieci komputerowej 2) konfiguruje routing statyczny IPv6 w sieci komputerowej 3) konfiguruje routing dynamiczny IPv4 w sieci komputerowej 4) konfiguruje routing dynamiczny IPv6 w sieci komputerowej 5) weryfikuje poprawność konfiguracji routingu statycznego 6) weryfikuje poprawność konfiguracji routingu dynamicznego |
| 5) zabezpiecza sieć komputerową przed nieautoryzowanymi użytkownikami i atakami sieciowymi | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa zagrożenia bezpieczeństwa sieci komputerowej 2) zabezpiecza urządzenia sieciowe przed nieautoryzowanym dostępem 3) konfiguruje listy dostępu urządzeń sieciowych 4) konfiguruje zaporę ogniową (firewall) 5) konfiguruje ochronę portów przełącznika |
| 6) wykonuje pomiary i analizę sieci komputerowej | <ul style="list-style-type: none"> 1) dokonuje pomiarów fizycznych sieci komputerowej 2) dokonuje pomiarów logicznych sieci komputerowej 3) znajduje miejsca krytyczne sieci komputerowej 4) przygotowuje analizę stanu sieci komputerowej 5) proponuje rozwiązania problemów sieci komputerowej 6) wykonuje naprawę lub modernizację sieci komputerowej 7) wykonuje testy kontrolne po modernizacji lub naprawie sieci komputerowej 8) konfiguruje narzędzia monitoringu serwerów i reakcji na incydenty |
| 7) konfiguruje urządzenia internetu rzeczy | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa urządzenia internetu rzeczy 2) programuje i konfiguruje urządzenia internetu rzeczy 3) sprawdza poprawność konfiguracji urządzeń internetu rzeczy 4) testuje konfigurację urządzeń internetu rzeczy |
| 8) konfiguruje dostęp do internetu dla określonych użytkowników | <ul style="list-style-type: none"> 1) określa możliwość dostępu do internetu dla określonych użytkowników 2) konfiguruje urządzenia z dostępem do internetu 3) określa poprawność konfiguracji urządzeń z dostępem do internetu |

| | |
|--|--|
| | 4) testuje konfigurację urządzeń z dostępem lub bez dostępu do internetu |
|--|--|

| | |
|---|--|
| Eksploatacja baz danych | |
| Cele kształcenia | |
| Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności eksploatacja baz danych uczeń powinien być przygotowany do: | |
| 1) tworzenia, odtwarzania i aktualizacji baz danych z kopii baz danych; | |
| 2) posługiwania się hurtowniami danych. | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) przetwarza dane w różnych systemach baz danych | 1) importuje dane z różnych systemów baz danych
2) eksportuje dane do różnych systemów baz danych
3) wymienia dane między różnymi systemami baz danych
4) aktualizuje dane między różnymi systemami baz danych
5) tworzy zapytania do przetwarzania danych
6) pobiera dane z aplikacji i przechowuje je w bazach danych |
| 2) modyfikuje strukturę i zawartość baz danych zgodnie z potrzebami klienta | 1) modyfikuje tabele w bazie danych zgodnie z potrzebami klienta
2) zmienia typy danych w bazie danych zgodnie z potrzebami klienta |
| 3) tworzy, odtwarza i aktualizuje bazy danych z kopii bazy danych | 1) tworzy kopie baz danych na podstawie wybranych kryteriów
2) sprawdza poprawność wykonanych kopii baz danych

3) odtwarza bazy danych na podstawie kopii bazy danych według wybranych kryteriów
4) aktualizuje bazy danych na podstawie kopii bazy danych według wybranych kryteriów |
| 4) posługuje się hurtowniami danych | 1) udziela wsparcia użytkownikom hurtowni danych
2) przygotowuje dane do raportów na potrzeby biznesu
3) tworzy raporty na potrzeby biznesu
4) weryfikuje rozwiązania przygotowane przez hurtownię danych
5) testuje rozwiązania przygotowane przez hurtownię danych |

| | |
|--|--|
| Grafika 3D i wydruk 3D | |
| Cele kształcenia | |
| Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności grafika 3D i wydruk 3D uczeń powinien być przygotowany do: | |
| 1) stosowania programów do grafiki 3D; | |
| 2) stosowania skanerów 3D; | |
| 3) drukowania modelu 3D. | |

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|---|--|
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje podstawy grafiki 3D | 1) definiuje grafikę 3D
2) tworzy grafikę 3D
3) definiuje rzutowanie
4) definiuje widok |
| 2) stosuje programy do tworzenia grafiki 3D | 1) charakteryzuje programy do tworzenia grafiki 3D
2) korzysta z programów do tworzenia grafiki 3D |
| 3) stosuje projekty makiet i modeli | 1) importuje projekty makiet i modeli 3D
2) projektuje makiety modeli 3D
3) eksportuje projekty makiet i modeli 3D |
| 4) tworzy proste bryły | 1) tworzy proste bryły z wykorzystaniem dostępnego oprogramowania
2) eksportuje proste bryły
3) importuje proste bryły
4) tworzy bryły obrotowe
5) modyfikuje ścianki
6) fazuje i zaokrągla krawędzie
7) tworzy modele z brył podstawowych
8) modyfikuje modele |
| 5) tworzy modele krawędziowe i ściankowe | 1) tworzy modele krawędziowe: linia, polilinia
2) tworzy modele powierzchniowe: siatka, linia |
| 6) przypisuje materiały do obiektów | 1) dobiera odpowiedni typ materiału w zależności od oczekiwanego efektu
2) konfiguruje parametry dla materiału
3) dodaje własne tekstury dla obiektów
4) konfiguruje parametry dla nowo utworzonych tekstur |
| 7) stosuje biblioteki 3D | 1) korzysta z bazy on-line modeli 3D
2) dodaje własne projekty do bazy on-line modeli 3D |
| 8) stosuje drukarki 3D | 1) identyfikuje zasadę działania drukarek 3D
2) przygotowuje stanowisko do pracy z drukarką 3D
3) przeprowadza kalibrację drukarki 3D
4) rozróżnia technologię druku: FDM, SLA, SLS
5) opisuje ogólną budowę drukarki 3D
6) czyści elementy drukarki 3D |
| 9) wykorzystuje skanery 3D | 1) charakteryzuje technikę skanowania 3D
2) identyfikuje urządzenia do skanowania 3D
3) korzysta z programów do skanowania 3D wybranego przedmiotu |
| 10) wykorzystuje filamenty 3D | 1) identyfikuje stosowane materiały do druku 3D: PLA - polikwas mlekowy, ABS, Nylon
2) dobiera filament do wydruku 3D
3) przygotowuje parametry do wydruku 3D |

| | |
|--|--|
| 11) wykorzystuje formaty plików do druku | 1) identyfikuje format STL prezentujący geometrię obiektu, bez tekstur
2) rozpoznaje formaty: OBJ, VRML, 3MF
3) zapisuje projekty w odpowiednim formacie |
| 12) przygotowuje wydruk modelu 3D | 1) wykonuje cięcie modelu 3D
2) przygotowuje g-kod
3) dobiera parametry drukarki, filamentu i drukowania konkretnego modelu 3D |
| 13) drukuje projekty gotowego modelu 3D | 1) przygotowuje projekt do wydruku
2) dokonuje korekty w projektach
3) zmienia parametry druku |

Programowanie mikrokontrolerów i prostych układów scalonych

Cele kształcenia

Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności programowanie mikrokontrolerów i prostych układów scalonych uczeń powinien być przygotowany do:

- 1) programowania mikrokontrolerów;
- 2) tworzenia aplikacji za pomocą platformy programistycznej przeznaczonej dla mikrokontrolerów.

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|--|---|
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) określa funkcję, architekturę i działanie mikrokontrolerów:
a) dobiera typ mikrokontrolera w zależności od potrzeb
b) rozpoznaje funkcje poszczególnych mikrokontrolerów
c) dobiera mikrokontroler pod względem dostępnych wejść i wyjść | 1) rozróżnia typy mikrokontrolerów
2) dobiera typy mikrokontrolera ze względu na architekturę (8-bitowe i 32-bitowe)
3) identyfikuje wejścia i wyjścia mikrokontrolera (analogowe i cyfrowe)
4) opisuje architekturę mikrokontrolera |
| 2) buduje układy w oparciu o mikrokontroler | 1) wykonuje prosty układ elektroniczny budowany na bazie mikrokontrolera
2) stosuje urządzenia zewnętrzne w portach WE/WY
3) stosuje linie portów |
| 3) programuje mikrokontrolery:
a) dobiera programatory do odpowiednich typów mikrokontrolerów
b) stosuje zintegrowane środowisko programistyczne IDE
c) wykorzystuje porty komunikacji | 1) rozróżnia programatory mikrokontrolerów
2) projektuje podstawowe aplikacje dla wybranych typów mikrokontrolerów 8-bitowych oraz 32-bitowych
3) programuje mikrokontrolery w języku C
4) implementuje sprzętowo i programowo obsługę urządzeń zewnętrznych mikrokontrolera, w tym przetworniki DAC, sensory oraz sterowniki silników
5) tworzy interfejs użytkownika w zintegrowanym środowisku programistycznym IDE
6) testuje oprogramowanie mikrokontrolera |
| 4) uruchamia zaprogramowany mikrokontroler oraz aktywuje poszczególne wejścia i wyjścia z poziomu użytkownika | 1) wykonuje pomiary linii w portach WE/WY po uruchomieniu programu
2) bada napięcie na liniach portów |

| | |
|--|--|
| | 3) uruchamia z pozycji programowej urządzenia zewnętrzne na linii portów |
| 5) wykorzystuje platformę Arduino do tworzenia interaktywnych obiektów oraz do interakcji z komputerem | 1) rozbudowuje system wbudowany o urządzenia zewnętrzne
2) dokonuje pomiarów elektrycznych na liniach portów
3) tworzy proste układy elektroniczne w oparciu o platformę Arduino
4) łączy kilka systemów platformy Arduino z hostem sieciowym
5) łączy elementy platformy Arduino z komputerem i prowadzi interakcję platform |
| 6) programuje platformę Arduino w środowisku Arduino IDE | 1) programuje układ Arduino w środowisku Wiring
2) programuje cyfrowe linie portów
3) programuje analogowe linie portów
4) programuje płyty rozszerzeń (shields)
5) tworzy interfejs użytkownika
6) kompiluje i wprowadza program do mikrokontrolera Arduino
7) testuje oprogramowanie, wykonując pomiary na portach WE/WY
8) testuje funkcjonalność programu po podłączeniu urządzeń zewnętrznych
9) programuje pracę silników krokowych (długość fazy i liczba kroków) |

| | |
|--|--|
| Programowanie w języku Python | |
| Cele kształcenia | |
| Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności programowanie w języku Python uczeń powinien być przygotowany do: | |
| 1) programowania aplikacji w języku Python;
2) modyfikowania kodu w języku Python;
3) programowania aplikacji Web w języku Python z wykorzystaniem wybranego frameworka. | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) stosuje środowisko programistyczne dla aplikacji programowanych z wykorzystaniem języka Python | 1) stosuje środowisko pracy z językiem Python: edytor, analiza błędów (linter), interpreter, debugger
2) stosuje zintegrowane środowisko programistyczne IDE do programowania w języku Python
3) przestrzega zasad formatowania kodu
4) uruchamia kod Python
5) charakteryzuje sposób uruchomienia programu zapisanego językiem Python |
| 2) stosuje typy proste i złożone w programowaniu w języku Python | 1) rozróżnia typy liczbowe, napisowe
2) rozróżnia typy złożone
3) dobiera odpowiedni typ dla zmiennej |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> 4) stosuje zmienne różnych typów 5) charakteryzuje zasady konwersji typów |
| 3) stosuje instrukcje języka Python | <ul style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia operatory i ich priorytety w języku Python 2) programuje wyrażenia różnych typów 3) programuje z wykorzystaniem instrukcji warunku i pętli 4) programuje kod z wykorzystaniem wyjątków |
| 4) stosuje zasady strukturalnego i obiektowego podejścia w programowaniu w języku Python | <ul style="list-style-type: none"> 1) definiuje funkcje 2) dzieli program na funkcje 3) stosuje lambdy (funkcje anonimowe) 4) definiuje klasy 5) stosuje zasady obiektowego podejścia do programowania: atrybuty, metody, konstruktory 6) posługuje się mechanizmem dziedziczenia i hermetyzacji |
| 5) wykorzystuje bibliotekę standardową języka Python | <ul style="list-style-type: none"> 1) programuje z wykorzystaniem biblioteki standardowej języka Python, np. pliki, SQLite, czas (Date/Time), liczby losowe |
| 6) wykorzystuje język Python do programowania zaawansowanych aplikacji | <ul style="list-style-type: none"> 1) stosuje wybrany framework języka Python do programowania zaawansowanych aplikacji, np. Django, Kivy |

Serwis urządzeń techniki komputerowej

Cele kształcenia

Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności serwis urządzeń techniki komputerowej uczeń powinien być przygotowany do:

- 1) diagnozowania uszkodzeń w urządzeniach techniki komputerowej;
- 2) wykonywania napraw komputerów osobistych, laptopów, tabletów, smartfonów lub telefonów komórkowych;
- 3) odzyskiwania danych z nośników.

| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
|---|--|
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) obsługa instalacji elektrycznych | <ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje elementy instalacji elektrycznej 2) rozróżnia elementy instalacji elektrycznej 3) wykorzystuje elementy ochrony przeciwporażeniowej 4) łączy elementy instalacji elektrycznej 5) podłącza do zasilania 230V urządzenia techniki komputerowej 6) kontroluje podłączone do zasilania urządzenia 230V techniki komputerowej |
| 2) charakteryzuje elementy elektroniczne stosowane w urządzeniach techniki komputerowej | <ul style="list-style-type: none"> 1) opisuje elementy elektroniczne stosowane w urządzeniach techniki komputerowej 2) rozpoznaje elementy elektroniczne stosowane w urządzeniach techniki komputerowej |

| | |
|---|---|
| | 3) wykonuje pomiary elementów elektronicznych stosowanych w urządzeniach techniki komputerowej |
| 3) wymienia elementy elektroniczne stosowane w urządzeniach techniki komputerowej | 1) rozpoznaje uszkodzone elementy elektroniczne stosowane w urządzeniach techniki komputerowej
2) dobiera zastępcze elementy elektroniczne stosowane w urządzeniach techniki komputerowej w zależności od potrzeb |
| 4) wymienia elementy elektroniczne | 1) dokonuje wymiany elementów elektronicznych mocowanych w gniazdach
2) dokonuje wymiany elementów elektronicznych lutowanych |
| 5) diagnozuje uszkodzenia w urządzeniach techniki komputerowej | 1) diagnozuje uszkodzenia na podstawie dokumentacji serwisowej
2) diagnozuje uszkodzenia za pomocą oprogramowania serwisowego |
| 6) naprawia uszkodzenia w urządzeniach techniki komputerowej | 1) naprawia sprzęt zgodnie z zaleceniami producenta
2) naprawia oprogramowanie zgodnie z zaleceniami producenta |
| 7) stosuje elementy i urządzenia zastępcze | 2) dobiera do naprawy urządzeń techniki komputerowej elementy zastępcze
3) wykorzystuje do naprawy urządzeń techniki komputerowej elementy zastępcze
4) montuje w urządzeniach techniki komputerowej elementy zastępcze |
| 8) naprawia komputer osobisty | 1) diagnozuje usterkę komputera osobistego
2) wymienia elementy uszkodzone
3) testuje poprawność wykonanej naprawy |
| 9) naprawia laptopy | 1) diagnozuje usterkę laptopa
2) wymienia elementy uszkodzone
3) testuje poprawność wykonanej naprawy |
| 10) naprawia tablety | 1) diagnozuje usterkę tabletów
2) wymienia elementy uszkodzone
3) testuje poprawność wykonanej naprawy |
| 11) naprawia smartfony lub telefony komórkowe | 1) diagnozuje usterkę smartfonów lub telefonów komórkowych
2) wymienia elementy uszkodzone
3) testuje poprawność wykonanej naprawy |
| 12) odzyskuje dane z nośników danych | 1) uruchamia nośnik danych
2) odzyskuje dane z nośnika danych za pomocą oprogramowania serwisowego |
| 13) zabezpiecza urządzenia techniki komputerowej przed awarią | 1) analizuje stan urządzeń techniki komputerowej
2) wymienia zużyte elementy urządzeń techniki komputerowej |

| | |
|--|---|
| | 3) testuje poprawność wykonanej wymiany |
| 14) wspiera pracę użytkownika w zakresie systemów IT | 1) udziela pomocy użytkownikom w rozwiązywaniu codziennych problemów w zakresie systemów IT
2) udziela zdalnego wsparcia technicznego w zakresie systemów IT |

| | |
|---|--|
| Tworzenie i testowanie aplikacji | |
| Cele kształcenia | |
| Po realizacji kształcenia w zakresie umiejętności tworzenie i testowanie aplikacji uczeń powinien być przygotowany do: | |
| 1) wdrażania projektów programistycznych;
2) testowania aplikacji;
3) przygotowania dokumentacji z wykonanych testów aplikacji. | |
| Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| Uczeń: | Uczeń: |
| 1) współpracuje podczas tworzenia i wdrażania projektów programistycznych | 1) współpracuje z zespołem projektowym
2) współpracuje z klientem w celu opracowania projektu programistycznego
3) wdraża projekty programistyczne
4) wykonuje obsługę serwisową zgłaszanych błędów |
| 2) stosuje narzędzia programistyczne | 1) implementuje gotowe rozwiązania programistyczne
2) implementuje logikę aplikacji
3) tworzy i modyfikuje funkcje, klasy i metody dla wybranych języków programowania
4) implementuje nowe moduły oparte na najnowszych technologiach
5) implementuje treści zgodnie z założeniami projektu programistycznego
6) rozróżnia różne wzorce programistyczne
7) stosuje różne wzorce programistyczne
8) stosuje istniejące rozwiązania i tworzy własne rozwiązania w zakresie interfejsu użytkownika
9) wykorzystuje narzędzia do tworzenia i konwersji aplikacji internetowych i mobilnych
10) wykorzystuje dostępne usługi danych dla aplikacji internetowych i mobilnych |
| 3) dokumentuje aplikacje | 1) tworzy dokumentację programistyczną
2) modyfikuje dokumentację programistyczną
3) redaguje dokumentację funkcjonalną systemu informatycznego
4) aktualizuje dokumentację funkcjonalną systemu informatycznego
5) aktualizuje dokumentację programistyczną |
| 4) testuje aplikacje | 1) rozpoznaje narzędzia programistyczne do tworzenia testów jednostkowych |

| | |
|--|---|
| | <p>2) przygotowuje środowiska testowe i deweloperskie oparte o systemy informatyczne</p> <p>3) planuje scenariusze testowania aplikacji</p> <p>4) tworzy scenariusze testowania aplikacji</p> <p>5) przygotowuje testy funkcjonalne i wydajnościowe aplikacji</p> <p>6) przeprowadza testy funkcjonalne i wydajnościowe aplikacji</p> <p>7) zgłasza błędy po przeprowadzonych testach aplikacji</p> <p>8) weryfikuje zgodność aplikacji z oczekiwaniami klienta</p> <p>9) przygotowuje dokumentację z wykonanych testów aplikacji</p> |
|--|---|

- 1) Minister Edukacji Narodowej kieruje działem administracji rządowej - oświata i wychowanie, na podstawie § 1 ust. 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2017 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Edukacji Narodowej (Dz. U. poz. 2315).
- 2) Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2018 r. poz. 1000, 1290, 1669 i 2245 oraz z 2019 r. poz. 534, 730 i 761.
- 3) Załącznik 2 zmieniony rozporządzeniem z dnia 11.03.2020 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 635), które wchodzi w życie 1.09.2020 r.
- 4) Załącznik 3 zmieniony rozporządzeniem z dnia 11.03.2020 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 635), które wchodzi w życie 1.09.2020 r.
- 5) Dla zawodu technik ceramik określono dwie podstawy programowe z wyodrębnionymi kwalifikacjami: **1)** CES.01. Eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłu ceramicznego oraz CES.03. Organizacja i kontrolowanie procesów w przemyśle ceramicznym; **2)** CES.05. Zdobienie wyrobów ceramicznych oraz CES.03. Organizacja i kontrolowanie procesów w przemyśle ceramicznym.
- 6) Załącznik 12 w brzmieniu rozporządzenia z dnia 11.03.2020 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 635), które wchodzi w życie 1.09.2020 r.
- 7) Załącznik 12 zmieniony rozporządzeniem z dnia 11.03.2020 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 635), które wchodzi w życie 1.09.2020 r.
- 8) Załącznik 14 zmieniony rozporządzeniem z dnia 11.03.2020 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 635), które wchodzi w życie 1.09.2020 r.
- 9) Załącznik 19 zmieniony rozporządzeniem z dnia 11.03.2020 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 635), które wchodzi w życie 1.09.2020 r.
- 10) Załącznik 20 zmieniony rozporządzeniem z dnia 11.03.2020 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 635), które wchodzi w życie 1.09.2020 r.
- 11) Załącznik 21 zmieniony rozporządzeniem z dnia 11.03.2020 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 635), które wchodzi w życie 1.09.2020 r.
- 12) Załącznik 23 zmieniony rozporządzeniem z dnia 11.03.2020 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 635), które wchodzi w życie 1.09.2020 r.
- 13) Załącznik 25 zmieniony rozporządzeniem z dnia 11.03.2020 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 635), które wchodzi w życie 1.09.2020 r.
- 14) Załącznik 28 zmieniony rozporządzeniem z dnia 11.03.2020 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 635), które wchodzi w życie 1.09.2020 r.
- 15) Załącznik 30 zmieniony rozporządzeniem z dnia 11.03.2020 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 635), które wchodzi w życie 1.09.2020 r.
- 16) Załącznik 32 zmieniony rozporządzeniem z dnia 11.03.2020 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 635), które wchodzi w życie 1.09.2020 r.
- 17) Załącznik 33 część I zmieniona rozporządzeniem z dnia 11.03.2020 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 635), które wchodzi w życie 1.09.2020 r.
- 18) Załącznik 33 część II zmieniona rozporządzeniem z dnia 11.03.2020 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 635), które wchodzi w życie 1.09.2020 r.